

République Algérienne Démocratique et Populaire
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique
UNIVERSITE ABDELHAMID IBN BADIS MOSTAGANEM
FACULTE DES SCIENCES ET DE LA TECHNOLOGIE
DEPARTEMENT DE GENIE CIVIL



THÈSE

En vue de l'obtention du
DIPLÔME DE DOCTORAT EN SCIENCES
SPECIALITE : Génie Civil
OPTION : Patrimoine bâti et développement durable

THEME

Pour l'efficacité architecturale : Analyse des valeurs patrimoniales et définition de critères d'intervention pour l'avenir du patrimoine architectural en Algérie

Présentée par : Fatima BENCHENNI

Soutenue publiquement le : **22 Septembre 2024**. Devant le jury composé de :

Belas Nadia	Présidente	Professeure	UMAB Mostaganem
Baba-Ahmed Kassab Tsouria	Examinatrice	Professeure	EPAU Alger
Attari Nasreddine	Examineur	Professeur	EPAU Alger
Garcia-Gutierrez Mosteiro Javier	Examineur	Professeur	UPM Madrid
Mebrouki Abdelkader	Directeur	Professeur	UMAB Mostaganem
Monjo-Carrio Juan	Co-Directeur	Professeur	UPM Madrid

Année universitaire 2023/2024

À la mémoire de mon père.

Ta disparition m'a conféré la résilience et le devoir de persévérer sans relâche.
Tu m'as encouragé par ta constance dans ma vie, et même après ton départ, la
présence de ton esprit n'a cessé de me stimuler et de m'inspirer.

A ma tendre maman.

Je te suis reconnaissante pour tout ce que tu as fait pour m'accompagner jusqu'ici.
Merci pour tes prières.

Remerciements

Je suis reconnaissante envers Dieu pour la force et la guidance qui m'ont accompagné tout au long de ce parcours. J'adresse mes sincères remerciements à plusieurs personnes et institutions qui ont joué un rôle essentiel, que ce soit de manière directe ou indirecte, dans la réalisation de ce travail de recherche. Mes plus sincères remerciements vont à :

- Le gouvernement algérien, qui n'a de cesse d'encourager les jeunes étudiants algériens. Je suis fière d'être le produit de l'école algérienne et j'espère contribuer au développement du pays.
- Le ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche scientifique algérien pour le financement de la bourse de doctorat, accordée grâce au stage de formation scientifique à l'école technique supérieure d'architecture de Madrid (ETSAM), Université polytechnique de Madrid, dans le cadre du programme national exceptionnel (PNE).
- Mon directeur de thèse, le Professeur Abdelkader MEBROUKI de l'Université algérienne Abdelhamid Ibn Badiss de Mostaganem (UMAB), pour sa confiance en mes capacités et sa croyance en ma volonté d'apprendre.
- Mon co-directeur de thèse, le Professeur Juan MONJO-CARRIO de l'Université espagnole polytechnique de Madrid (UPM), pour son niveau élevé d'encadrement et d'orientation. Ses conseils ont été le catalyseur de mon avancement dans ce travail de recherche. Il a su croire en mes idées, m'accompagner et fournir un encadrement aussi bien en présentiel qu'à distance.
- Les membres du jury d'avoir accepté l'examen et l'expertise de ce document de thèse :
 - Professeure Belas Nadia de l'université de Mostaganem
 - Professeure Baba-Ahmed Kassab Tsouria de l'école polytechnique d'architecture et d'urbanisme d'Alger.
 - Professeur Attari Nasreddine de l'école polytechnique d'architecture et d'urbanisme d'Alger.
 - Professeur Garcia-Gutierrez Mosteiro Javier de l'école technique supérieure d'architecture à l'université polytechnique de Madrid.
- Toute l'équipe pédagogique, administrative et technique de l'université, en particulier du département d'architecture. Mes remerciements vont également à mes collègues et étudiants.

- Tous ceux qui m'ont accueillie et soutenue en Espagne. Mes remerciements spéciaux vont à l'ETSAM de l'UPM Madrid, au département DCTA, au groupe de recherche AIPA, à l'équipe de Master MURCPA et du master réhabilitation et diagnostic, au directeur de l'école Manuel Blanco, aux professeurs Rosa Bustamante, Pilar R. Monteverde, Mercedes González, Javier Mosteiro, Adolfo Muñoz Cosme, Ernesto Rodriguez, à l'agence d'architecture Touza arquitectos. Mes remerciements vont également à mes professeurs de langue espagnole, Beatriz et Caroline, ainsi qu'à l'équipe de l'ambassade d'Algérie à Madrid et à toutes les personnes rencontrées pendant mon séjour scientifique en Espagne et en Europe. Et à mes chères amies Teresa, Josefina, et Latifa.
- Tous ceux qui m'ont accueillie et soutenue en Algérie. Cela inclut l'équipe du service patrimoine du ministère algérien de la Culture, l'équipe de l'OGEBEC d'Alger, le directeur de la DLEP d'Alger, le directeur du musée Bardo d'Alger, l'archéologue Hadda Mehdi, les architectes Halim Faïdi, Mehdi Ali-Pacha, Hakim Hameg, Ismail Djidi, Abdelouahab Zekagh, Ahmed Akli, Soulef Sahtout, Souraya Baba Ahmed Kessab, les enseignants Soraya Temim, Sid Ahmed Khalifa, Amal Boudebza, et l'artiste plasticien Hachemi Ameer.
- Toutes les personnes qui ont cru en moi et ont été source d'espoir lors des moments difficiles, notamment mes amis Aicha. M, Selma. G, Chamse-Samia. H, Toufik. B
- Ma famille : Ma gratitude va à mes parents, à mes frères et sœurs, mes neveux et nièces, mes belles-sœurs et beaux-frères. Un merci spécial à ma sœur Meriem à qui je dois tout l'amour.

Titre: *Pour l'efficacité architecturale: Analyse des valeurs patrimoniales et définition de critères d'intervention pour l'avenir du patrimoine architectural en Algérie*

Résumé

L'architecture demeure en perpétuelle évolution, tant sur le plan artistique que technique, et il n'est plus possible de construire avec les méthodes d'hier pour répondre aux exigences d'aujourd'hui. Souvent, pour ériger un nouvel édifice, la démolition d'un autre semble inévitable, entraînant ainsi des dépenses considérables en matériaux et en énergie. Avec l'évolution actuelle, la création architecturale et la préservation du patrimoine sont désormais alliées dans un projet commun. Cette actualisation du patrimoine s'accomplit à travers la récupération et le recyclage des bâtiments historiques afin d'assurer une cohabitation et une durabilité en architecture. La récupération des bâtiments historiques ne peut se faire de manière aléatoire, mais plutôt avec des méthodes bien justifiées. Nous avons cherché la méthode la plus efficace et adéquate pour atteindre cet objectif, en explorant des critères utiles pour la prise de décision d'intervention. Notre postulat de départ est que la décision peut reposer sur le critère de jugement des valeurs patrimoniales, ces valeurs pouvant être identifiées et estimées.

L'hypothèse repose sur la possibilité de définir des paramètres d'évaluation de valeurs et de les estimer qualitativement et quantitativement, afin de décider sur la nature et les degrés d'intervention. Cette démarche, en réponse aux enjeux du développement durable, est classée au premier degré de durabilité. Elle vise à améliorer les performances, tant tangibles qu'intangibles, du bâti existant du point de vue artistique, fonctionnel et technique, afin d'assurer une meilleure qualité architecturale. Pour cela, la méthodologie suivie a consisté, en premier lieu, à élaborer la « taxonomie des valeurs » : les reconnaître, les identifier et les classer en groupes à travers l'analyse des valeurs dans les littératures existantes. En second lieu, nous avons défini une « taxonomie des interventions » et identifié chaque action d'intervention appropriée aux valeurs qui leur correspondent, à travers l'analyse des antécédents sur les interventions architecturales sur le patrimoine bâti. En troisième lieu, à partir des résultats précédents, nous avons élaboré le tableau d'estimation des valeurs et des interventions qui leur sont liées, proposant ainsi une méthode d'évaluation des valeurs (VEM). En quatrième lieu, nous avons entrepris une étude des cas pratiques pour appliquer et vérifier la méthode d'évaluation et d'estimation des valeurs proposée, jouant un rôle décisif dans la prise de décision d'intervention sur les bâtiments historiques. Nous avons utilisé un échantillon varié, que ce soit par la nature de l'échantillon, qu'il s'agisse d'un bâtiment entier

ou partiel, d'une entité bâtie, d'une place ou d'un jardin, etc. ; soit par son caractère, qu'il s'agisse d'un édifice culturel, religieux, administratif, éducatif, ou commercial, etc. ; soit par sa période et son époque, qui diffèrent d'un échantillon à un autre, qu'il soit du Moyen Âge, moderne ou contemporain ; soit par son contexte géographique, auquel il appartient, avec l'analyse de quinze (15) échantillons sélectionnés de trois (3) pays différents : Algérie, Espagne, Canada. Cette analyse avait pour but de vérifier la concordance des interventions que nous avons proposées avec celles réalisées ou projetées en réalité. En dernier lieu, la méthode VEM utilisée a été vérifiée par la méthode d'analyse multicritère de prise de décision (MCDM), et les résultats obtenus apparaissent positifs, confirmant ainsi l'hypothèse.

À travers ce travail de recherche, nous concluons que la prise de décision d'intervention sur le patrimoine bâti peut reposer sur des critères scientifiques et culturels. Elle est fondée sur l'évaluation qualitative et quantitative des valeurs patrimoniales. Cette estimation étant nécessaire et faisable pour une prise de décision complète et objective. Cette démarche est scientifiquement fondée et peut être établie par un seul décideur expert.

 **Mots-clés** : Patrimoine architectural, Valeurs patrimoniales, Récupération, Critères d'intervention, Algérie.

Title : *For architectural effectiveness: Analysis of heritage values and definition of intervention criteria for the future of Algerian architectural heritage*

Abstract

Architecture thus remains in perpetual artistic and technical evolution which it is impossible to build with the methods of the past to meet today's requirements. Often, to erect a new building, the destruction of another seems necessary, resulting in a significant expenditure of materials and energy. With current developments, architectural creation and heritage preservation are now associated in a common project. This revitalization of heritage is achieved through the recovery and recycling of historical buildings to ensure cohabitation and sustainability in architecture. Recovery of historical buildings cannot be random but rather needs well-justified methods. We have sought the most effective and suitable method to achieve this goal by exploring useful criteria for intervention decision-making. Our starting postulate is that the decision can be based on the judgment criterion of heritage values, which can be identified and estimated.

The hypothesis is based on the possibility of defining value evaluation parameters and estimating them qualitatively and quantitatively to decide on the nature and degrees of intervention. In response to sustainable development challenges, this approach is classified at the highest level of sustainability. It aims to improve both tangible and intangible performance of existing structures from an artistic, functional, and technical perspective, ensuring better architectural quality. To achieve this, the methodology followed consisted, firstly, of elaborating the 'taxonomy of values': recognizing, identifying, and classifying them into groups through the analysis of values in existing literature. Secondly, we defined a 'taxonomy of interventions' and identified each intervention action appropriate to the values they correspond to through the analysis of precedents in architectural interventions on built heritage. Thirdly, based on the previous results, we developed the table of value estimation and linked interventions, proposing a method of value evaluation (VEM). Fourthly, we undertook a study of practical cases to apply and verify the proposed method of value evaluation and estimation, playing a decisive role in the decision-making process for historical buildings. We used a diverse sample, whether by the nature of the sample, whether it is an entire or partial building, a built entity, a square, or a garden, etc.; or by its character, whether it is a cultural, religious, administrative, educational, or commercial building, etc.; or by its period and era, which differ from one sample to another, whether it is from the Middle Ages, modern, or contemporary; or by its geographical context, to which it belongs, with the

analysis of fifteen (15) selected samples from three (3) different countries: Algeria, Spain, Canada. The purpose of this analysis was to verify the alignment of the interventions we proposed with those actually carried out or projected. Finally, the VEM method used was verified by the multicriteria decision-making analysis (MCDM) method, and the obtained results appear positive, confirming the hypothesis.

Through this research work, we conclude that the decision-making process for intervention in built heritage can be based on scientific and cultural criteria. It is grounded in the qualitative and quantitative assessment of heritage values, an estimation that is necessary and feasible for a comprehensive and objective decision-making process. This approach is scientifically founded and can be established by a single expert decision-maker.

 **Keywords** : Architectural heritage, Heritage values, Recovery, Intervention criteria, Algeria.

Título: *Para la eficacia arquitectónica: Análisis de los valores patrimoniales y definición de criterios de intervención para el futuro del patrimonio arquitectónico en Argelia*

Resumen

La arquitectura sigue de tal manera en constante evolución artística y técnica que no se puede construir con los métodos del pasado para satisfacer las exigencias actuales. A menudo, y con el fin de construir un nuevo edificio, la destrucción de otro parece necesaria, lo que implica gastos considerables de materiales y energía. Con la evolución actual, la creación arquitectónica y la preservación del patrimonio están ahora unidos en un proyecto común. Esta actualización del patrimonio se realiza a través de la recuperación y el reciclaje de edificios históricos para garantizar la convivencia y la sostenibilidad en la arquitectura. La recuperación de los edificios históricos no puede realizarse al azar, sino con métodos debidamente justificados. Hemos buscado el método más eficaz y adecuado para alcanzar este objetivo, explorando criterios útiles para la toma de decisiones en intervenciones. Se propone que la toma de decisiones puede basarse en el criterio de evaluación de los valores patrimoniales, valores que pueden identificarse y estimarse.

La hipótesis se fundamenta en la posibilidad de definir parámetros de evaluación de valores y estimarlos cualitativa y cuantitativamente para decidir sobre la naturaleza y los grados de intervención. Esta aproximación, en respuesta a los desafíos del desarrollo sostenible, se clasifica en el primer grado de sostenibilidad. Su objetivo es mejorar el rendimiento, tanto tangible como intangible, de las estructuras existentes desde un punto de vista artístico, funcional y técnico, para garantizar una mejor calidad arquitectónica. Para ello, la metodología seguida consistió, en primer lugar, en elaborar la "taxonomía de valores": reconocerlos, identificarlos y clasificarlos en grupos mediante el análisis de valores en la literatura existente. En segundo lugar, se han tratado de definir una "taxonomía de intervenciones" e identificar cada acción de intervención apropiada a los valores que les corresponden, mediante el análisis de antecedentes sobre intervenciones arquitectónicas en el patrimonio construido. En tercer lugar, a partir de los resultados anteriores, se ha montado el cuadro de estimación de valores y las intervenciones relacionadas, proponiendo así un método de evaluación de valores (VEM). En cuarto lugar, se ha iniciado un estudio de casos prácticos para aplicar y verificar el método propuesto, desempeñando un papel crucial en la toma de decisiones sobre edificios históricos. Se recurre a un conjunto de casos variado; ya sea por la naturaleza del caso, ya se trate de un edificio entero o parcial, de una entidad edificada, de una plaza o de un jardín, etc.; bien por su carácter, ya se trate de un edificio cultural, religioso,

administrativo, educativo o comercial, etc.; bien por su período y su época, que difieren de un caso a otro, ya sea medieval, moderna o contemporánea; bien por el contexto geográfico al que pertenece. Se han analizado quince (15) casos, seleccionados de tres (3) países distintos: Argelia, España, Canadá. Este análisis ha tenido por objeto verificar la coincidencia de las intervenciones que se proponen con las realizadas o proyectadas en realidad. Por último, el método VEM utilizado ha sido verificado mediante el método de análisis multicriterio de toma de decisiones MCDM, y los resultados obtenidos parecen positivos y confirman la hipótesis.

A través de este trabajo de investigación, se puede decir que la toma de decisiones de intervención sobre el patrimonio construido se puede basar en criterios científicos y culturales, y en la evaluación cualitativa y cuantitativa de los valores patrimoniales, siendo esta estimación necesaria y factible para una toma de decisiones completa y objetiva. Este enfoque está científicamente respaldado y puede ser establecido por un único decisor experto.

✚ **Palabras clave:** Patrimonio arquitectónico, Valores patrimoniales, Recuperación, Criterios de intervención, Argelia.

العنوان: للكفاءة المعمارية: تحليل قيم التراث وتحديد معايير التدخل لمستقبل التراث المعماري في الجزائر**ملخص**

تظل الهندسة المعمارية في تطور مستمر، سواء من الناحية الفنية أو التقنية، ولم يعد من الممكن البناء بالطرق القديمة لتلبية متطلبات اليوم. في كثير من الأحيان، يبدو أن هدم مبنى آخر ضروري لتشييد مبنى جديد، مما يؤدي إلى إنفاق قدر كبير من المواد والطاقة. مع التحديث في البناء، أصبحت الإبداعات المعمارية وصون التراث متحالفين في مشروع مشترك. يتم تحديث التراث من خلال استرداد وإعادة تدوير المباني التاريخية لضمان التعايش والاستدامة في المجال المعماري. لا يمكن استرداد المباني التاريخية بشكل عشوائي، ولكن بأساليب لها ما يبررها حيث حاولنا إيجاد أنجع الطرق وأكثرها ملاءمة لتحقيق هذا الهدف، من خلال استكشاف معايير مفيدة لاتخاذ قرارات التدخل. فرضيتنا الأساسية هي أن يمكن للقرار أن يعتمد على معيار تقييم القيم التراثية، حيث يمكن تحديد وتقييم هذه القيم.

تعتمد الافتراضية الأساسية على إمكانية تحديد معايير تقييم القيم وتقييمها بشكل كمي وكمي، لاتخاذ قرار بشأن طبيعة ودرجات التدخل لاسترجاعها والحفاظ عليها. تُصنف هذه الطريقة، في استجابة لتحديات التنمية المستدامة، في أعلى درجات الاستدامة. تهدف إلى تحسين الأداء، سواء من الناحية الملموسة أو غير الملموسة، للبنية القائمة من الناحية الفنية والوظيفية والتقنية، لضمان جودة معمارية أفضل.

لتحقيق ذلك، تتبع المنهجية التي تم وضعها، أولاً، إعداد "تصنيف القيم": الاعتراف بها وتحديدتها وتصنيفها في مجموعات من خلال تحليل القيم في الأدبيات المتاحة وأبرز الدراسات السابقة الموجودة. ثانياً، قمنا بتحديد "تصنيف التدخلات" وتحديد كل إجراء تدخل مناسب للقيم التي تتوافق معها، من خلال تحليل أبرز الدراسات السابقة حول التدخلات المعمارية في التراث المبني. ثالثاً، استناداً إلى النتائج السابقة، وضعنا جدول تقييم للقيم والتدخلات المرتبطة بها.

رابعاً، التطرق إلى دراسة حالة عملية بهدف تطبيق الطريقة المقترحة MEV للتقييم والتحقق من مدى فعاليتها، ودورها الحاسم في اتخاذ القرارات المتعلقة بالتدخل وفي تحديد طبيعتها فيما يتعلق باسترجاع المباني التاريخية. يتعلق الأمر باستخدام عينات متنوعة؛ إما بطبيعة العينة، سواء كانت مبنى كلياً أو جزئياً، أو كياناً مبنياً، أو ساحة، أو حديقة...؛ إما بطابعها، سواء كانت مبنى ثقافياً أو دينياً أو إدارياً أو تعليمياً أو تجارياً...؛ إما بعهدتها الزمني الذي يختلف من عينة إلى أخرى، سواء كانت تنتمي إلى القرون الوسطى أو حديثة أو معاصرة؛ ومن حيث سياقها الجغرافي الذي تنتمي إليه، من خلال تحليل خمس عشرة (15) عينة مختارة من ثلاث (3) بلدان مختلفة: إسبانيا والجزائر وكندا.

الغرض من هذا التحليل التطبيقي هو التحقق من تطابق التدخلات المقترحة من خلال هذه الدراسة مع التدخلات الفعلية أو المخطط لتنفيذها في أرض الواقع. أخيراً، تم التحقق من الطريقة المستخدمة من خلال طريقة صنع القرار متعددة المعايير MCDM كطريقة معتمدة علمياً، وتبدو النتائج التي تم الحصول عليها إيجابية مما يؤكد الفرضية.

من خلال هذا البحث، نستنتج أن اتخاذ قرارات التدخل في التراث المبني يمكن أن يعتمد على معايير علمية وثقافية. إنه يستند إلى التقييم الكمي والكمي للقيم التراثية، وهذا التقدير ضروري وقابل للتحقق لاتخاذ قرار شامل وموضوعي. هذا النهج مستند علمياً ويمكن تأسيسه من قبل قاضٍ واحد خبير.

الكلمات المفتاحية: التراث المعماري، القيم التراثية، استعادة المباني، معايير التدخل، الجزائر

Table des matières

Remerciements	III
Résumé	V
Abstract	VII
Resumen	IX
ملخص.....	XI
Table des matières.....	XII
Liste des tableaux	XVII
Liste des graphes	XXIII
Liste des figures	XXIV
Liste des acronymes	XXVII
1. Chapitre 1 : Introduction générale.....	1
1.1. Contexte général	2
1.2. Hypothèse proposée.....	2
1.3. Problématique et justification de la thèse	3
1.4. Objectifs.....	4
1.5. Méthodologie et limites de la recherche	6
1.6. Structure de la thèse.....	8
2. Chapitre 2 : Taxonomie des valeurs patrimoniales	11
2.1. Introduction	12
2.2. Définition des concepts de base.....	12
2.3. Analyse des valeurs du patrimoine architectural	14
2.3.1. Documents internationaux sur les critères d'intervention.....	15
2.3.1.1. Charte d'Athènes-1931	15
2.3.1.2. Charte de Venise-1964.....	16
2.3.1.3. Charte de Burra-1979.....	17
2.3.1.4. Déclaration de Dresde-1982	17
2.3.1.5. Document de Nara-1994	18
2.3.1.6. Charte de Cracovie-2000	19
2.3.1.7. Corollaire des recommandations internationales ; déclarations et chartes patrimoniales.....	20
2.3.2. Lois nationales sur la conservation du patrimoine, codes et normes	21
2.3.2.1. Lois allemandes du patrimoine	21
2.3.2.2. Lois et norme anglaise du patrimoine.....	22
2.3.2.3. Loi espagnole du patrimoine.....	23
2.3.2.4. Loi algérienne du patrimoine	23
2.3.2.5. Code français du patrimoine	24
2.3.2.6. Code italien du patrimoine.....	25
2.3.2.7. Corollaire des lois, codes et normes du patrimoine	26
2.3.3. Théories et propositions d'auteurs reconnus.....	27
2.3.3.1. Viollet le duc versus John Ruskin, William Morris et Philip Web.....	27
2.3.3.2. Alois Riegl	28
2.3.3.3. Cesare Brandi.....	29

2.3.3.4.	Gustavo Giovannoni et Leopoldo Torres Balbás	29
2.3.3.5.	Corollaire des auteurs classiques et modernes	30
2.3.3.6.	Roberto Fernández	30
2.3.3.7.	Randall Mason et David Throsby	31
2.3.3.8.	Muriel Verbeeck-Boutin	32
2.3.3.9.	Chaire du patrimoine canadien ; Cameron et coll.	32
2.3.3.10.	Groupe de recherche algéro-espagnole, Bernou et coll.	33
2.3.3.11.	Pereira Roders, Loes Veldpaus, et Erica Avrami	34
2.3.3.12.	Corollaire des auteurs récents	36
2.4.	Résultat de l'analyse des valeurs du patrimoine architectural.....	37
2.5.	Nouvelle proposition de valeurs patrimoniales	40
2.6.	Conclusion	43
3.	Chapitre 3 : Taxonomie des interventions patrimoniales	46
3.1.	Introduction	47
3.2.	Les principales doctrines de Conservation et de Restauration : évolution historique et dilemmes.....	47
3.2.1.	Les théories classiques d'intervention patrimoniales (XIX ^e siècle)	47
3.2.1.1.	Restauration stylistique et « Valeur d'origine » : interventionnisme	47
3.2.1.2.	Restauration historique et « valeur acquise » : non-interventionnisme.....	49
3.2.2.	La culture moderne de la Restauration/Conservation (Début du XX ^e siècle)....	51
3.2.2.1.	La restauration moderne « el Restauromoderno » et « Valeur d'authenticité »	51
3.2.2.2.	La « Conservation moderne » et « Valeur du temps »	53
3.2.2.3.	La Restauration scientifique « Restauroscientifico » et « Valeur de l'image »	55
3.2.3.	Théories modernes d'intervention ; deuxième moitié du XX ^e siècle/Post- Seconde Guerre mondiale	57
3.2.3.1.	« Restauration critique » et « Valeurs Estheticohistorique ».....	57
3.2.4.	Théories modernes d'intervention ; fin du XX ^e siècle — début XXI ^e siècle	60
3.2.4.1.	La pure conservation : « Pure conservazione » et « Valeur matérielle ».....	60
3.2.4.2.	La restauration critique-conservatrice « El restauro critico-conservativo »	61
3.2.5.	Théories contemporaines d'interventions du XXI ^e siècle	62
3.3.	De la pensée théorique à l'instrumentalisation internationale ; Intervention et Chartes patrimoniales	68
3.3.1.	Charte d'Athènes pour la restauration des monuments historiques-1931	68
3.3.2.	Charte de Venise sur la conservation et la restauration des monuments et des sites -1964	69
3.3.3.	Recommandations internationales et interventions ; Fin XX ^e siècle et Début XXI ^e siècle.....	71
3.3.3.1.	De la conservation pure « valeur matérielle » à la conservation intégrée « valeur d'usage socioéconomique »	71
3.3.3.1.1.	Charte européenne pour le patrimoine architectural, Amsterdam-1975 ..	71
3.3.3.1.2.	Déclaration d'Amsterdam-1975	71
3.3.3.1.3.	Déclaration de Nairobi-1976.....	73

3.3.3.1.4. Synthèse	74
3.3.3.2. Restauration analogique et « valeurs d’authenticité »	75
3.3.3.2.1. Charte de Washington-1987.....	75
3.3.3.2.2. Document de Nara sur l’authenticité-1994	76
3.3.3.2.3. Synthèse	77
3.3.3.3. Conservation et « Valeur d’origine ».....	77
3.3.3.3.1. La charte de Burra-1979/2013	77
3.3.3.4. De l’intervention fragmentée à la conservation soutenable	80
3.3.3.4.1. Charte de Cracovie-2000.....	80
3.3.3.4.2. Déclaration de Xi’an sur la conservation du contexte des constructions, des sites et des secteurs patrimoniaux, Chine-2005	81
3.3.3.4.3. La XV ^e Conférence triennale de l’ICOM-CC définit la terminologie de la conservation-restauration du patrimoine culturel matériel, New Delhi-2008	82
3.3.3.4.4. Déclaration de Paris sur le patrimoine comme moteur du développement, 2011	83
3.3.3.4.5. Synthèse	84
3.4. Intervention et lois patrimoniales	85
3.4.1. Loi espagnole du patrimoine-1985.....	86
3.4.2. Loi algérienne du patrimoine-1998	87
3.4.3. Le Code du patrimoine italien-2004.....	88
3.5. Terminologie et concepts d’intervention dans le patrimoine architectural	90
3.6. Corollaires des théories, des recommandations internationales et nationales sur le rôle des valeurs dans les interventions patrimoniales.....	91
4. Chapitre 4 : Approche méthodologique : Élaboration des fiches modèles de prise de décision ; Outils et méthode.....	93
4.1. Introduction	94
4.2. Rappel de méthodologie	94
4.3. Justification de la « Fiche de cas ».....	95
4.4. Justification de la « Fiche d’évaluation de valeurs »	100
4.5. La « Fiche du système multicritère ».....	105
5. Chapitre 5 : Application de la méthode d’évaluation des valeurs VEM sur des cas d’étude.....	107
5.1. Introduction	108
5.2. Cas 1 : Église de nuestra señora de la asunción de Monreal de Ariza à Saragosse, Espagne.....	109
5.2.1. Fiche d’évaluation des valeurs de cas 1	109
5.2.2. Synthèse de cas 1.....	111
5.2.3. Application du système multicritères au cas 1	112
5.3. Cas 2 : Façades du palais du Sénat à Madrid, Espagne.....	113
5.3.1. Fiche d’évaluation des valeurs de cas 2	113
5.3.2. Synthèse de cas 2.....	114
5.4. Cas 3 : Consolidation du palais Episcopal de Tarazone, Espagne	116
5.4.1. Fiche d’évaluation des valeurs de cas 3	116
5.4.2. Synthèse de cas 3.....	118

5.5.	Cas 4 : Restauration du patio du palais Episcopal de Tarazone, Espagne.....	120
5.5.1.	Fiche d'évaluation des valeurs du cas 4	120
5.5.2.	Synthèse cas 4	122
5.6.	Cas 5 : Bâtiment sur la rue Santa Isabel 21-23 à Madrid, Espagne.....	124
5.6.1.	Fiche d'évaluation des valeurs de cas 5	124
5.6.2.	Synthèse cas 5	126
5.7.	Cas 6 : Anciennes galeries de France ; actuellement le musée d'art moderne d'Alger — MAMA	128
5.7.1.	Fiche d'évaluation des valeurs de cas 6	128
5.7.2.	Synthèse cas 6	130
5.7.3.	Application du système multicritères au cas 6	132
5.8.	Cas 7 : Musée Bardo d'Alger	133
5.8.1.	Fiche d'évaluation des valeurs de cas 7	133
5.8.2.	Synthèse de cas 7.....	135
5.9.	Cas 8 : Maison Bouhired et maisons mitoyennes, Casbah d'Alger.....	137
5.9.1.	Fiche d'évaluation des valeurs de Cas 8	137
5.9.2.	Synthèse cas 8	139
5.10.	Cas 9 : Bastion 23, ALGER.....	141
5.10.1.	Fiche d'évaluation des valeurs de cas 9	141
5.10.2.	Synthèse cas 9	143
5.11.	Cas 10 : Palais 17, Bastion 23, Alger, Algérie.....	145
5.11.1.	Fiche d'évaluation de valeurs de cas 10.....	145
5.11.2.	Synthèse cas 10	147
5.12.	Cas 11 : Immeubles d'habitation de la capitale, Boulevard Colonel Amirouch, Alger, Algérie	149
5.12.1.	Fiche d'évaluation des valeurs de cas 11	149
5.12.2.	Synthèse de cas 11.....	151
5.13.	Cas 12 : Pavillon Roger-Gaudry (Ailes Est, Centrale, Ouest) du Campus Universitaire, Montreal, Canada.....	153
5.13.1.	Fiche d'évaluation des valeurs de cas 12	153
5.13.2.	Synthèse de cas 12.....	154
5.14.	Cas 13 : Pavillon 2910, Edouard-Montpetit, du Campus principal de l'université de Montreal, Canada.....	155
5.14.1.	Fiche d'évaluation des valeurs de cas 13	155
5.14.2.	Synthèse de cas 13.....	156
5.15.	Cas 14 : Pavillon de la faculté de L'aménagement Campus Universitaire Montreal, Canada	157
5.15.1.	Fiche d'évaluation de valeurs de cas 14.....	157
5.15.2.	Synthèse de cas 14.....	158
5.16.	Cas 15 : entité bâtie ; la place de la Laurentienne — Campus universitaire montreal, Canada	159
5.16.1.	Fiche d'évaluation des valeurs de cas 15	159
5.16.2.	Synthèse de cas 15.....	161
6.	Chapitre 6 : Discussions générales	162

6.1.	Introduction	163
6.2.	Discussion de la partie introductive.....	163
6.2.1.	Justification de thèse	163
6.2.2.	Confirmation de l'hypothèse	164
6.2.3.	Objectifs	165
6.2.4.	Méthodologie	165
6.3.	Discussion des résultats des chapitres	168
6.3.1.	Discussion du résultat du deuxième chapitre sur la taxonomie des valeurs.....	168
6.3.2.	Discussion du résultat du troisième chapitre sur l'intervention architecturale	169
6.3.3.	Discussion du résultat des quatrième et cinquième chapitres ; application des fiches modèles sur des cas d'études réels	174
6.3.3.1.	Discussion des résultats d'analyse des cas espagnols.....	175
6.3.3.2.	Discussion des résultats d'analyse des cas algériens	184
6.3.3.3.	Discussion des résultats de l'ensemble des cas canadiens analysés	198
6.3.3.4.	Discussion des résultats de l'ensemble des cas d'étude analysés	200
6.3.4.	Synthèse et vérification par méthode multicritère.....	200
7.	Chapitre 7 : Conclusion générale	202
7.1.	Confirmation de l'hypothèse et atténuation des objectifs	203
7.2.	Rappel des conclusions des chapitres précédents.....	204
8.	Chapitre 8 : Diffusion scientifique et perspectives de la recherche.....	210
8.1.	Introduction	211
8.2.	Apport du travail de thèse.....	211
8.2.1.	Contribution du sujet à la recherche scientifique et au monde professionnel..	211
8.2.2.	Diffusion scientifique.....	211
8.2.2.1.	Publication internationale de la recherche	211
8.2.2.2.	Communications internationale, nationale et locale de la recherche	212
8.2.3.	Bourses nationales et expérience internationale.....	213
8.3.	Difficultés et contraintes rencontrées ou constatées.....	213
8.4.	Limites de recherche.....	214
8.5.	Perspectives et axes de recherches futures à explorer	214
	Références bibliographiques	216
	Annexes	224
A.	Annexe A: Fiches des cas d'étude: espagnols, algériens, canadiens.....	225
B.	Annexe B: Figures des cas d'études	251
C.	Annexe C: Indices d'évaluation qualitative des valeurs.....	275
D.	Annexe D: Application multicritère	280
D.1.	Application du système multicritère à l'église « Nuestra Señora De l'Asunción de Monreale de Ariza », Saragosse — Espagne	281
D.2.	Application du système multicritère à l'église aux galeries algériennes, ex-galeries française, en musée MAMA d'alger	293
E.	Annexe E: Glossaire général	306

Liste des tableaux

<i>Tableau 2.1 Les valeurs selon les recommandations internationales ; déclarations et chartes patrimoniales. (Benchenni et al., 2023).....</i>	20
<i>Tableau 2.2. Les valeurs selon les lois nationales de conservation, codes et normes. (Benchenni et al., 2023)</i>	26
<i>Tableau 2.3. Les valeurs selon les études scientifiques classiques et modernes (XIX^e-milieu XX^e S). (Benchenni et al., 2023).....</i>	30
<i>Tableau 2.4. Les valeurs selon les études scientifiques récentes (fin XX^e-début XXI^e). (Benchenni et al., 2023)</i>	37
<i>Tableau 2.5. Démonstration estimative des valeurs du patrimoine bâti à partir d'un recueil d'analyse des modèles existants. (Benchenni et al., 2023)</i>	42
<i>Tableau 3.1 Intervention par valeur selon Violet le Duc ; élaboré par l'auteur.</i>	48
<i>Tableau 3.2. Intervention par valeur selon J. Ruskin, L. Beltrami, et W. Morris ; élaboré par l'auteur.</i>	50
<i>Tableau 3.3. Intervention par valeur selon C. Boito ; élaboré par l'auteur.</i>	52
<i>Tableau 3.4. Intervention par valeur selon A. Riegl ; élaboré par l'auteur.</i>	54
<i>Tableau 3.5. Intervention par valeur selon G. Giovannoni ; élaborée par l'auteur.....</i>	56
<i>Tableau 3.6. Intervention par valeur, éléments en communs de la restauration critique, selon R. Pane/R. Bonelli/C. Brandi/L. Grassi ; élaboré par l'auteur.</i>	59
<i>Tableau 3.7. Intervention par valeur, éléments en communs de la conservation : selon Bellini & Bardeschi ; élaboré par l'auteur.....</i>	61
<i>Tableau 3.8. Intervention par valeur selon G. Carbonara ; élaboré par l'auteur.....</i>	62
<i>Tableau 3.9. Intervention par valeur selon Paolo Marconi ; élaboré par l'auteur.....</i>	63
<i>Tableau 3.10. Intervention par valeur selon Giorgio Croci. ; élaboré par l'auteur.</i>	64
<i>Tableau 3.11. Intervention par valeur selon Francesco Doglioni; élaboré par l'auteur.</i>	64
<i>Tableau 3.12. Intervention par valeur selon Lorenzo Jurina; élaboré par l'auteur.....</i>	65
<i>Tableau 3.13 Intervention par valeur selon J. Monjo-Carrió; élaboré par l'auteur.....</i>	65
<i>Tableau 3.14. Intervention par valeur selon M. Tanguay; élaboré par l'auteur.....</i>	66
<i>Tableau 3.15. Intervention par valeur, récapitulatif des théories contemporaines d'interventions du XXI^e S ; élaboré par l'auteur.</i>	67
<i>Tableau 3.16. Intervention par valeur selon la charte d'Athènes-1931 ; élaboré par l'auteur.....</i>	69
<i>Tableau 3.17. Intervention par valeur selon la Charte de Venise-1964 ; élaboré par l'auteur.....</i>	70
<i>Tableau 3.18. Intervention par valeur selon la Charte Européenne pour le patrimoine architectural et la Déclaration d'Amsterdam -1975 ; élaboré par l'auteur.</i>	72
<i>Tableau 3.19. Intervention par valeur selon la Déclaration de Nairobi 1976, élaboré par l'auteur.....</i>	74
<i>Tableau 3.20. Intervention par valeur, Récapitulatif de la Charte européenne pour le patrimoine architectural 1975, Déclaration d'Amsterdam 1975, Déclaration de Nairobi 1976 ; élaboré par l'auteur.....</i>	74
<i>Tableau 3.21. Intervention par valeur selon la Charte de Washington 1987 ; élaboré par l'auteur.....</i>	76

<i>Tableau 3.22. Intervention par valeur selon le Document de Nara sur l'authenticité 1994 ; élaboré par l'auteur.....</i>	76
<i>Tableau 3.23. Intervention par valeur selon la Charte de Burra ; élaboré par l'auteur.....</i>	78
<i>Tableau 3.24. Intervention par valeur selon la Charte de Cracovie-2000 ; élaboré par l'auteur.....</i>	81
<i>Tableau 3.25. Intervention par valeur selon la Déclaration de Xi'an-2005 ; élaboré par l'auteur.....</i>	82
<i>Tableau 3.26. Intervention par valeur selon la conférence de New Delhi, 2008; élaboré par l'auteur.....</i>	83
<i>Tableau 3.27. Intervention par valeur selon la Déclaration de Paris, 2011 ; élaboré par l'auteur.....</i>	84
<i>Tableau 3.28. Intervention par valeur, synthèse des propositions d'intervention selon les chartes depuis les années 2000; élaboré par l'auteur.....</i>	85
<i>Tableau 3.29. Intervention par valeur selon la loi espagnole du patrimoine-1985; élaboré par l'auteur.....</i>	86
<i>Tableau 3.30. Intervention par valeur selon la loi du patrimoine algérien-1998; élaboré par l'auteur.....</i>	88
<i>Tableau 3.31. Intervention par valeur selon le code italien du patrimoine-2004 ; élaboré par l'auteur.....</i>	90
<i>Tableau 3.32. « Taxonomie des interventions patrimoniales » ; regroupe les termes et concepts d'intervention sur le patrimoine architectural ; élaboré par l'auteur.....</i>	90
<i>Tableau 4.1 Fiche modèle de cas d'étude élaborée par l'auteur.....</i>	99
<i>Tableau 4.2. Fiche modèle d'évaluation des valeurs patrimoniales du bâtiment élaborée par l'auteur.....</i>	104
<i>Tableau 5.1. Fiche d'évaluation de valeurs N° 1 : Cas de l'église de nuestra señora de la asunción de Monreal de Ariza, Saragosse; Espagne. Elaboré par l'auteur.....</i>	110
<i>Tableau 5.2 Fiche d'évaluation de valeurs N° 2 : Cas des façades du palais du Sénat à Madrid, Espagne. Elaboré par l'auteur. (Id.).....</i>	114
<i>Tableau 5.3. Fiche d'évaluation de valeurs N° 3 : Cas du Palais Épiscopal de Tarazone, Espagne. Elaboré par l'auteur. (Id.).....</i>	118
<i>Tableau 5.4. Fiche d'évaluation de valeurs N° 4 : Cas du Patio du Palais Episcopal de Tarazone, Espagne. Elaboré par l'auteur. (Id.).....</i>	122
<i>Tableau 5.5. Fiche d'évaluation de valeurs N° 5 : Cas du Bâtiment sur rue Santa Isabel 21-23 Madrid, Espagne. Elaboré par l'auteur. (Id.).....</i>	126
<i>Tableau 5.6. Fiche d'évaluation de valeurs N° 6 : Cas des anciennes galeries de France, actuellement le Musée d'Art moderne d'Alger — MAMA, Algérie. Elaboré par l'auteur. (Id.).....</i>	130
<i>Tableau 5.7. Fiche d'évaluation de valeurs N° 7 ; Cas du Musée Bardo d'Alger, Algérie. Elaboré par l'auteur. (Id.).....</i>	135
<i>Tableau 5.8. Fiche d'évaluation de valeurs N° 8 ; Cas de la Maison Bouhired, Casbah d'Alger, Algérie. Elaboré par l'auteur. (Id.).....</i>	139
<i>Tableau 5.9. Fiche d'évaluation de valeurs N° 9 ; Cas du Bastion 23, Alger, Algérie. Elaboré par l'auteur. (Id.).....</i>	143

<i>Tableau 5.10. Fiche d'évaluation de valeurs N° 10 ; Cas du Palais 17 au Bastion 23, Alger, Algérie. Elaboré par l'auteur. (Id.).....</i>	147
<i>Tableau 5.11. Fiche d'évaluation de valeurs N° 11 ; Cas d'immeubles d'habitation de la capitale, boulevard du Colonel Amirouche à Alger. Elaboré par l'auteur. (Id.).....</i>	151
<i>Tableau 5.12. Fiche d'évaluation de valeurs N° 12 ; Cas du Pavillon Roger-Gaudry (ailes Est, centrale, Ouest) du Campus principal de l'Université de Montréal. Elaboré par l'auteur. (Id.)</i>	154
<i>Tableau 5.13. Fiche d'évaluation de valeurs N° 13 ; Cas du Pavillon 2910, Édouard-Montpetit, Campus principal de l'Université de Montréal. Elaboré par l'auteur. (Id.).....</i>	156
<i>Tableau 5.14 Fiche d'évaluation de valeurs N° 14 ; Cas du Pavillon de la Faculté de l'aménagement, Campus universitaire, Montréal. Elaboré par l'auteur. (Id.)</i>	158
<i>Tableau 5.15. Fiche d'évaluation de valeurs N° 15 ; Cas d'une entité bâtie ; la Place de la Laurentienne — Campus universitaire Montréal. Elaboré par l'auteur. (Id.)</i>	160
<i>Tableau 6.1. Les décisions d'intervention prises sur l'Église de Monreale de Ariza. Elaboré par l'auteur.....</i>	175
<i>Tableau 6.2. Les décisions d'intervention prises sur les façades de Sénat à Madrid, Espagne. Elaboré par l'auteur.....</i>	177
<i>Tableau 6.3. Les décisions d'intervention prises sur la consolidation du palais épiscopal de Tarazona, Espagne. Elaboré par l'auteur.....</i>	178
<i>Tableau 6.4. Les décisions d'intervention prises sur la restauration du patio du palais épiscopal de Tarazona, Espagne. Elaboré par l'auteur.....</i>	180
<i>Tableau 6.5. Les décisions d'intervention prises sur le bâtiment sur rue Santa Isabel 21-23. Elaboré par l'auteur.....</i>	182
<i>Tableau 6.6. Les décisions d'intervention prises sur les anciennes galeries algériennes, ex-galeries françaises en Algérie. Elaboré par l'auteur.</i>	185
<i>Tableau 6.7. Les décisions d'intervention prises sur le musée Bardo d'Alger, Algérie. Elaboré par l'auteur.....</i>	187
<i>Tableau 6.8. Les décisions d'intervention prises sur la maison Bouhired, casbah d'Alger, Algérie. Elaboré par l'auteur.....</i>	189
<i>Tableau 6.9. Les décisions d'intervention prises sur le bastion 23, Alger. Elaboré par l'auteur.....</i>	191
<i>Tableau 6.10 Les décisions d'intervention prises sur le palais 17 du bastion 23, Alger. Elaboré par l'auteur.....</i>	193
<i>Tableau 6.11. Les décisions d'intervention prises sur les bâtiments, 19^e siècle, centre d'Alger. Elaboré par l'auteur.</i>	196
<i>Tableau A.1 Fiche de cas d'étude N° 1: Église 'Nuestra Señora De La Asunción De Monreal De Ariza' Saragosse, Espagne. Source: Auteur, 2021</i>	226
<i>Tableau A.2. Fiche de cas d'étude N° 2 : Façades du Palacio del SENADO à Madrid, Espagne. Source: Auteur, 2021</i>	227
<i>Tableau A.3.Fiche de cas d'étude N° 3 : Consolidation du palais Épiscopal de Tarazone (Palacio de Tarazona), Espagne. Source: Auteur, 2021.....</i>	229
<i>Tableau A.4. Fiche de cas d'étude N° 4 : Restauration du patio du Palacio Episcopal de Tarazona Espagne. Source: Auteur, 2021</i>	231

<i>Tableau A.5. Fiche Cas d'étude N° 5: Bâtiment sur rue Santa Isabel 21-23 Madrid, Espagne. Source: Auteur, 2021</i>	233
<i>Tableau A.6. Fiche cas d'étude N°6: Anciennes galeries de France. Actuellement le Musée d'Art moderne d'Alger — MAMA, Algérie. Source: Auteur, 2021</i>	235
<i>Tableau A.7. Fiche Cas d'étude N°7: Musée Bardo d'Alger, Algérie. Source: Auteur, 2021</i>	236
<i>Tableau A.8. Fiche cas d'étude N°8: Maison Bouhired et maisons mitoyennes, Casbah d'Alger, Algérie. Source: Auteur, 2021</i>	238
<i>Tableau A.9. Fiche Cas d'étude N°9: Bastion 23, Alger, Algérie. Source: Auteur, 2021.</i>	241
<i>Tableau A.10. Fiche Cas d'étude N°10: Palais 17, Bastion 23, Alger, Algérie. Source: Auteur, 2021</i>	243
<i>Tableau A.11. Fiche cas d'étude N°11: Immeubles d'habitation de la capitale, Boulevard Colonel Amirouche à Alger. Source: Auteur, 2021</i>	244
<i>Tableau A.12. Fiche de cas d'étude N°12: Pavillon Roger-Gaudry (ailes Est, centrale, ouest), Campus universitaire Montréal, Canada. Source: Auteur, 2021</i>	245
<i>Tableau A.13. Fiche de cas d'étude N° 13 : Pavillon 2910, Édouard-Montpetit, Campus principal de l'Université de Montréal, Canada. Source: Auteur, 2021</i>	247
<i>Tableau A.14. Fiche Cas d'étude N°14: Pavillon de la Faculté de l'aménagement, Campus universitaire de Montréal, Canada. Source: Auteur, 2021</i>	248
<i>Tableau A.15. Fiche de cas d'étude N°15: Entité bâtie ; La Place de la Laurentienne, Campus universitaire Montréal. Source: Auteur, 2021</i>	249
<i>Tableau D.1 Matrice de décision normalisée ; commission de patrimoine</i>	281
<i>Tableau D.2. Matrice de décision normalisée ; ministère de travaux publics</i>	281
<i>Tableau D.3. Matrice de décision normalisée ; mairie de Monreale de Ariza</i>	282
<i>Tableau D.4. Matrice SAATY 1; commission de patrimoine</i>	282
<i>Tableau D.5. Matrice SAATY 1; ministère de travaux publics</i>	282
<i>Tableau D.6. Matrice SAATY1; mairie de Monreale de Ariza</i>	283
<i>Tableau D.7. Matrice SAATY 2; commission de patrimoine</i>	283
<i>Tableau D.8. Matrice SAATY 2; ministère de travaux publics</i>	283
<i>Tableau D.9. Matrice SAATY2; mairie de Monreale de Ariza</i>	283
<i>Tableau D.10. Matrice de décision normalisée et pondérée ; commission de patrimoine</i>	284
<i>Tableau D.11. Matrice de décision normalisée et pondérée ; ministère de travaux publics</i>	284
<i>Tableau D.12. Matrice de décision normalisée et pondérée ; mairie de Monreale de Ariza</i>	284
<i>Tableau D.13. Matrice de concordance; commission de patrimoine</i>	284
<i>Tableau D.14. Matrice de concordance; ministère de travaux publics</i>	285
<i>Tableau D.15. Matrice de concordance; mairie de Monreale de Ariza</i>	285
<i>Tableau D.16. Matrice de discordance; commission de patrimoine</i>	286
<i>Tableau D.17. Matrice de discordance; ministère de travaux publics</i>	287
<i>Tableau D.18. Matrice de discordance; mairie de Monreale de Ariza</i>	287
<i>Tableau D.19. Seuil de discordance; commission de patrimoine</i>	288
<i>Tableau D.20. Seuil de discordance; ministère de travaux publics</i>	288
<i>Tableau D.21. Seuil de discordance; mairie de Monreale de Ariza</i>	288

<i>Tableau D.22. Matrice de dominance concordante; commission de patrimoine</i>	288
<i>Tableau D.23. Matrice de dominance concordante; ministère de travaux publics</i>	289
<i>Tableau D.24. Matrice de dominance concordante; mairie de Monreale de Ariza</i>	289
<i>Tableau D.25. Matrice de dominance discordante; commission de patrimoine</i>	289
<i>Tableau D.26. Matrice de dominance discordante; ministère de travaux publics</i>	289
<i>Tableau D.27. Matrice de dominance discordante; mairie de Monreale de Ariza</i>	290
<i>Tableau D.28. Matrice de dominance agrégée; commission de patrimoine</i>	290
<i>Tableau D.29. Matrice de dominance agrégée; ministère de travaux publics</i>	290
<i>Tableau D.30. Matrice de dominance agrégée; mairie de Monreale de Ariza</i>	290
<i>Tableau D.31. Classement des actions ; commission de patrimoine</i>	291
<i>Tableau D.32. Classement des actions ; ministère de travaux publics</i>	291
<i>Tableau D.33. Classement des actions ; mairie de Monreale de Ariza</i>	291
<i>Tableau D.34. Classement des actions ; comparatif des trois décideurs-Espagne</i>	292
<i>Tableau D.35. Matrice de décision normalisée ; ministère de culture</i>	293
<i>Tableau D.36. Matrice de décision normalisée ; direction du musée d'art moderne</i>	293
<i>Tableau D.37. Matrice de décision normalisée ; architecte</i>	294
<i>Tableau D.38. Matrice SSATY1; ministère de culture</i>	294
<i>Tableau D.39. Matrice SSATY1; Direction du musée d'art moderne</i>	294
<i>Tableau D.40. Matrice SSATY1; architecte</i>	295
<i>Tableau D.41. Matrice SSATY2; ministère de culture</i>	295
<i>Tableau D.42. Matrice SSATY2; direction du musée d'art moderne</i>	295
<i>Tableau D.43. Matrice SSATY2; architecte</i>	295
<i>Tableau D.44. Matrice de décision normalisée et pondérée; ministère de culture</i>	296
<i>Tableau D.45. Matrice de décision normalisée et pondérée; direction du musée d'art moderne</i>	296
<i>Tableau D.46. Matrice de décision normalisée et pondérée; architecte</i>	296
<i>Tableau D.47. Matrice de concordance; ministère de culture</i>	296
<i>Tableau D.48. Matrice de concordance; direction du musée d'art moderne</i>	297
<i>Tableau D.49. Matrice de concordance; architecte</i>	298
<i>Tableau D.50. Matrice de discordance; ministère de culture</i>	298
<i>Tableau D.51. Matrice de discordance; direction du musée d'art moderne</i>	299
<i>Tableau D.52. Matrice de discordance; architecte</i>	300
<i>Tableau D.53. Seuil de discordance; ministère de culture</i>	300
<i>Tableau D.54. Seuil de discordance; direction du musée d'art moderne</i>	300
<i>Tableau D.55. Seuil de discordance; architecte</i>	301
<i>Tableau D.56. Matrice de dominance concordante; ministère de culture</i>	301
<i>Tableau D.57. Matrice de dominance concordante; direction du musée d'art moderne</i>	301
<i>Tableau D.58. Matrice de dominance concordante; architecte</i>	301
<i>Tableau D.59. Matrice de dominance discordante; ministère de culture</i>	302
<i>Tableau D.60. Matrice de dominance discordante; direction du musée d'art moderne</i>	302
<i>Tableau D.61. Matrice de dominance discordante; architecte</i>	302
<i>Tableau D.62. Matrice de dominance agrégée; ministère de culture</i>	303
<i>Tableau D.63. Matrice de dominance agrégée; direction du musée d'art moderne</i>	303
<i>Tableau D.64. Matrice de dominance agrégée; architecte</i>	303

Tableau D.65. Classement des actions; ministère de culture 304
Tableau D.66. Classement des actions; direction du musée d'art moderne 304
Tableau D.67. Classement des actions; architecte 304
Tableau D.68. Classement des actions ; comparatif des trois décideurs-Algérie 304

Liste des graphes

<i>Graphe 6.1 Pourcentages de coïncidence/différence obtenus. Cas Église de Monreale de Ariza Saragosse, Espagne. Elaboré par l'auteur.</i>	176
<i>Graphe 6.2 Pourcentages de coïncidence/différence obtenus. Cas de palais du Sénat, Madrid, Espagne. Elaboré par l'auteur.</i>	178
<i>Graphe 6.3 Pourcentages de coïncidence/différence obtenus. Cas du Palais Épiscopal de Tarazone, Espagne. Elaboré par l'auteur.</i>	179
<i>Graphe 6.4 Pourcentages de coïncidence/différence obtenus. Cas du patio du Palais Épiscopal de Tarazone, Espagne. Elaboré par l'auteur.</i>	181
<i>Graphe 6.5 Pourcentages de coïncidence/différence obtenus. Cas du bâtiment sur rue Santa Isabel, 21-23, Madrid, Espagne. Elaboré par l'auteur.....</i>	183
<i>Graphe 6.6 Pourcentages de coïncidence/différence obtenus pour l'ensemble des cas de bâtiments espagnols, Espagne. Elaboré par l'auteur.</i>	184
<i>Graphe 6.7 Pourcentages de coïncidence/différence obtenus. Cas des anciennes galeries de France d'Alger, Algérie. Elaboré par l'auteur.</i>	186
<i>Graphe 6.8 Pourcentages de coïncidence/différence obtenus. Cas Musée national de Bardo d'Alger, Algérie. Elaboré par l'auteur.</i>	188
<i>Graphe 6.9 Pourcentages de coïncidence/différence obtenus. Cas maison Bouhired, Casbah d'Alger, Algérie. Elaboré par l'auteur.....</i>	190
<i>Graphe 6.10 Pourcentages de coïncidence/différence obtenus. Cas Bastion 23, Alger, Algérie.....</i>	192
<i>Graphe 6.11 Pourcentages de coïncidence/différence obtenus. Cas du Palais 17 du Bastion 23 d'Alger en Algérie. Elaboré par l'auteur.....</i>	194
<i>Graphe 6.12 Pourcentages de coïncidence/différence obtenus. Cas des immeubles d'habitation de la capitale, boulevard « Colonel Amirouche » Alger, Algérie. Elaboré par l'auteur.....</i>	197
<i>Graphe 6.13 Pourcentages de coïncidence/différence obtenus pour l'ensemble des cas de bâtiments algériens, Algérie. Elaboré par l'auteur.....</i>	198
<i>Graphe 6.14 Pourcentages de coïncidence/différence obtenus des paramétrisations des valeurs proposées et réelles pour l'ensemble des cas canadiens analysés. Elaboré par l'auteur.....</i>	199

Liste des figures

Figure 1.1 Organigramme de la méthodologie suivie ; élaborée par l’auteur 7

Figure 1.2. Structure globale de la thèse ; élaborée par l’auteur. 10

Figure 3.1. Processus de « Charte de Burra ». Séquence d’analyse, de prise de décision et d’interventions (ICOMOS, 1988 ; 2001)..... 79

Figure B.1 Vues générale depuis l’extérieur et de l’extérieur; Eglise de nuestra señora de la asunción de Monreal de Ariza, Saragosse.(Monjo-Carrió et al., 2018) 252

Figure B.2 État des façades Sud (Inclinaison : mur Ouest. Manque d’attache : toit. Plaque des bretelles. Fissures verticales) et Ouest; Eglise de nuestra señora de la asunción de Monreal de Ariza, Saragosse. (Monjo-Carrió et al., 2018) 252

Figure B.3 Délimitation du bien et l’environnement de protection de la zone fortifiée de Monreal de Ariza (Saragosse), B.I.C. ; loi 3/1999 du patrimoine culturel d’Aragon ; ordonnance ECD/1072/2016. (Monjo-Carrió et al., 2018) 252

Figure B.4 Planimétrie chronologique ; Évolution constructive de l’église de nuestra señora de la asunción de Monreal de Ariza, Saragosse. (Joaquin Soro, 2009), *in* (Monjo-Carrió et al., 2018)..... 252

Figure B.5 Relevés des façades Est, Ouest et Nord ; Eglise de nuestra señora de la asunción de Monreal de Ariza, Saragosse. (Monjo-Carrió et al., 2018) 253

Figure B.6 Relevés des façades Sud (église et sacristie), et Ouset (église et tour), Eglise de nuestra señora de la asunción de Monreal de Ariza, Saragosse. (Monjo-Carrió et al., 2018) 253

Figure B.7 Sections longitudinale, et transversales (par nef vers l’Ouest et par sacristie vers l’est). Eglise de nuestra señora de la asunción de Monreal de Ariza, Saragosse. (Monjo-Carrió et al., 2018)..... 253

Figure B.8 État des façades du palais du Sénat à Madrid avant intervention (Monjo-Carrió & Bustamante Montoro, 2014)..... 254

Figure B.9 État des façades du palais du Sénat à Madrid après intervention (Monjo-Carrió & Bustamante Montoro, 2014)..... 254

Figure B.10 Façades principale Sud du palais du Sénat à Madrid (Monjo-Carrió & Bustamante Montoro, 2014)..... 255

Figure B.11 Vue depuis l’extérieur, et coupe générale indiquant la planimétrie, Palais Épiscopal de Tarazone, Saragosse, Espagne (Monjo-Carrió et al., 2013) 255

Figure B.12 Plan, Façade Sud et extension Est, Palais Épiscopal de Tarazone, Saragosse, Espagne (Monjo-Carrió et al., 2013)..... 255

Figure B.13 Patio avant et après intervention, Palais Épiscopal de Tarazone, Saragosse, Espagne (Monjo-Carrió et al., 2013)..... 256

Figure B.14 Façade originale de 1850 du bâtiment sur rue Santa-Isabel 21-23, Madrid (Touza Arquitectos, 2016)..... 256

Figure B.15 Façade avant et après intervention du bâtiment sur rue Santa-Isabel 21-23 Madrid.(Touza Arquitectos, 2016)..... 256

Figure B.16 Vues différentes ; d’avant et d’après intervention de l’immeuble du bâtiment Santa-Isabel 21-23 Madrid (Touza Arquitectos, 2016)..... 257

Figure B.17 1.Vues depuis l’extérieur, 2. Terrasses 3. *Intérieur des magasins*, 4. *Hall central des galeries commerciales d’Alger*. Source : Centre de Documentation historique sur

l'Algérie ; CDHA ; mémoire vive ; les Galeries de France (<i>Les grandes réalisations : les Galeries de France d'Alger</i> <i>cdha.fr</i> , s. d.)	258
Figure B.18 Vue générale depuis l'intérieur avant et après intervention. <i>Anciennes galeries commerciales d'Alger (Rapport MAMA ; document réalisé par WPW-Algérie et WPW-Allemagne. Récupéré de chez l'architecte Halim Faïdi, 2009)</i>	258
Figure B.19 Photos avant réhabilitation (<i>Musée public national d'art moderne et contemporain d'Alger</i> , s. d.) : https://www.mama-dz.com/musee/histoire	258
Figure B.20 Photos après réhabilitation (<i>Musée public national d'art moderne et contemporain d'Alger</i> , s. d.) : https://www.mama-dz.com/musee/histoire	259
Figure B.21 Planimétrie, phases d'extension du bâtiment Bardo, Alger (Hameg & Hameg Bentellis, 2008)	259
Figure B.22 Cours du marbre et façades du bâtiment Bardo, Alger (Hameg & Hameg Bentellis, 2008)	260
Figure B.23 Galerie la favorite du bâtiment Bardo, Alger (Hameg & Hameg Bentellis, 2008)	260
Figure B.24 Détails de menuiserie montrant la valeur patrimoniale du bâtiment Bardo, Alger (Hameg & Hameg Bentellis, 2008).....	260
Figure B.25 Plan d'extension 1930 du bâtiment Bardo, Alger (Hameg & Hameg Bentellis, 2008).....	261
Figure B.26 Plan de la cour remaniée du bâtiment Bardo ; réservoir en bassin aquatique et galerie de favorite à fontaine, Alger (Hameg & Hameg Bentellis, 2008).....	261
Figure B.27 Coupe sur galerie favorite, fontaine et cours (Hameg & Hameg Bentellis, 2008)	261
Figure B.28 Coupe sur diwan, café maure, bassin et deux cours (Hameg & Hameg Bentellis, 2008).....	262
Figure B.29 Façade intérieure de la cour face à la galerie de la favorite (Hameg & Hameg Bentellis, 2008)	262
Figure B.30 Façade de la favorite et le diwan ouverte sur la cour (Hameg & Hameg Bentellis, 2008).....	262
Figure B.31 Façade donnant sur le jardin, contenant les différents accès du musée Bardo (Hameg & Hameg Bentellis, 2008).....	263
Figure B.32 Coupe sur les salles en enfilades et le logement du conservateur 1930 passant de la cour supérieure (Hameg & Hameg Bentellis, 2008)	263
Figure B.33 Plan de masse maison 22 et maisons mitoyennes (Ali Pacha, 2019).....	263
Figure B.34 Photos bâtisse 2, impasse Silène, fissures et ruines (Ali Pacha, 2019).....	264
Figure B.35 Photos bâtisse 4, impasse Silène, fissures et ruines (Ali Pacha, 2019).....	264
Figure B.36 Photos bâtisse 3, impasse Lavoisier , fissures et ruines (Ali Pacha, 2019).....	264
Figure B.37 Photos bâtisse 6, impasse Silène ; déformations (Ali Pacha, 2019).....	265
Figure B.38 Photos de la Façade principale ; déformations actuelles et solutions proposées (Ali Pacha, 2019).....	265
Figure B.39 Relevés métriques de la boiserie (Ali Pacha, 2019).....	265
Figure B.40 Restauration des revêtements (Ali Pacha, 2019).....	266
Figure B.41 Plans indiquant les éléments de valeurs du bastion 23 (Ravéreau & El Alaïly, 1981).....	267

Figure B.42 Vue générale du bastion 23 ; façade Sud-Est (Ravéreau & El Alaïly, 1981) ...	268
Figure B.43 Plans des niveaux du bastion 23, repérant les maisons (Ravéreau & El Alaïly, 1981).....	268
Figure B.44 Coupes sur maisons 10, 17 et 19 (Ravéreau & El Alaïly, 1981).....	269
Figure B.45 Détails architecturaux ; portes, fenêtres et plancher sur patio maison 17 (Ravéreau & El Alaïly, 1981)	269
Figure B.46 Zone d'intervention sur les immeubles, 19 — 20 ^e siècle, Boulevard Amirouche, Alger, Algérie (OPGI Bir Mourad Raïs Alger, 2012).....	270
Figure B.47 Photos des espaces communs : façade, hall d'entrée, cour intérieure, avant intervention sur les immeubles, 19 — 20 ^e siècle, Boulevard Amirouche, Alger, Algérie (OPGI Bir Mourad Raïs Alger, 2012).....	270
Figure B.48 Proposition d'intervention sur les immeubles, 19 — 20 ^e siècle, Boulevard Amirouche, Alger, Algérie (OPGI Bir Mourad Raïs Alger, 2012).....	270
Figure B.49 Photos et plans (Pavillon Roger-Gaudry - Université de Montréal Le site officiel du Mont-Royal, s. d.)(Christina et al., 2008).....	273
Figure B.50 (Pavillon 2910, boulevard Édouard-Montpetit - Université de Montréal Le site officiel du Mont-Royal, s. d.)(Christina et al., 2008).....	274
Figure B.51 (Pavillon de la Faculté de l'aménagement - Université de Montréal Le site officiel du Mont-Royal, s. d.)(Christina et al., 2008).....	274
Figure B.52 Photo de l'entité paysagère bâtie ; place Laurentienne (Christina et al., 2008)	274

Liste des acronymes

AHP : Analytic Hierarchy Process

BIC : Bien de Interés Cultural

BIP : Bien de Interés Patrimonial

BOE : Boletín Oficial del Estado

ICOMOS : International Council on Monuments and Sites

MCDM : Multi-Criteria Decision Making

NPC : Non Prise en Charge

OGECB : Office National de Gestion et d'Exploitation des Biens Culturels Protégés

PGOUM : Plan General de Ordenación Urbana de Madrid

POS : Plan d'Occupation du Sol

SWOT : Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats

UNESCO : United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization

VEM : Value Evaluation Method

Chapitre 1 : Introduction générale

1.1. Contexte général

L'amorce de cette recherche a pris forme à travers une réflexion sur l'intégration de matériaux modernes ou innovants, qualifiés de futuristes, dans des structures anciennes. Cette interrogation portait sur leur efficacité, leurs performances, leur mode d'utilisation et leur faisabilité dans des structures existantes. Après une analyse approfondie des recherches scientifiques existantes sur ce sujet, il est apparu que les interventions architecturales sur des bâtiments patrimoniaux anciens répondent à des critères bien définis. Ces critères visent à garantir la longévité des structures en améliorant leurs performances, sans altérer leur lecture ni compromettre leurs valeurs intrinsèques.

Intervenir sur des édifices anciens n'est pas une pratique nouvelle, remontant aux civilisations antiques, et vise la récupération, la valorisation, et la transmission aux générations actuelles et futures. L'idée de restaurer des édifices anciens a émergé au début du XIXe siècle en France. Avant cela, les parties dégradées des bâtiments étaient souvent reconstruites en suivant les tendances stylistiques de l'époque. Actuellement, de nombreux professionnels interviennent sur le patrimoine existant, chacun adoptant des approches variées, parfois objectives, souvent subjectives, face à une diversité de théories et philosophies liées à l'intervention architecturale sur le patrimoine bâti. Il est notable qu'il n'existe pas de consensus ni de modèle décisionnel résultant d'une recherche scientifique fondée sur des critères précis et largement partagés.

1.2. Hypothèse proposée

La récupération des édifices existants a un impact significatif et durable sur les plans économique, environnemental et social, s'inscrivant dans une continuité historique. Pour optimiser cette récupération de manière objective, il est essentiel d'évaluer les valeurs patrimoniales lors de la prise de décision pour les interventions architecturales sur les bâtiments et les tissus anciens. **Cette évaluation des valeurs peut être quantifiée afin de définir la nature et le degré d'intervention. Dans cette optique, il est proposé que la décision d'intervention repose sur une fiche d'évaluation des valeurs, au centre de cette recherche.**

Partant de cette hypothèse, l'étude vise à explorer les méthodes d'évaluation de ces valeurs et à souligner l'importance de ce critère dans le processus de prise de décision architecturale. L'évaluation des valeurs permettra de déterminer la nature et l'ampleur de l'intervention, qu'elle soit légère, modérée ou importante.

En l'absence d'un modèle décisionnel, une approche scientifique appropriée est nécessaire pour développer un modèle basé sur l'évaluation des valeurs patrimoniales. Axée sur la durabilité, cette approche vise à orienter la protection, la récupération, et la survie des édifices anciens tout en préservant leurs valeurs matérielles et immatérielles.

Le modèle à élaborer cherche à mettre en avant tous les éléments qui constituent l'architecture, en mettant en évidence ses potentialités et en identifiant ses contraintes pour améliorer ses performances tangibles et intangibles. Il vise à assurer une meilleure qualité sans effacer les valeurs matérielles ou immatérielles que peut véhiculer l'édifice, qu'il s'agisse de valeurs historiques, architecturales (artistique/ esthétique/ constructive et techniques/ fonctionnelle et d'usage), naturelles et paysagères, socio-économiques, ainsi que toutes les valeurs et qualités sémantiques du bien. Ce modèle permettra d'atteindre le réemploi adaptatif des bâtiments anciens avec la sauvegarde optimale des éléments significatifs qui composent ce patrimoine.

1.3. Problématique et justification de la thèse

La possibilité et la faisabilité de l'évaluation qualitative et quantitative des valeurs demeurent des critères essentiels dans la prise de décision lors d'interventions architecturales. Le concept de "valeur" fait référence aux qualités intrinsèques d'un objet, notamment dans le domaine du patrimoine architectural, où il englobe les potentialités et particularités internes des constructions dictant les stratégies d'intervention, allant de la conservation respectueuse à la transformation radicale. Le terme "valeur", tel que défini par le *Larousse*¹, englobe ce qui est considéré comme vrai, beau et bien d'un point de vue personnel ou selon les critères d'une société, constituant un idéal à atteindre et quelque chose à défendre. Il représente la mesure intrinsèque d'un bien, apportant un sens ou un intérêt. Selon le *C.N.R.T.L*², la valeur est une qualité qui confère à une personne ou à une chose un intérêt et une estime. Outre la valeur esthétique, la valeur d'usage constitue une propriété des biens et services répondant aux besoins, comme le stipule *K. Marx*³, désignant un objet, qu'il soit matériel, intellectuel, ou un service, ayant une utilité sociale résultant du travail humain. La valeur technique peut être définie comme une solution structurale ou constructive innovante en termes de conception technique ou de matériaux.

¹ Définition du terme valeur selon (*Larousse.fr : encyclopédie et dictionnaires gratuits en ligne*, s. d.)

² Définition du terme valeur selon (*Centre National de Ressources Textuelles et Lexicales*, s. d.)

³ La valeur selon Karl Max, cité in (*Larousse.fr : encyclopédie et dictionnaires gratuits en ligne*, s. d.)

L'analyse des valeurs s'inscrit dans une méthodologie consistant à identifier la qualité des éléments, des fonctions, ou des procédés de fabrication d'un objet, et à les associer à un coût. La qualité peut parfois sembler subjective et complexe à évaluer et à expliciter, car chaque individu s'engage dans le débat en fonction de sa compréhension, de son savoir et de sa culture. En outre, tout acte de construction reflète son époque et peut subir l'influence de modes plus ou moins éphémères lors de l'évaluation de ses valeurs architecturales.

Dans une perspective d'évaluation de la qualité et d'estimation de la valeur des produits architecturaux et urbains, en Algérie ou ailleurs dans le monde, en particulier dans le contexte de la gestion du patrimoine architectural, le questionnement suivant est posé :

Qu'est-ce que le patrimoine ? Où réside véritablement la valeur patrimoniale ? Quelles sont les principales valeurs d'un édifice historique ?

Quelles sont les différentes modalités d'évaluation des valeurs ? Quels paramètres d'évaluation sont impliqués ? Comment mesurer l'efficacité de la mise en œuvre des indices de classification traitant des valeurs patrimoniales ?

Comment intervenir ? Qu'est-il nécessaire de conserver pour assurer une meilleure gestion des bâtiments anciens existants ? Comment mesurer les natures et les degrés d'intervention à partir des valeurs ?

1.4. Objectifs

L'intervention sur les structures existantes constitue un défi universel, exigeant une compréhension précise du moment et de la manière d'agir pour préserver nos héritages. Le flou entourant les critères de conservation, dû à l'absence de normes préétablies pour évaluer la valeur patrimoniale, souligne l'importance cruciale de déterminer constamment où réside cette valeur et comment elle peut être préservée (Derwitt in Lanctôt, 2013)⁴.

Face à l'absence de règles fixes pour la conservation du patrimoine bâti, l'objectivité concernant la valeur patrimoniale pourrait être compromise (Morisset in Lanctôt, 2013)⁵. Il devient impératif de définir une stratégie claire pour l'intervention sur les bâtiments

⁴ Colin Drewitt, « *A qui doit-on notamment la restauration du Centre de commerce mondial et de la gare Jean-Talon, à Montréal* ». Cité in. Aurélie Lanctôt, 2013. « Théories de conservation, le théâtre des variétés, entre la rigidité de la Charte de Venise et la frivolité du façadisme, il semble y avoir autant de façons de protéger le patrimoine architectural qu'il y a d'éléments patrimoniaux à conserver. Que privilégie-t-on aujourd'hui et en vertu de quoi ? État des lieux ». Esquisses Hiver 2012-2013, Volumes 23 numéro 4. pp.37 -39. Ordre des architectes du Québec et mission : <https://www.oaq.com/wp-content/uploads/2013/01/ESQ2304.pdf>

⁵ Lucie K. Morisset. Cité in. Aurélie Lanctôt, 2013. Op. Cit.

historiques, assurant ainsi leur longévité et leur intégrité dans la vie actuelle. L'étude des valeurs, à travers l'établissement de critères d'évaluation, se présente comme une base méthodologique et un outil de décision responsable pour guider les interventions sur le bâti ancien, contribuant ainsi à sa préservation. Par conséquent, la reconnaissance et l'exploitation des valeurs patrimoniales demeurent des actions particulièrement pertinentes (Badia, 2015)⁶.

L'objectif principal de cette recherche est de développer un modèle décisionnel basé sur l'estimation qualitative et quantitative des valeurs patrimoniales, visant à guider les interventions sur le patrimoine bâti. Les objectifs spécifiques incluent :

1.4.1. Établir une taxonomie des valeurs patrimoniales et les indices de leur évaluation

1.4.2. Élaborer une taxonomie des interventions patrimoniales

La taxonomie se réfère à une classification systématique et hiérarchique des types et degrés d'intervention fondée sur la catégorisation des valeurs (intrinsèques et actuelles, directes et indirectes), visant à préserver les atouts du bâtiment tout en améliorant ses performances physiques et sensorielles, englobant les aspects de forme, d'usage et de stabilité. Elle s'appuie sur une analyse approfondie des références théoriques, juridiques, et techniques existantes, avec pour objectif de proposer une approche scientifique et mesurable pour évaluer les valeurs et prendre des décisions d'intervention architecturale. Ce processus contribue à une gestion plus efficiente des ressources patrimoniales, dans une perspective axée sur la durabilité.

1.4.3. Créer un modèle décisionnel pour la gestion du patrimoine bâti en évaluant ses valeurs, tout en délimitant ses paramètres. VEM (Value Estimation Method)

Ce modèle est expliqué plus en détail dans la *section méthodologie* suivante et dans le *chapitre 4*.

1.4.4. Analyser de manière critique les interventions réalisées sur des bâtiments sélectionnés, en utilisant les modèles de prise de décision élaborés afin d'évaluer leur fiabilité

En se concentrant sur le contexte des pays de préparation de thèse de doctorat, l'Algérie et l'Espagne, cette partie se penchera sur les travaux d'intervention antérieurement réalisés et en cours de réalisation. L'échantillonnage détaillé permettra de vérifier l'hypothèse et de mesurer la fiabilité du modèle décisionnel élaboré ; il s'agit de prise de décision d'intervention par application de fiche d'évaluation des valeurs patrimoniales. La méthode *VEM* proposée offrira

⁶ Jordi Badia, 2015. Table ronde dans le cadre de l'exposition : Transformation versus conservation, « Un bâtiment, combien de vies ? La transformation comme acte de création ». Cité de Chaillot, Paris.

aux professionnels du bâtiment spécialisés en patrimoine et aux décideurs des solutions adéquates pour déterminer le type d'intervention nécessaire et le devenir de tout bâtiment ancien existant. La décision, centrée sur la valeur, demeure la première étape de gestion avant toute intervention, créant ainsi un modèle démonstratif d'estimation quantitative des valeurs pour guider les décisions lors d'une intervention architecturale.

1.5. Méthodologie et limites de la recherche

La méthodologie de cette recherche vise à créer un modèle décisionnel pour la gestion du patrimoine bâti en évaluant ses valeurs, tout en délimitant ses paramètres. L'objectif est d'examiner la relation entre la valeur patrimoniale et son rôle dans les décisions d'intervention, avec une perspective à la fois objective et durable. Premièrement, la recherche identifie les critères clés d'évaluation des valeurs et établit des liens avec les critères d'intervention, soulignant l'importance d'une approche fondée sur les valeurs pour obtenir des impacts significatifs sur l'environnement (écologique, économique et socioculturel). Cette approche devient cruciale en l'absence de modèles décisionnels préexistants, ainsi qu'en raison des remises en question des règlements juridiques aux échelles technique, architecturale et urbanistique, notamment dans le contexte patrimonial.

La méthodologie s'articule autour de deux volets distincts :

1. **Analytique** : Cette phase implique l'analyse des valeurs et des interventions patrimoniales. Elle consiste en la classification des critères d'évaluation des valeurs, suivie de leur estimation qualitative et quantitative. En parallèle, la nature de chaque intervention est identifiée, permettant de classer les actions selon les valeurs estimées précédemment. Cette étape aboutit à la synthèse des tableaux de taxonomie des valeurs et des interventions, basés sur ces critères clés ; essentiels dans le montage de la fiche modèle d'évaluation des valeurs.
2. **Application sur des cas pratiques** : Cette approche expérimentale comprend l'analyse de 15 échantillons en utilisant la VEM (Value Estimation Method), un outil de mesure spécifique pour la prise de décision dans ce contexte. Chaque cas pratique est examiné en fonction des critères établis dans la phase analytique, permettant une validation empirique du modèle décisionnel proposé.

La méthode VEM, à approche hybride qualitative et quantitative, repose sur l'utilisation d'une étude de cas centrée autour de l'outil de mesure appelé *la fiche d'évaluation des valeurs*. Cette

approche permet d'identifier et d'évaluer les valeurs extraites des cas étudiés de manière qualitative (à travers des indices d'évaluation de valeurs) et quantitative (via la paramétrisation, la normalisation et la pondération des valeurs). Ces évaluations guident la nature et la priorisation des actions d'intervention. Les résultats obtenus sont confrontés aux décisions prises dans des situations réelles, puis vérifiés en utilisant une approche de décision multicritère MCDM. Avant l'application de la fiche d'évaluation des valeurs, une *fiche de cas* est utilisée sur quinze échantillons réels, avec une analyse SWOT pour une meilleure compréhension.

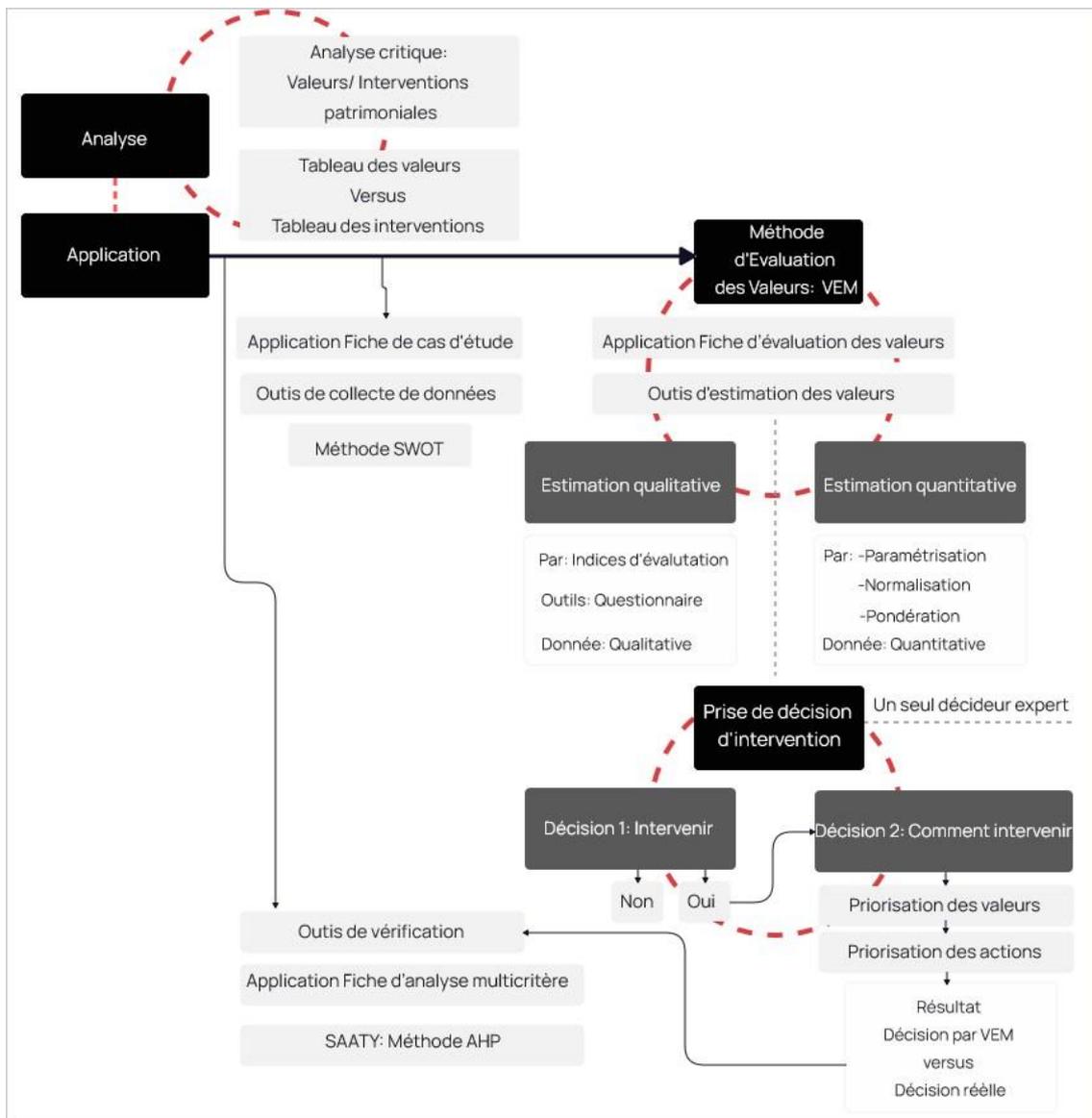


Figure 1.1 Organigramme de la méthodologie suivie ; élaborée par l'auteur.

Cette méthodologie, comme illustré dans la **Figure 1.1**, adaptée aux contextes spécifiques de l'étude, se concentre principalement sur le contexte algérien tout en bénéficiant des

enseignements tirés des contextes espagnols et canadiens. Notamment, la méthode canadienne pour l'analyse des valeurs a été référencée dans notre cadre d'analyse comparative. La démarche méthodologique prend en compte l'évolution des théories d'intervention vers une approche de conservation 3.0, qui prévoit trois actions simultanées lors d'une intervention, appelée intervention à 3R, prenant en considération les différentes valeurs et le degré d'intervention nécessaire ; qu'il soit léger, modéré ou lourd ; qu'il soit léger, modéré ou lourd.

En résumé, la méthodologie adoptée consiste à établir des liens entre les valeurs patrimoniales et les décisions d'intervention, puis à appliquer ce cadre analytique sur des cas concrets pour valider sa pertinence et son efficacité dans la gestion durable du patrimoine bâti.

Des informations plus détaillées concernant les approches méthodologiques sont discutées dans le chapitre 4, la partie consacrée à la méthode employée.

1.6. Structure de la thèse

Cette thèse est organisée en huit chapitres, comme illustré dans la **Figure 1.2**, avec l'adoption d'une double approche méthodologique : une partie **analytique** et une autre partie **d'étude de cas**. La structure de chaque chapitre est présentée ci-dessous :

« *Chapitre 1 - Introduction générale* » : Ce chapitre présente le cadre de la recherche, mettant en évidence le contexte et l'énoncé du problème, ainsi que l'hypothèse liée à la prise de décision dans un contexte patrimonial bâti. Il expose également le questionnement, la justification et les objectifs de la recherche.

La partie analytique, dans ses chapitres 2 et 3, consacrés à la *Revue de la littérature*, explore les références théoriques et les travaux existants sur les deux concepts clés, notamment la valeur patrimoniale et l'intervention patrimoniale. Elle se focalise sur l'analyse chronologique de ces concepts dans les approches théoriques et philosophiques, les recommandations juridiques internationales et nationales (chartes et lois), ainsi que sur un large éventail de points de vue des pionniers dans le domaine patrimonial. Cette partie est divisée en deux chapitres distincts :

« *Chapitre 2 - Taxonomie des valeurs patrimoniales* » : Ce chapitre examine les études fondamentales sur les valeurs, leur évolution et leur prise en compte dans le bâti ancien au fil du temps.

« *Chapitre 3 - Taxonomie des interventions patrimoniales* » : Ce chapitre comprend les études fondamentales sur la relation entre les valeurs et l'intervention patrimoniale dans une perspective objective et subjective.

« *Chapitre 4 - Approche méthodologique* » : Ce chapitre expose la méthode de travail et les outils de recherche. Il présente le processus de conception et de montage des fiches modèles qui seront appliquées à l'étude des cas, en mettant l'accent sur trois fiches spécifiques : la fiche de cas d'étude, la fiche d'évaluation des valeurs et la fiche d'analyse multicritère. Chaque fiche et son rôle sont détaillés comme suit :

- La '*Fiche de cas d'étude*' modèle permet d'examiner le bâtiment sous différents aspects tels que document, objet physique et usage. A travers la collecte et l'analyse des données, elle facilite l'extraction précise des valeurs nécessaires en utilisant la méthode S.W.O.T.
- La '*Fiche d'évaluation des valeurs*' modèle basée sur la méthode V.E.M, permet d'évaluer les valeurs et sous-valeurs. Cette approche hybride commence par une évaluation qualitative à l'aide d'indices exhaustifs, puis bascule vers une évaluation quantitative en utilisant une estimation paramétrée, pondérée et normalisée.
- La '*Fiche d'analyse multicritère*' modèle, basée sur M.C.D.M, sert à la vérification des résultats des fiches précédentes et permet également de mesurer l'efficacité et l'utilité de la fiche d'évaluation des valeurs proposée par V.E.M.

« *Chapitre 5 - Application de la méthode VEM et étude des cas* » : Ce chapitre décrit l'application des fiches de cas et des fiches d'évaluation des valeurs patrimoniales sur 15 cas concrets. Cette approche permet une estimation approfondie des valeurs, facilitant ainsi une prise de décision objective et exhaustive quant aux interventions nécessaires. La méthode appliquée permet de déterminer la nature et le degré d'intervention à entreprendre pour chaque cas étudié.

« *Chapitre 6 - Discussion générale* » : Ce chapitre aborde les résultats de chaque chapitre de la thèse, ainsi que les synthèses tirées de l'application de la méthode VEM. Il fournit un aperçu de la relation entre le modèle décisionnel développé en fonction des valeurs estimées dans différents contextes. À travers une analyse statistique, ce chapitre compare les décisions suggérées par VEM avec les décisions effectivement prises sur le terrain, et évalue leur fiabilité à travers une analyse multicritère de décision (MCDM) comme outil de vérification.

« Chapitre 7 - Conclusion générale » : Ce chapitre comprend une vue d'ensemble des principales conclusions, validant ainsi l'hypothèse et la réalisation des objectifs établis au préalable.

« Chapitre 8 - Diffusion scientifique et perspectives de recherche » : Ce chapitre met en évidence la contribution de cette étude tant dans le domaine de la recherche scientifique que dans le monde professionnel. Il aborde également la diffusion scientifique et l'expérience internationale acquise, les limites de la recherche, ainsi que les défis techniques et scientifiques rencontrés et identifiés, tout en explorant les perspectives potentielles à venir.

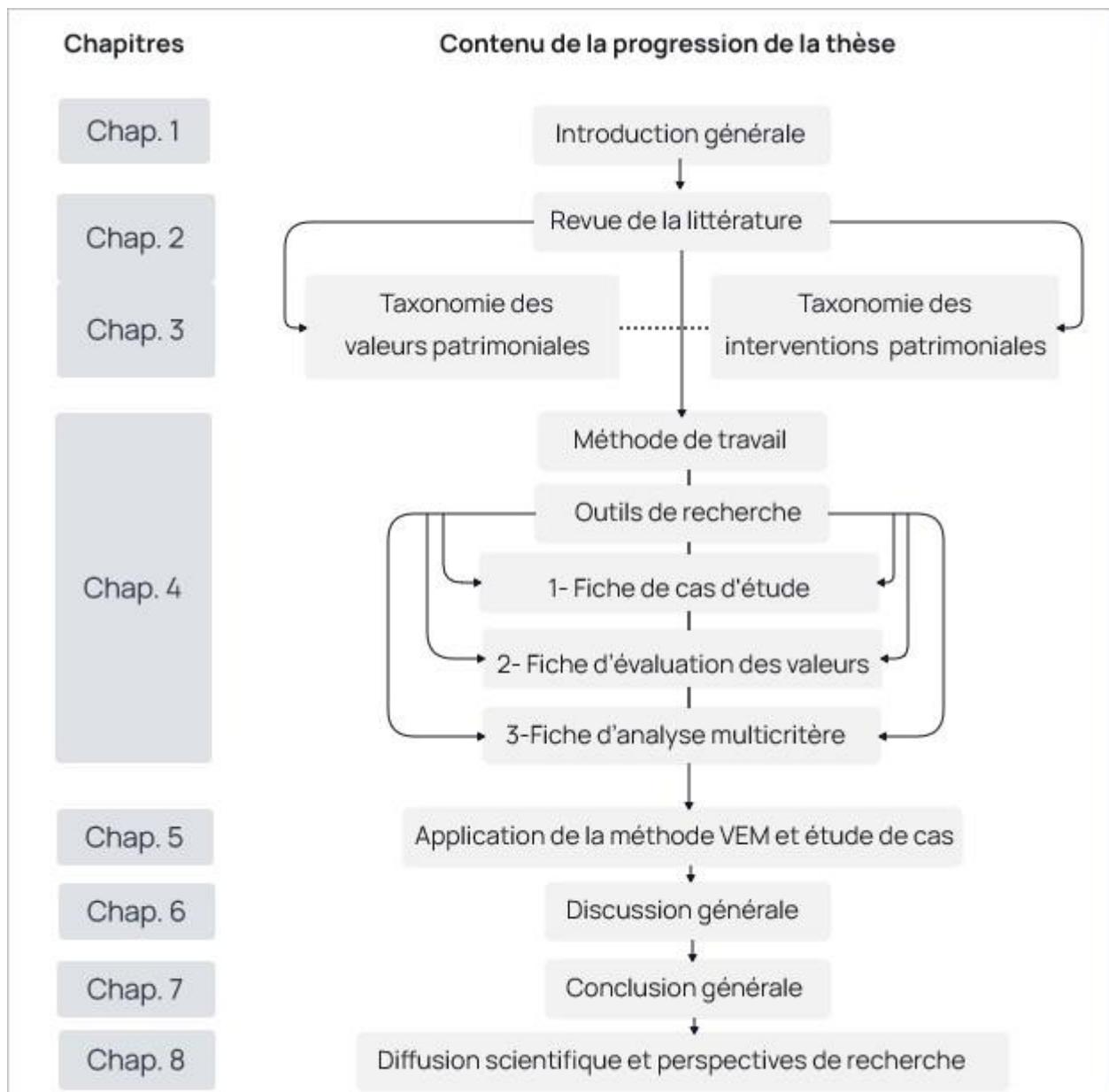


Figure 1.2. Structure globale de la thèse ; élaborée par l'auteur.

Chapitre 2 : Taxonomie des valeurs patrimoniales

2.1. Introduction

L'objectif principal de ce chapitre consiste à identifier les valeurs prépondérantes d'un bâtiment historique, en s'appuyant sur des revues d'analyses bibliographiques, et à démontrer leur impact dans le processus décisionnel. La proposition d'un tableau de valeurs constituera une base essentielle pour élaborer la fiche finale et évaluer qualitativement et quantitativement les valeurs inhérentes au bâtiment historique. Cette phase s'avère cruciale pour évaluer ultérieurement la nature de l'intervention architecturale et le degré de chacune de ses actions.

Une analyse critique de toutes les propositions existantes sur la définition des valeurs en architecture patrimoniale sera réalisée en examinant les études anciennes et récentes sur ce thème, englobant les théories et les recommandations internationales et nationales; chartes, lois et règlements. Cette analyse contribuera à la constitution des valeurs identifiées au fil de la recherche.

2.2. Définition des concepts de base

Dans les sociétés contemporaines, les valeurs patrimoniales font l'objet de nombreux débats. Elles sont essentielles pour la prise de décision sur ce qu'il convient de conserver et comment, en vue de transmettre les héritages bâtis aux générations futures (Avrami et al., 2000). La notion de "valeurs patrimoniales" englobe les croyances significatives (ICOMOS, 2002), les significations (Díaz-Andreu, 2017), et les diverses valeurs que des individus ou des groupes attribuent à tout type de patrimoine. Bien que ces valeurs soient variées (historiques, artistiques, économiques, sociales, scientifiques, etc.), sujettes à des changements dans le temps et l'espace, et influencées par les peuples et les circonstances au moment de leur évaluation, elles demeurent un élément crucial dans la légitimation de la protection et de la gestion du patrimoine (Díaz-Andreu, 2017).

Le patrimoine est défini comme un ensemble d'œuvres humaines aux valeurs spécifiques reconnues par une communauté à laquelle elle s'identifie (ICOMOS, 2000). La reconnaissance de ces valeurs constitue une étape clé du processus décisionnel (art.3) (ICOMOS, 2000), basé sur le respect des preuves documentaires, physiques, et autres (Martínez, 2001). Les divers aspects des interventions visent à valoriser le bien existant, que ce soit par le biais de la "Restauration" pour retrouver sa valeur historique et artistique, de la "Réparation" pour maintenir son intégrité, ou de la "Réhabilitation" pour améliorer sa

fonctionnalité (Fernández, 1997 ; Monjo-Carrió, 2010). Ces opérations requièrent une variété de connaissances architecturales, partageant comme élément commun "l'objet d'intervention". L'analyse préalable de l'entité ou de la valeur de cet objet est essentielle pour définir le cadre opérationnel, passant ainsi de l'intervention architecturale subjective à une intervention objective et scientifique basée sur la valeur en tant que critère décisif pour la récupération optimale des biens existants.

Ce chapitre présente non seulement une analyse critique des études littéraires existantes, mais également une évaluation des accords, tant nationaux qu'internationaux, concernant les valeurs d'un édifice dans le domaine du patrimoine. Cette analyse est structurée chronologiquement en trois niveaux, visant à examiner la valeur dans :

- Les chartes et déclarations internationales du patrimoine les plus significatives,
- Les lois patrimoniales de plusieurs pays (Espagne, France, Allemagne, Italie, Angleterre et Algérie),
- Les théories et les recherches scientifiques les plus importantes sur les valeurs, publiées par des auteurs anciens et récents, couvrant la période des pionniers classiques (début du XIXe siècle au milieu du XXe siècle) jusqu'à l'époque contemporaine (fin du XXe siècle au début du XXIe siècle).

Dans cette phase, l'hypothèse spécifique suggère la possibilité d'élaborer une taxonomie *des valeurs patrimoniales* à partir d'une synthèse des principales propositions, permettant une évaluation objective avant toute intervention architecturale.

Il convient de souligner que la notion de valeur a été utilisée depuis longtemps et a connu une évolution jusqu'à sa théorisation, reconnue par *l'axiologie*⁷. Cela s'applique également aux monuments, où la question de la valeur et de son axiologie implique une discussion relativement moderne. Il s'agit d'un édifice auquel une valeur ou une qualité culturelle patrimoniale a été attribuée, et qui possède un statut sociétal local ou universel reconnu comme un bien susceptible d'être préservé ou restauré (Fernández, 1997).

Selon R. Fernández (1997), dans les grandes cultures antiques, le jugement était principalement basé sur son isolement, son auto-affirmation d'un idéal de beauté et sa volonté

⁷ L'axiologie comme discipline est chronologiquement récente, elle apparaît à la fin du XIX^{ème} siècle, et comme terme étymologiquement jeune ; *selon Muriel Verbeek-Boutin*. L'axiologie (du grec αξία : axia, valeur, qualité, logos : étude ou théorie) de ce qui vaut, de ce qui peut être objet d'un jugement de valeur ; *selon Universalis*. Au sens le plus large du terme signifie théorie de la valeur. Elle peut être définie comme une science des valeurs philosophiques, esthétiques ou morales visant à expliquer et à classer les valeurs ; *selon la définition du Centre national de ressources textuelles et lexicales*.

syncrétique impérialiste, plaçant ainsi le problème du monument au même niveau de décision et de projet que ses objets culturels fondamentaux. Le Moyen Âge fait face à une situation liée à sa prescription théologique, démontrant la culture matérielle léguée. À la Renaissance, la valeur des innovations culturelles de la cité-État est définie par son sens politique ou civil. Les positions scientifiques de l'idéalisme allemand et des recueils archéologiques de Winckelmann commencent à établir la véritable qualité des monuments antiques, même face aux propositions romantiques de la sublimité du paysage des ruines.

Au milieu du XIXe siècle, un débat s'instaure entre Viollet-le-Duc et John Ruskin, qui pose intégralement la question du monument ancien en tant qu'objet autonome du présent, et donc sujet à un jugement de valeur, en particulier en ce qui concerne l'action et la performance de tels monuments. Enfin, A. Riegl (1984) commence à établir un ensemble de concepts sur l'axiologie des monuments et sur les critères de reconnaissance de leurs valeurs à l'époque. Le statut de valeur d'un objet culturel historique (ou d'une partie du passé) nécessite une sélection; tout ce qui semble historique n'est pas automatiquement un patrimoine à préserver. L'accumulation des cultures exige donc une sélection (Fernández, 1997), non pas pour rester prisonnier du passé, mais plutôt pour orienter vers l'avenir (Bellini, 2000).

“ Identifier et évaluer les valeurs, souvent appelées signification, est une activité très importante dans tout effort de conservation, car les valeurs façonnent fortement les décisions de gestion prises. Elles contribuent à donner un statut de “patrimoine” à un bâtiment, et à sélectionner dans quels bâtiment ou site investir ou quel traitement appliquer à un monument. Méthodologiquement, l'évaluation des valeurs patrimoniales semble très délicate, dont découlent plusieurs problèmes liés à leurs diversités et à plusieurs paramètres tels que les facteurs du temps qui les font changer et refaçonner, le fait que ces valeurs se retrouvent parfois en conflit. ” (Mason, 2002)

En résumé, cette section vise à analyser les valeurs pertinentes pour l'intervention dans le patrimoine architectural et à les regrouper dans un tableau afin de les utiliser comme critère de décision quant à la nécessité et à la manière d'intervenir dans chaque cas.

2.3. Analyse des valeurs du patrimoine architectural

Il s'agit d'analyser les propositions existantes sur le rôle des valeurs dans le processus décisionnel patrimonial, en mettant en lumière les valeurs cruciales à identifier et à évaluer avant toute intervention architecturale. L'objectif est double : identifier d'une part les valeurs et sous-valeurs spécifiées par les recommandations internationales, les lois nationales sur la

conservation du patrimoine et les études de recherche scientifique et perspectives d'auteurs renommés au fil de l'histoire en tant que représentatives de l'importance d'un monument, et d'autre part, comprendre l'évolution chronologique de ces valeurs au cours du temps.

2.3.1. Documents internationaux sur les critères d'intervention

En se référant aux principales déclarations internationales de l'UNESCO, de l'ICOMOS et du Conseil de l'Europe, ainsi qu'à la convention de Faro (2005), une étude chronologique des chartes d'Athènes 1931, de Venise 1964, de Burra 1979, de la Déclaration de Dresde 1982, du Document de Nara 1994, de la charte de Cracovie 2000 et de la convention de Faro 2005 a été entreprise. Ces chartes et déclarations ont émergé en réaction aux pratiques de restauration jugées falsificatrices et spoliatrices du patrimoine, soulignant que la valeur constitue le critère prédominant dans le processus d'intervention patrimoniale. Leur reconnaissance et évaluation sont considérées comme indispensables. Parfois complémentaires (d'Athènes et de Venise) ou combinatoires (de Cracovie, qui regroupe celle de Venise et de Dresde), ces instruments ont façonné les orientations les plus récentes en matière de "patrimonialisation" liées à la valeur du patrimoine culturel pour la société, comme stipulé par la convention de Faro (Council of Europe, 2005). Cette dernière place les valeurs culturelles au cœur des décisions et des usages durables, sans compromettre les valeurs intrinsèques. Bien que la convention ne détaille pas explicitement les valeurs culturelles, elles renvoient à celles attribuées par le public auxquelles diverses communautés patrimoniales s'identifient, une question déjà théorisée par A. Riegl et C. Brandi avant l'avènement des résolutions législatives et techniques.

2.3.1.1. Charte d'Athènes-1931

La charte d'Athènes⁸ (ICOMOS, 1931) a marqué le début des débats internationaux sur l'évaluation des valeurs dans l'intervention patrimoniale, mettant en avant plusieurs aspects clés:

- La protection des valeurs historiques (objectif 2) et artistiques, sans exclure les styles de différentes époques, demeure un critère décisif pour la gestion des autres valeurs.
- Le maintien de la valeur d'usage est préconisé, assurant la continuité de la vie du monument, tout en respectant son caractère et ses valeurs historiques ou artistiques.

⁸Appelée « Carta del Restauro » ou Charte de Restauration des Monuments Historiques. La Charte d'Athènes pour la Restauration des Monuments Historiques, contient des textes doctrinaux (théoriques) internationaux, adoptée lors du premier congrès international des architectes et techniciens des monuments historiques. International Council on Monuments and Sites, à Athènes en 1931 du 21 au 30 Octobre.

- Le respect de la valeur du voisinage (objectif 7) est souligné, impliquant la construction en harmonie avec le caractère ancien et l'environnement du monument.
- L'attention à la valeur scientifique technique est recommandée par l'usage de matériaux modernes, mais l'interprétation de cette autorisation peut varier.

Face à l'emploi controversé de matériaux modernes depuis cette charte (objectif 5), différentes interprétations coexistent. Certains privilégient le maintien des valeurs historiques et artistiques, conditionnant l'utilisation judicieuse de matériaux modernes pour préserver l'intégrité de l'édifice. D'autres mettent en avant l'apport scientifique/technique de chaque époque, considérant que la valeur n'est pas seulement matérielle, mais aussi immatérielle, à condition que les matériaux modernes n'altèrent pas cette immatérialité. L'ambiguïté dans l'explication de l'utilisation de matériaux et techniques modernes, notamment le béton armé, a engendré des problèmes depuis la charte d'Athènes.

2.3.1.2. Charte de Venise-1964

La charte de Venise⁹ (ICOMOS, 1964) revisite et approfondit les principes instaurés par la charte d'Athènes (1931), en mettant l'accent sur les valeurs et le jugement de valeur dans la conservation et la restauration des œuvres monumentales. Elle reconnaît que ces œuvres, porteuses de messages spirituels du passé et riches en authenticité, expriment les valeurs humaines, notamment historiques et esthétiques (art.3-9), qui doivent être révélées lors des interventions. Les principales valeurs soulignées comprennent :

- La valeur historique, englobant tout ce qui témoigne d'une civilisation particulière, d'une évolution significative, ou d'un événement historique, acquérant ainsi une signification culturelle au fil du temps (art.1).
- La valeur esthétique, couvrant les aspects ordonnance et décor de l'édifice, composition, rapports volumes-couleurs, ainsi que tout élément de sculpture, de peinture ou de décoration, sans exclure les apports stylistiques propres à chaque époque (art.5-6-8-9-11).

La charte considère l'œuvre comme un document authentique (art.9) d'art et d'histoire (art.12) contenant des valeurs historiques et esthétiques qui reflètent les valeurs immatérielles humaines propres à chaque culture. En outre, elle aborde brièvement les valeurs d'intégrité technique traditionnelle (art.10), d'affectation d'usage (art.5), et du milieu

⁹ Charte internationale sur la conservation et la restauration des monuments et des sites, lors du II^e congrès international des architectes et des techniciens des monuments historiques à Venise en 1964 du 25 au 31 mai, adoptée par ICOMOS en 1965.

environnant (art.7), proposant, si nécessaire, des adaptations modernes assurant la continuité d'utilisation du bâtiment.

2.3.1.3. Charte de Burra-1979

La charte de Burra¹⁰ (ICOMOS, 1979-1999) établit des directives pour la conservation et la gestion de lieux et de biens patrimoniaux de valeur culturelle. Elle vise à définir des normes de pratique pour les acteurs du patrimoine et préconise une approche prudente visant à altérer le moins possible le bien tout en préservant au maximum sa valeur culturelle. La valeur culturelle englobe des aspects esthétiques, historiques, scientifiques, sociaux et spirituels, s'étendant sur les générations passées, présentes et futures. La charte souligne que cette valeur culturelle est incarnée par divers éléments du lieu, notamment sa matière, son contexte, son usage, ses associations, ses significations, ses documents, et les objets qui lui sont liés. (art.1.2) (ICOMOS, 1979-1999). Elle reconnaît que la valeur culturelle peut évoluer avec le temps et propose un *processus*¹¹ en trois étapes, incluant l'identification et la compréhension de cette valeur, le développement d'une politique de conservation et de gestion (art.6.1), et la préparation d'un *énoncé de valeur* pour guider les décisions. Ces principes s'appliquent également à l'évaluation des sous-valeurs de la valeur culturelle, soulignant l'importance de la conservation dans une gestion patrimoniale efficace.

2.3.1.4. Déclaration de Dresde-1982

La déclaration de Dresde¹² (ICOMOS, 1982) énonce des directives pour la reconstruction des monuments, villes et villages détruits à la suite de la Seconde Guerre mondiale, dans le contexte du développement social. Elle repose sur la préservation de la valeur spirituelle du monument (objectif 1), qui s'exprime à travers la reconnaissance intellectuelle (signification et

¹⁰ Charte d'ICOMOS Australie pour la conservation de lieux et des biens patrimoniaux de valeur culturelle, elle a été adoptée le 19 août 1979 par AustralialCOMOS (le comité national australien du Conseil international des monuments et des sites) à Burra en Australie du Sud. Elle prend appui sur la Charte de Venise 1964 et sur les résolutions de la 5^{ème} Assemblée générale de l'ICOMOS tenue à Moscou en 1978. Des modifications y ont été apportées et adoptées les 23 février 1981, 23 avril 1988 et 26 novembre 1999 et en 2013.

¹¹ Selon le processus de la Charte de Burra, nommé « séquence de connaissances, décisions et actions », qui assure le meilleur traitement de la valeur culturelle d'un lieu ou d'un bien patrimonial et des autres enjeux relatifs à son avenir en procédant selon une séquence qui place la collecte et l'analyse des informations avant la prise de décision. Cette étape mène à la préparation d'un énoncé de valeur. Le processus synthétisé dans un tableau publié dans la charte Australia ICOMOS 1988. Traduit en 2001 par Héritage Montréal pour ICOMOS Canada et ICOMOS.

¹² Déclaration de Dresde sur la « Reconstruction de monuments détruits par la guerre » dans le colloque en 1982 à Dresde- Allemagne. Dans ce contexte, la réunion soutient sans réserve la recommandation (n° 308) de la 2^e Conférence mondiale de l'Unesco (Mexique, août 1982), concernant la prévention des guerres, et approuve également la résolution concernant le même sujet, adoptée par la VI^e Assemblée générale de l'ICOMOS en 1981, 18 novembre à Rome.

impact), politique (caractère et fonction), symbolique (le lien entre les peuples, leurs terres natales et leur participation au progrès social dans leur pays) (objectif 2), fonctionnelle (l'usage traditionnel et la continuité d'usage du bâtiment) (objectif 9), et d'authenticité historique (substance d'origine comme un témoignage de l'histoire, de son existence depuis sa création à nos jours, et son intérêt historique dans le pays et vis-à-vis des monuments d'autres pays) (objectif 4). La reconstruction vise ainsi à matérialiser ces valeurs spirituelles et sociales en rétablissant le caractère, la fonction, et l'authenticité des monuments détruits, tout en favorisant leur signification, impact, et lien avec la communauté.

2.3.1.5. Document de Nara-1994

Le document de Nara¹³ (ICOMOS, 1994) repose sur le concept fondamental d'authenticité, considéré comme essentiel dans toute étude scientifique, inventaire, inscription, ou intervention patrimoniale (art.10). Il accorde un profond respect aux valeurs culturelles et sociales (art.2) attribuées au patrimoine (art.9) de tous les pays, en tenant compte des cultures minoritaires, de leurs identités et de la mémoire collective de l'humanité face à la mondialisation et à la standardisation (art.4). Le document estime que ces valeurs sont riches, diversifiées, irremplaçables et évaluables par l'intellect et la spiritualité en tant qu'options (art.5). Le jugement de la valeur d'authenticité se base sur la connaissance, la compréhension et l'interprétation des caractéristiques originelles et ultérieures du patrimoine, de son évolution historique, et de sa signification (art.9). Cette valeur d'authenticité est un facteur de jugement qualitatif et quantitatif, étroitement lié à la crédibilité et à la diversité des sources d'information disponibles. Ces sources englobent des aspects tels que la conception et la forme, les matériaux et la substance, l'usage et la fonction, les traditions et les techniques, la situation et l'emplacement, l'esprit et le sentiment, entre autres aspects internes ou externes à l'œuvre. L'utilisation de ces sources permet d'examiner le patrimoine culturel dans ses dimensions spécifiques, à savoir artistique, technique, historique et sociale (art.13). Le patrimoine culturel, exprimé à la fois dans sa dimension spatiale et temporelle, pour les cultures et les modes de vie qui lui sont liés (art.6), inclut à la fois des éléments tangibles et intangibles (art.7).

Ainsi, le document met en avant les valeurs socioculturelles qui reposent sur la valeur d'authenticité intellectuelle et spirituelle, ajoutée par les acteurs contemporains de l'évaluation,

¹³ Le « Document de Nara sur l'authenticité » est conçu dans l'esprit de la « Charte de Venise, 1964 », dans le cadre de la Convention du Patrimoine Mondial. Conférence organisée en coopération avec l'UNESCO, l'ICCROM et l'ICOMOS, tenue à Nara, Japon, 1-6 novembre 1994.

avec une analyse spécifique des dimensions artistiques, techniques, historiques et sociales dans une perspective chronologique.

2.3.1.6. Charte de Cracovie-2000

La charte de Cracovie¹⁴ (ICOMOS, 2000) présente les principes orientant la conservation et la restauration du patrimoine bâti, soulignant le respect de la diversité culturelle et des multiples valeurs. En s'inspirant des principes de la Charte de Venise (ICOMOS, 1964) et complétant les conclusions de la déclaration de Dresde précédente (ICOMOS, 1982), la Charte de Cracovie identifie quatre valeurs au niveau du bâtiment :

1. La valeur historique et artistique, englobant chaque élément décoratif, sculpture, ou artefact considéré comme intégral et substantiel du bâtiment (art.7).
2. La valeur architecturale, liée à tout élément du bâtiment présentant un style exceptionnel.
3. La valeur d'intégrité technique, favorisant la reconnaissance des matériaux et techniques traditionnels dans une société moderne (art.10).
4. La valeur du contexte socioculturel, représentant l'identité de la communauté, englobant les valeurs actuelles et celles du passé identifiées dans son authenticité.

À l'échelle territoriale, la Charte de Cracovie reconnaît deux valeurs :

1. La valeur du contexte bâti (urbain ou rural), préservée par la sauvegarde de la valeur intangible de l'unité organique, des dimensions distinctives, et des caractéristiques spatiales, décoratives, et chromatiques (art.8).
2. La valeur du paysage, liée aux caractéristiques naturelles et humaines d'un territoire, incorporant des valeurs matérielles et immatérielles. Le respect du caractère du paysage, via l'application des lois et normes appropriées dans les fonctions territoriales, doit être en harmonie avec les valeurs essentielles (art.9).

Bien que la Charte mentionne plusieurs valeurs et sous-valeurs sans établir de lien ou de distinction entre elles, elle souligne que la préservation du patrimoine, par conservation/restauration, repose sur l'identification des valeurs patrimoniales importantes et exceptionnelles du bien existant au moment de la prise de décision. Elle aborde les valeurs spécifiques au bâtiment sans détailler les paramètres d'évaluation de la valeur historique, considérant que le style demeure le critère unique d'évaluation de la valeur

¹⁴ Charte de Cracovie sur les «Principes de conservation et de restauration du patrimoine bâti», de la Conférence internationale sur la conservation et sa session plénière « Le patrimoine culturel comme fondement du développement de Civilisation ». Cracovie, 2000.

architecturale, tout en intégrant l'indice de mémoire et d'identité dans l'identification de la valeur socioculturelle. La charte prend en compte les valeurs tangibles et intangibles, tant du bâtiment que du paysage et de l'environnement physique et socioculturel, regroupées sous la valeur contextuelle.

2.3.1.7. Corollaire des recommandations internationales ; déclarations et chartes patrimoniale

En résumé, j'ai élaboré un tableau comparatif synthétique des valeurs présentes dans chaque charte et déclaration examinée, comme indiqué ci-dessous.

Tableau 2.1 Les valeurs selon les recommandations internationales ; déclarations et chartes patrimoniales. (Benchenni et al., 2023)

Valeurs selon :					
<i>La Charte d'Athènes, 1931</i>	<i>La Charte de Venise, 1964</i>	<i>La Charte de Burra, 1979</i>	<i>La Déclaration de Dresde, 1982</i>	<i>Le Document de Nara, 1994</i>	<i>La Charte de Cracovie, 2000</i>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Historique ▪ Artistique ▪ Scientifique/ ▪ Technique ▪ D'usage (occupation) ▪ Du voisinage (contexte) 	Immatérielles humaines : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Historique ▪ Esthétique ▪ D'intégrité technique traditionnelle ▪ D'usage (occupation) ▪ Du milieu environnant (contexte) 	Culturelle: comprend; <ul style="list-style-type: none"> ▪ Historique ▪ Esthétique ▪ Scientifique ▪ Sociale (ou spirituelle) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Spirituelle ; De reconnaissance : <ul style="list-style-type: none"> – Intellectuelle – Politique – Symbolique – Fonctionnelle – D'authenticité historique 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Socioculturelles : <ul style="list-style-type: none"> – D'authenticité intellectuelle et spirituelle (de dimension ; *artistique, *technique, *historique, *sociale spécifique) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Historique ▪ Artistique ▪ Architecturale ▪ D'intégrité technique ▪ Du contexte socioculturel : <ul style="list-style-type: none"> - <i>Authenticité</i> : valeur du passé identifié (mémoire collective...) - <i>Identité</i> : valeur actuelle produite et générée par la communauté ▪ Du contexte bâti (valeur tangible/intangible)

En résultat de cette première analyse, on peut constater que les chartes et déclarations internationales ont évolué au fil du temps, en réaction aux pratiques dommageables observées sur le patrimoine, telles que le vandalisme suivi d'une restauration altérant les monuments. Cette évolution s'est déroulée depuis l'établissement de concepts théoriques en 1931, passant par l'approfondissement de ces principes conceptuels en 1964, jusqu'à l'établissement de normes de pratiques en 1979, et enfin aux principes de pratiques d'intervention et de développement social en 2000. Ces recommandations ont progressé d'un jugement de valeur fondé sur des critères historiques et artistiques pour se développer et se regrouper en valeurs culturelles, puis socioculturelles. Cette transition s'est opérée des valeurs matérielles à celles immatérielles, englobant plusieurs aspects, et des valeurs du bien lui-même à celles du contexte environnant physique et social.

2.3.2. Lois nationales sur la conservation du patrimoine, codes et normes

Du moment où les valeurs ne sont pas universelles, la Charte d'Athènes (ICOMOS, 1931) préconise, dans son objectif 3, l'instauration d'une *législation nationale par chaque État* pour la protection de son patrimoine. Par conséquent, je vais examiner les diverses législations patrimoniales, notamment les lois allemandes (BayDSchG, 1973; DSchG, 1980)¹⁵, les lois anglaises (Participation, 1990; UK Parliament, 1979)¹⁶ suivies de la norme britannique (BSI, 2013), la loi espagnole (BOE, 1985), la loi algérienne (JO, 1998), ainsi que les codes français (Légifrance, 2004) et italien (G.U, 2004). Cette analyse vise à identifier les valeurs et sous-valeurs les plus cruciales, à comprendre leur évolution, et à évaluer leur contribution à la protection des biens culturels propres à chaque nation.

2.3.2.1. Lois allemandes du patrimoine

D'après la définition du patrimoine culturel stipulée à l'article-1 de la *loi allemande* (BayDSchG, 1973), les termes « monuments » ou « constructions à caractère de monument » englobent toute création humaine du passé, dont la conservation revêt un intérêt collectif (valeur sociale) en raison de leur signification historique, artistique, architecturale ou urbanistique, scientifique ou culturelle. Ces constructions doivent être occupées pour maintenir leur valeur d'usage et assurer leur conservation à long terme afin d'assurer leur durabilité (art.8) (DSchG, 1980). Dans la mesure du possible, elles doivent être utilisées conformément à leur finalité d'origine en préservant leur valeur d'authenticité (destination d'origine) (art.5) (BayDSchG, 1973). Les monuments dédiés à l'exercice de la religion sont particulièrement à protéger et à conserver dans le respect de la valeur spirituelle liée à cet usage (art.38) (DSchG, 1980).

Dans la législation allemande, on distingue deux valeurs fondamentales : la valeur sociale, renforcée par le degré des valeurs émanant du bien lui-même (historique, artistique, architecturale ou urbanistique, scientifique ou culturelle) ; et la valeur d'usage, soutenue par le degré des valeurs immatérielles du bien (spirituelle et d'authenticité), cette dernière étant souvent liée au contexte social.

¹⁵ « *Gesetz zum Schutz und zur Pflege der Denkmäler, 25 Juni 1973* », La loi allemande du 25 juin 1973 relative à la protection et à la conservation des monuments dans l'état de Bavière : un système de protection générale. « *Gesetz zum Schutz und zur Pflege der Denkmäler im Lande Nordrhein-Westfalen, 11 März 1980* », La loi allemande du 11 mars 1980 relative à la protection et à la conservation des monuments dans l'état de Rhénanie-du-Nord Westphalie.

¹⁶ Deux dispositions applicables en Royaume-Uni (Angleterre), où le bien peut appartenir soit à l'une soit à l'autre, soit aux deux catégories instituées par ces textes législatifs, à savoir : – article 61-12 de la *loi anglaise de 1979* sur les monuments anciens et les sites archéologiques (*Ancient Monuments and Archaeological Areas Act 1979*)– article 1 de la *loi anglaise de 1990* sur la planification (bâtiments inscrits et sites à protéger) (*Planning — Listed buildings and conservation areas — Act 1990*).

2.3.2.2. Lois et norme anglaise du patrimoine

Conformément aux dispositions en vigueur en Angleterre, la catégorie des monuments anciens « *ancient monuments* » englobe les monuments inscrits et tout autre monument d'intérêt public présentant une valeur sociale, en raison de ses attributs historiques, architecturaux, traditionnels, artistiques ou archéologiques (art.61-12) (UK Parliament, 1979). Les bâtiments inscrits et les sites à protéger sont des constructions dotées d'une valeur architecturale ou historique spéciale « *Special architectural or historic interest* ». Cette catégorie englobe également la valeur du contexte, englobant non seulement le bâtiment lui-même, mais aussi le groupe de bâtiments auquel il appartient et tout objet ou structure réalisé par l'homme qui y est fixé ou constitue une partie des terrains attenants au bâtiment (art.1) (Participation, 1990).

Les lois anglaises reconnaissent deux catégories de valeurs. D'une part, les bâtiments et sites inscrits à valeur spéciale, englobant les dimensions architecturales, historiques et contextuelles. D'autre part, les monuments à valeur sociale, regroupant les sous-valeurs historique, architecturale, traditionnelle, artistique et archéologique.

La *norme britannique BS7913:2013* (BSI, 2013) actualise les lois existantes et expose les bonnes pratiques en matière de patrimoine. Elle facilite une prise de décision efficace dans la gestion stratégique et opérationnelle d'un bâtiment historique en se fondant sur l'évaluation de ses valeurs patrimoniales et la compréhension de ses significations. La norme reconnaît que le patrimoine possède des valeurs culturelles, sociales, économiques et environnementales interconnectées, contribuant à définir la signification des caractéristiques physiques et spatiales d'un bâtiment historique ou de son contexte. L'évaluation s'effectue par groupe de valeurs fondamentales (esthétique, communautaire, évidente et historique), ou par des valeurs individuelles potentielles allant au-delà des valeurs fondamentales (architecturale, technologique, du tissu bâti, des caractéristiques du paysage urbain, spatiales, archéologiques, artistiques, économiques, éducatives, récréatives, sociales ou communautaires, culturelles, religieuses, spirituelles, écologiques, environnementales, commémoratives, d'inspiration, d'identité ou d'appartenance, de fierté nationale, symboliques ou iconiques, associatives, panoramiques, scéniques, esthétiques, matérielles, technologiques, etc.). Les valeurs du contexte peuvent également être prises en considération. Quelle que soit l'approche choisie, l'évaluation doit être exhaustive, équilibrée et objective. L'importance des valeurs peut évoluer dans le temps, restant relative à l'intérêt public, étayée par une politique et une législation de protection de

l'environnement historique, et se reflétant dans le système de planification.

2.3.2.3. *Loi espagnole du patrimoine*

La *loi espagnole*¹⁷16/1985 (BOE, 1985) a pour but la récupération, la protection, la valorisation et la transmission du patrimoine historique espagnol aux générations futures, qu'il soit matériel ou immatériel, mobile ou immobile, et porteur de valeurs artistiques, historiques, paléontologiques, archéologiques, ethnographiques/anthropologiques, scientifiques ou techniques (art.1.1-1.2).

Les biens immobiliers à caractère monumental, selon cette loi, incluent toute réalisation architecturale, d'ingénierie ou œuvre sculpturale colossale présentant des valeurs historiques, artistiques, scientifiques (technique ; de stabilité, des matériaux ou de pièces représentatives), ou sociales. Cela englobe également les ensembles historiques, regroupements de biens immobiliers formant une unité de peuplement, exprimant des valeurs historiques (un témoignage de sa culture) ou d'usage (constitue une jouissance pour le futur). Les sites historiques, liés aux événements ou souvenirs du passé, aux traditions populaires, et les jardins historiques, évalués en fonction de leurs valeurs d'origine, historiques, esthétiques, sensorielles ou botaniques, entrent également dans cette catégorie (art. 39.2, 15.1, 15.3, 15.4, et 15.2).

Par ailleurs, le patrimoine espagnol de valeur ethnographique est défini comme tout bien immobilier témoignant d'une expression pertinente de la culture traditionnelle du peuple espagnol dans ses aspects matériels, sociaux ou spirituels, ainsi que tout bien de valeur architecturale correspondant à une classe, un type ou une forme architecturale traditionnellement utilisée par les communautés ou groupes humains (art. 46 — titre 6 et art. 47.1).

2.3.2.4. *Loi algérienne du patrimoine*

Selon la *loi 98-04*¹⁸ (JO, 1998) sur la protection du patrimoine culturel algérien, tout bien culturel et immobilier présentant un intérêt et une valeur historique (témoignage d'une civilisation donnée, d'une évolution significative et d'un événement historique), archéologique, scientifique, ethnographique, anthropologique, artistique ou culturelle, ainsi qu'une valeur sociale (d'intérêt national ou local) ou contextuelle (les points de vue

¹⁷ « *Ley 16/1985, de 25 de junio 1985, del Patrimonio Histórico Español* ». La loi 16/1985 du 25 juin 1985 du patrimoine historique espagnol sur la récupération des bâtiments. Consulté en ligne et traduit de la langue d'origine par l'auteur.

¹⁸ La Loi n° 98— 04 du 15 juin 1998 relative à la protection du patrimoine culturel algérien.

monumentaux et la connexion visuelle entre le monument historique et son environnement), doit être préservé par inscription ou classement en tant que monument historique. Cela inclut également tout ensemble immobilier urbain ou rural caractérisé par son homogénéité et son unité architecturale et esthétique, présentant un intérêt et une valeur historique, architecturale, artistique ou traditionnelle (art. 10, 17, et 41).

2.3.2.5. Code français du patrimoine

En ce qui concerne *l'instrumentalisation* du patrimoine français, remontant à 1887, le *code*¹⁹ de 2004 définit le patrimoine comme l'ensemble des biens, immobiliers ou mobiliers, relevant de la propriété publique ou privée, présentant une valeur historique, artistique, archéologique, esthétique, scientifique ou technique (Légifrance, 2004). Il englobe également les éléments du patrimoine culturel immatériel.²⁰ En ce qui concerne les immeubles, le *code*²¹ stipule leur inscription ou leur classement en partie ou en totalité en fonction de leurs valeurs.

Le *classement* en tant que monument historique intervient lorsque les valeurs artistique et historique revêtent elles-mêmes une valeur sociale, présentant un intérêt public. En revanche, la prise en compte du contexte et la définition d'un champ de visibilité précis mettent davantage en évidence le bâtiment concerné par le classement. La valeur sociale et du contexte physique peuvent être considérées comme des ajouts aux valeurs intrinsèques du bâtiment.

Pour ce qui est des ensembles historiques, les *secteurs sauvegardés*²² peuvent être créés lorsque l'ensemble des biens présente un caractère historique, esthétique ou justifiant la conservation. Si un territoire présente une valeur culturelle, architecturale, urbaine, paysagère, historique ou archéologique, il doit être protégé dans le cadre de la création d'une *aire de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine*.

En conclusion, les valeurs historiques et artistiques demeurent fondamentales pour toute évaluation du patrimoine matériel, tandis que les autres valeurs sont variables et leur évaluation dépend de la typologie du bien, qu'il s'agisse d'un bien immobilier, d'un territoire,

¹⁹ « Code du patrimoine français », il intègre les lois en relation d'où la loi de 1913 relative aux monuments historiques et aux espaces protégés mentionnée dans le livre VI du code du patrimoine. Paru en Février 2004.

²⁰ Article L1 (Modifié par LOI n° 2016-925 du 7 juillet 2016 — art. 55). Au sens de l'article 2 de la convention internationale pour la sauvegarde du patrimoine culturel immatériel. Adoptée à Paris le 17 octobre 2003. Op.cit.

²¹ Résulte des articles L. 621-1 à L. 621-22 du code du patrimoine concernant *les immeubles classés monuments historiques* et des articles L. 621-25 à L. 621-29-8 du code du patrimoine concernant le régime applicable aux *immeubles inscrits au titre des monuments historiques*. Op.cit.

²² Le régime des *secteurs sauvegardés* résulte des articles L. 641-1 et L. 641-2 du code du patrimoine qui reproduit les dispositions des articles L. 313-1 à L. 313-3 et L. 313-11 à L. 313-15 du code de l'urbanisme. Op.cit.

d'une aire ou d'un ensemble historique. Bien que les valeurs soient détaillées, leurs indices d'évaluation restent ambigus dans le présent code du patrimoine français."

2.3.2.6. Code italien du patrimoine

Selon le *code italien des biens culturels et du paysage*²³ (G.U, 2004), bien que les recherches et les législations sur la préservation du patrimoine italien remontent de très loin, le "patrimoine culturel" englobe à la fois les biens culturels et les biens paysagers. Tout bien culturel, qu'il soit matériel ou immatériel, meuble ou immeuble, est protégé s'il présente une valeur artistique, historique, archéologique, ethnoanthropologique, archivistique, bibliographique, ou s'il a une valeur en termes de civilisation (*quali testimonianze aventi valore di civiltà*) en référence à l'aspect historique et social (art.2 conformément à art.10). Cette catégorie englobe également des éléments tels que les parcs et jardins de valeur artistique (de beauté rare) ou historique, les places publiques, les rues, les espaces urbains ouverts, ainsi que les architectures rurales témoignant de l'économie rurale traditionnelle (art.10).

Les bâtiments et zones d'intérêt public (art.136) sont considérés comme des biens paysagers, exprimant des valeurs historiques, culturelles, naturelles, morphologiques et esthétiques du territoire (art.2.3). La proposition de déclaration d'intérêt public considérable est formulée en référence à ces valeurs (art.138). Les éléments constitutifs et les morphologies des biens paysagers sont soumis à une protection, prenant en compte la conservation des typologies architecturales, des techniques et des matériaux de construction, ainsi que la restauration des valeurs paysagères (art.135.a). Tout bien culturel, meuble ou immeuble, n'appartenant pas à des personnes publiques et ayant une valeur historique, artistique, scientifique, technique ou industrielle particulièrement importante, est considéré comme un bien culturel grâce à une "déclaration" des pouvoirs publics.

La reconnaissance et la déclaration comme patrimoine d'intérêt culturel sont effectuées par les services du ministère chargé des biens culturels, qui évaluent leurs caractères artistiques, historiques, archéologiques et ethnoanthropologiques sur la base de directives (*indirizzi*) établies pour assurer une évaluation uniforme de leur valeur (art.12). La législation détaille davantage les critères de valeur des biens paysagers en tant que patrimoine à protéger, mais quelques ambiguïtés subsistent au niveau de la signification des termes employés, tels que

²³ Le régime applicable à l'équivalent des monuments historiques est fixé par le *code des biens culturels et du paysage* qui résulte du Décret législatif du 22 janvier 2004, n. 42, conformément à l'article 10 de la loi du 6 juillet 2002, no. 137 « Decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137 ».

artistique/esthétique et scientifique/technique/industrielle, où chaque aspect peut être considéré comme une valeur scientifique.

2.3.2.7. Corollaire des lois, codes et normes du patrimoine

En résumé, j'ai élaboré un tableau comparatif synthétique des valeurs présentes dans chaque loi, code et norme examinés, comme indiqué ci-dessous.

Tableau 2.2. Les valeurs selon les lois nationales de conservation, codes et normes. (Benchenni et al., 2023)

Valeurs selon					
Lois allemandes 1973-1980	Loi espagnole 1985	Loi algérienne 1998	Code français 2004	Code italien 2004	Lois anglaises 1979 & 1990, 2013
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sociale ; – historique – artistique – architecturale/urbanistique – scientifique – culturelle ▪ D'usage ; (En lien social) – spirituelle – d'authenticité 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Historique (de son origine et de son évolution chronologique) ▪ Artistique, ou: <ul style="list-style-type: none"> – esthétique – sensoriel – botanique ▪ Scientifique (ou technique) ▪ D'usage territorial ▪ Sociale ; <ul style="list-style-type: none"> – anthropologique – ethnographique : (culturelle et architecturale) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Historique ▪ Archéologique ▪ Scientifique ▪ Artistique (ou culturelle ou traditionnelle) ▪ Ethnographique ▪ Anthropologique ▪ Sociale rajoutée ▪ Du contexte 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Historique, ▪ Archéologique ▪ Artistique (esthétique) ▪ Scientifique (ou technique) ▪ Sociale, rajoutée; <ul style="list-style-type: none"> – artistique – historique ▪ Du contexte physique ; rajoutée ▪ Du territoire ; <ul style="list-style-type: none"> – historique – archéologique – culturelle – architecturale – urbaine – paysagère 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Artistique ▪ Historique ▪ Archéologique ▪ Ethnoanthropologique ▪ Scientifique (ou technique ou industrielle ; d'intérêt privé) ▪ Sociale exceptionnelle (d'intérêt public) ; <ul style="list-style-type: none"> – historique, – artistique, – économique ▪ Paysagères <ul style="list-style-type: none"> – historiques, – culturelles, – naturelles, – morphologiques (typologies architecturales, des techniques et des matériaux de construction) – esthétiques du territoire 	<ul style="list-style-type: none"> Lois jusqu'à 1990 : ▪ Valeur spéciale ; <ul style="list-style-type: none"> – architecturale – historique – du contexte ▪ Valeur sociale ; <ul style="list-style-type: none"> – historique – architecturale – traditionnelle – artistique – archéologique BS7913 : 2013 ▪ Valeurs groupées <ul style="list-style-type: none"> – esthétique, – communautaire, – évidente, – historique ▪ Ou toute valeur individuelle

En corollaire de cette seconde analyse, on observe que les valeurs fondamentales, ancrées dans une histoire ancienne, sont principalement artistiques et historiques, et font l'objet d'une reconnaissance générale dans les législations patrimoniales. Bien que les valeurs sociales et contextuelles restent des critères importants, elles présentent des nuances spécifiques dans chaque législation. La loi espagnole accorde une grande importance aux valeurs ethnographiques en tant que composante sociale, tandis que la loi allemande se concentre sur les valeurs d'usage social. Le code français distingue entre les valeurs intrinsèques du bien et celles perçues par le public. La loi algérienne s'inspire de la législation française antérieure et prend la Charte d'Athènes comme référence. En ce qui concerne la valeur du contexte, la loi

anglaise la considère comme une valeur spéciale, le code italien la détaille en tant que valeur paysagère liée aux biens paysagers d'intérêt public dans l'aménagement urbain. La norme anglaise prend en compte toutes les valeurs, qu'elles soient évaluées individuellement ou par groupe.

2.3.3. Théories et propositions d'auteurs reconnus

Avant l'adoption des lois nationales et des recommandations internationales sur l'utilisation de la valeur comme critère décisionnel dans les interventions patrimoniales, des recherches approfondies ont été menées depuis le XIXe siècle jusqu'à nos jours. Cette section se penche sur les auteurs considérés comme les plus influents dans le domaine, les classant en deux groupes : les experts classiques et modernes, comprenant Viollet-le-Duc, John Ruskin, William Morris, Alois Riegl, Cesare Brandi, Gustavo Giovannoni, et Leopoldo Torres Balbás, et les experts contemporains tels que Roberto Fernández, Randall Mason, Muriel Verbeek-Boutin, Christina Cameron, et al. (Auteurs de la Chaire du patrimoine canadien), Semha Bernou et coll. (auteurs du Groupe de recherche algéro-espagnol), Pereira Roders, Loes Veldpaus, Erica Avrami. Chaque groupe d'experts fait l'objet d'une analyse critique spécifique.

2.3.3.1. Viollet le duc versus John Ruskin, William Morris et Philip Web

Au XIXe siècle, en France, la préoccupation initiale pour la préservation du patrimoine architectural émerge en réponse au vandalisme révolutionnaire et à l'abandon des monuments. Cela conduit à des interventions patrimoniales sur les édifices antiques, principalement initiées par (Viollet-le-Duc, 1859), qui cherchait à redonner vie au gothique des XIIe et XIIIe siècles, qu'il considérait comme l'apogée de l'identité nationale française.

Cependant, la restauration stylistique préconisée par Viollet-le-Duc, visant à retrouver l'image homogène par la récupération des **valeurs d'origine**; artistiques et technologiques primitives, est critiquée par John Ruskin et William Morris. *Ruskin*²⁴ souligne les dommages irréparables pouvant résulter de cette approche, accusant les restaurateurs d'altérer l'histoire du bâtiment en ajoutant ou détruisant des éléments de manière subjective (Ruskin, 1849, 1851).

En 1853, William Morris, en accord avec Ruskin, s'oppose à la restauration de Viollet-le-Duc, particulièrement à Carcassonne et en Grande-Bretagne et celle pratiquée par les architectes

²⁴ John Ruskin, *The Seven Lamps of Architecture* (1849) et *The Stones of Venice* (1851-1853), font les premières références pour la *conservation des monuments*. <https://www.spab.org.uk/about-us/william-morris-philip-webb>

victoriens sur l'abbaye de S^t Alban dans le *Hertfordshire*²⁵. Morris et Philip Webb rédigent le *Manifeste* (Morris & Web, 1877)²⁶ pour la *Society for the Protection of Ancient Buildings* (SPAB), élargissant la protection à "tous les temps et tous les styles"; protection des **valeurs acquises** artistique, pittoresque, historique, antique, ou substantiel. Le manifeste préconise la conservation plutôt que la restauration, recommandant la réparation des bâtiments anciens pour éviter la dégradation et insistant sur des soins réguliers pour préserver toute l'histoire du monument pour les générations futures.

2.3.3.2. Alois Riegl

Les théories classiques d'intervention patrimoniale étaient initialement axées sur la protection des monuments contre le vandalisme, sans une considération majeure pour les critères de valeur. En revanche, les théories modernes ont approfondi cette perspective, mettant en avant la valeur comme critère essentiel pour les interventions patrimoniales, bien avant la publication des recommandations nationales et internationales.

(Riegl, 1984) a établi les principes de la préservation historique en se basant sur les "valeurs" des monuments, perçues généralement par le public. Il a identifié et classifié ces valeurs en deux grandes catégories chronologiques : les **valeurs de mémoire** (anciennes) et les **valeurs de contemporanéité** (nouvelles).

Les trois valeurs de mémoire sont :

1. La *valeur d'ancienneté*, qui repose sur l'aspect ancien du monument, son âge et les traces naturelles et humaines comme symboles de disparition.
2. La *valeur historique*, centrée sur l'état d'origine du monument, représentant un moment précis de l'histoire lors de sa création.
3. La *valeur commémorative intentionnelle*, exprimant l'immortalité du monument qui, appartenant au passé, continue d'exister au présent et au futur.

En contraste, les trois valeurs de contemporanéité sont :

1. La *valeur d'usage*, où le monument doit répondre aux besoins matériels de la société actuelle.
2. La *valeur de nouveauté*, où l'œuvre donne l'impression d'être nouvellement créée grâce à sa résistance, son intégrité élevée et sa substance intacte.

²⁵ L'affaire qui a donné son élan à la Société a été la restauration de l'abbaye de St Alban, dans le Hertfordshire. <https://williammorrisociety.org/about-william-morris/>

²⁶ W. Morris and P. Web, 'The Manifesto'. SPAB 'Society for the Protection of Ancient Buildings', 1877. Accessed: Dec.20, 2021. [Online]. Available: <https://www.spab.org.uk/about-us/spab-manifesto>
https://www.getty.edu/conservation/publications_resources/research_resources/charters/charter00.html

3. La *valeur d'art*, divisée en valeur d'art répondant aux besoins de l'esprit et valeur d'art relative, considérant que la valeur artistique n'est pas absolue mais se réfère à la capacité du monument antique à sensibiliser l'homme moderne.

Alois Riegl a introduit une nouvelle perspective en évaluant la valeur artistique-historique à la lumière des valeurs de mémoire attribuées par les sociétés actuelles, évitant ainsi la muséification du patrimoine. Son approche a mis en évidence des valeurs sémantiques résultant du vécu commun, soulignant la dualité des valeurs dans la conservation patrimoniale et les conflits potentiels entre celles-ci.

2.3.3.3. *Cesare Brandi*

Contrairement à Riegl, qui différencie les valeurs liées au passé de celles liées à l'expérience actuelle, Cesare Brandi propose une approche axiologique différente, influencée par les idées de Camillo Boito. Selon (Brandi, 2001), il nie toute valeur d'utilité à l'œuvre d'art, préconisant une évaluation basée sur deux instances, esthétique et historique. Idéalement, les deux aspects et valeurs devraient être préservés, mais en cas de conflit, Brandi accorde la primauté à la valeur esthétique, reléguant la valeur historique à une position subordonnée. À la différence de Riegl, Brandi adopte une perspective idéaliste, considérant les valeurs comme objectives et inhérentes à l'œuvre, sans se livrer à un jugement sémantique à la manière de Riegl, bien que Brandi n'approfondisse pas les détails et les procédés techniques (Verbeeck-Boutin, 2009).

2.3.3.4. *Gustavo Giovannoni et Leopoldo Torres Balbás*

En accord avec les idées de C. Boito, (Giovannoni, 1998) affirme que le patrimoine ne se limite pas à une valeur esthétique et historique, mais intègre également une valeur d'usage social adaptée aux conditions de vie contemporaines. Il interprète la valeur esthético-historique à travers l'image, soulignant l'importance de l'application de méthodes scientifiques rigoureuses dans son évaluation. Giovannoni préconise une protection du patrimoine qui englobe non seulement les édifices individuels, mais également les relations contextuelles, dénommées "macro" dans le cadre de l'œuvre d'art urbaine. Il insiste sur l'importance de la valeur d'usage social dans le contexte global, nécessitant une adaptation aux conditions modernes. Cette perspective conduit à l'établissement d'une taxonomie du patrimoine urbain incluant le monument, qu'il soit majeur ou mineur, ainsi que son environnement.

Leopoldo Torres Balbás partage une vision similaire. Collaborateur de Giovannoni dans l'élaboration des principes de la *Charte d'Athènes* (ICOMOS, 1931), Torres Balbás a été impliqué dans la restauration moderne de l'Alhambra de Grenade au cours de la première moitié du XXe siècle (en 1923). Pendant cette période, il plaidait en faveur du respect de toutes les phases de construction présentant des valeurs historiques et artistiques.

2.3.3.5. Corollaire des auteurs classiques et modernes

Face à ces auteurs, Riegl et d'autres avant-gardistes de la même période, et leurs opinions contemporaines préalablement exprimées à la charte d'Athènes, il existe de vraies dualité ou paires dialectiques (Fernández, 1997) opérantes dans la constitution de valeur d'un monument et dans la genèse de ses conditions axiologiques vues par les théoriciens classiques (du XIX^e au début du XX^e siècle). Il s'agit de :

- Paire qualité remémorative « historique » /qualité contemporaine « artistique » (discours de Riegl)
- Paire de qualités d'origine « intrinsèque » /qualité acquise (débat entre Le Duc, Ruskin et Morris), où la qualité monumentale d'origine est liée à la conception historique du fait (le degré de conscience monumental, de l'envergure client/artiste), ou aux facteurs propres à l'objet (sa qualité d'innovation, son originalité technologique, fonctionnelle ou symbolique), elle est liée aussi à la nouveauté structurelle et au dépassement de mode de production.

Pour synthétiser, sur le tableau ci-dessous, un récapitulatif comparatif requit des valeurs contenues dans chacune des études scientifiques classiques/modernes analysées :

Tableau 2.3. Les valeurs selon les études scientifiques classiques et modernes (XIX^e-milieu XX^e S).
(Benchenni et al., 2023)

<i>Valeurs selon</i>			
<i>Eugène Viollet-le-Duc, John Ruskin et William Morris ; Débat Milieu XIX^e S</i>	<i>Alois Riegl ; Fin XIX^e S</i>	<i>Gustavo Giovannoni et Leopoldo Torres Balbás Début XX^e S</i>	<i>Cesare Brandi ; Milieu XX^e S</i>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ D'origine <ul style="list-style-type: none"> - Esthétique - Technologique ▪ Acquise <ul style="list-style-type: none"> - Sociale ; historique, esthétique, d'âge 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Du passé (de mémoire) : <ul style="list-style-type: none"> - d'ancienneté - historique - commémorative intentionnelle ▪ Actuelles (de contemporanéité) : <ul style="list-style-type: none"> - d'usage - de nouveauté - d'art absolue/d'art relative 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Esthétique ▪ Historique ▪ Contextuelle ; <ul style="list-style-type: none"> -d'usage social 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Esthétique ▪ Historique

2.3.3.6. Roberto Fernández

En complément des dualités existantes, (Fernández, 1997) propose une autre perspective pour aborder la notion de valeur en se basant sur l'analyse de la performance historique de l'objet,

plutôt que sur son origine, en se concentrant sur son comportement ou son usage historique, associé à un concept de qualité. Cette analyse de la performance se décline sur trois niveaux de qualité : technologique (viabilité : performances physiques et chimiques, qualité technologique historiquement innovante), fonctionnelle et symbolique. Elle permet d'évaluer la durabilité de l'objet (sa résistance à la dégradation matérielle) ainsi que son utilité (sa consommation et sa signification à travers les époques).

2.3.3.7. *Randall Mason et David Throsby*

Contrairement à l'approche de R. Fernández axée sur le critère de performance, (Mason, 2002) dans ses travaux de recherche pour le Getty Conservation Institute, se concentre sur les valeurs de conservation des biens dans un sens non technique, en se référant aux qualités et aux caractéristiques positives observées, réelles et potentielles.

Il identifie deux grandes catégories de typologies de valeurs patrimoniales qui se chevauchent; les valeurs économiques et socioculturelles. Les valeurs économiques sont quantitatives, mesurées par des analyses économiques, principalement vues du point de vue du consommateur individuel, de l'entreprise et des décideurs, exprimées en termes de prix et reflétant des décisions collectives. Elles se subdivisent en valeurs d'usage « *Use Value* » ou « *Market Value* » (liées au marché) et de non-usage « *Nonuse Values* » ou « *Nonmarket Values* » (non commercialisées et difficilement quantifiables).

D'autre part, les valeurs socioculturelles, au cœur des valeurs traditionnelles en conservation du patrimoine, sont qualitatives. Mason les subdivise en cinq sous-valeurs : historique, culturelle (ou symbolique), sociale, spirituelle (ou religieuse), et esthétique. Il considère la valeur historique comme englobant les qualités liées au passé (historique, artistique, architecturale, technique/technologique et fonctionnelle), tandis que la valeur culturelle ou symbolique exprime l'identité des groupes. La valeur sociale comprend l'attachement au lieu de la collectivité connectée, la valeur spirituelle ou religieuse est liée à ce qui a un sens du sacré, et la valeur esthétique concerne les qualités visuelles et formelles du patrimoine.

La méthodologie de Mason propose une approche alternative pour identifier et évaluer les valeurs d'un bien ou d'un site patrimonial, soulignant la complémentarité des critères de valeurs socioculturelles et économiques dans l'évaluation d'un objet patrimonial et la prise de décision. Cette perspective rejoint les travaux antérieurs de (Throsby, 2000), qui a démontré le lien entre les valeurs culturelles et économiques, en fournissant une gamme de caractéristiques de valeur culturelle, telles que historique (lien avec le passé), symbolique

(dépositaire ou vecteur de sens), sociale (lien avec les autres, sens de l'identité), spirituelle (compréhension, illumination, perspicacité), esthétique (beauté, harmonie).

2.3.3.8. *Muriel Verbeeck-Boutin*

R. Mason et D. Throsby explorent l'évaluation des valeurs dans un contexte non technique et dépourvu de jugement moral. En revanche, (Verbeeck-Boutin, 2009) se penche sur les valeurs dans une perspective morale. Dans son article scientifique, elle propose des modèles d'évaluation qui viennent compléter les modèles conceptuels traditionnels de prise de décision. Verbeeck-Boutin affirme que les choix opérés dans le domaine de la conservation-restauration reposent sur des valeurs prédominantes et des axiologies exemplaires. Ces choix, ancrés dans les idées de Riegl et Brandi, en particulier en faisant appel aux instances esthétiques et historiques, sont considérés comme des axiologies classiques, qualifiées d'axiologies statiques. Selon elle, ces approches se révèlent moins adaptées à l'évaluation des réalisations contemporaines, avec des grilles d'analyse étroites, des modèles de décision artificiels et des discours théoriques peu innovants.

Cependant, les réalisations contemporaines revendiquent d'autres critères qu'elle qualifie de "valables" (Verbeeck-Boutin, 2009). Pour évaluer toutes ces "valeurs valables", elle propose de passer d'une axiologie statique à une axiologie dynamique. Cette dernière intègre à la valeur esthétique "intrinsèque" une valeur subjective attribuée à l'œuvre ou à l'objet par les différents intervenants. Verbeeck-Boutin soutient que comprendre la subjectivité des valeurs offre la meilleure chance d'atteindre l'objectivité. Dans le domaine de la conservation-restauration, cette axiologie systémique-humaine repose sur la communication et les préoccupations des divers acteurs dans la formulation de toutes les valeurs considérées comme valables. Cette approche vise à objectiver les décisions d'intervention. Elle souligne que, loin d'un jugement de valeur strictement scientifique, l'objet patrimonial suscite des émotions, et les valeurs et décisions fondées sur ce critère sont privilégiées, que ce soit à travers les émotions que l'objet évoque ou celles ressenties par les intervenants (Heinich, 2012).

2.3.3.9. *Chaire du patrimoine canadien ; Cameron et coll.*

L'étude de la *chaire du patrimoine canadien* sur les valeurs patrimoniales du campus principal de l'Université de Montréal a entraîné l'analyse des critères d'évaluation des valeurs patrimoniales de l'ensemble du campus, décomposé en immeubles et en paysages (Christina et

al., 2008). Ces valeurs comprennent des aspects historiques, architecturaux et environnementaux pour les immeubles (édifices individuels) ou géophysiques, naturels et d'intégrité pour les paysages (entités bâties/naturelles/voiries).

L'étude des critères d'évaluation des valeurs des édifices individuels repose sur la méthode du (BEÉFP, 2012)²⁷, comprenant trois critères d'évaluation systématique des édifices fondés sur les principes internationaux de conservation :

- Les *associations historiques* couvrent des thèmes, événements ou personnages importants, ainsi que l'histoire locale particulière du bâtiment.
- L'architecture est déterminée par la conception esthétique, la conception fonctionnelle, l'exécution et les matériaux, ainsi que le concepteur. Ces paramètres permettent d'évaluer la valeur intrinsèque de la structure physique (de sa conception et de son exécution) et la valeur d'intégrité (état actuel du bâtiment, car les modifications incompatibles et la détérioration des matériaux peuvent réduire la valeur architecturale du bâtiment).
- L'environnement aborde l'emplacement, le cadre et le point d'intérêt.

Mesurer le degré de valeurs identifié par les critères mentionnés ci-dessus revêt également une grande importance, car, selon le (BEÉFP, 2012), un édifice ayant une valeur patrimoniale très élevée est désigné édifice « classé », tandis qu'un édifice ayant une valeur patrimoniale moindre est désigné édifice « reconnu ». La valeur architecturale englobe toutes les sous-valeurs esthétiques, fonctionnelles et techniques, intégrant également les valeurs intrinsèques et les valeurs d'intégrité du bâtiment.

2.3.3.10. Groupe de recherche algéro-espagnole, Bernou et coll.

La collaboration entre le groupe de recherche Algéro-Espagnol (Ecole Polytechnique d'Architecture et d'Urbanisme d'Alger EPAU et Université Polytechnique de Madrid UPM) (Bernou et al., 2013), dans le cadre de la réhabilitation du centre historique d'Alger, repose sur une stratégie d'intervention globale et intégrée définie selon un processus d'actions successives structurellement liées. La première phase d'analyse et de diagnostic s'est déroulée en utilisant une matrice conceptuelle esquissée basée sur l'étude des valeurs et définissant leurs niveaux.

L'étude a révélé que la conservation, l'entretien et la revitalisation dans les zones du centre historique *Larbi Ben M'hidi d'Alger* ne reposent pas uniquement sur les valeurs classiques, à

²⁷ BEEFP : Bureau d'Examen des Edifices Fédéraux du Patrimoine, Canada.

savoir les aspects historiques et artistiques du cadre bâti et de l'espace public, comme le suggèrent les théories classiques et les premières recommandations internationales en matière de patrimoine. Elle repose également sur les valeurs d'utilité, d'usage et de construction, en référence à la trilogie vitruvienne : *utilitas*, *firmitas* et *venustas*.

Cette trilogie est utilisée comme un outil de référence pour mesurer les critères d'évaluation des valeurs, définissant ainsi les degrés de protection. Les chercheurs estiment que le *venustas* englobe également la valeur architecturale, qui intègre à son tour le lieu et le site d'implantation. Ils considèrent également que la pondération des critères *utilitas* et *firmitas* corrige et nuance les critères de valorisation définis par le *venustas*.

Ce dernier mesure à la fois les valeurs matérielles (historiques, artistiques -qualités matérielles spatiales et formelles : stylistiques, organisationnelles et constructives-, et architecturale liée à la typologie d'occupation d'îlot) et immatérielles (valeur culturelle -mémoire, symbole, identité sociale-). L'*utilitas* détermine le degré d'habitabilité des immeubles, des logements et des espaces publics. Quant au *firmitas*, il examine la stabilité et l'état de conservation des édifices et des espaces publics.

2.3.3.11. *Pereira Roders, Loes Veldpaus, et Erica Avrami*

Plusieurs études contemporaines sur la *taxonomie des valeurs patrimoniales* ont été publiées, soulignant le consensus selon lequel les valeurs demeurent au cœur de la prise de décision en matière de conservation, même si elles ne sont pas le seul facteur à considérer. L'évolution de la gestion du patrimoine culturel met en lumière un changement de perspective, où l'accent ne se porte plus uniquement sur la gestion de l'intégrité des biens patrimoniaux, mais également sur la signification culturelle qu'ils véhiculent, incluant les valeurs et attributs, qu'ils soient matériels ou immatériels, ayant motivé la reconnaissance exceptionnelle de ces biens en tant que patrimoine culturel (Tarrafa Silva & Pereira Roders, 2012).

En 2007, Pereira Roders a établi huit valeurs primaires, à savoir les valeurs esthétiques, d'âge, historiques, scientifiques, sociales, écologiques, politiques et économiques, ainsi que diverses valeurs secondaires. Les valeurs culturelles qui sous-tendent l'action de classification pour la conservation peuvent être intrinsèques (objectives) ou extrinsèques (subjectives), et leur perception peut évoluer avec le temps, chaque intervenant attribuant un poids différent aux valeurs en question en fonction de leur importance perçue (Tarrafa Silva & Pereira Roders, 2021).

En 2015, Loes Veldpaus a élaboré des taxonomies distinctes sur les valeurs (dimensions répondant au "pourquoi" nous accordons de la valeur) et les attributs (caractéristiques répondant au "qu'est-ce que" nous réévaluons comme ressources). Ces études ont classé les valeurs identifiées par les propositions antérieures en trois catégories : (Pereira Roders, 2007; Tarrafa Silva & Pereira Roders, 2012, 2021; Veldpaus, 2015)

- Valeurs traditionnelles : Esthétique (artistique, notabilité, conceptuelle, témoignage), d'âge (maturité, existentielle, artisanale), historique (éducative/académique, historique-artistique, historique-conceptuelle, symbolique, archéologique), scientifique (conceptuelle, technologique, artisanale).
- Valeurs communautaires : Sociale (spirituelle, émotion individuelle, émotion collective, allégorique), écologique (harmonie entre bâtiment et environnement ; spirituelle, essentielle, existentielle).
- Valeurs de processus : Politique (gestion éducative, divertissement symbolique), économique (utilité/fonction, inutilité/non-usage, divertissement allégorique).

Selon *Erica Avrami*, ces valeurs traditionnelles et communautaires sont reconnues respectivement comme des valeurs intrinsèques et sociétales. Le domaine contemporain de la conservation se caractérise par deux perspectives distinctes mais complémentaires sur les valeurs : l'une centrée sur les valeurs patrimoniales intrinsèques et l'autre sur les valeurs sociétales-instrumentales, cette dernière semblant parfois trop absorbée par la politique et la théorisation du patrimoine pour s'aligner sur les pratiques de conservation (Avrami & Mason, 2019)²⁸.

La notion de valeur intrinsèque, également appelée "valeur première" en écologie, préexiste à toute exploitation humaine. Cette notion, immuable, influence les valeurs économiques en englobant les aspects écologiques, sociaux et économiques. J. Ruskin a introduit le concept de "valeur intrinsèque" pour le patrimoine artistique, culturel et monumental, un concept de "sens essentiel" ultérieurement proposé par A. Riegl. Le choix de nouvelles valeurs d'usage pour les biens patrimoniaux dépend de l'évaluation de la valeur intrinsèque du patrimoine culturel. L'intégration d'une approche basée sur des valeurs instrumentales (évaluées avec des outils économiques) et des valeurs intrinsèques peut améliorer les choix dans les processus de planification et de gestion. (Fusco Girard & Vecco, 2021)

²⁸ Erica Avrami, Randall Mason. Mapping the Issue of Values. In Avrami, Erica, Susan Macdonald, Randall Mason, and David Myers, eds. *Values in Heritage Management: Emerging Approaches and Research Directions*. Los Angeles: The Getty Conservation Institute, 2019. <http://www.getty.edu/publications/heritagemanagement/>.

Au niveau international, le patrimoine est généralement regroupé en trois grandes catégories : "matériel", "naturel" et "immatériel" (Smith & Akagawa, 2009)²⁹. Les travaux de recherche de L. Veldpaus les regroupent en deux grandes catégories : attributs tangibles et intangibles (Veldpaus, 2015)³⁰

a. Attributs tangibles :

- Asset/bien : Élément de bâtiment, Bâtiment entier, Élément urbain, Élément naturel.
- Secteur : Ensemble bâti, Contexte, Zone.
- Paysage : Stratification urbaine/naturelle.

b. Attributs intangibles :

- Lié aux biens : Concept ou tendance artistique, Contexte de relation – emplacement, Caractère ou image.
- Sociétal : Utilisation ou fonction spécifique, Savoir-faire local, Contexte de relation – association, Communauté/personnes.
- Processus (comment) : Gestion des processus, Développement de l'évolution.

La relation entre les valeurs et les attributs, qu'ils soient matériels ou immatériels, est devenue beaucoup plus dynamique. Rethéoriser et démystifier ces relations est crucial pour une compréhension complète du discours jusqu'à présent. Les attributs, qu'ils soient matériels ou immatériels, sont les véritables objets de protection, transmettant ou créant de la valeur en tant que motif de protection. Cependant, ce qui peut sembler être une valeur liée à un attribut tangible peut en réalité être un attribut intangible, ou vice versa (Veldpaus, 2015). Le patrimoine est toujours un processus dirigé par les intervenants ; les attributs et les valeurs ne se choisissent pas eux-mêmes. Cette approche répond aux préoccupations des intervenants : gouvernementaux (politiciens, décideurs, agents), experts (qu'ils soient scientifiques, professionnels, ou non professionnels), et collectivité (promoteurs / secteur privé, et personnes directement / indirectement impliquées). (Veldpaus, 2015)

2.3.3.12. Corollaire des auteurs récents

En résumé, j'ai compilé dans le tableau ci-dessous une synthèse comparative des valeurs examinées dans chacune des récentes études scientifiques analysées :

²⁹ Laurajane Smith, Emma Waterton, 2009. 'The envy of the world?' Intangible heritage in England. In *Intangible Heritage*. ISBN 0-203-88497-3. P.289-300. <http://ndl.ethernet.edu.et/bitstream/123456789/34565/1/7%20pdf.pdf>

³⁰ Veldpaus, L. (2015). P.73

Tableau 2.4. Les valeurs selon les études scientifiques récentes (fin XX^e-début XXI^e). (Benchenni et al., 2023)

Valeurs selon		
Roberto Fernández, 1997	David Throsby, 2000 / Randall Mason, 2002	Muriel Verbeeck-Boutin, 2009
<p><u>Valeur de performances historiques</u> : À qualités ;</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Technologique ▪ Fonctionnelle ▪ Symbolique 	<p>Non morales :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ <u>Socioculturelle</u> ; - Historique - Culturelle/symbolique - Sociale - Spirituelle/religieuse - Esthétique ▪ <u>Economique</u> ; - D'usage : du marché ; directe/indirecte - De non-usage : d'existence, d'option, de legs 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Morales : <u>Toutes les valeurs dites « valables »</u> - V. Esthétique - V. Subjectives et émotionnelles vues par les intervenants
<p><i>Chaire du patrimoine canadien, 2008</i></p>	<p><i>UPM-EPAU, 2012</i></p>	<p><i>Pereira Roders, 2007-2021; Loes Veldpau, 2015; Erica Avrami 2019</i></p>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ D'association historique : <ul style="list-style-type: none"> - Thématique - Evènement - Personnage important - Histoire locale particulière ▪ Architecturale : <ul style="list-style-type: none"> - Esthétique - Fonctionnelle (type, style, authenticité) - Technique ; <ul style="list-style-type: none"> *valeur intrinsèque de la structure physique (conception, exécution et matériaux) *valeur d'intégrité (état actuel) - Importance du concepteur ▪ Environnementale : <ul style="list-style-type: none"> - Emplacement - Cadre/caractère - Point intérêt (valeur symbolique sociale) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <u>Venustas</u> : <ul style="list-style-type: none"> - historique - artistique (Qualités matérielles) - architecturale (Typologie d'occupation d'ilot) - culturelle (mémoire sociale/symbole/identité) ▪ <u>Utilitas</u> : <ul style="list-style-type: none"> - d'habitabilité ▪ <u>Firmitas</u> : <ul style="list-style-type: none"> - De stabilité construction - D'état de conservation 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Traditionnelles/intrinsèque : <ul style="list-style-type: none"> - Esthétique - D'âge - Historique - Scientifique ▪ Communautaires/sociétale : <ul style="list-style-type: none"> - Sociale - Ecologique ▪ De processus : <ul style="list-style-type: none"> - Politique - Economique

En conséquence de cette analyse, on peut conclure que les études récentes s'accordent sur l'importance de revisiter les valeurs traditionnelles considérées comme classiques. Chacune de ces études suggère d'évaluer les valeurs sous une perspective distincte et clairement définie. Examiner les valeurs du point de vue des performances physiques, historiques ou économiques diffère de les examiner d'un point de vue purement moral ou sémantique. Les dernières études similaires proposent des taxonomies de valeurs patrimoniales et mettent en évidence leur rôle dans la gestion des héritages.

2.4. Résultat de l'analyse des valeurs du patrimoine architectural

Dans ce contexte culturel complexe, la préservation des valeurs est considérée comme un principe unificateur appliqué à la pratique de l'architecture existante, et par conséquent, il demeure essentiel d'évaluer ces valeurs pour guider les interventions potentielles sur le patrimoine architectural.

Les auteurs classiques examinés, à travers l'analyse de leurs travaux et opinions, étaient des pionniers, abordant le sujet des valeurs en tant que critère crucial pour l'intervention bien

avant l'établissement de la Charte d'Athènes. Ils ont soulevé et débattu des valeurs principales, telles que les aspects historiques et artistiques, ainsi que des valeurs d'usage et contextuelles. Ces visions divergentes ont inclus ceux qui considèrent le monument comme un objet physique porteur de valeur esthétique, tels que Brandi, et ceux qui le voient comme une œuvre qui évolue dans le temps, dotée de valeurs sémantiques et sociales, comme l'exprime la vision de Riegl. D'autres encore l'ont évalué dans son contexte environnant, considérant l'environnement comme un critère de valeur, comme le suggère Giovannoni.

Les chartes ont complété les idées des précurseurs, développant et détaillant au fil du temps les critères d'évaluation des valeurs. Elles ont pris en compte les valeurs contextuelles et scientifiques, aux côtés des valeurs esthétiques et historiques, jusqu'à l'avènement de la Charte de Nara, mettant en avant l'authenticité comme critère de valeur majeur. Ces critères ont été intégrés comme des sous-valeurs de la valeur culturelle dans la Charte de Burra, tandis que la loi allemande les a regroupés sous une valeur sociale. La Charte de Cracovie a distingué les valeurs principales (historique, artistique, architecturale et technique) de la valeur culturelle, alignée sur les codes du patrimoine français et italien.

Outre les valeurs classiques, la plupart des lois sur le patrimoine (français, espagnol, italien et algérien) ont également pris en compte les valeurs urbaines et paysagères comme des valeurs contextuelles cruciales lors de l'évaluation des monuments. La valeur sociale, définie différemment dans chaque loi, est considérée comme une valeur intangible ajoutée à la valeur contextuelle physique.

Les études récentes, à partir de la fin du XXe siècle, soutiennent l'importance continue des valeurs discutées dans les anciennes études tout en soulignant la nécessité de les renouveler et de les évaluer sous différentes perspectives. Ces perspectives incluent des évaluations architecturales, morales, émotionnelles, socioculturelles et économiques. Les dernières études se basent sur des approches telles que la trilogie historique, architecturale et environnementale, et la trilogie vitruvienne (beauté, utilité, solidité).

Le travail de D. Throsby et R. Mason a focalisé sur la valeur économique d'usage et de non-usage d'un bien, mais il est suggéré que cette approche peut être enrichie en intégrant d'autres valeurs économiques perçues sous diverses perspectives. Ces valeurs économiques du bien, qu'elles soient intrinsèques, attribuées ou générées, sont interdépendantes et se chevauchent, englobant la nature physique, politique et socioculturelle du bâtiment.

Le coût du bien est directement lié à sa nature physique, englobant des aspects tels que ses caractéristiques formelles, techniques (Benhamou, 1999) et fonctionnelles (Guerroudj, 2000), reflétant des valeurs intrinsèques propres au bien. La nature politique du bien se manifeste à travers sa *gestion juridique* (foncier, emplacement, classement) et sa *gestion technique*³¹ (Benhamou, 1999) (fréquence d'entretien, type d'intervention), représentant des valeurs attribuées au bien. La gestion socioculturelle du bien se traduit par des décisions relatives à son affectation, des stratégies d'investissement et des retombées économiques (Tobelem, 1992), dénotant des valeurs générées par le bien et d'autres valeurs qui lui sont associées. Cependant, certaines voix s'opposent à la stratégie du tourisme culturel, soulignant que l'exposition excessive d'un objet patrimonial au public peut le mettre en danger et compromettre des valeurs essentielles telles que l'intégrité.

Les critères de valeurs issus d'études récentes spécifiques (Bernou et al., 2013; Christina et al., 2008) sont applicables principalement aux biens immobiliers architecturaux, paysagers ou urbains, contrairement à d'autres études précédentes qui s'appliquaient à évaluer des œuvres d'art, qu'elles soient mobiles ou immobiles. Ces critères comprennent des performances intrinsèques historiques et actuelles pour identifier les qualités techniques, fonctionnelles et esthétiques du bien, regroupées sous la valeur architecturale.

La valeur sociale, qui englobe toutes les valeurs ajoutées par le public lors de l'évaluation d'une œuvre, est considérée comme particulièrement fiable et efficace. Cependant, malgré son importance, le public reste souvent marginalisé dans la gestion du patrimoine bâti. Il est crucial de ne pas confondre la valeur sociale avec l'évaluation des experts concernant les valeurs historiques et artistiques.

Dans l'ensemble, les critères de valeurs ont évolué au fil du temps, passant d'une vision classique à une approche contemporaine qui prend en compte toutes les valeurs valables, avec une reconnaissance croissante de l'importance de la participation du public dans l'évaluation des valeurs d'un objet d'intervention. Face aux valeurs traditionnelles, les études actuelles proposent différentes perspectives pour évaluer les critères de valeurs, et leur combinaison offre une évaluation plus complète. La prise en compte du contexte (espace-temps) est également soulignée comme un élément crucial lors de l'évaluation d'une œuvre architecturale existante, afin de comprendre l'impact des valeurs sociales, économiques et environnementales sur cette évaluation. En résumé, la réflexion sur la manière d'analyser une

³¹ J.-P. Bady, in F. Benhamou, 1999

œuvre architecturale existante et d'évaluer ses critères de valeurs doit être guidée par l'objectivité, en tirant parti des potentialités de différentes études sur les valeurs en tant que critère de décision.

2.5. Nouvelle proposition de valeurs patrimoniales

À la lumière de l'examen documentaire de la section 2.3 et de la discussion des résultats dans la section 2.4, je propose un nouveau modèle de valeurs et de sous-valeurs à considérer comme critères pour les décisions d'intervention dans le patrimoine architectural. Ces propositions sont résumées dans le *Tableau 2.5* et je cherche à les justifier. Ce modèle constitue une représentation démonstrative et évaluative des valeurs patrimoniales, visant à faciliter l'élaboration de fiches de valeurs applicables ultérieurement à des cas concrets.

Concernant la gestion du patrimoine, il est crucial de faire la distinction entre le "quoi" et le "pourquoi". La gestion d'un attribut intangible, par exemple, implique probablement des mesures et des actions différentes de celles nécessaires pour la gestion d'un attribut tangible (Veldpauw, 2015). Ces attributs, qu'ils soient matériels ou immatériels, servent de véritables objets de protection, transmettant ou créant de la valeur en tant que motif de protection. La conservation du patrimoine culturel ne se limite pas à la préservation, la protection ou la conservation. À cette fin, l'adoption du concept de "Conservation 3.0" (Gustafsson, 2019), basé sur une approche intégrée³² de la conservation en interaction directe avec les citoyens, met l'accent sur les dimensions historiques et adopte une attitude humaniste envers le patrimoine, en particulier ses aspects qualitatifs intangibles et multifactoriels. Cela signifie passer de la simple protection à une action proactive tout en respectant les valeurs. Les échelles d'intervention, dans ce contexte, vont de l'entretien/maintenance à la réhabilitation, chaque action étant en corrélation avec la valeur correspondante.

En analysant les différentes propositions existantes, il est évident qu'il existe diverses perspectives pour évaluer les valeurs patrimoniales. Certains privilégient une évaluation historique/culturelle des bâtiments, tandis que d'autres se concentrent sur des aspects techniques, émotionnels ou économiques. On considère que toutes ces perspectives sont complémentaires malgré leurs divergences possibles, et leur combinaison permet une

³² Concept développé par la déclaration/ charte de Amsterdam en 1975. COUNCIL OF EUROPE (CoE), European Charter of the Architectural Heritage - 1975, Amsterdam, October 1975; disponible: <https://www.icomos.org/en/charters-and-other-doctrinal-texts/179-articles-en-francais/ressources/charters-and-standards/170-european-charter-of-the-architectural-heritage>.

évaluation complète des valeurs. De plus, la mesure et la hiérarchisation des valeurs facilitent la prise de décision, impliquant une approche axiologique systémique et dynamique.

Un autre point de divergence/convergence potentiel concerne la définition de la valeur architecturale en tant que sous-évaluation artistique, culturelle ou historique. On soutient que l'architecture ne représente pas simplement une valeur, mais englobe un ensemble d'aspects de valeurs tels que l'esthétique, la fonctionnalité et la technique. En outre, l'architecture présente deux niveaux de valeurs, intrinsèques et acquises, et doit être examinée à partir de différentes perspectives, notamment historique et contemporaine.

Sur la base de cette analyse et des études antérieures sur les valeurs et les critères de décision, l'auteur conclut qu'une taxonomie de valeurs peut être établie de manière objective. Pour cela, on propose un ensemble de valeurs et de sous-valeurs regroupées en quatre catégories : historiques, architecturales, contextuelles et de validité.

1. Valeurs historiques

Cette catégorie englobe les éléments liés à l'histoire du bâtiment, désignés ici comme "Associations historiques". Elle englobe les significations thématiques, les événements historiques, et les personnalités liées au patrimoine concret, y compris le concepteur du projet initial ou ceux des interventions ultérieures.

2. Valeurs architecturales

Comme précédemment mentionné, cette catégorie représente une valeur triple, comprenant des aspects artistiques, techniques et fonctionnels, chacun avec ses sous-valeurs spécifiques.

- Pour l'aspect *artistique* : l'esthétique formelle, qui reflète la composition générale et les styles architecturaux ; l'esthétique spatiale, englobant la composition des espaces intérieurs, la distribution, et l'harmonie globale.
- Pour l'aspect *technique* : l'innovation technologique, incorporant les nouveaux matériaux et les solutions techniques innovantes ; l'intégrité constructive, couvrant l'état général de conservation des matériaux, des détails et des systèmes constructifs.
- Pour l'aspect *fonctionnel* : l'habitabilité, considérant la typologie et les conditions d'occupation ; l'adaptabilité, prenant en compte de nouvelles utilisations possibles, y compris les impératifs d'accessibilité.

Dans tous les cas, ces valeurs architecturales nécessitent une analyse contextualisée en fonction de l'élément patrimonial étudié.

Tableau 2.5. Démonstration estimative des valeurs du patrimoine bâti à partir d'un recueil d'analyse des modèles existants. (Benchenni et al., 2023)

Attributs	Valeurs	Sous-valeurs	Paramètres d'évaluation	Décideurs, Intervenants	Actions	
Quoi	Pourquoi		Comment évaluer	Qui	Comment intervenir	
Tangibles Intangibles	Historique	Associations historiques	- Thématique (Évolution significative -Typologie historique) - Histoire particulière - Évènement important - Personnage important - Concepteur important	Gouvernement, Expert, Communauté	Conservation 3.0: Restauration, Réparation, Réhabilitation	
	Architecturale	Artistique -Venustas	Esthétique formelle (et décorative)			Composition formelle et style
			Esthétique spatiale			Composition spatiale/distribution et harmonie (espace/texture/structure/lumière)
		Technique -Firmitas	Innovation technologique			- Typologie des solutions constructives techniques innovantes, - Matériaux nouveaux et Exécution
			Intégrité constructive			État de stabilité et de conservation des matériaux, des détails, des systèmes constructifs
		Fonctionnelle -Utilitas	Habitabilité Adaptabilité			Typologie/Conditions d'occupation Scénarii des nouveaux usages/non-usage, inclut accessibilité
	Contextuelle	Contexte physique				Location naturelle (place-lieu/vues/environs/climat... etc.) Implantation urbaine/rurale (configuration/typologie/intégration... etc.) Environnement bâti (objets et lieux associés)
			Contexte sociale			Ethno-Anthropologique _ d'origine : Authenticité/Singularité Point d'intérêt social rajouté _ actuel : Identité spirituelle ; - Reconnaissance administrative/politique - Reconnaissance culturelle (symbolique/artistique) - Reconnaissance sociale (de mémoire/de contemporanéité)
			Contexte économique			- Du bien (qualité intrinsèque) - Attribuée (acquise ; de gestion technique et juridique) - Générée (d'impact ; de gestion socioculturelle) - Du Marché
		Valeurs valables	Morale/subjective/émotionnelle... Autres			

3. Valeurs contextuelles

Cette catégorie explore les valeurs sociales, économiques et environnementales liées au contexte (espace/temps). Trois sous-catégories doivent être prises en considération :

- Le *contexte physique* (environnemental), tenant compte de la situation naturelle (site, vues, environnement, climat...), de l'implantation urbaine ou rurale (configuration, typologie, intégration...) et de l'environnement construit (objets, sites associés...).
- Le *contexte social*, prenant en compte les origines ethno-anthropologiques (authenticité, singularité...) et l'intérêt social actuel ajouté (possible identité spirituelle), avec diverses

reconnaisances : politiques, administratives, culturelles (symboliques et artistiques) et sociales (historiques et actuelles).

- Le contexte économique, considérant la valeur intrinsèque (qualité intrinsèque), la valeur attribuée ou acquise (selon la gestion technico-légale), la valeur générée (par l'impact de la gestion socioculturelle) et la valeur de marché. Bien que l'étude de R. Mason évoque la valeur économique d'usage/non-usage, elle est examinée ici sous divers angles économiques.

4. Valeurs de validité

Cette catégorie concerne les valeurs morales potentielles, les valeurs subjectives, émotionnelles et autres qui peuvent être présentes dans le patrimoine architectural.

Ces catégories visent à décomposer le patrimoine architectural et son contexte en aspects différenciés qui doivent être évalués préalablement, tout en reconnaissant la valeur et la signification de chacun. Aucune des matrices analysées n'est privilégiée de manière rigide, mais plutôt chaque approche est considérée en fonction de ses avantages et inconvénients, avec le support de la méthode SWOT³³.

2.6. Conclusion

Ce chapitre a examiné les valeurs patrimoniales présentes dans les études littéraires et scientifiques, ainsi que dans les recommandations des accords internationaux, les lois nationales du patrimoine, les codes et les normes. L'analyse a porté sur les propositions émises depuis le XIXe siècle jusqu'à nos jours, permettant la compilation de toutes les valeurs pertinentes à prendre en compte lors de la prise de décision en matière d'intervention sur le patrimoine bâti.

Les modèles étudiés, qu'ils soient recommandés par des commissions internationales et nationales ou proposés par des chercheurs et théoriciens, sont parfois contradictoires mais également complémentaires. Une approche approfondie et exhaustive semble efficace en combinant ces modèles. Considérer les valeurs du point de vue du théoricien, du scientifique et du praticien permet d'éviter toute nuance et subjectivité lors des décisions d'intervention. Cependant, l'évaluation des critères par des experts reste insuffisante, nécessitant l'implication

³³ SWOT : Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats. La méthode permet de définir les forces, les faiblesses, les opportunités et les menaces pour chaque échantillon analysé

du public pour distinguer entre les valeurs anciennes et actuelles, étant donné que le patrimoine est consommé par les sociétés actuelles et doit répondre à leurs besoins.

Dans cette perspective, un modèle de valeurs a été choisi, prenant en compte le potentiel de chaque modèle analysé. Ces valeurs ont été examinées chronologiquement, de l'origine à l'actuel, afin de distinguer les qualités anciennes et nouvelles, intrinsèques et acquises, marquées par des innovations et des expérimentations. L'analyse a été menée dans des perspectives historiques, architecturales et contextuelles, d'abord de manière objective, puis subjective, argumentée par chaque acteur ou intervenant avant toute prise de décision.

En résultat, une proposition concrète a été établie à travers un tableau de valeurs, destiné à faciliter l'élaboration de la fiche finale d'évaluation des valeurs du bâti ancien. Cette approche cherche à donner un sens et une signification à chaque composante du bâti existant, notamment la conception et la forme, les matériaux et la substance, l'usage et la fonction, les traditions et les techniques, le lieu et le contexte, l'esprit et le sentiment, ainsi que tout autre facteur interne ou externe au bien.

L'architecture, considérée comme une trilogie d'art, de technique et d'usage, et le contexte, à la fois physique/visuel, social en évolution ethnoanthropologique, et économique en relation avec le temps, sont des composantes cruciales à évaluer. Le degré des valeurs contextuelles est renforcé par les degrés des valeurs historiques et architecturales.

Le patrimoine architectural possède une diversité de valeurs, et bien que leur évaluation soit délicate, une compréhension globale de ces valeurs peut aider les décideurs à prendre des décisions holistiques en matière de conservation. Ce chapitre a permis d'identifier et de classer ces valeurs, offrant un guide aux experts, professionnels, praticiens et non-professionnels pour lire, analyser les œuvres architecturales, et comprendre les significations dignes de préservation dans une perspective de durabilité. Une catégorisation holistique sous forme de taxonomie des valeurs patrimoniales a été élaborée, présentant un outil d'aide à la décision. Toutes les valeurs doivent être considérées comme des critères majeurs à évaluer avant toute intervention patrimoniale, grâce à l'utilisation d'un tableau de valeurs organisé, hiérarchisé et catégorisé en groupes de sous-valeurs. Une interdépendance existe entre les valeurs et les niveaux d'intervention, et le tableau d'évaluation qualitative des valeurs identifiées et classifiées permet de prioriser les actions d'intervention, telles que la restauration des valeurs historiques et artistiques, la réparation des valeurs d'intégrité, et la réhabilitation des valeurs contextuelles et d'usage.

Pour parvenir à une décision finale d'intervention, les poids et l'importance relative de chaque valeur et sous-valeur doivent être étudiés dans chaque cas spécifique ou dans plusieurs cas standards, en utilisant directement *la fiche d'évaluation des valeurs*. Cette méthode peut être bénéfique pour les professionnels, comme démontré dans les chapitres ultérieurs.

Chapitre 3 : Taxonomie des interventions patrimoniales

3.1. Introduction

Ce chapitre vise à identifier, définir et analyser les termes et les concepts liés aux interventions, afin de les appliquer de manière précise dans l'analyse des cas d'étude (*voir chapitres 5 et 6*). Il cherche à intégrer les actions d'intervention aux critères de valeurs pour faciliter la prise de décision concernant le patrimoine architectural, en permettant de déterminer la nature et le degré d'intervention en fonction des valeurs estimées.

Les objectifs principaux de ce chapitre comprennent :

- L'analyse des divers types d'intervention dans le patrimoine bâti.
- L'examen de l'évolution des propositions d'intervention au fil de l'histoire jusqu'à nos jours.

Pour atteindre ces objectifs, la méthodologie comprend les étapes suivantes :

- Analyse des propositions d'intervention existantes dans le patrimoine bâti au fil du temps, en examinant les opinions théoriques des auteurs, les recommandations des chartes internationales et les lois nationales du patrimoine.
- Identification des différentes actions d'intervention possibles en relation avec les valeurs patrimoniales.
- Extraction de définitions bien catégorisées, accompagnées d'un tableau récapitulatif pour faciliter la prise de décision et l'analyse des cas d'étude (*voir chapitres 5 et 6*), en utilisant les termes de manière appropriée.
- Établissement d'une philosophie appropriée aux critères d'intervention, basée sur la lecture et l'analyse, pour proposer des interventions spécifiques dans le patrimoine architectural et des critères de décision alignés sur les valeurs (degré d'intervention et degrés de valeurs).

En résumé, ce chapitre englobe :

- L'analyse des recueils sur les interventions, y compris les théories, les chartes et les lois, avec des synthèses accompagnées de tableaux récapitulatifs.
- Une taxonomie des interventions patrimoniales, comprenant des définitions pour chaque catégorie, concluant par une proposition finale.

3.2. Les principales doctrines de Conservation et de Restauration : évolution historique et dilemmes

3.2.1. Les théories classiques d'intervention patrimoniales (XIXe siècle)

3.2.1.1. Restauration stylistique et « Valeur d'origine » : interventionnisme

La restauration, un terme aux significations variées (Gallego Roca, 2017), a évolué en parallèle avec l'essor de la critique d'art au XIXe siècle. Les débats sur la restauration

monumentale ont façonné cette évolution et ont contribué à la diffusion universelle de ce concept. Au XIXe siècle, des études approfondies sur les styles anciens et médiévaux ont permis aux architectes de maîtriser les principes de leurs prédécesseurs (Monjo-Carrió, 2010). En France, *Prosper Mérimée* a initié les premières campagnes de préservation des monuments nationaux (Gallego Roca, 2017), tandis qu'*Eugène Viollet-le-Duc* a joué un rôle clé dans l'élaboration de la première doctrine de restauration des Monuments historiques.

La vision de (Viollet-le-Duc, 1859) propose une *restauration stylistique* visant à rétablir un édifice dans un état complet, même s'il n'a peut-être jamais existé ainsi.

“Restaurer un édifice, ce n’est pas l’entretenir, le réparer ou le refaire, c’est le rétablir dans un état complet qui peut n’avoir jamais existé à un moment donné.”

Fondée sur des études archéologiques approfondies, cette approche cherche à retrouver l'image homogène et idéale du monument, en ignorant parfois son histoire et son intégrité au profit de son style d'origine. Viollet-le-Duc considère la connaissance des procédés originaux comme cruciale, mais il autorise également la création et l'invention pour reconstruire l'édifice dans son état antérieur.

Cependant, cette approche a suscité des critiques, certains la considérant arbitraire et associée à des abus de la restauration. Les relevés scientifiques imparfaits ont parfois conduit à des erreurs, remettant en question la rationalité de cette démarche. Certains, dont Prosper Mérimée (Ponsot, 2014) lui-même, ont critiqué les restaurations de Viollet-le-Duc, soulignant son inclination à l'ingratitude et à la création de faux gothique.

Le tableau ci-dessous résume la restauration stylistique en tant qu'intervention liée à la valeur d'origine, présentant ses critères, sa méthodologie, et ses objectifs, tout en regroupant les termes associés.

Tableau 3.1 Intervention par valeur selon Violet le Duc ; élaboré par l’auteur.

<i>Décision</i>	<i>Intervention</i>
Type d'intervention	Restauration stylistique : rétablir/reconstruire
Critère de valeur	Valeur d'origine : Venustas (style), Firmitas (technique primitive)
Démarche d'analyse	Reconnaissance des procédés d'origine : Études archéologiques et archives photographiques
Démarche d'intervention	– Restauration irréversible – Reproduction des techniques primitives – Emploi des matériaux modernes – Reproduction des parties manquantes/création subjective

Objectif	– Rejet stratigraphique/retour à l’origine
	Unité stylistique : - Rechercher l’esthétique - Recherche de la réalité idéale
Termes utilisés	Restaurer, rétablir, remise en état
	Réintégrer, reconstruire, réinventer
	Récupérer la valeur d’origine ; artistique et technologique primitive

3.2.1.2. *Restauration historique et « valeur acquise » : non-interventionnisme*

La Restauration historique « *restauro storico* », initiée en Italie par Luca Beltrami (1854-1933) sous l’influence de Camillo Boito (1836-1914), représente une approche opposée à la Restauration stylistique. John Ruskin (1819-1900), figure de l’Anti-Restauration en Angleterre, a influencé cette pensée. Ruskin s’opposait aux idées néo-classiques et considérait la restauration comme une intervention destructrice qui falsifiait l’objet en rejetant la stratigraphie et l’apport des époques. (Ruskin, 1849, 1851)

“ La restauration signifie la destruction la plus complète que puisse souffrir un édifice, destruction accompagnée d’une fausse description du monument détruit [...] Prenez soin de vos monuments, vous n’aurez alors nul besoin de les restaurer. Veillez avec vigilance sur un vieil édifice, comptez-en les pierres, mettez-y des gardes, liez-le par le fer quand il se désagrège, soutenez-le à l’aide de poutres quand il s’affaisse, ne vous préoccupez pas de la laideur du secours que vous lui apportez ; mieux vaut une béquille que la perte d’un membre. ”

La philosophie de Ruskin, basée sur une conservation visant à préserver l’authenticité de chaque intervention sans falsifier l’histoire, mettait en avant la *mémoire* comme une dimension essentielle de la condition humaine. Pour lui, la conservation était une responsabilité vitale, non pas simplement un regard sur le passé, mais une attention continue à la préservation de la mémoire collective.

“ La conservation des monuments du passé n’est pas une simple question de convenance ou de sentiment. Nous n’avons pas le droit d’y toucher ! Ils ne nous appartiennent pas. Ils appartiennent en partie à ceux qui les ont édifiés, en partie à l’ensemble des générations humaines qui nous suivront. ” (Ruskin, 1849)

Cette approche anti-interventionniste encourage la préservation maximale de l’état du monument avec des réparations discrètes, consolidant d’abord sa stabilité structurelle, améliorant son intégrité et minimisant les restaurations pour respecter sa *valeur historique*

interprétée par son authenticité symbolique et sa *valeur d'âge*. De nombreux intellectuels, dont *William Morris* (1834-1896), ont été influencés par la théorie de Ruskin, soutenant la préservation des monuments avec leurs stratifications (Gallego Roca, 2017)³⁴.

La Restauration historique, suivie par Luca Beltrami, privilégie la conservation au maximum de l'état du monument. Elle cherche à récupérer les phases et les ajouts constructifs perdus par le temps à travers une consolidation réversible visible. Beltrami considère le monument comme un document historique (Zapatero Rodríguez, 2019)³⁵ à conserver, adoptant une approche archivistique plutôt qu'artistique (Perogalli, 1954; Sette, 2001)³⁶.

Le tableau ci-dessous résume la *Restauration historique* en tant qu'approche de non-intervention liée à la valeur acquise. Il présente ses critères, sa méthodologie, et ses objectifs, tout en regroupant les termes associés.

Tableau 3.2. Intervention par valeur selon J. Ruskin, L. Beltrami, et W. Morris ; élaboré par l'auteur.

Décision	Non-Intervention
Type d'intervention	Restauration historique (<i>école italienne</i>) Anti-restauration (<i>école anglaise</i>)
Critère de valeur	Valeurs acquises : succession historique (Valeur d'authenticité symbolique, valeur d'âge)
Démarche d'analyse	Études stratigraphiques
Démarche d'intervention	Entretien (maintenance) — Réparation — Consolidation
Critères d'intervention	Réversibilité — distinguabilité
Objectif	Amélioration de son intégrité Récupération des phases historiques Respect de l'authenticité symbolique et de valeur d'âge
Termes utilisés	Conservation, Soutien, entretien, réparation discrète, Consolidation structurelle, amélioration intégrale, Restauration minimale : récupération maximale

Selon l'examen des deux principales théories classiques d'intervention patrimoniale du XIXe siècle, les partisans de la restauration stylistique ou historique recourent à la *reconstruction* comme moyen de restauration. L'objectif de la restauration stylistique est de rétablir l'image d'origine, mettant en avant une valeur esthétique, tandis que la restauration historique vise à récupérer la superposition d'images historiques accumulées au fil du temps, exprimant ainsi une valeur historique. (Zapatero Rodríguez, 2019)

³⁴ Traduit par l'auteur

³⁵ Traduit par l'auteur.

³⁶ Perogalli, C. (1954). In. *SETTE, M.P. (2001). Il restauro in architettura. Quadrostorico. Torino, ed. UTET.*

3.2.2. La culture moderne de la Restauration/Conservation (Début du XX^e siècle)

3.2.2.1. La restauration moderne « *el Restauromoderno* » et « *Valeur d'authenticité* »

L'ensemble des contributions débutant avec les 'Dix livres d'architecture de Vitruve' (1556)³⁷ a joué un rôle décisif dans l'évolution de la pensée envers le passé, définissant ainsi l'approche des monuments classiques qui ont été l'objet d'efforts pour leur conservation. Cette convergence entre valeur artistique et valeur historique engendré la *culture moderne de la restauration* (Gallego Roca, 2017).

Camillo Boito (1836-1914), figure centrale de l'historiographie de la restauration en 1893, occupe une position intermédiaire entre John Ruskin et Eugène Viollet-le-Duc. Boito critique à la fois le fatalisme de Ruskin et les reconstructions excessives de Viollet-le-Duc. Adoptant une approche équilibrée entre "Conserver ou Restaurer", il emprunte à Ruskin la conservation de l'authenticité du monument tout en respectant ses valeurs formelles et historiques, et à Viollet-le-Duc, la légitimité de la restauration, sous condition qu'elle soit clairement identifiable sous le critère de "distinguabilité."

C. Boito distingue trois qualités de monuments architecturaux - l'importance archéologique, l'aspect pictural et la beauté architecturale - en les associant à des types spécifiques de restauration pour chaque époque. Il reconnaît que les monuments sont des objets complexes, difficiles à catégoriser en utilisant un seul des trois arts de restauration, compte tenu de la diversité infinie des détails. Dans sa théorie, la *restauration archéologique* repose sur les principes de consolidation technique et d'intervention minimale. À l'époque médiévale, l'accent est mis sur la valeur de l'aspect ancien et pittoresque, en plus de l'ornemental - *restauration picturale*. À la Renaissance, la priorité est donnée à la beauté basée sur l'unité compositionnelle et formelle- *restauration architectonique*, rendant les éléments ajoutés pour la consolidation peu visibles (Boito, 1893; Gallego Roca, 2017)³⁸

Boito préconise une non-reconstruction, sauf en cas de danger imminent pour la stabilité du bâtiment, favorisant l'abstention et la conservation. Comme Ruskin, Boito soutient la maintenance continue et l'entretien des édifices, privilégiant la consolidation lorsque l'intervention est minimale.

³⁷ Vitruve (1556). I Diecilibri dell' Architettura. Venise, Francesco

³⁸ Boito, C. (1893). *Questioni pratiche di Belle Arti*. Restauri, concorsi, legislazione, professione, insegnamento. Milano:Hoepli. Boito, 1893 ; in Gallego Roca, (2017).

“...Les monuments architecturaux, lorsqu'il est démontré qu'ils doivent être consolidés plutôt que réparés, plutôt réparés que restaurés, en évitant par toute étude les ajouts et rénovations.” (Boito, 1893 ; Zapatero Rodríguez, 2019)³⁹

La rénovation fait appel à la reconstruction dans le cas de forces majeures et permet de stabiliser l'édifice. Les ajouts indispensables doivent être distinguables, signalés par des signes, inscriptions, géométrie simplifiée ou sans ornementation selon Boito. La distinguabilité, comme critère d'intervention, implique une différenciation au niveau des matériaux, des styles, ou des formes et ornements pour distinguer les parties authentiques des ajouts (Riegl, 1984). Boito préconise une intervention minimale, stoppant à l'entretien ou à la réparation, et propose de rendre les interventions invisibles tout en maintenant leur distinguabilité. Ce concept autorise l'utilisation de matériaux modernes, tels que le ciment armé, pour une consolidation invisible de loin mais distinguable de près, préservant l'aspect original de l'édifice (ICOMOS, 1931).

Le tableau ci-dessous récapitule la *Restauration moderne* en tant qu'intervention liée à la valeur d'authenticité, présentant ses critères, sa méthodologie, et ses objectifs, tout en regroupant les termes associés.

Tableau 3.3. Intervention par valeur selon C. Boito ; élaboré par l'auteur.

<i>Décision</i>	<i>Intervention minimale</i>
Type d'intervention	Conservation — Restauration : restauration moderne
Critère de valeur	Valeurs d'authenticité d'origine et acquises : historique et formelle
Démarche d'analyse	Stratigraphie
Démarche d'intervention	La non-reconstruction Consolidation invisible Emploi des matériaux modernes
Critères d'intervention	Distinguabilité (<i>voir la charte d'Athènes de 1931</i>) Irréversibilité
Objectif	Restaurer — conserver
Termes utilisés ici :	Conservation-restauration, non-reconstruction, entretien, réparation, consolidation, intervention minimale, restauration moderne, rénovation-reconstruction

³⁹ C. Boito, Cité in. Zapatero Rodríguez, M.E. (2019), p.115. Traduit de l'italien par l'auteur : « I monumenti architettonici, quando si dimostrano contrastabilmente la necessità di porvimento, devono piuttosto essere consolidati e riparati, piuttosto riparati e restaurati, evitando in essi con ogni studio le aggiunte e le rinnovazioni ».

3.2.2.2. La « Conservation moderne » et « Valeur du temps »

La controverse actuelle entre la préservation excessive des monuments et la mise en avant de leur ancienneté suscite l'attention d'*Alois Riegl* (1858-1905, Autrichien). Les deux approches largement reconnues de conservation ou de restauration ont contribué à façonner la culture moderne de la conservation du patrimoine bâti. Discerner "quand conserver ou quand restaurer" exige la compréhension de ce qui est le plus significatif dans l'existence d'une œuvre, en examinant les motivations justifiant la conservation.

(Riegl, 1903, 1984) a joué un rôle essentiel en développant une théorie complète de la conservation, créant un nouveau concept de monument étroitement lié au temps, au devenir et au témoignage historique, considéré comme un *document historique moderne* (Gallego Roca, 2017). Sa théorie des valeurs cherche un équilibre dans la conservation de chaque valeur, soumise à des règles et des limites. Il distingue trois valeurs de mémoire liées au passé historique :

La valeur de l'ancienneté est liée au temps écoulé depuis l'émergence de l'œuvre, se manifestant dans les traces concrètes laissées par celle-ci. Elle s'oppose à toute restauration injustifiée et préconise la conservation, rappelant la sensibilité romantique du XIXe siècle défendue par Ruskin.

La valeur historique représente une étape définie, reconnue par l'imperfection et l'apparence incomplète du monument. Boito recommande une *consolidation* pour éliminer tout signe de dégradation dû au temps humain et culturel, préservant les traces originales. (Riegl, 1984)⁴⁰

La valeur commémorative intentionnelle implique de préserver le monument pour éviter qu'il ne devienne le passé, constituant l'un des principaux facteurs de la culture moderne (Riegl, 1984)⁴¹, Elle doit être restaurée.

Le culte de l'ancienneté, basé sur la dégradation, et celui de l'historique, visant à arrêter toute dégradation sans altérer les réalisations existantes justifiant l'existence du monument, entre en conflit avec le culte de la commémoration qui vise l'immortalité et le présent éternel. La restauration ne respecte ni la valeur d'ancienneté, ni celle de la commémoration, créant un conflit persistant dans l'intervention pour récupérer les valeurs de mémoire définies par Riegl.

Les valeurs contemporaines selon Riegl englobent :

⁴⁰ A. Riegl, *Le culte moderne des monuments : son essence et sa genèse*, Ed. Du Seuil. Paris, 1984, p.37.

⁴¹ A. Riegl, *Le culte moderne des monuments : son essence et sa genèse*, Ed. Du Seuil. Paris, 1984, p.78.

1. La valeur d'usage, liée à l'utilisation pratique actuelle du monument,
2. La valeur artistique, considérant le monument comme un document historique à restaurer ou à conserver, et,
3. La valeur de nouveauté, préservant son aspect formel neuf.

La dialectique du temps selon Riegl, distinguant entre monuments morts et vivants, souligne l'importance de la conservation par rapport à la réparation, la restauration, la reconstruction ou l'embellissement. Les valeurs de Riegl sont cruciales dans la gestion moderne du patrimoine au XXe siècle, offrant une nouvelle perspective sur sa protection. Les interventions dépendent de la nature de la valeur à protéger, et Riegl propose une évaluation de l'importance de chaque valeur pour orienter le choix du type d'intervention. Contrairement à l'approche systématique de Riegl pour toutes les valeurs comme critère de restauration, *Georg Dehio*⁴² se concentre uniquement sur la valeur de mémoire reconnue par la communauté et la masse. Il intègre toutes les "valeurs spirituelles" dans le processus de conservation des monuments, considérant la valeur spirituelle comme un témoignage invariable important de l'histoire de l'art, lié à un devoir d'attachement de la société à son passé remémoratif significatif. (Dehio et al., 2006)

La table synthétise la conservation moderne comme une intervention liée à la valeur du temps, exposant ses critères, sa méthodologie et ses objectifs, regroupant tous les termes associés.

Tableau 3.4. Intervention par valeur selon A. Riegl ; élaboré par l'auteur.

<i>Décision</i>	<i>Intervention</i>
Type d'intervention	Conservation — Restauration : conservation moderne
Critère de valeur	Valeurs d'ancienneté (histoire) et de contemporanéité (art)
Démarche d'analyse	Jugement de l'importance de chaque valeur
Démarche d'intervention/ Critère d'intervention	Basée sur un jugement de la société : Valeur de l'ancienneté à conserver et à non restaurer Valeur historique à consolider Valeur commémorative intentionnelle à restaurer/à maintenir Valeur d'usage à conserver ou réaffecter l'usage Valeur artistique absolue à restaurer Valeur artistique relative/de nouveauté à conserver
Objectif	Conserver — restaurer
Termes utilisés ici :	Conservation, Restauration, Conservation Moderne, Reconnaissance, Réconciliation, Consolidation, Elimination, Maintien, Arrêter la dégradation, Affectation

⁴² Georg Dehio: *Handbuch der deutschen Kunstdenkmäler. Band I. Mitteldeutschland*. Ernst Wasmuth, Berlin. (« Catalogue des monuments culturels Germanie » ; paru à partir de 1905).

3.2.2.3. La Restauration scientifique « Restauroscientifico » et « Valeur de l'image »

La *Restauration scientifique* émerge de l'évolution de la restauration moderne, influencée par les idées de C. Boito et développée par *Gustavo Giovannoni* (1873-1947, Italien). Giovannoni, formé techniquement dans les domaines de l'histoire et de l'art, préconise une approche intégrale de l'architecture, combinant compétences techniques et artistiques. Sa vision repose sur des principes archéologiques dans la mise en œuvre pratique de son travail, contribuant à la rédaction de la *Charte d'Athènes de 1931* qui synthétise les idées de sa théorie de "*restauro scientifico*".

Giovannoni exprime sa préoccupation pour l'utilisation des structures, des matériaux et des techniques constructives dans les monuments anciens. Il défend la rigueur et déclare que la restauration est un acte scientifique basé sur l'étude de la *valeur documentaire*⁴³, englobant les valeurs historiques, formelles et techniques. Son approche s'appuie sur des relevés et des recherches scientifiques comme base d'intervention, utilisant des méthodes liées à l'image, promouvant l'utilisation des découvertes en sciences expérimentales (chimie et physique des matériaux) et des techniques modernes, notamment le béton armé, pour renforcer la résistance mécanique sans altérer l'image globale.

Dans son ouvrage "*Questioni di Architettura nella Storia e nella Vita*", (Giovannoni, 1925) aborde de manière décisive la réorganisation de la matière, intégrant l'archéologue et l'ingénieur en construction dans l'analyse directe avec une recherche et une critique des sources. Il propose quatre méthodes possibles de restauration, classifiées en restauration de consolidation, restauration de recomposition, restauration de libération et restauration de rénovation, chacune ayant des objectifs spécifiques. (Giovannoni, 1936)⁴⁴

1. La restauration de consolidation implique l'utilisation de techniques modernes, en particulier les structures en métal ou en béton armé.
2. La restauration de recomposition utilise l'anastylose pour restituer les éléments existants à leurs emplacements et dans leurs positions originales, en utilisant des matériaux secondaires pour remplir les lacunes et les vides.
3. La restauration de libération consiste à éliminer les "masses amorphes" attachées aux bâtiments, restaurer leur valeur artistique par la démolition, et récupérer l'image du passé.

⁴³ Giovannoni, G., cité in. Zapatero, 2019, p.121.

⁴⁴ Giovannoni, G. (1936). «Restauro dei monumenti», In *Enciclopedia Italiana di Scienze, Lettere ed Arti, Volume XXIX*, Istituto della Enciclopedia Italiana, Roma, pp.127-130. Cité in Gallego Roca, 2017, p.27 ; in Zapatero, 2019, p.121.

4. La restauration de rénovation implique le recours à l'achèvement (réintégration) et/ou à l'innovation.

Les principes de restauration établis par Giovannoni dans la Charte d'Athènes (ICOMOS, 1931) coïncident avec ceux défendus par *Torres Balbás*, architecte espagnol responsable des travaux de restauration de l'Alhambra de Grenade au début du XXe siècle. Torres Balbás prône le respect de toutes les phases historico-artistiques de construction et favorise l'intervention minimale, ajoutant des nouveaux matériaux de manière distinguable pour combler les lacunes, dans le respect du caractère et du style global de la construction, ainsi que des conditions environnementales du monument.

Le principe de distinguabilité est crucial pour Giovannoni afin d'éviter toute falsification artistique. Il plaide en faveur de la continuité de la "ligne d'ancienneté", encourageant une reconstruction avec différenciation à travers l'utilisation de matériaux de construction distincts, marquée par l'insertion de la date d'action et l'utilisation de formes neutres simplifiées, sans recours à l'ornementation, visant un "effet synthétique" loin de l'imitation exacte. (Giovannoni, 1936)

Gustavo Giovannoni, en collaboration avec Torres Balbás, contribue de manière significative à la Charte d'Athènes (ICOMOS, 1931), intégrant des recommandations pour répondre aux préoccupations sur la nouvelle utilisation des monuments. Ils soulignent l'importance de conserver l'occupation du monument pour assurer sa continuité vitale, tout en respectant son caractère historique et artistique. Giovannoni souligne également l'importance du contexte, recommandant une intégration adéquate de l'architecture moderne dans les ensembles historiques urbains.

La Restauration scientifique, selon (Giovannoni, 1998), est ainsi une intervention liée à la valeur de l'image, englobant les valeurs historico-artistiques et techniques. Elle se caractérise par une analyse approfondie, des critères spécifiques et des objectifs clairs. Le tableau synthétise ces aspects, regroupant l'ensemble des termes associés à cette approche de restauration.

Tableau 3.5. Intervention par valeur selon G. Giovannoni ; élaborée par l'auteur.

<i>Décision</i>	<i>Intervention limitée</i>
<i>Type d'intervention</i>	Restauration scientifique
<i>Critère de valeur</i>	Valeurs d'image (authenticité) : Historique, artistique, technique, d'usage, d'environnement

Démarche d'analyse	Recherches scientifiques ; archéologique et expérimentale
Démarches d'intervention	Restauration : Consolidation, Recomposition (Restitution), Libération (Démolition), Réintégration, Rénovation
Critères d'intervention	Authenticité Distinguabilité Compatibilité
Objectif	Conservation — restauration scientifique/intégrité
Termes utilisés ici :	Restauration Scientifique, Consolidation, Recomposition/Restitution Libération/Démolition, Rénovation, Achèvement/Réintégration, Innovation, Conservation, Restauration

3.2.3. Théories modernes d'intervention ; deuxième moitié du XX^e siècle/Post-Seconde Guerre mondiale

3.2.3.1. « Restauration critique » et « Valeurs Esthéticohistorique »

La notion de "restauration critique," également appelée "restauro critico," a été introduite par Roberto Pane (1944), Renato Bonelli (1963), et Cesare Brandi (1963). Cette approche a émergé en Italie après la Seconde Guerre mondiale en tant qu'alternative à la restauration scientifique, remettant en question la méthodologie systématique préconisée par Gustavo Giovannoni et adoptée par Torres Balbás en Espagne. Contrairement à la restauration scientifique, qui privilégie la valeur historique et documentaire du monument, la restauration critique propose un examen critique mettant l'accent sur la valeur artistique. Dans la restauration critique, l'architecte joue un rôle crucial en effectuant un examen critique du monument pour identifier sa valeur spécifique. L'objectif est de récupérer l'authentique œuvre d'art (Gallego Roca, 2017)⁴⁵ en mettant l'accent sur les valeurs figuratives telles que la beauté architectonique et décorative (Bonelli, 1963). Les éléments qui compromettent cette authenticité peuvent être éliminés (Pane, 1944)⁴⁶, favorisant ainsi une lecture facilitée de l'objet (Brandi, 2001)⁴⁷.

Roberto Pane (1897-1987) a introduit le concept novateur du respect de la matière stratifiée en tant qu'élément essentiel de la préservation du patrimoine culturel. Cette approche interdisciplinaire considère l'architecture comme un manuscrit contenant l'histoire du monument, influençant ainsi la compréhension du projet d'intervention (Gallego Roca, 2017).

⁴⁵ Traduit par l'auteur. p.34

⁴⁶ Pane, R. (1944). *Il restauro dei monumenti*. *Aretusa*, I (1), 68-79. Cité in. *Gallego Roca, 2017*.

⁴⁷ Brandi, C. (1963). *Théorie de la restauration*, Traduction Colette Déroche. Introduction de Georges Brunel; postface de Christine Mouterde et Patricia Vergez., Ed. École nationale du patrimoine, Paris, Monum, Éditions du Patrimoine, 2001.

“L’œuvre est non seulement un document d’image, mais plutôt une forme qui exprime un monde spirituel ; porteur de signification.” (Bonelli, 1963)

Renato Bonelli (1911-2004) met l'accent sur l'élimination des stratifications ou ajouts pouvant altérer l'intégrité architectonique figurative. Priorisant la valeur artistique, il considère la restauration comme un acte créatif prolongeant l'acte créateur original, visant à retrouver et libérer la vraie forme de l'objet. Il cherche une image unitaire plutôt qu'une unité stylistique, affirmant que l'œuvre ne peut se reconstruire ni se répéter. La restauration, selon Bonelli, est un processus critique suivi d'un acte créatif, basé respectivement sur justesse et intuition, exprimant l'image. Après une analyse critique, l'architecte-restaurateur est libre d'actualiser l'acte créatif, défini par l'acte critique, dans le respect du monument. Le restaurateur peut détruire des éléments entravant la vraie forme ou en insérer de nouveaux pour assurer une continuité vivante de l'œuvre créatrice, cohabitant entre la valeur d'art originel et la valeur d'art créative. La restauration critique, développée par Bonelli, s'éloigne de la position scientifique de Giovannoni, privilégiant une évaluation esthétique non conservatrice. Ces idées ont été incorporées dans la *Charte de Venise de 1964*, promouvant une *intervention réversible*, le respect des ajouts de valeurs, la défense de l'intervention contemporaine, et l'utilisation de matériaux et techniques de construction modernes.

Cesare Brandi (1963), influencé par les idées de Boito, a développé une théorie idéaliste de la restauration basée sur l'évaluation des valeurs esthétiques et historiques pour guider les interventions. Il considère la restauration comme un moment méthodologique visant à reconnaître l'œuvre d'art dans sa consistance physique et sa double polarité esthétique et historique en vue de sa transmission aux générations futures (Brandi, 2000). Il souligne l'importance du respect historique, illustré par sa position sur la légitimité de restaurer une statue brisée par une chute par rapport à celle brisée par un iconoclaste. Il préconise la non-restauration et la conservation des ruines comme témoins historiques, autorisant les ajouts distinguables de l'original de près tout en remettant en question les pratiques empiriques de restauration.

“ Tout le contraire de ce que l’empirisme conseillait pour les restaurations !, il pense que la pire hérésie de la restauration ; restaurer en imaginant, « On demandera à l’œuvre d’art de descendre de son piédestal, de subir l’attraction du temps qui est le nôtre. S’il s’agit d’une œuvre d’art ancienne, on lui demandera une actualité. ” (Brandi, 2001)

Brandi considère la restauration imaginative comme la pire hérésie, préférant que l'œuvre d'art descende de son piédestal pour subir l'attraction du temps, surtout pour les œuvres anciennes. En plus des critères de distinguabilité et de réversibilité (ICOMOS, 1964), il propose la restauration préventive pour des interventions réfléchies dans des situations complexes. Malgré les perplexités quant à la cohérence, il défend la documentation préalable et insiste sur la conservation des ajouts comme règle, avec leur suppression restant exceptionnelle.

La restauratrice (Grassi, 1960)⁴⁸ promeut une restauration critique visant une intégration équilibrée entre l'ancien et le moderne, rejetant une séparation totale du moderne de la tradition. D'autres contributeurs, tels que des architectes et ingénieurs, ont enrichi les débats, expliquant comment la construction des vieux bâtiments évolue lentement dans le temps en raison de changements dans les programmes fonctionnels et les formulaires originaux des projets d'architecture.

Ces approches proposent une nouvelle formulation de la restauration architecturale, mettant l'accent sur l'examen scientifique de chaque intervention (Perogalli, 1955)⁴⁹. Le tableau synthétise la restauration critique, présentant ses valeurs esthético-historiques, critères, méthodologie et objectif, réunissant tous les termes associés par les spécialistes pionniers.

Tableau 3.6. Intervention par valeur, éléments en communs de la restauration critique, selon R. Pane/R. Bonelli/C. Brandi/L. Grassi ; élaboré par l'auteur.

<i>Décision</i>	<i>Intervention</i>
Type intervention	Restauration critique/et créatrice
Critère Valeur	Valeurs d'image esthétique (diffère selon l'architecte)
Démarche d'analyse	Reconnaissance de la matière physique stratifiée/Analyse critique
Démarche d'intervention/	Récupération maximale de valeurs authentiques existantes ; Réparer, consolider, restaurer, actualisation, recréation
Critère d'intervention	Authenticité Distinguabilité Réversibilité
Objectif	Cohabitation équilibrée ; conservation/innovation
Termes utilisés ici :	Restauration préventive (voir charte Venise 1964) Restauration critique ; Respect authenticité, Amélioration d'intégrité technique, Élimination, Libération, Démolition Appropriation ; Recréation, Actualisation, Transformation, Innovation, Récupération, Restitution Conservation, Entretien, Préservation Conservation/Innovation : Coexistence, Cohabitation équilibrée

⁴⁸ Grassi, L. (1960). *Storia e cultura dei monumenti*. Milano:Società Editrice Librari. p.379

⁴⁹ Perogalli, C. (1955). *La progettazione del restauro monumentale*. Milano:Libreria editrice politécnica Tamburini. p.7

3.2.4. Théories modernes d'intervention ; fin du XX^e siècle — début XXI^e siècle

3.2.4.1. *La pure conservation : « Pure conservazione » et « Valeur matérielle »*

Le critère d'intervention a engendré deux courants distincts dans la restauration architecturale: la "pure conservation" et la "restauration après entretien". Une position intermédiaire, nommée "restauro critico conservativo" ou restauration critique conservatrice, a émergé ultérieurement, adoptée par des auteurs tels que *Mariani, Fancelli, et Carbonara*.

La "pure conservation" s'oppose aux excès de la "restauration critique", rejetant les transformations distributives et les reproductions de forme approximative via la substitution des matériaux des parties considérées mineures. Amadeo Bellini (1940/Italie), un pionnier de ce courant, souligne l'importance de la conservation maximale des données matérielles comme document essentiel pour reconnaître l'authenticité et les valeurs historico-artistiques. Il voit que :

“ Toute reconstruction historique a une valeur relative qui dépend des conditions dans lesquelles elle se déroule, des qualités de l'auteur, de l'intentionnalité. Il paraît risqué sur cette base de décréter la survie ou la suppression d'un document, acte de violence qui nécessite une meilleure justification. La caractéristique du jugement critique et de l'hypothèse historiographique est provisoire ; mais l'intervention sur l'objet est irréversible. ” (Torsello, 2005)⁵⁰

Bellini (1990)⁵¹ privilégie un jugement de nature technique et éthique plutôt que esthétique ou historique pour la sélection du bâti, encourageant l'entretien et acceptant la consolidation traditionnelle réversible. Marco (Dezzi Bardeschi, 2005)⁵² (1934, 2018), représentant de l'école lombarde, préconise la conservation rigide et rigoureuse de la matière, considérant que la restauration doit garantir la protection matérielle et le soin physique adéquat tout en permettant un dialogue contemporain avec l'architecture existante. Ces deux visions convergent vers l'idée d'une non-intervention et de la conservation physique de l'édifice par le biais d'entretien, consolidation, ou réparation.

Les tableaux ci-dessous résument la "pure conservation" en tant qu'intervention liée à la valeur matérielle, détaillant ses critères, sa démarche d'analyse et d'intervention, ainsi que son objectif, tout en regroupant les termes associés.

⁵⁰ Bellini, A. (1940), in B. Paolo Torsello (2005)

⁵¹ Bellini, Amadeo, *Tecniche del la conservazione*, 4^e ed, *Ex fabrica*, Milano, Franco Angeli, 1990.

⁵² Dezzi Bardeschi, Marco; Vittorio Locatelli, *Restauro, punto e da capo : frammenti per una (impossibile) teoria, Ex fabrica, storiacultura e tecnicadellaconservazione. Sezione I, Cultura*, Milano, F. Angeli, 1991. In Gallego Roca, 2017.

Tableau 3.7. Intervention par valeur, éléments en communs de la conservation : selon Bellini & Bardeschi ; élaboré par l'auteur.

Décision	Non-intervention
Type intervention	Conservation pure
Critère Valeur	Valeurs d'éthique/technique/matérielle
Démarche d'analyse	Connaissance documentaire et authenticité matérielle/Stratigraphie
Démarche d'intervention	Entretien Consolidation Réparation/soin physique Restauration matérielle Occupation usage/adaptation programmatique
Critère d'intervention	Non-intervention
Objectif	Conservation maximale ; Conservation physique de l'existant : valeur existante Adaptation fonctionnelle programmation : valeur ajoutée
Termes utilisés ici :	Conservation maximale, pure conservation, Non-intervention, entretien, consolidation, réparation

3.2.4.2. La restauration critique-conservatrice « *El restauro critico-conservativo* »

Dans les années 70, un nouveau concept émerge dans le domaine de la restauration architecturale : la *restauration critique conservatrice*. Cette approche, influencée par les idées de Brandi, Bonelli, et Pane, est développée par (Carbonara, 1976). Il introduit le terme de "restauration" comme toute intervention visant à préserver et transmettre l'œuvre tout en respectant sa substance ancienne et sa documentation authentique. La restauration critique conservatrice, guidée par des principes conservateurs et critiques, cherche à transmettre le monument dans les meilleures conditions tout en reconnaissant chaque intervention comme un épisode unique, évitant les catégorisations dogmatiques.

Giovanni Carbonara s'oppose aux interventions libres sans contraintes et prône la fusion entre conservation et innovation, rejetant l'imitation des formes et techniques passées. Il souligne l'importance de la préservation du monument dans son authenticité, en accord avec la conscience historique contemporaine. Cette approche se distingue de la conservation pure, qui préconise la conservation entière de l'œuvre. La restauration critique-conservatrice vise à récupérer les valeurs existantes et à ajouter de la valeur à l'œuvre.

Selon cette tendance, la restauration, la compensation, la réparation fonctionnelle, la réinvention ou la reconstruction complète ne constituent pas des interventions de restauration. La réutilisation, la revitalisation, le recyclage, ou la valorisation, bien que valides pour la

conservation, ne sont pas des interventions de restauration. La sauvegarde, l'entretien, et la prévention relèvent du domaine de la conservation stricto sensu.

Le tableau ci-dessous résume la *restauration critique conservatrice* en tant qu'intervention liée à la valeur matérielle, détaillant ses critères, sa démarche d'analyse et d'intervention, ainsi que son objectif, tout en regroupant les termes associés.

Tableau 3.8. Intervention par valeur selon G. Carbonara ; élaboré par l'auteur.

Décision	Intervention minimale
Type intervention	Restauration critique-conservatrice/restauration intégrale
Critère Valeur	Valeurs matérielles : historique, artistique et environnementale
Démarche d'analyse	Connaissance stratigraphique, conscience historique Étude au cas par cas
Démarche d'intervention	<ul style="list-style-type: none"> – compréhension historico-critique – respect des matériaux et conservation – accepte les interventions de créativité, – non-imitation/authenticité – usage adaptatif à la société et à la substance de l'édifice – amélioration d'intégrité technique et esthétique
Critère d'intervention	Respect de l'authenticité Distinction Réversibilité Intervention minimale
Objectif	Fusion conservation /innovation : rechercher la réintégration de l'image
Termes utilisés ici :	Restauration critique-conservatrice ; et distinction entre : <ul style="list-style-type: none"> – restauration, compensation structurelle, réparation fonctionnelle, réinvention, reconstruction – réutilisation : revitalisation, valorisation, recyclage – récupération (à enjeux économique) – conservation : inclut sauvegarde, entretien, prévention

3.2.5. Théories contemporaines d'interventions du XXI^e siècle

Dans le domaine de l'intervention en Europe, la situation actuelle découle de diverses approches, comme indiqué par (Gallego Roca, 2017). Parmi les tendances actuelles, différentes orientations émergent avec des critères d'intervention en restauration/conservation variés. Les différentes approches contemporaines d'intervention au XXI^e siècle présentées par divers experts, sont analysées et synthétisées dans les tableaux ci-dessous, mettant en évidence les critères, les démarches d'analyse et d'intervention, ainsi que les objectifs propres à chaque type d'intervention.

Paolo Marconi, membre des historicistes (*Giovannoni, Bonelli et Carbonara*) en conflit avec eux, critique la transition de la "restauration critique" à la "création contrôlée". Il la considère comme une restauration déguisée réussissant auprès du public en raison de l'approbation naturelle et spontanée des couleurs saines par ce dernier. Marconi⁵³ préconise de croire en la spontanéité de l'acte artistique sur la matière pour obtenir une restauration de qualité, plutôt que de suivre l'avis de la masse ignorant le dévouement artistique et technique lors de l'intervention. Il préconise l'utilisation de techniques prémodernes pour une restauration philologique de haute qualité, s'opposant au décadentisme de la ruine, et défend l'emploi de telles techniques comme moyen d'entretien de l'édifice. (Marconi, 1993) La conservation du système constructif traditionnel, selon lui, préserve le patrimoine en étant compatible avec sa valeur documentaire, adoptant une méthode d'entretien douce plutôt que lourde et profonde. (Marconi, 1996) Il soutient le remplacement admissible en architecture, soulignant qu'il n'est pas nécessaire d'être réalisé par l'auteur original pour être authentique (Doglioni, 2008)⁵⁴, mais il doit éviter la falsification (Zapatero Rodríguez, 2019)⁵⁵.

Tableau 3.9. Intervention par valeur selon Paolo Marconi ; élaboré par l'auteur.

Décision	Intervention douce
Type d'intervention	Conservation
Critère de valeur	Valeur documentaire (valeur de matière)
Démarche d'analyse	Analyse historiciste
Démarche d'intervention	Conservation : – entretien (techniques traditionnelles) – restauration (philologique) – reconstruction (remplacement — rénovation) – réhabilitation intégrale (usage adapté — récupération écosoutenable de l'environnement)
Critère d'intervention	Compatibilité - Authenticité (originel/nouveau)
Objectif	Conservation compatible
Termes utilisés ici :	Conservation, entretien, restauration, reconstruction, réhabilitation intégrale.

Giorgio Croci (1936-2021) justifie la restauration par la *stabilité mécanique* de l'édifice, préconisant le respect de sa conception originale et historique. Il suggère l'emploi de matériaux originaux pour préserver la valeur documentaire, encourageant l'utilisation prudente de techniques et matériaux nouveaux compatibles pour éviter des interventions lourdes.

⁵³ Marconi, A. (1988), in Zapatero Rodríguez, M.E. (2019)

⁵⁴ Doglioni, F. (2008) (En restauration : des projets pour l'architecture d'autrefois).

⁵⁵ Traduit par l'auteur. p.153

Tableau 3.10. Intervention par valeur selon Giorgio Croci. ; élaboré par l'auteur.

<i>Décision Intervention légère</i>	
Type d'intervention	Restauration
Critère de valeur	Valeur originale = historique et technique ; Valeur documentaire = (aspect physique de la matière+structure [support d'image])
Démarche d'analyse	Analyse historique et de la stabilité mécanique
Démarche d'intervention	Assurer la stabilité mécanique : – Matériaux originaux – Techniques traditionnelles
Critère d'intervention	Efficacité-Coût –Compatibilité
Objectif	Réparation — consolidation
Termes utilisés ici :	Restauration

Francesco Doglioni (1950) considère que la *restauration* implique un changement nécessaire pour son amélioration. Il souligne le conflit potentiel entre la réhabilitation et la conservation, la première défendant l'élément à maintenir ou à démolir, tandis que la seconde respecte l'aspect structurel de valeur tout en éliminant les lésions altérant la matière. Doglioni insiste sur l'étude approfondie de la matière et de sa transformation organique dans le temps, affirmant que la matière doit être le support de l'image et de l'information. (Doglioni, 2008)

Tableau 3.11. Intervention par valeur selon Francesco Doglioni; élaboré par l'auteur.

<i>Décision Intervention</i>	
Type d'intervention	Restauration
Critère de valeur	Valeur technique
Démarche d'analyse	Analyse stratigraphique Connaissance historique, constructive et diagnostique
Démarche d'intervention	Amélioration
Critère d'intervention	Authenticité -Distinguabilité stratigraphique
Objectif	Conservation
Termes utilisés ici :	Restauration, Conservation, Réhabilitation

Lorenzo Jurina (1949) estime que le projet d'intervention sur le patrimoine architectural doit reposer sur une *investigation historique* pour préserver son *authenticité*. Il préconise des solutions techniques garantissant la sécurité et la résistance de l'édifice, avec une intervention minimale et réversible pour préserver son caractère et sa valeur documentaire (Zapatero Rodríguez, 2019). (Jurina, 2012) considère que des actions telles qu'ajouter, soutenir, renforcer avec des câbles et cerclages, soulever, pousser, sont des actions à degré élevé de réversibilité par rapport à des actions telles que remplacer, injecter, coller ou démolir.

Tableau 3.12. Intervention par valeur selon Lorenzo Jurina; élaboré par l'auteur.

<i>Décision</i>	<i>Intervention minimale</i>
Type d'intervention	Consolidation
Critère de valeur	Valeur technique
Démarche d'analyse	Connaissance, investigation historique
Démarche d'intervention	Consolidation (améliorer son intégrité)
Critère d'intervention	Authenticité
	Réversibilité
Objectif	Intervention minimale
Termes utilisés ici :	Réversibilité, authenticité, intervention minimale, consolidation

(Monjo-Carrió, 2010)⁵⁶ (1947/Espagne) analyse les concepts clés des interventions patrimoniales visant à rendre les monuments vivants. Il identifie deux positions antagonistes, les professionnels de l'architecture considérant les bâtiments du point de vue de la fonctionnalité, tandis que les historicistes préfèrent conserver les monuments en tant que vestiges historiques. Cette controverse oppose la restauration, purement historique et apparemment peu préoccupée par l'accessibilité, à la réhabilitation (Monjó-Carrió, 1999)⁵⁷, plus pratique et fonctionnelle, qui doit considérer l'accessibilité comme un élément déterminant. Selon (Monjo-Carrió, 2013), toute intervention doit atteindre les trois objectifs fondamentaux de Vitruve: firmitas, utilitas et venustas. Cela inclut la réparation des problèmes de construction et de structure, la réhabilitation pour assurer l'utilisation du bâtiment et sa fonctionnalité, et la restauration pour maintenir sa valeur historique et artistique.

Tableau 3.13 Intervention par valeur selon J. Monjo-Carrió; élaboré par l'auteur.

<i>Décision</i>	<i>Intervention</i>
Type d'intervention	Réparation, réhabilitation et restauration simultanées
Critère de valeur	1- Venustas (historico-artistique) 2- Utilitas (utilité/fonctionnalité) 3- Firmitas (technique/intégrité)
Démarche d'analyse	Analyse préalable minutieuse ; voir bâtiment comme : 1— document historique. 2— usage 3— objet physique
Démarche d'intervention	3 concepts : 1-Restauration (Conservation historiciste) 2- Réhabiliter (Conservation/amélioration :fonctionnelle/structurelle) 3-Réparation technique (récupérer : intégrité matérielle/fonctionnelle)

⁵⁶ Traduit par l'auteur.

⁵⁷ Selon Monjo-Carrió, J. (1999): L'étymologie du mot réhabiliter: vient du mot habilité ou non en habitabilité.

Critère d'intervention	Réversibilité si possible Récupérer les valeurs historiques, artistiques et fonctionnelles
Objectif	Image (artistique historique) Utilité (fonctionnalité) Intégrité
Termes utilisés ici :	Réparation, Réhabilitation et Restauration

(Tanguay, 2012), dans sa thèse sur le dilemme entre conserver ou restaurer, conclut que tout projet d'intervention ne doit pas se limiter à la restauration considérant l'édifice comme un objet physique du présent. Il insiste sur la nécessité d'aboutir à un projet architectural à *valeur sociale* représentant l'identité sociale dans l'avenir. Les projets d'intervention sur le patrimoine bâti doivent viser une réhabilitation fonctionnelle contrairement aux idées antérieures qui se concentraient sur la conservation et/ou la restauration.

- La conservation, en respectant l'intégrité matérielle, témoigne de la valeur mémorielle et cherche à révolutionner le passé par la nécessité de le comprendre.
- La restauration, en rétablissant l'intégrité physique et visuelle de l'architecture en tant qu'élément identitaire, vise à interpréter le présent, riche en passé (mémoire), et à être ouverte sur l'avenir à travers la conception et la réalisation d'un nouveau projet.
- La réhabilitation, à travers un nouveau projet centré sur la valeur sociale, actualise l'utilité du bâtiment, lui permettant de perdurer et de prolonger son identité représentative dans le futur.

La conservation facilite la compréhension de l'œuvre architecturale, la restauration facilite l'interprétation, et le projet du nouveau facilite la représentation.

Tableau 3.14. Intervention par valeur selon M. Tanguay; élaboré par l'auteur.

Décision	Intervention
Type d'intervention	Récupération maximale
Critère de valeur	1- Valeur mémorielle 2- Valeur identitaire 3- Valeur sociale
Démarche d'analyse	Compréhension, interprétation, représentation
Démarche d'intervention	1- Conserver : respecter l'intégrité matérielle 2- Restaurer : récupérer l'intégrité physique et figurative 3- Réhabiliter : nouveau projet/actualisation
Critère d'intervention	Conservation, réintégration, actualisation Conserver mémoire, restaurer image, réhabiliter utilité
Objectif	Assurer la continuité du passé et le transmettre au futur
Termes utilisés ici :	Restauration, Conservation, Réhabilitation fonctionnelle

Les professionnels contemporains en architecture et ingénierie favorisent une approche d'intervention légère pour garantir une conservation compatible. Cette approche implique généralement une séquence allant de la réparation à la restauration, aboutissant à une réhabilitation, souvent accompagnée de mesures de consolidation.

Avant toute décision d'intervention, une étape préliminaire cruciale consiste en une analyse approfondie, comprenant des aspects historiques (stratigraphiques), constructifs et diagnostiques. Cette démarche permet l'identification et la récupération des valeurs matérielles, telles que le préconise Marconi, ainsi que des valeurs mémorielles ou identitaires, comme souligné par Tanguay (Tanguay, 2012). Ces informations guident les actions d'intervention, qu'il s'agisse de restaurer les aspects historico-artistiques, de réparer les qualités techniques ou de réhabiliter l'intégrité technique, en accord avec les visions de Jurina, Doglioni et Monjo-Carrió. De plus, elles visent à valoriser les aspects d'usage social, que ce soit en les réparant ou en les réhabilitant pour garantir leur utilité, dans le cadre d'une approche éco-soutenable de l'édifice et de son environnement, conformément à la perspective de (Monjo-Carrió, 2010; Tanguay, 2012).

Voir le bâtiment comme un (Monjo-Carrió, 2010):

- ¹-Document historique et image artistique à restaurer
- ²- Usage social à réparer ou à réhabiliter pour assurer son utilité
- ³- Objet physique à réparer ou à réhabiliter pour assurer son intégrité technique

En résumé, ces actions d'intervention ont pour objectif la récupération des valeurs du monument en respectant les critères de compatibilité, d'authenticité, de réversibilité et d'efficacité économique. Cela garantit une interprétation correcte du bien et assure sa pérennité. Le tableau ci-dessous offre une synthèse des approches d'intervention au XXI^e siècle, en rassemblant les visions communes des théories contemporaines, les critères, les étapes d'analyse et d'intervention, ainsi que leurs objectifs respectifs.

Tableau 3.15. Intervention par valeur, récapitulatif des théories contemporaines d'interventions du XXI^e S ; élaboré par l'auteur.

<i>Décision</i>	<i>Intervention légère</i>
Type d'intervention	Conservation compatible
Critère de valeur	<ul style="list-style-type: none"> – Valeurs historiques, artistiques – Valeurs techniques (qualités intrinsèques et d'intégrité) – Valeurs d'usage ; – Valeurs sociales (mémorielle, identitaire et d'usage)

Démarche d'analyse	Connaissance, analyse et investigation minutieuse : Historique (stratigraphique), constructive et diagnostique
Démarche d'intervention	Réparation Restauration Réhabilitation
Critère d'intervention	Compatibilité, Authenticité, Réversibilité, Efficacité économique
Objectif	Conservation compatible ; ¹ — document historique et image artistique à restaurer ² — usage à réparer ou à réhabiliter pour assurer son utilité ³ — objet physique à réparer ou à réhabiliter pour assurer son intégrité technique
Termes utilisés ici :	Réparation, consolidation, restauration, réhabilitation

3.3. De la pensée théorique à l'instrumentalisation internationale ; Intervention et Chartes patrimoniales

La prise de conscience de la nécessité de protéger les monuments médiévaux a émergé au XIXe siècle grâce à l'intérêt croissant pour ceux-ci. Cependant, ce n'est qu'au XXe siècle que des fondements d'intervention ont été adoptés à l'échelle internationale :

3.3.1. Charte d'Athènes pour la restauration des monuments historiques-1931

Fondée sur les idées de C. Boito et G. Giovannoni, la conservation des monuments et des œuvres d'art repose sur le respect et l'attachement des peuples envers leur patrimoine. Les projets de restauration moderne doivent faire l'objet d'une critique éclairée afin d'éviter des erreurs susceptibles d'entraîner la perte du caractère et des *valeurs historiques* des monuments 'Résolution-2' La charte souligne l'importance de respecter l'œuvre historique et artistique du passé, tout en autorisant l'utilisation judicieuse de techniques et de matériaux modernes 'Résolution-5', tels que le ciment armé, lors de la consolidation des édifices anciens. (ICOMOS, 1931)

Face aux menaces croissantes des agents atmosphériques, la charte recommande la collaboration entre conservateurs de monuments, architectes et représentants des sciences physiques, chimiques et naturelles pour développer des méthodes adaptées à chaque cas. Elle encourage également des études scientifiques et expérimentales visant à ralentir les dégradations des monuments, mettant en avant la nécessité d'une *restauration scientifique*.

Avant toute consolidation ou restauration partielle, la charte préconise une analyse approfondie des problèmes rencontrés par les monuments, traitant chaque cas comme unique. Pour les ruines, une conservation méticuleuse est recommandée, incluant la remise en place

des éléments originaux retrouvés (anastylose) lorsque possible, en utilisant des matériaux nouveaux reconnaissables tout en respectant les principes d'*authenticité*, de *réversibilité* et de *distinguabilité*. Le tableau synthétise les recommandations d'intervention de la charte d'Athènes de 1931, couvrant ses critères, sa méthodologie d'analyse et d'intervention, ainsi que ses objectifs, tout en regroupant les termes associés.

Tableau 3.16. Intervention par valeur selon la charte d'Athènes-1931 ; élaboré par l'auteur.

<i>Décision</i>	<i>Intervention</i>
Type d'intervention	Restauration moderne et scientifique
Critère de valeur	Valeurs historiques
Démarche d'analyse	Études scientifiques et expérimentales, analyse Pathologie
Démarche d'intervention	Consolidation invisible
Critère d'intervention	Emploi technique et matériaux modernes
Objectif	Authenticité, Réversibilité, Distinguabilité
Termes utilisés ici :	Restauration

3.3.2. Charte de Venise sur la conservation et la restauration des monuments et des sites -1964

La charte de Venise (ICOMOS, 1964), approuvée lors du II^e Congrès international des architectes et des techniciens des monuments historiques et adoptée par l'I.C.O.M.O.S en 1965, marque un tournant dans *les principes de conservation et de restauration des monuments* à l'échelle internationale. Inspirée par les nouvelles conceptions de la restauration de *C. Brandi*, elle délaisse l'approche de *Viollet-le-Duc*. La charte reconnaît l'importance de la sauvegarde du patrimoine monumental en mobilisant toutes les sciences et techniques pertinentes (art.2), considérant l'œuvre d'art comme un document historique (art.3). Elle préconise la constitution d'une documentation précise, illustrée de rapports analytiques et critiques, comprenant des dessins et des photographies (art.16).

La *conservation* des monuments, selon la charte, repose sur la permanence de leur entretien (art.4) et est favorisée par leur affectation à des fonctions utiles à la société sans compromettre leur ordonnance ou décor (art.5). Elle souligne l'importance de respecter les valeurs *historiques, artistiques, d'intégrité et de stabilité technique*, ainsi que du site, tout en recherchant une *valeur d'usage et d'adaptabilité fonctionnelle* appropriée aux besoins de la société. La *restauration*, quant à elle, vise à conserver et révéler les *valeurs esthétiques et historiques* du monument, en respectant la *substance ancienne et les documents authentiques*,

et s'arrête là où commence l'hypothèse. Elle requiert une étude archéologique et historique préalable du monument (art.9).

En matière de reconstitutions conjecturales, la charte souligne que tout complément nécessaire pour des raisons esthétiques ou techniques relève de la composition architecturale, portant la marque de notre époque de manière *distinguable*. Les apports de toutes les époques à l'édification d'un monument doivent être respectés, sans chercher une unité de style au cours d'une restauration. La charte décourage le dégagement d'un état sous-jacent sauf exception, exigeant que cela soit justifié par des valeurs historiques, archéologiques ou esthétiques de haute importance, avec un état de conservation jugé suffisant (art.11).

En cas d'inadéquation des techniques traditionnelles, la *consolidation* d'un monument peut recourir à toutes les techniques modernes démontrées scientifiquement et garanties par l'expérience (art.10). Les éléments de remplacement doivent s'intégrer harmonieusement tout en se distinguant des parties originales. Les adjonctions ne sont tolérées que si elles respectent toutes les parties intéressantes de l'édifice, son cadre traditionnel, l'équilibre de sa composition et ses relations avec le milieu environnant (art.13), préservant ainsi l'authenticité. La *reconstruction* est exclue a priori, seule l'anastylose est envisageable, impliquant la recomposition des parties existantes mais démembrées (art.15). Le tableau synthétise les recommandations d'intervention de la charte de Venise de 1964, englobant ses critères, sa méthodologie et son objectif, tout en regroupant les termes associés.

Tableau 3.17. Intervention par valeur selon la Charte de Venise-1964 ; élaboré par l'auteur.

<i>Décision</i>	<i>Intervention</i>
Type d'intervention	Conservation et Restauration : Restauration critique
Critère de valeur	À restaurer : Valeur historico-artistique À conserver les valeurs : – d'usage et d'adaptabilité, – d'intégrité/de stabilité technique – du site
Démarche d'analyse	Étude archéologique et historique Analyse scientifique et technique Constitution documentation : rapports, dessins, photographies
Démarche d'intervention	Conservation : Entretien, affectation d'usage social Restauration : Consolider, Remplacer
Critère d'intervention	Compatibilité, distinguabilité et authenticité
Objectif	Récupérer valeurs esthétiques et historiques authentiques Améliorer l'intégrité technique
Termes utilisés ici :	Restauration, conservation, consolidation, reconstruction

3.3.3. Recommandations internationales et interventions ; Fin XXe siècle et Début XXIe siècle

3.3.3.1. *De la conservation pure « valeur matérielle » à la conservation intégrée « valeur d'usage socioéconomique »*

3.3.3.1.1. Charte européenne pour le patrimoine architectural, Amsterdam-1975

La Charte (ICOMOS, 1975a) souligne la valeur inestimable du patrimoine architectural en termes spirituels, culturels, économiques et sociaux, avec chaque génération apportant une interprétation unique du passé et en tirant des idées novatrices (art.3). Cependant, ce patrimoine est confronté à divers dangers tels que l'ignorance, la vétusté, la dégradation et l'abandon (art.6). Ces menaces incluent un urbanisme destructeur, une technologie contemporaine mal appliquée, des restaurations abusives, et la spéculation foncière.

La Charte vise à sensibiliser l'opinion publique aux *valeurs culturelles, sociales et économiques* irremplaçables des monuments, ensembles et sites urbains et ruraux hérités du passé. Elle souligne que la *conservation* du patrimoine architectural dépend de *son intégration* dans le cadre de vie des citoyens et de sa prise en compte dans les plans d'aménagement du territoire et d'urbanisme.

Les principes de *conservation intégrée* comprennent l'importance de l'incarnation du passé dans le patrimoine architectural pour l'équilibre et l'épanouissement humain au présent et au futur (art.2). La combinaison des techniques de restauration et de la recherche de fonctions appropriées est encouragée, avec une intervention menée dans un esprit de justice sociale, évitant l'exode des habitants modestes, et respectant le cadre existant en termes de proportions, forme, disposition des volumes et matériaux traditionnels (art.7).

La conservation intégrée nécessite la mise en œuvre de moyens juridiques, administratifs, financiers et techniques (art.8), et l'implication des citoyens, aux côtés des autres acteurs, est considérée comme indispensable pour la prise de décisions visant à améliorer leur cadre de vie (art.9).

3.3.3.1.2. Déclaration d'Amsterdam-1975

La Déclaration (ICOMOS, 1975b) accueille favorablement la Charte européenne du patrimoine architectural et recommande la *conservation intégrée* pour la protection des

ensembles architecturaux dans une perspective globale, mettant l'accent sur la *valeur culturelle* des édifices. Cette approche passe de la conservation du monument isolé à celle de son environnement, en mettant l'accent sur la *réhabilitation* des quartiers anciens pour récupérer les *valeurs sociales*.

La transition dans l'intervention sur le patrimoine architectural, du monument mort au monument vivant, est incarnée par la *réhabilitation intégrée*, qui évolue de la valeur esthétique à la valeur culturelle, puis à la valeur d'usage et à l'adaptabilité ayant un impact socioéconomique. Cette conservation répond à des enjeux économiques et contribue à la lutte contre le gaspillage, alignée sur les préoccupations contemporaines de la société.

La conservation du patrimoine architectural est un objectif clé de la planification urbaine et de l'aménagement du territoire, intégrant ses valeurs dans les règles d'aménagement, impliquant la responsabilité des autorités locales et favorisant la participation citoyenne. Cela se réalise par une analyse approfondie des ensembles urbains et ruraux, prenant en compte leurs textures, structures, fonctions complexes, ainsi que les caractéristiques architecturales et volumétriques de leurs espaces bâtis et ouverts. Cette analyse inclut également les conditions d'usage et les besoins actuels pour assurer leur survie.

Pour éviter des opérations coûteuses de réhabilitation, la transition de la conservation/restauration à l'entretien/réhabilitation est préconisée, privilégiant une *intervention minimale*. Il est souligné l'importance de préserver les matériaux de construction traditionnels et de promouvoir la réhabilitation plutôt qu'une rénovation. Des ajustements aux mesures législatives et administratives sont recommandés pour faciliter l'insertion harmonieuse de nouvelles constructions, malgré certaines restrictions liées aux volumes (hauteur, coefficient d'utilisation des sols).

Le tableau ci-dessous synthétise les recommandations d'intervention de la Charte Européenne pour le patrimoine architectural et de la Déclaration d'Amsterdam, en regroupant les critères, la méthodologie et les objectifs, ainsi que les termes associés.

Tableau 3.18. Intervention par valeur selon la Charte Européenne pour le patrimoine architectural et la Déclaration d'Amsterdam -1975 ; élaboré par l'auteur.

<i>Décision Intervention minimale</i>	
<i>Type d'intervention</i>	Conservation intégrée
<i>Critère de valeur</i>	Valeurs historiques, artistiques, fonctionnelles (habitabilité/adaptabilité), culturelles, sociales, économiques

Démarche d'analyse	– Par moyens : juridiques, administratifs, financiers, techniques – Citoyens/acteurs de décisions – Analyse de matière et besoins d'usage.
Démarche d'intervention	Entretien, restauration, réhabilitation
Critère d'intervention	Intervention minimale
Objectif	Conservation-réhabilitation
Termes utilisés ici :	Conservation intégrée, restauration, réhabilitation

3.3.3.1.3. Déclaration de Nairobi-1976

La Déclaration (UNESCO, 1976) offre des recommandations pour la sauvegarde des ensembles historiques ou traditionnels, soulignant leur importance dans la vie contemporaine. Ses principes et normes comprennent la sauvegarde des valeurs archéologiques, architecturales, historiques, préhistoriques, esthétiques ou socioculturelles (art.1.a). La *sauvegarde* englobe l'identification, la protection, la conservation, la restauration, la réhabilitation, l'entretien et la revitalisation des ensembles historiques et de leur environnement (art.1.c). L'*environnement*, défini comme le cadre naturel ou construit lié aux ensembles historiques, doit être activement protégé contre toute détérioration et pollution, y compris l'usage inapproprié, les adjonctions parasites et les transformations abusives. Les travaux de restauration doivent reposer sur des bases scientifiques avec une attention particulière à l'harmonie et à l'émotion esthétique (art.4). L'intégration harmonieuse des ensembles dans la vie contemporaine sans destruction excessive est considérée comme une condition de l'urbanisme moderne, contribuant à approfondir les *valeurs culturelles et sociales nationales* (art.6). La sauvegarde est soumise à des mesures juridiques et administratives, y compris des lois d'aménagement, des dispositions contre la spéculation immobilière, des plans particuliers d'aménagement, et le droit de préemption en cas de carence des propriétaires (art.9-12).

Les démolitions ne sont autorisées que pour les bâtiments sans valeur historique ou architecturale (art.15). L'isolement d'un monument par la suppression de son voisinage est interdit, et les nouveaux projets doivent être analysés en fonction du contexte urbain, tenant compte de l'harmonie des hauteurs, couleurs, matériaux, formes, et des proportions des espaces (art.28-29).

La protection contre la pollution et les nuisances inclut des mesures préventives contre le bruit, les secousses, les vibrations et la surexploitation touristique (art.30-31). Le coût des opérations de sauvegarde doit être évalué en fonction de la valeur culturelle des constructions et de leur usage (art.3.3).

Le tableau ci-dessous synthétise les recommandations d'intervention de la Déclaration de Nairobi, regroupant les critères, la méthodologie et les objectifs, ainsi que les termes associés.

Tableau 3.19. Intervention par valeur selon la Déclaration de Nairobi 1976, élaboré par l'auteur.

<i>Décision</i>	<i>Intervention</i>
Type d'intervention	Intervention minimale
Critère de valeur	Valeurs culturelles et d'usage socioéconomiques
Démarche d'analyse	Recherche scientifique, mesures juridiques et administratives.
Démarche d'intervention	Sauvegarde : identification, protection, conservation, restauration, réhabilitation, entretien, revitalisation
Critère d'intervention	Authenticité Compatibilité. Normes de sécurité actuelle Contextualisation
Objectif	Prise en compte des valeurs ; du monument et du contexte ; anciennes et nouvelles.
Termes utilisés ici :	Sauvegarde, identification, protection, conservation, restauration, réhabilitation, entretien, revitalisation

3.3.3.1.4. Synthèse

Entre 1975 et 1985, la transition de la Restauration à la Réhabilitation, grâce à la Charte européenne pour le patrimoine architectural, la Déclaration d'Amsterdam (ICOMOS, 1975a, 1975b), et de Nairobi (UNESCO, 1976), marque l'avènement de la conservation intégrée. Cette approche va au-delà de la préservation matérielle en intégrant la valeur d'usage socioéconomique, favorisant une intervention minimale historiciste qui tient compte du contexte environnemental et de l'image globale du patrimoine bâti. Le tableau ci-dessous synthétise les points communs de ces recommandations, mettant en lumière leurs critères, leur méthodologie et leurs objectifs, tout en regroupant les termes associés.

Tableau 3.20. Intervention par valeur, Récapitulatif de la Charte européenne pour le patrimoine architectural 1975, Déclaration d'Amsterdam 1975, Déclaration de Nairobi 1976 ; élaboré par l'auteur

<i>Décision</i>	<i>Intervention minimale</i>
Type d'intervention	Conservation intégrée
Critère de valeur	– Valeurs historiques et artistiques – Valeurs d'usage (habitabilité/adaptabilité socioéconomique) – Valeurs culturelles, sociales, économiques
Démarche d'analyse	– Basée sur des recherches scientifiques – Prise de mesures juridiques et administratives, financières, techniques – Citoyens comme acteur de décisions
Démarche	Conservation intégrée (entretien, restauration, réhabilitation : valeur

<i>d'intervention</i>	fonctionnelle, culturelle, revitalisation)
<i>Critère d'intervention</i>	Authenticité Compatibilité. Normes de sécurité actuelles Contextualisation
<i>Objectif</i>	Sauvegarder
<i>Termes utilisés ici :</i>	Intervention minimale, conservation intégrée

3.3.3.2. *Restauration analogique et « valeurs d'authenticité »*

3.3.3.2.1. **Charte de Washington-1987**

La Charte internationale pour la sauvegarde des villes historiques (ICOMOS, 1987) s'applique aux villes, grandes ou petites, ainsi qu'aux centres ou quartiers historiques et à leur environnement naturel ou construit. Ces zones, en plus de leur valeur en tant que documents historiques, expriment les caractéristiques propres aux civilisations urbaines traditionnelles. Cependant, elles sont menacées par la dégradation et la déstructuration dues aux modes d'urbanisation apparus à l'ère industrielle, affectant universellement toutes les sociétés contemporaines.

La notion de "sauvegarde des villes historiques", telle que définie dans la recommandation de l'UNESCO sur la "sauvegarde des ensembles historiques ou traditionnels et leur rôle dans la vie contemporaine" (Varsovie-Nairobi, 1976) et d'autres instruments internationaux, englobe les mesures nécessaires à la protection, la conservation, la restauration, le développement cohérent et l'adaptation harmonieuse à la vie contemporaine de ces villes. La *conservation* vise à prévenir toute atteinte aux valeurs compromettant l'authenticité des villes historiques, exigeant un entretien permanent des structures existantes (art.7). L'*adaptation* aux fonctions nouvelles et aux réseaux d'infrastructure contemporains est nécessaire (art.8), et l'*amélioration* de l'habitat est un objectif clé de la sauvegarde (art.9). Les transformations des immeubles existants ou la construction de nouveaux doivent respecter l'utilité de chacun, son organisation spatiale, son parcellaire et son échelle. Les éléments contemporains sont autorisés s'ils ajoutent de la valeur tout en préservant l'authenticité existante (art.10).

Le tableau ci-dessous récapitule les recommandations d'intervention résultant de la Charte de Washington de 1987, couvrant ses critères, sa méthodologie d'analyse et d'intervention, ainsi que ses objectifs, tout en regroupant les termes associés.

Tableau 3.21. Intervention par valeur selon la Charte de Washington 1987 ; élaboré par l'auteur.

<i>Décision</i>	<i>Intervention</i>
Type d'intervention	Sauvegarde ; intervention minimale
Critère de valeur	Valeurs de l'ensemble ; existantes/rajoutées
Démarche d'analyse	Analyse historique
Démarche d'intervention	– Conservation et entretien permanent, – Restauration, – Amélioration cohérente ; adaptation, transformation
Critère d'intervention	Authenticité
Objectif	Sauvegarde des villes historiques
Termes utilisés ici :	Sauvegarde, protection, conservation, restauration, adaptation, amélioration.

3.3.3.2.2. Document de Nara sur l'authenticité-1994

Le document de Nara (ICOMOS, 1994), tout comme la Charte de Washington, met en pratique le concept d'*authenticité* en respectant les *valeurs culturelles et sociales* de tous les pays. L'authenticité, dans le contexte de la *conservation* du patrimoine culturel, implique le respect et la mise en lumière de toutes les facettes de *la mémoire collective de l'humanité* (art.4). La *conservation* englobe toutes les opérations visant à comprendre une œuvre, à connaître son histoire et sa signification, à assurer sa sauvegarde matérielle, et éventuellement sa restauration et sa mise en valeur (annexe II). L'évaluation de l'authenticité et de la diversité culturelle nécessite une approche encourageant les cultures à développer des méthodes d'analyse et des instruments reflétant leur nature et leurs besoins, garantissant que les valeurs reconnues soient authentiquement représentatives de chaque culture, notamment en ce qui concerne les monuments et les sites.

Le tableau ci-dessous résume les recommandations d'intervention résultant du document de Nara, en incluant ses critères, sa méthodologie d'analyse et d'intervention, ainsi que ses objectifs, tout en regroupant les termes associés.

Tableau 3.22. Intervention par valeur selon le Document de Nara sur l'authenticité 1994 ; élaboré par l'auteur.

<i>Décision</i>	<i>Intervention maximale</i>
Type d'intervention	Restauration analogique
Critère de valeur	Valeurs d'authenticité ; culturelles et sociales
Démarche d'analyse	Comprendre l'œuvre, Connaître son histoire et sa signification, Assurer sa sauvegarde, sa restauration, Analyse des besoins.
Démarche d'intervention	Restauration/Conservation
Critère d'intervention	Authenticité

Objectif	Respect de l'authenticité
Termes utilisés ici :	Conservation

3.3.3.2.3. Synthèse

Entre 1985 et 1995, au cours de la période postmoderne, une emphase accrue est accordée à la récupération et à la restauration des valeurs d'authenticité, cherchant ainsi à retrouver une intervention maximale à travers une approche historiciste visant à recréer une image analogique à celle qui existait.

3.3.3.3. Conservation et « Valeur d'origine »

3.3.3.3.1. La charte de Burra-1979/2013

La *Charte de Burra* (ICOMOS, 1979)⁵⁸ fournit des directives pour la conservation des biens à valeurs culturelles, intégrant cette conservation dans la gestion globale des lieux et des biens patrimoniaux. Elle se base sur des *normes pratiques* pour les acteurs du patrimoine, visant à prendre soin du lieu ou du bien, à le rendre utilisable tout en minimisant son altération pour préserver au maximum sa valeur culturelle, tout en évitant les conjectures et superpositions (art.3.3).

La *conservation*, selon cette charte, repose sur le respect de la *matière*, des *usages*, des *associations* et des *significations existantes*. Elle favorise l'utilisation de techniques et de matériaux traditionnels. Les actions de conservation varient en fonction du degré de valeur culturelle du lieu ou du bien (art.5.2). La politique de gestion d'un lieu patrimonial prend en compte les contraintes externes, telles que les besoins des propriétaires et les ressources disponibles, en plus des valeurs culturelles (art.6.3).

La conservation peut impliquer diverses actions telles que le maintien et le rétablissement d'un usage, la préservation, la restauration, la reconstruction, l'adaptation et l'interprétation, en fonction des circonstances (art.14). Elle privilégie généralement des interventions minimales et économiquement viables (art.34).

L'*entretien*, distinct de la *réparation*, est une action continue visant à prodiguer des soins

⁵⁸ ICOMOS, 2013. The Burra Charter. The Australia ICOMOS Charter for Places of Cultural Significance Burwood (Australia). Pour la conservation de lieux et des biens patrimoniaux de valeur culturelle ; adoptée le 19 août 1979 par Australia ICOMOS, à Burra en Australie. Elle prend appui sur la Charte de Venise-1964 et sur les résolutions de la 5e assemblée générale de l'ICOMOS tenue à Moscou en 1978. Des modifications y ont été apportées et adoptées les 23 février 1981, 23 avril 1988 et 26 novembre 1999, et en 2013. Disponible: <https://australia.icomos.org/wp-content/uploads/The-Burra-Charter-2013-Adopted-31.10.2013.pdf>

protecteurs à la matière et au contexte d'un lieu ou d'un bien patrimonial (art.1.5). La restauration et la reconstruction, si nécessaires, doivent révéler les aspects significatifs du lieu ou du bien patrimonial (art.18).

L'*adaptation*, consistant à modifier un lieu ou un bien pour répondre à sa vocation actuelle tout en respectant ses valeurs culturelles, inclut l'utilisation de matériaux identifiés, authentiques et distinguables (art.1.9, 10). La conservation doit également respecter les liens visuels contribuant à la valeur culturelle du lieu ou du bien patrimonial (art.8).

La *préservation* vise à maintenir la matière, à valeurs culturelles, d'un lieu ou d'un bien dans son état actuel, freinant ainsi sa dégradation (art.1.6). Elle est recommandée lorsque les traces matérielles sont trop importantes pour être altérées ou lorsque les recherches ne permettent pas de prendre des décisions fondées (art.26 à 28).

Selon la Charte de Burra, les travaux sur un lieu patrimonial doivent être précédés d'études approfondies pour comprendre le lieu, incluant des analyses de diverses sources (physiques, documentaires, orales) et des énoncés écrits de politiques d'orientations fondamentales intégrés dans le plan de gestion du lieu ou du bien patrimonial (art.26). L'impact des changements proposés sur la valeur culturelle doit être analysé conformément à l'énoncé de valeur et à la politique de gestion (**Figure 3.1**).

Le tableau ci-dessous synthétise les recommandations d'intervention résultant de la Charte de Burra; ses critères, sa démarche et son objectif. Il regroupe également tous les termes utilisés.

Tableau 3.23. Intervention par valeur selon la Charte de Burra ; élaboré par l'auteur.

Décision	Intervention
Type d'intervention	Conservation
Critère de valeur	Valeurs culturelles du monument et du contexte
Démarche d'analyse	Processus de la charte de Burra : – Analyse des indices de sources physiques, documentaires, de témoignages oraux – Recours à des connaissances, des disciplines et des savoirs – faire pertinents – Recours aux données scientifiques, aux études archéologiques – Des énoncés de valeur culturelle et des politiques de gestion
Démarche d'intervention	– préservation – conservation (comprends : entretien) – réparation (comprends : restauration ou reconstruction) – adaptation d'usage (réhabilitation)
Critère d'intervention	Authenticité Distinguabilité

Objectif	Réversibilité
	Compatibilité
Termes utilisés ici :	Intervention minimale
	Conservation, maintien, rétablissement, réparation, entretien, préservation, restauration, reconstruction, adaptation, interprétation, intervention minimale.

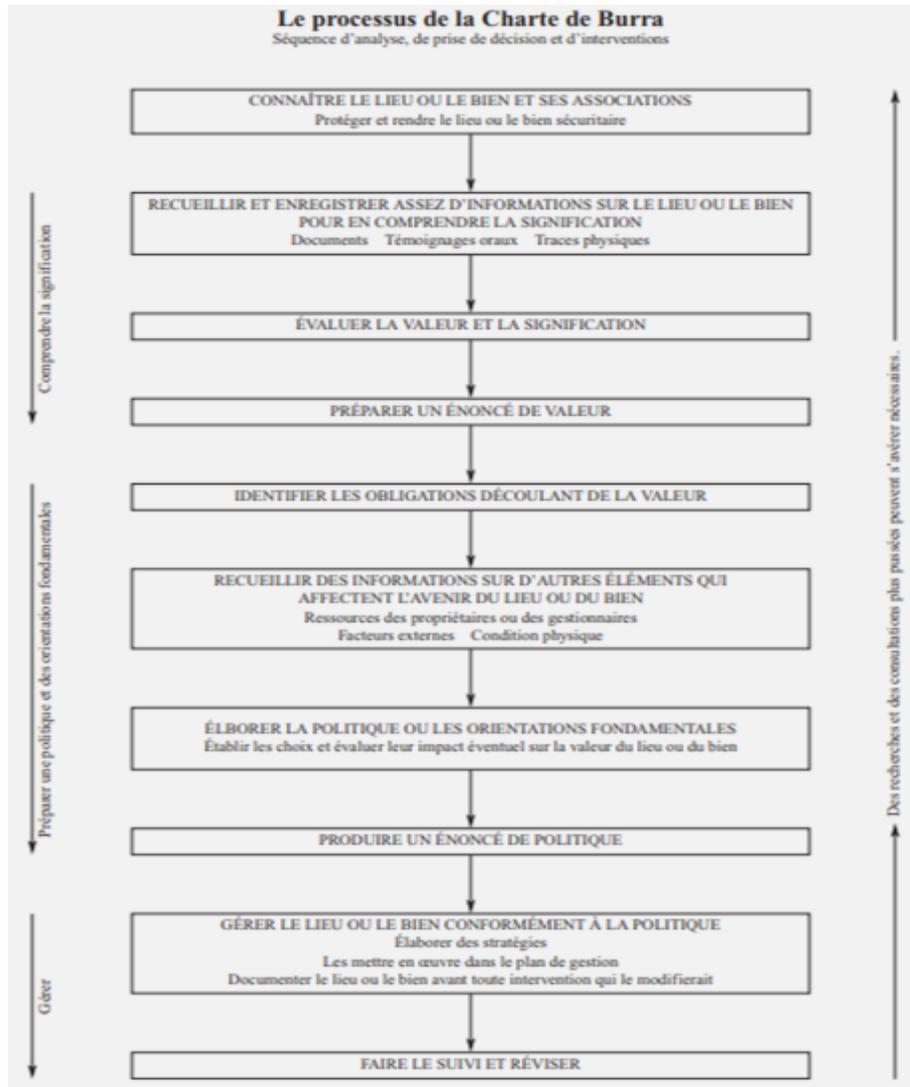


Figure 3.1. Processus⁵⁹ de « Charte de Burra ». Séquence d'analyse, de prise de décision et d'interventions (ICOMOS, 1988 ; 2001)

Bien que l'accent soit mis sur une intervention minimale et l'utilisation de techniques et matériaux traditionnels, il est permis d'opter pour une intervention plus poussée et l'adoption de nouvelles techniques, si cela s'avère nécessaire lors de la reconstruction des parties essentielles du bien.

⁵⁹ Australia ICOMOS. (1988). Traduit en 2001 par Héritage Montréal pour ICOMOS Canada et ICOMOS.

3.3.3.4. De l'intervention fragmentée à la conservation soutenable

3.3.3.4.1. Charte de Cracovie-2000

La Charte (ICOMOS, 2000) s'inscrit dans la continuité des valeurs fondamentales de la Charte de Venise de 1964. Elle énonce les principes de conservation et de restauration du patrimoine bâti contemporain en soulignant l'importance de la relation entre la conservation du patrimoine architectural urbain et paysager et l'identification des contextes historiques et socioculturels. Les interventions possibles incluent le *contrôle environnemental, l'entretien, la réparation, la restauration, la rénovation et la réhabilitation* (art.1), nécessitant une organisation méthodique avec recherche systématique, inspection, contrôle et surveillance.

La *restauration*, axée sur la conservation de l'authenticité du bien et son appropriation par la communauté, repose sur la collecte approfondie de connaissances, impliquant de nouvelles investigations structurelles, une analyse graphique et dimensionnelle, ainsi que l'identification de l'importance historique, artistique et socioculturelle (art.3). Elle englobe tous les éléments historiques, techniques, culturels et économiques, nécessitant la nomination d'un leader compétent et bien formé pour assurer le succès de cette démarche (art.13).

La Charte recommande d'éviter la *reconstruction* de parties entières dans *le style du bâtiment*, sauf pour de très petites pièces d'importance architecturale, ou pour un bâtiment entier détruit par un conflit armé ou une catastrophe naturelle, sous réserve de motifs sociaux ou culturels exceptionnels liés à l'identité de toute la communauté (art.4). Elle souligne également l'importance de l'*adaptabilité* et de l'actualisation du bâtiment et de son contexte pour une utilisation contemporaine.

Le but de la conservation selon la Charte de Cracovie est de maintenir *l'authenticité et l'intégrité* du patrimoine culturel. Cela nécessite un "projet de restauration" avec des méthodes et objectifs appropriés, une utilisation compatible de l'espace existant (art.6), et la compatibilité des matériaux et des structures de valeurs architecturales (art.10). Des mesures juridiques et administratives sont mises en place (art.14) dans la planification et la gestion du processus de développement d'une communauté pour assurer la conservation du patrimoine culturel.

Le tableau ci-dessous synthétise les recommandations d'intervention résultant de la Charte de Cracovie, en indiquant les critères, la démarche d'analyse et d'intervention, ainsi que son objectif, regroupant tous les termes pertinents utilisés.

Tableau 3.24. Intervention par valeur selon la Charte de Cracovie-2000 ; élaboré par l'auteur.

<i>Décision Intervention soutenable</i>	
<i>Type d'intervention</i>	Conservation — Restauration
<i>Critère de valeur</i>	Valeurs historiques, contextuelles, socioculturelles
<i>Démarche d'analyse</i>	Connaissance et compréhension du bâtiment/du site.
<i>Démarche d'intervention</i>	Conservation : contrôle environnemental, entretien, réparation, restauration, rénovation et réhabilitation.
<i>Critère d'intervention</i>	Authenticité Appropriation Compatibilité
<i>Objectif</i>	Maintenir authenticité et intégrité
<i>Termes utilisés ici :</i>	Conservation, contrôle environnemental, entretien, réparation, restauration, rénovation, réhabilitation.

3.3.3.4.2. Déclaration de Xi'an sur la conservation du contexte des constructions, des sites et des secteurs patrimoniaux, Chine-2005

La Déclaration de Xi'an (ICOMOS, 2005) souligne l'importance cruciale du contexte dans la préservation du patrimoine culturel, considérant cette sauvegarde comme un élément essentiel du développement durable et humain à l'échelle mondiale. La déclaration recommande une reconnaissance accrue de la contribution du contexte à la valeur des monuments, des sites, et des secteurs patrimoniaux.

“Le contexte d'une construction, d'un site ou d'un secteur patrimonial se définit comme étant l'environnement immédiat ou distant qui participe ou contribue à sa signification et à sa singularité. Au-delà des aspects physiques et visuels, le contexte comprend l'interaction avec l'environnement naturel, les pratiques sociales ou spirituelles passées ou actuelles, les coutumes, le savoir traditionnel, l'usage, les activités et d'autres formes ou expressions du patrimoine culturel immatériel qui ont créé et façonnent l'espace ainsi que le milieu : culturel, social et économique actuel et dynamique (art.1).” (ICOMOS, 2005)

La Déclaration de Xi'an recommande également le développement *d'outils et de pratiques d'aménagement et de planification* spécifiques lors des prises de décisions relatives à la conservation et à la gestion du contexte. Une législation de planification et des politiques appropriées, visant à assurer une *gestion durable du contexte*, doivent être cohérentes et appliquées de manière suivie, tout en tenant compte des particularités locales et culturelles (art.5).

Le tableau ci-dessous synthétise les recommandations d'intervention découlant de la Déclaration de Xi'an, en précisant les critères, la démarche d'analyse et d'intervention, ainsi que l'objectif visé. Il regroupe également tous les termes pertinents utilisés dans le contexte de la déclaration.

Tableau 3.25. Intervention par valeur selon la Déclaration de Xi'an-2005 ; élaboré par l'auteur.

<i>Décision</i>	<i>Non-intervention</i>
Type d'intervention	Sauvegarde — conservation
Critère de valeur	Valeurs : culturelles, du contexte
Démarche d'analyse	Analyse du contexte
Démarche d'intervention	Reconnaissance/sauvegarde des valeurs contextuelles
Critère d'intervention	Authenticité du contexte
Objectif	Assurer une gestion durable du contexte
Termes utilisés ici :	Sauvegarde, conservation

3.3.3.4.3. La XV^e Conférence triennale de l'ICOM-CC définit la terminologie de la conservation-restauration du patrimoine culturel matériel, New Delhi-2008

Cette déclaration (ICOM-CC, 2008) vise à transmettre le patrimoine culturel matériel aux générations futures, à assurer son utilisation actuelle et à respecter sa signification sociale et spirituelle. Toutes les mesures et actions découlent d'un processus décisionnel interdisciplinaire et inclusif, comprenant la documentation, la recherche historique, artistique, scientifique et technique, tout en tenant compte des contextes passés, présents et futurs du bien culturel.

La résolution fournit des définitions normalisées des termes clés :

Conservation-restauration : Ensemble de mesures et d'actions visant à sauvegarder le patrimoine culturel matériel tout en garantissant son accessibilité aux générations présentes et futures. Cela englobe la *conservation préventive*, la *conservation curative* et la *restauration*, toutes devant respecter la signification et les propriétés physiques des biens culturels.

- **Conservation préventive** : Ensemble de mesures et d'actions indirectes visant à éviter et minimiser les détériorations ou les pertes futures, sans interférer avec les matériaux et structures des biens, et sans modifier leur apparence, qualifiée d'entretien.
- **Conservation curative** : Ensemble d'actions directes entreprises sur le(s) bien(s) culturel(s) menacé(s), visant à arrêter un processus actif de détérioration ou à renforcer structurellement, parfois modifiant l'apparence des biens, qualifiée de réparation.

- **Restauration** : Ensemble d'actions directes entreprises sur un bien culturel singulier et en état stable, ayant perdu une partie de sa signification ou de sa fonction en raison de détériorations ou de remaniements passés. L'objectif est d'améliorer l'appréciation, la compréhension et l'usage, en respectant les matériaux originaux. Ces actions modifient souvent l'apparence du bien.

Le tableau ci-dessous synthétise les recommandations d'intervention de la conférence de New Delhi, y compris les critères, la démarche d'analyse et d'intervention, ainsi que l'objectif. Il regroupe également tous les termes utilisés.

Tableau 3.26. Intervention par valeur selon la conférence de New Delhi, 2008; élaboré par l'auteur.

<i>Décision</i>	<i>Intervention</i>
Type d'intervention	Conservation-restauration
Critère de valeur	Valeur sociale et spirituelle
Démarche d'analyse	Suivre un processus décisionnel ; Documentation et la recherche (Historique, d'histoire de l'art, scientifique ou technique)
Démarche d'intervention	Conservation préventive : Entretien Conservation curative : Réparation Restauration
Critère d'intervention	Respect de l'authenticité
Objectif	Sauvegarde du patrimoine
Termes utilisés ici :	Conservation préventive, conservation curative, restauration.

3.3.3.4.4. Déclaration de Paris sur le patrimoine comme moteur du développement, 2011

La Déclaration (UNESCO, 2011) se base sur les liens entre le patrimoine et le développement, considérant le patrimoine comme un atout pour sa propre préservation et la diffusion de ses valeurs. L'objectif de cette déclaration est d'évaluer les impacts de la mondialisation sur le patrimoine et les populations, en identifiant les actions nécessaires pour protéger, utiliser, mettre en valeur et valoriser économiquement, socialement et culturellement le patrimoine au profit des communautés locales et des visiteurs. Elle vise également à évaluer les capacités et les valeurs du patrimoine, inspirant ainsi la construction de sociétés futures et atténuant les effets négatifs de la mondialisation, en considérant la culture comme le quatrième pilier du développement durable.

Face aux menaces de dégradation et de destruction induites par divers aspects du développement, la déclaration souligne le défi d'intégrer le patrimoine en tant que facteur de cohésion sociale, de bien-être, de créativité, d'attractivité économique et de compréhension

entre les peuples. Elle préconise le retour à l'art de bâtir à travers la conservation, l'adaptation et la restauration, en mettant l'accent sur les points suivants :

- *Conservation* des patrimoines bâtis, urbains ou ruraux, prestigieux ou vernaculaires, avec préservation de leurs caractéristiques originales et de leur intégration dans leurs milieux physiques et socioculturels.
- *Restauration* des savoir-faire traditionnels et des "règles de l'art", avec des mesures visant à maintenir la fabrication des matériaux et l'utilisation d'outils traditionnels, encourageant la création innovante.
- *Adaptation* des usages et fonctions nouvelles au patrimoine, en révisant les attentes des utilisateurs en matière de confort moderne, et en ajustant les évaluations de performance dans les domaines structurels, climatiques et de sécurité.

La déclaration met en avant les patrimoines bâtis traditionnels comme des sources inépuisables d'inspiration pour une architecture moderne et innovante, contribuant ainsi à un art de vivre de qualité. Elle recommande également la préservation du patrimoine en tant que pilier du développement durable, du tourisme et de l'économie, dans un cadre de soutenabilité. Le tableau ci-dessous synthétise les recommandations d'intervention découlant de la Déclaration de Paris, en spécifiant les critères, la démarche d'analyse et d'intervention, ainsi que l'objectif, tout en regroupant les termes pertinents utilisés.

Tableau 3.27. Intervention par valeur selon la Déclaration de Paris, 2011 ; élaboré par l'auteur.

<i>Décision</i>	<i>Intervention</i>
Type d'intervention	Conservation — Restauration
Critère de valeur	Toutes les valeurs possibles
Démarche d'analyse	Évaluation et analyse de performance : structurels, climatiques, et de sécurité
Démarche d'intervention	– Conservation – Adaptation d'usage et de performances – Restauration des savoir-faire traditionnels et des règles de l'art
Critère d'intervention	Soutenabilité
Objectif	Développement soutenable durable : Culturel ; social, touristique, économique
Termes utilisés ici :	Préservation, conservation, adaptation, restauration

3.3.3.4.5. Synthèse

Depuis les années 2000, la conservation du patrimoine évolue vers une approche durable intégrée aux projets, privilégiant une intervention minimale et réversible qui intègre l'édifice

de manière appropriée. Cette transition s'opère depuis une conservation préventive/curative et une restauration vers une démarche de réhabilitation (*Tableau 3.28*).

Tableau 3.28. Intervention par valeur, synthèse des propositions d'intervention selon les chartes depuis les années 2000; élaboré par l'auteur.

<i>Décision</i>	<i>Intervention soutenable</i>
<i>Type d'intervention</i>	Conservation — restauration
<i>Critère de valeur</i>	Valeurs historiques, contextuelles, socioculturelles, spirituelles
<i>Démarche d'analyse</i>	<ul style="list-style-type: none"> – Connaissance/compréhension du bâtiment – Suivre un processus décisionnel : <ul style="list-style-type: none"> *Documentation/recherche (Historique, d'histoire de l'art, scientifique ou technique) *Évaluation/analyse de performance : structurels, climatiques, et de sécurité
<i>Démarche d'intervention</i>	<ul style="list-style-type: none"> – Conservation préventive : Entretien – Conservation curative : Réparation – Restauration – Réhabilitation : Adaptation – Rénovation
<i>Critère d'intervention</i>	Authenticité Appropriation Compatibilité
<i>Objectif</i>	Gestion soutenable et durable : culturelle, sociale, touristique, économique
<i>Termes utilisés ici :</i>	Conservation, restauration, réhabilitation, réparation, consolidation, reconstruction.

3.4. Intervention et lois patrimoniales

Il est prévu de procéder à une analyse des actions d'intervention présentes dans les lois patrimoniales espagnoles, algériennes et italiennes. D'une part, cette démarche vise à suivre l'idée d'analyser les valeurs présentes dans les lois patrimoniales, telles qu'elles ont été utilisées pour construire le tableau de valeurs (*Chap.2, Tableau 2.5*). D'autre part, l'analyse de la loi italienne s'inscrit dans la continuité logique de l'étude de l'intervention dans les théories, étant donné que la plupart des philosophies et doctrines de restauration/conservation ont émergé, été débattues et ont évolué en Italie. Les lois espagnoles et algériennes seront ensuite examinées à la lumière de cas d'études situés dans ces deux contextes géographiques afin de vérifier la problématique et les hypothèses.

3.4.1. Loi espagnole du patrimoine-1985

La loi espagnole du patrimoine (BOE, 1985)⁶⁰ vise principalement à assurer la conservation du patrimoine historique espagnol et à promouvoir son enrichissement, ainsi que la protection de l'accès de tous les citoyens à ces biens (art.2.1). En cas de menace ou de perturbation des valeurs des biens du patrimoine historique, des mesures de prévention d'urgence sont adoptées pour leur récupération et protection juridique et technique (art.4). Les acteurs impliqués sont tenus de prendre des mesures appropriées pour prévenir la détérioration, la perte ou la destruction des biens, et d'informer l'administration compétente de toute menace ou dommage (art.7).

La déclaration d'un bien d'intérêt culturel (B.I.C) conduit à l'élaboration d'un plan de protection spéciale ou d'un instrument de planification, incluant des zones possibles à réhabilitation intégrée, rénovations urbaines ou amélioration d'usage (art.20.1, 20.2, 21.2). Les biens déclarés d'intérêt culturel et immobiliers doivent être conservés, consolidés, réhabilités ou améliorés par des moyens techniques appropriés (art.39.1). Les restaurations doivent respecter les contributions de toutes les époques existantes, et les substitutions (reconstructions) sont considérées comme exceptionnelles (art.39.3).

Les biens privés faisant partie du patrimoine historique espagnol doivent également être conservés, entretenus et préservés (art.36.1). Les biens non déclarés d'intérêt culturel sont soumis aux décisions de l'organisme compétent, qui peut ordonner la suspension des travaux ou de changement d'utilisation (art.25). Toute intervention nécessite une autorisation, et toute construction altérant le caractère du bien est interdite (art.19.3). En cas de danger, l'expropriation peut être envisagée pour des motifs d'intérêt social (art.37.3).

Le tableau synthétise les recommandations d'intervention de la loi espagnole du patrimoine, en présentant les critères, la démarche d'analyse et d'intervention, ainsi que son objectif, regroupant tous les termes pertinents utilisés.

Tableau 3.29. Intervention par valeur selon la loi espagnole du patrimoine-1985; élaboré par l'auteur.

<i>Décision</i>	<i>Intervention</i>
Type d'intervention	Conservation — amélioration
Critère de valeur	Toutes les valeurs
Démarche d'analyse	Catalogage
Démarche	– Conservation : maintien de la structure urbaine,

⁶⁰ BOE, 'Ley 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español.' Jun. 1985. Accessed: Feb. 10, 2020. [Online]. Available: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-1985-12534>. Traduit par l'auteur

<i>d'intervention</i>	architecturale, et environnementale. – Consolidation – Restauration : récupération des apports historiques – Réhabilitation : amélioration d'usage, rénovation urbaine – Non reconstruction,
<i>Critère d'intervention</i>	Authenticité, distinguabilité
<i>Objectif</i>	Intervention compatible aux valeurs
<i>Termes utilisés ici :</i>	Conservation, consolidation, restauration, réhabilitation, non-reconstruction, réhabilitation intégrée, rénovation urbaine, amélioration d'usage.

3.4.2. Loi algérienne du patrimoine-1998

La loi algérienne du patrimoine (JO, 1998) concerne les Monuments classés, les biens culturels inscrits sur la liste d'inventaires, et les Monuments classés en instance, définissant les biens culturels immobiliers comme des monuments historiques, des sites archéologiques, des ensembles urbains ou ruraux (art.8). Ces biens peuvent être soumis à des mesures de protection, telles que l'inscription sur l'inventaire supplémentaire, le classement, ou la création de "secteurs sauvegardés" (art.10). L'inscription sur la liste de l'inventaire supplémentaire nécessite des informations détaillées sur le bien, ses sources documentaires, son intérêt, et les propriétaires associés, entre autres (art.12).

Toute modification substantielle de l'immeuble, projet de remise en état, réparation, travaux de conservation, restauration, ou urbanisme sur les sites historiques doit obtenir l'autorisation du ministre de la culture, suivie d'un avis technique (art.15). L'occupation et l'utilisation des monuments historiques doivent s'adapter aux exigences de conservation (art.25). Les biens culturels immobiliers classés peuvent faire l'objet d'une expropriation pour cause d'utilité publique afin d'assurer leur protection (art.46).

Les travaux de sauvegarde ou de protection immédiate sont ordonnés sur une liste d'urgence, avec la possibilité pour les propriétaires privés de recevoir une aide de l'État ou des collectivités locales (art.83). Les réserves doivent être signalées aux autorités responsables de l'urbanisme au niveau de chaque commune, favorisant la collaboration entre les parties concernées (art.36).

Le tableau synthétise les recommandations d'intervention de la loi algérienne du patrimoine, en présentant les critères, la démarche d'analyse et d'intervention, ainsi que l'objectif, tout en regroupant les termes utilisés.

Tableau 3.30. Intervention par valeur selon la loi du patrimoine algérien-1998; élaboré par l'auteur.

<i>Décision</i>	<i>Intervention</i>
Type d'intervention	Au cas par cas
Critère de Valeur	Historico-artistiques
Démarche d'analyse	Analyse et contrôle technique... non précisés et non détaillés
Démarche d'intervention	– Conservation, Restauration, remise en état, Réparation, Réhabilitation, adjonction, changement, construction nouvelle – Adaptabilité d'usage : conservation / intégrité – Travaux d'urgence : consolidation, confortement, gros œuvres
Critère d'intervention	Usage compatible
Objectif	Protection, sauvegarde, conservation et intégrité du bien
Termes utilisés ici :	Remise en état, réparation, conservation, restauration, adjonction, réhabilitation, consolidation, confortement

Il est important de noter que la loi algérienne n'apporte pas de définitions spécifiques aux actions d'intervention énoncées dans son texte, laissant les termes tels que conservation, réhabilitation, remise en état, restauration, etc., sans précision. De plus, la démarche d'analyse demeure incomplète.

3.4.3. Le Code du patrimoine italien-2004

Le Code italien du patrimoine (G.U, 2004)⁶¹ stipule que l'État, les régions, les métropoles, les provinces et les communes ont la responsabilité d'assurer et de soutenir la conservation du patrimoine culturel, en favorisant son utilisation et sa valorisation publiques (art.1.3), de manière compatible avec les besoins d'un usage institutionnel (art.2.4). Le patrimoine culturel, qu'il soit privé ou public, restauré ou ayant fait l'objet d'autres interventions conservatrices, qu'elles soient volontaires (art.31.1) ou imposées (art.32.1), est sujet à une accessibilité publique (art.38.1) et peut être exproprié par le ministère afin d'améliorer les conditions de protection pour une utilisation publique (art.95.1).

Avant toute intervention, l'évaluation de l'impact du projet sur l'environnement est essentielle. En ce qui concerne les mesures de protection, le patrimoine culturel ne peut être détruit, détérioré, endommagé ou utilisé de manière incompatible avec son caractère historique ou artistique, au risque de compromettre sa conservation (art.20.1). L'enlèvement, la démolition ou la reconstitution ultérieure du patrimoine culturel nécessitent une autorisation ministérielle (art.21.1.a), et tout comportement contraire à cette autorisation, mettant en danger l'intégrité

⁶¹ G.U, 'Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 Codicedeibeniculturali e del paesaggio, aisensidell'articolo 10 dellalegge 6 luglio 2002, n. 137 (G.U. n. 45 del 24 febbraio 2004, s.o. n. 28)'. 2004. Accessed: Jun. 27, 2020. [Online]. Available: https://www.bosettiegatti.eu/info/norme/statali/2004_0042.htm. Décret législatif du 22 janvier 2004, n. 42. Code du patrimoine culturel et du paysage, conformément à l'article 10 de la loi du 6 juillet 2002, n° .137. (JO n° 45 du 24 février 2004, fils 28). Traduit par l'auteur.

des biens culturels à protéger, entraîne la suspension des travaux pendant la construction du projet (art.26.3). En cas d'urgence absolue, des interventions temporaires peuvent être effectuées pour éviter tout dommage au bien protégé (art.27.1), sous certaines conditions.

La conservation du patrimoine culturel est assurée par une activité d'étude, de prévention, d'entretien et de restauration cohérente, coordonnée et planifiée (art.29.1). Les acteurs et collaborateurs sont chargés de définir des lignes directrices, des normes techniques, des critères et des modèles d'intervention pour la conservation du patrimoine culturel (art.29.5).

- La prévention englobe des activités visant à limiter les risques liés au bien culturel dans son contexte (art.29.2) ; Conservation préventive.
- L'entretien concerne des activités visant à contrôler les conditions du bien et à maintenir son intégrité, son efficacité fonctionnelle et son identité, partiellement ou totalement (art.29.3) ; Réparation/ Conservation curative.
- et la restauration comprend une intervention directe sur le bien pour assurer son intégrité matérielle et récupérer le bien lui-même, ainsi que la protection et la transmission de ses valeurs culturelles, y compris la consolidation lors de la restauration des biens immobiliers situés dans des zones déclarées à risque sismique selon la législation en vigueur. (art.29.3)

Le Code met également en place des formes de protection indirecte, telles que la prise de mesures et de règles visant à freiner les menaces et à interdire les usages incompatibles dans les zones historiques, notamment celles affectées par des flux touristiques importants (art.45.1). La reproduction de biens culturels, par la réalisation de moulages à partir des originaux des sculptures et des œuvres de secours, est normalement interdite mais exceptionnellement autorisée (art.107.2).

La protection du paysage est soulignée, visant à reconnaître, sauvegarder et, si nécessaire, récupérer les valeurs culturelles qu'il exprime (art.131.4). La création de nouvelles valeurs paysagères intégrées et cohérentes doit répondre aux critères de qualité et de durabilité (art.131.6). Des réglementations d'utilisation spécifiques, par le biais de plans d'aménagement paysager ou d'aménagements urbains territoriaux, prennent spécifiquement en compte les valeurs du paysage (art.135.1). Ces plans, intégrés dans la déclaration visant à assurer la conservation des valeurs du territoire, peuvent comprendre des mesures de coordination avec des outils de planification territoriale et sectorielle, des plans, des programmes et des projets de développement économique national et régional (art.145).

Le tableau ci-dessous synthétise les recommandations d'intervention du Code du patrimoine italien de 2004, en indiquant les critères, la démarche d'analyse et d'intervention, ainsi que son objectif, regroupant tous les termes utilisés dans le contexte de la législation.

Tableau 3.31. Intervention par valeur selon le code italien du patrimoine-2004 ; élaboré par l'auteur.

<i>Décision</i>	<i>Intervention</i>
Type d'intervention	Restauration conservatrice
Critère de valeur	Valeurs culturelles et paysagères
Démarche d'analyse	Évaluation de l'impact du projet d'intervention
Démarche d'intervention	Prévention, Entretien, Restauration/reconstitution, amélioration possible Conservation intégrée
Critère d'intervention	– Étude, coordination, planification – Définition des normes techniques, modèles d'intervention – Accessibilité/compatibilité
Objectif	Assurer : intégrité, compatibilité
Termes utilisés ici :	Restauration, conservation intégrée, prévention, entretien, reconstruction.

3.5. Terminologie et concepts d'intervention dans le patrimoine architectural

En se basant sur l'analyse des recueils portant sur l'intervention patrimoniale et les diverses définitions fournies par les théories, les recommandations internationales et nationales, une taxonomie des interventions patrimoniales est présentée. Cette taxonomie comprend des définitions d'intervention accompagnées de critères basés sur les valeurs lors de la prise de décision, regroupées dans un "tableau des interventions". Pour éviter les nuances existantes, les définitions d'intervention proposées englobent tous les termes correspondants et sont catégorisées en trois actions principales d'intervention : réparation, restauration et réhabilitation de l'existant (*Tableau 3.32*).

- La réparation est considérée comme une intervention technique,
- La restauration est perçue comme une intervention historico-artistique,
- La réhabilitation est définie comme une intervention fonctionnelle,

En ce qui concerne la non-intervention, elle se limite à une maintenance uniquement.

Tableau 3.32. « Taxonomie des interventions patrimoniales » ; regroupe les termes et concepts d'intervention sur le patrimoine architectural ; élaboré par l'auteur.

<i>Non-intervention</i>	<i>Intervention</i>		
<u>Maintenance</u>	<u>Réparation</u> <i>Intervention technique</i>	<u>Restauration</u> <i>Intervention historico-artistique</i>	<u>Réhabilitation</u> <i>Intervention fonctionnelle</i>
– Entretien – Conservation préventive	– Réparation – Rétablissement (Pure Conservation)	Restauration historique Conservation historiciste Restauration matérielle	Occupation : Conserver ou réaffecter l'usage social, programmation

– Maintien de valeur commémorative intentionnelle et artistique absolue	– Intervention légère (Réparation avec consolidation) – Consolidation structurelle – Confortement	<u>Intervention maximale :</u> – Restauration stylistique – Restauration analogique – Remise en état – Reproduction à l’identique – Réintégration – Récupération des valeurs d’origine (artistiques et technologiques primitives)	d’un projet architectural (Conservation pure) Restauration critique-créatrice Recréation : Actualisation Transformation, Innovation
	Réparation technique : – Récupération d’intégrité matérielle et fonctionnelle – Récupération d’intégrité matérielle et figurative – Amélioration d’intégrité technique existante	<u>Intervention minimale :</u> – Restauration moderne – Conservation moderne, des valeurs artistiques relatives/nouvelles – Restauration de valeur commémorative intentionnelle et artistique absolue	Conservation intégrée : *Usage : habitabilité/adaptabilité socioéconomique *Récupération écosoutenable de l’environnement (intervention minimale)
	-Conservation curative (respect d’intégrité matérielle) – Conservation/ amélioration (Fonctionnelle et structurelle)	<u>Intervention limitée :</u> – Restauration scientifique – Consolidation des valeurs historiques – Recomposition (Restitution) – Libération (Démolition) – Réintégration, rénovation	Conservation ou amélioration ; fonctionnelle et structurelle
	– Reconstruction – Libération – Démolition	<u>Restauration critique :</u> – Récupération des valeurs esthético-historiques authentiques et amélioration d’intégrité technique et esthétique – Restauration philologique – Respect originel, élimination de superposition d’images.	Actualisation Nouveau projet Revitalisation Recréation Accessibilité
<u>Critères d’intervention :</u> *Authenticité *Distinguabilité *Réversibilité *Compatibilité *Appropriation *Efficacité économique écosoutenable			

Voici la synthèse d'analyse des modèles d'intervention patrimoniaux existants, comprenant des théories ainsi que des recommandations internationales et nationales.

3.6. Corollaires des théories, des recommandations internationales et nationales sur le rôle des valeurs dans les interventions patrimoniales

Le bâtiment figure *comme usage* sous l'angle de la fonctionnalité, nécessitant d'être vivant, accessible, et occupé. La conservation de son habitabilité, si elle est jugée porteuse de valeurs, ou son adaptation à l'époque actuelle sans renoncer à son histoire et à son aspect artistique, accompagnée d'une amélioration structurelle compatible et réversible, constitue sa réhabilitation. Cette action d'intervention implique un degré élevé d'intervention et englobe l'amélioration ou la modification de la fonctionnalité des bâtiments concernés.

Le bâtiment est assimilé à un *document historique* soutenu par une image à conserver ou à restaurer. La restauration permet de récupérer toutes les valeurs historico-artistiques authentiques, qu'elles soient originelles ou acquises, interprétant ainsi l'apport des sociétés et leur mémoire collective vivante. La consolidation structurelle s'entame simultanément avec la restauration pour récupérer entièrement l'image du bâtiment, privilégiant l'utilisation de matériaux et de techniques traditionnelles.

Le bâtiment est considéré *comme un objet physique* à réparer. La réparation vise à récupérer son intégrité matérielle/physique, à conserver la stabilité de sa structure si elle possède une grande valeur technique, ou à améliorer son intégrité s'il présente une conservation réduite, remédiant ainsi aux pathologies et aux dommages causés par des processus destructeurs.

Pour une intervention complète visant à récupérer les valeurs patrimoniales, il est essentiel d'atteindre simultanément trois objectifs :

- Réparation des problèmes de construction et d'ordre structurel pour assurer l'intégrité globale, s'adressant à l'objet physique à valeurs techniques soumis à une conservation curative.
- Restauration pour maintenir ou récupérer l'image du bâtiment en tant que document porteur de valeurs identitaires, artistiques et historiques.
- Réhabilitation pour assurer l'usage du bâtiment de valeur d'habitabilité ou d'adaptabilité importante, visant à récupérer sa fonctionnalité et aboutissant à un projet architectural à programmation fonctionnelle.

Il est impératif de tenir compte du contexte physique, social et économique lors de l'intervention ou de la prise de décision. Tout projet d'intervention ne doit pas se limiter à la restauration en considérant l'édifice comme un objet physique du présent. Il doit aboutir à un projet architectural à valeur sociale, représentative de l'identité future, respectant au maximum les valeurs patrimoniales et intégrant une conservation préventive, également appelée maintenance.

Enfin, des études préalables historiques, fonctionnelles et constructives sont nécessaires avant toute intervention, conformément aux indications de certaines chartes patrimoniales analysées. Que ce soit une maintenance seule ou une intervention simultanée par réparation, consolidation, restauration et réhabilitation, ces actions seront prises en compte dans l'étude de cas pratiques de cette recherche.

Chapitre 4 : Approche méthodologique : Élaboration des fiches modèles de prise de décision ; Outils et méthode

4.1. Introduction

Ce chapitre présente la méthode utilisée pour créer les fiches modèles essentielles à la prise de décision en matière d'intervention. Chaque fiche est liée à une étape spécifique, ces étapes étant successives et interdépendantes. Les principales étapes comprennent :

1. Montage de la "fiche cas" : Elle permet l'analyse de chaque échantillon et l'extraction des données requises.
2. Montage de la "fiche d'évaluation des valeurs" : Cette fiche est cruciale pour la prise de décision d'intervention. Elle est utilisée pour estimer les valeurs et prioriser les actions d'intervention. Son application sur divers échantillons, avec des contextes et des typologies de sélection variés, vise à optimiser son utilité objective. Les résultats des décisions réelles, obtenus par l'application de la fiche cas, seront comparés à ceux proposés par cette nouvelle fiche.
3. Montage des "fiches du système multicritères" : Ces fiches sont conçues pour être appliquées aux études de cas. Elles agissent comme un système de vérification des résultats obtenus à partir de l'étape 2, évaluant ainsi la fiabilité de la méthode proposée.

4.2. Rappel de méthodologie

Ce rappel méthodologique reprend la démarche exposée dans le chapitre introductif, détaillant la méthode de recherche et son application pratique à travers l'étude de cas. L'approche clé de cette méthodologie est l'utilisation de l'« étude de cas » en tant qu'élément central. Cette méthode vise à recueillir des informations qui seront analysées et discutées ultérieurement, conduisant à des conclusions étayant ou réfutant l'hypothèse formulée.

La première étape de cette méthode consiste à définir une « fiche de cas » en tant que modèle applicable aux cas réels, qui seront sélectionnés et analysés par la suite. Le modèle de cette fiche de cas sert à l'analyse préliminaire des bâtiments, visant à :

1. Étudier en profondeur le bâtiment pour extraire des données historiques, artistiques, fonctionnelles, constructives et contextuelles.
2. Dédire les valeurs, identifiant et évaluant qualitativement les valeurs présentes dans le bâtiment pour déterminer la nécessité et la nature d'une intervention.

Ce processus, appliqué à quinze échantillons de cas réels patrimoniaux d'Algérie, d'Espagne et du Canada, vise à accroître la transparence dans la prise de décision en matière de

préservation. Les actions d'intervention sont définies en fonction des valeurs historiques, artistiques, d'habitabilité et de l'intégrité structurelle, conformément à la *Charte de Burra* (ICOMOS, 1979) (cf. **Figure 3.1**). La méthodologie exige une documentation approfondie pour garantir une collecte exhaustive des données historiques et constructives.

4.3. Justification de la « Fiche de cas »

La justification de la "Fiche de cas" repose sur une méthodologie rigoureuse intégrant la collecte, l'étude et l'analyse des modèles existants, tels que recommandations, chartes, lois et avis scientifiques. Cette fiche a pour objectif d'analyser un bâtiment existant après l'élaboration d'un "tableau de valeurs" (**Tableau 2.5**) et d'un "tableau d'intervention" (**Tableau 3.32**) basés sur des critères identifiés dans les chapitres antérieurs. La méthode d'analyse S.W.O.T est utilisée comme instrument qualitatif dans deux processus distincts.

- Le premier processus implique la préparation du modèle de la "Fiche de cas", essentielle dans l'analyse d'un bâtiment. Il permet de définir les données de chaque élément, identifiant les points forts/faibles de l'objet et de son contexte, avec des détails sur le contenu des colonnes qui seront explicités ultérieurement.
- Le deuxième processus utilise la méthode S.W.O.T pour remplir la fiche du cas réel. Pour chaque échantillon à analyser, cette méthode extrait les informations nécessaires et identifie les éléments forts et faibles. La S.W.O.T cible de manière scientifique les valeurs qualitatives pour la prise de décision d'intervention.

L'étude de cas spécifie les valeurs qui guideront la décision d'intervenir sur un bâtiment existant. Pour ce faire, la "Fiche de cas" est définie, facilitant la lecture par une explication détaillée de la méthode appliquée dans sa création.

Pour accéder à la "Fiche de cas - modèle", un processus organisé et progressif est suivi, comprenant les étapes d'information préalable, reconnaissance des données du bâtiment avec le tableau de valeurs, et enfin un diagnostic global basé sur l'observation, contribuant à la décision d'intervenir ou non.

La structure de la "fiche de cas" modèle est organisée en trois colonnes. Le processus d'analyse du bâtiment débute par l'identification de ses données fondamentales, englobant des informations générales et historiques (Rivas Quinzaños, 1999). Ensuite, chaque colonne de la fiche de cas modèle est explicitée.

La colonne 1 explore le bâtiment en tant que *document* renfermant des données historiques, artistiques et contextuelles, incluant :

1. Données historiques : Englobant les données archéologiques, cette catégorie vise à extraire les valeurs historiques en reconnaissant l'importance thématique, la typologie historique, et les associations historiques du bâtiment. Il est crucial d'analyser toutes les phases de son histoire, y compris les interventions qu'il a subies, pour établir sa catégorie de patrimoine architectural et son degré de protection.
2. Données artistiques : Évaluant l'esthétique architecturale, cette section se penche sur le style, la rareté des détails artistiques, et les qualités visuelles de la composition architecturale. La reconnaissance de l'importance artistique se fait à travers des critères tels que la beauté, l'harmonie, la texture, la structure et la lumière.
3. Évolution chronologique : La compréhension des antécédents historiques du bâtiment, y compris ses évolutions au fil du temps, est essentielle. Il s'agit d'analyser chaque phase de son histoire, en identifiant les changements, les extensions, et en résumant brièvement son évolution historique en tenant compte des raisons contextuelles, sociales, ou techniques.
4. Données contextuelles : Ces données visent à identifier les valeurs contextuelles à travers trois dimensions :
 - Contexte physique (du site) : Inclut des informations sur l'emplacement naturel, la topographie, le climat, et l'emplacement urbain. L'analyse chronologique aide à reconnaître les changements du site au fil du temps.
 - Contexte social/ethnoanthropologique : Évalue la notoriété sociale du bâtiment en lien avec des éléments culturels, administratifs, politiques, et sociaux.
 - Contexte économique : Considère la valeur économique du bien, en tenant compte de ses coûts intrinsèques, de gestion technique, juridique, socioculturelle, et du marché.

L'analyse de ces données contextuelles permet de reconnaître la signification du bien et d'identifier ses valeurs contextuelles dans les dimensions physique, sociale, et économique.

La colonne 2 se concentre sur l'examen du bâtiment en tant qu'objet physique, mettant en lumière ses données constructives et son intégrité technique. Elle explore les caractéristiques constructives générales (ICOMOS, 1999, 2003), les détails, les matériaux, et l'évolution

chronologique de la construction. L'état de conservation du bâtiment est analysé en identifiant les lésions sur les fondations, la structure, les façades, les couvertures, etc. Les facteurs de comportement mécanique, environnementaux et biotiques sont considérés comme des causes de lésions.

Les données constructives comprennent les caractéristiques intrinsèques du bâtiment et son état de conservation (ICOMOS, 2003). Les caractéristiques générales incluent le système constructif, les détails, les matériaux, et l'évolution chronologique. L'état de conservation est analysé en étudiant la pathologie constructive, sans recourir à des tests de laboratoire, mais en effectuant un pré-diagnostic visuel. Les lésions sont identifiées sur les fondations, la structure, les façades, les couvertures, les installations, le système de distribution intérieure et les finitions intérieures, en tenant compte de divers facteurs tels que le comportement mécanique, les conditions environnementales, les facteurs biotiques, et d'autres causes indirectes. (Monjo-Carrió & Bustamante Montoro, 2022)

En somme, l'analyse des données constructives permet de reconnaître les valeurs techniques du bâtiment, tandis que l'étude de l'état de conservation à travers la pathologie constructive aide à évaluer l'intégrité technique, la stabilité, et le niveau de conservation du bâtiment.

La colonne 3 se concentre sur l'analyse du bâtiment du point de vue fonctionnel, évaluant son usage, la chronologie d'usage, l'accessibilité universelle, les installations, et son adaptabilité. Les données juridiques, telles que la classification légale et la situation contractuelle des occupants, sont également prises en compte.

1. Données fonctionnelles :

a) Pour l'aspect de fonctionnalité (habitabilité), cela englobe :

- L'usage : nature, typologie, caractéristiques des espaces, conditions d'usage et d'occupation.
- Chronologie d'usage : Depuis l'usage d'origine jusqu'à l'usage actuel, avec des détails sur les changements éventuels. La planimétrie permet de comprendre l'évolution programmatique.
- Accessibilité universelle : Évaluation de l'accessibilité aux personnes à mobilité réduite.
- Les installations : Vérification de la présence et de la fonctionnalité des installations de base et de confort.

b) Adaptabilité : Évaluation de la capacité du bâtiment à s'adapter à différents usages, en

examinant les scénarios d'usage antérieurs et potentiels, ainsi que les influences physiques ou installations ayant impacté l'usage.

Comprendre le bâtiment, à travers l'analyse de ses données fonctionnelles, lors de la prise de décision, permet d'identifier les différentes valeurs d'usage, d'habitabilité, de fonctionnalité, et d'adaptabilité.

2. *Données juridiques :*

a. Aspect légal/juridique :

- Description de la classification légale du bâtiment (monument national, bien d'intérêt culturel, etc.).
- Identification de la situation contractuelle des occupants, en tenant compte des normes urbanistiques et techniques.
- Analyse du cadre réglementaire⁶², y compris les textes d'urbanisme, d'architecture, d'aménagement, et de construction.

L'étude des données constructives et fonctionnelles (colonnes 2 et 3) détermine l'habitabilité, la stabilité, et l'état de conservation du bâtiment, renforçant ainsi la justification des critères de valeur établis par les données historiques, artistiques, et contextuelles (colonne 1).

L'ensemble de ces analyses mène au *diagnostic global*, déterminant la possibilité d'intervenir sur le bâtiment et la nature de cette intervention. Enfin, *la prise de décision réelle* reflète les actions d'intervention effectuées ou à réaliser sur chaque élément du bâtiment.

Enfin, la "fiche de cas" élaborée à l'aide du pré-diagnostic est appliquée à des cas d'études réels, permettant la compréhension du bâtiment, la reconnaissance des valeurs existantes, et l'évaluation des interventions réelles et proposées. Ci-après le modèle obtenu de la "Fiche de cas" justifiée (**Tableau 4.1**).

⁶² Aspect normatif selon les Lois algériennes en vigueur,

– Loi 90-29 du 01.12.1990 relative à l'aménagement et à l'urbanisme

– Décret 91-175 du 28.05.1991 fixant les règles générales d'aménagement d'urbanisme et de construction

– Décret 83-666 du 12.11.1983 fixant les règles relatives à la copropriété et à la gestion des immeubles collectifs, Cité in. Bernouet *al.*, *Méthode de réhabilitation d'un centre historique: diagnostic du quartier Ben M'hidi, Alger = Método de rehabilitación de un centro histórico: diagnóstico del barrio Ben M'hidi, Argel*. Alger: Éditions les alternatives urbaines, 2013. Pp.223.

Fiche de cas : Modèle																																																																				
	<p>1. Données basiques (Informations générales) :</p> <ul style="list-style-type: none"> o Nom de l'édifice o Autre(s) nomination(s) ; <i>s'il y a</i> o Nom architecte et/ou constructeur o Nature juridique de l'édifice : <i>public ou privé</i> o Nom propriétaire et/ou promoteur d'origine o Nom propriétaire actuel o Caractère de l'édifice : <i>éducatif, culturel, cultuel, sanitaire...</i> o Epoque(s) et date(s) de construction ; <i>s'il y a</i> o Édifice classé ou non ; <i>pour sa valeur artistique, historique ou autre(s)</i> o Références cadastrales 																																																																			
Édifice	Document	Objet physique	Usage (élément fonctionnel)																																																																	
(Pré)Diagnostic	<p>1. Données historiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> o Signification historique et valeur des associations historiques (selon l'importance et la particularité de la : thématique, typologie historique, évènement, personnage, histoire, concepteur...) <p>2. Données artistiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> o Style(s) de l'édifice o Détails artistique et architectonique o Composition formelle et spatiale (beauté ; proportion et harmonie, texture et structure, lumière) o Valeur artistique (esthétique architecturale ; formelle et spatiale) ; <i>s'il y en a</i> <p>3. Évolution chronologique ;</p> <ul style="list-style-type: none"> o Interventions : nombres, types, dates et intervenants. o Planimétrie chronologique : indique les changements et extensions au cours du temps (Sources : Dessins -plans/ élévations, photos, croquis...) <p>4. Données contextuelles :</p> <p>a. Données du contexte physique :</p> <ul style="list-style-type: none"> o Emplacement naturel et encadrement paysager : situation géographique (zone ou région), topographie (relief, qualité géophysique et géologique), lieu, objets et lieux associés, vues, paysages, environs, climat, végétation...) o Emplacement urbain (composition morphologique de l'édifice et de son environnement : mode implantation, mode d'occupation, typologie, degrés d'intégration...) o Chronologie de changement et d'évolution de l'environnement (naturel et artificiel), et paramètres qui ont influencé ce changement (pollution visuelle, sonore, climatique...) <p>b. Données de contexte social/ethnoanthropologique</p> <ul style="list-style-type: none"> o Authenticité/Singularité d'origine o Notoriété/Importance socioculturelle du bâtiment ; Point d'intérêt social rajouté/Identité spirituelle : Reconnaissance administrative/politique, culturelle (symbolique/artistique : Son implantation, son nom du pavillon, les créateurs de l'œuvre architecturale..., Symbole de la ville, de la région ou familial), sociale (de mémoire/de contemporanéité ; Esprit/Mémoire du lieu) <p>c. Données de contexte économique :</p> <ul style="list-style-type: none"> o Valeur économique du bien (son coût selon ses qualités intrinsèques) o Coût de gestion technique (maintenance, intervention), de gestion juridique. (Qualités attribuées/acquises) o Coût de gestion socioculturelle (valeur générée/d'impact) (Coût de rentabilité économique) o Valeur du marché (Coût prévisible du bien ; prix d'achat et de vente possibles) <p>d. Valeurs contextuelles ; physique, social, économique, <i>s'il y a :</i></p>	<p>1. Données constructives/techniques :</p> <p>Caractéristiques constructives générales visuelles du bâtiment ;</p> <p>a. Des systèmes constructifs :</p> <ul style="list-style-type: none"> Des fondations, de structure, des façades, des couvertures, des finitions extérieures et intérieures, du système de distribution intérieure, des Installations. (Caractéristiques : importance historique, typologie, performances [durabilité, isolation, résistance aux feux...]) <p>b. Des détails constructifs (<i>s'il y en a</i>) y compris détails décoratifs et solutions constructives</p> <p>c. Des Matériaux : identification et qualités intrinsèques ; géométriques/physico-chimiques/mécanique (si possible)</p> <p>d. Chronologie ; évolution constructive au fil du temps :</p> <ul style="list-style-type: none"> Processus de conception et d'exécution ; de construction et de transformations et de conservation (dommages/réformes, rajouts/démolition. <i>S'il y en a</i>) <p>e. Valeur et justification technique (inclut la valeur matérielle, technologique et d'exécution) <i>s'il y a</i></p> <p>2. Données sur l'état de conservation/Étude de pathologie constructive :</p> <p>Description de l'image générale de pathologie et identification des lésions visuelles que subit chaque élément du bâtiment :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Typologies des lésions observées : physiques/chimiques/mécaniques/anthropiques • Niveaux d'existence des lésions sur : (au cas par cas) – Fondations, structure, façades, couvertures, système de distribution intérieure (murs intérieurs, finitions intérieures, portes, escaliers, charpenterie...), Installations. – Détails architecturaux (constructifs/décoratifs) (risque de détachement...) • Observations s'il y en a <p style="text-align: center;">Tableau général de lésions (Étude de pathologie constructive)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Famille</th> <th>Lésion</th> <th>Type de lésion observée (Ponctuel ou général)</th> <th>Lieu</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">Physique</td> <td>Humidité</td> <td>– Capillaire – De filtration – De condensation – Accidentelle</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Saleté</td> <td>– Par dépôt – Par lavage différentiel</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Érosion</td> <td>– Atmosphérique</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="5">Mécanique</td> <td>Déformations</td> <td>– Tassement – Effondrement (Perte verticale) – Courbure (Flambement) – Gauchissement (Déformation d'un mur, d'un plancher : un point qui s'en va) – Flèche</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Grandes fissures (Ruptures profondes)</td> <td>– Par charges verticales/horizontales – Par dilatation-contraction</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Fissures sur les finitions superficielles</td> <td>– Par support : support hétérogène sur une finition continue, fissure dans la finition – Par achèvement (rétraction)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Détachement de finition</td> <td>– Gonflement – Chute (de finition continue ou de finitions par des éléments)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Érosion</td> <td>– Mécanique : des coups et un frottement</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="4">Chimique</td> <td>Efflorescence</td> <td>– Des sels solubles cristallisés – Réaction chimique avec sels</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Oxydation</td> <td>– Oxydation superficielle</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Corrosion</td> <td>– Par oxydation préalable – Par immersion – Par aération différentielle – Par paire galvanique</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Organismes</td> <td>– Animale (Présence et attaque : insectes xylophages, oiseaux, mammifères) – Végétale (Présence de : mousses, herbes, plantes, arbres)</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="4">Anthropique</td> <td>Érosion</td> <td>– Chimique : par contamination des contenus minéraux des pierres</td> <td></td> </tr> <tr> <td>D'exécution</td> <td>– Défaut de construction</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Interventions erronées</td> <td>– Réparations mal-exécutées</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Installations attachées</td> <td>– Installations diverses</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>Vandalisme</td> <td>– Destruction – Graffiti</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td colspan="2">• Valeur d'intégrité (Degrés stabilité et État de conservation du bâtiment)</td> </tr> </tbody> </table>	Famille	Lésion	Type de lésion observée (Ponctuel ou général)	Lieu	Physique	Humidité	– Capillaire – De filtration – De condensation – Accidentelle		Saleté	– Par dépôt – Par lavage différentiel		Érosion	– Atmosphérique		Mécanique	Déformations	– Tassement – Effondrement (Perte verticale) – Courbure (Flambement) – Gauchissement (Déformation d'un mur, d'un plancher : un point qui s'en va) – Flèche		Grandes fissures (Ruptures profondes)	– Par charges verticales/horizontales – Par dilatation-contraction		Fissures sur les finitions superficielles	– Par support : support hétérogène sur une finition continue, fissure dans la finition – Par achèvement (rétraction)		Détachement de finition	– Gonflement – Chute (de finition continue ou de finitions par des éléments)		Érosion	– Mécanique : des coups et un frottement		Chimique	Efflorescence	– Des sels solubles cristallisés – Réaction chimique avec sels		Oxydation	– Oxydation superficielle		Corrosion	– Par oxydation préalable – Par immersion – Par aération différentielle – Par paire galvanique		Organismes	– Animale (Présence et attaque : insectes xylophages, oiseaux, mammifères) – Végétale (Présence de : mousses, herbes, plantes, arbres)		Anthropique	Érosion	– Chimique : par contamination des contenus minéraux des pierres		D'exécution	– Défaut de construction		Interventions erronées	– Réparations mal-exécutées		Installations attachées	– Installations diverses				Vandalisme	– Destruction – Graffiti				• Valeur d'intégrité (Degrés stabilité et État de conservation du bâtiment)		<p>1. Données fonctionnelles :</p> <p>a. Aspect fonctionnel/habitabilité :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Typologie d'usage • Chronologie d'usage(s) (Planimétries, Distribution spatiale et hiérarchie, Accès...) – Usage d'origine – Usage actuel ; Programme et conditions des changements • Accessibilité universelle (Personnes à mobilité réduite) • Installations ; Confort & Normes (Installations que le bâtiment a eues pendant l'histoire) <p>b. Aspect Adaptabilité :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Scénarios d'usage(s) ou de non-usage • Paramètres physiques ou installations qui ont influencé le type d'usage ou de changement d'usage ; (Conditions de changement(s) d'usage) • Valeur d'habitabilité (de fonctionnalité et d'adaptabilité) <i>s'il y a</i> <p>2. Données juridiques :</p> <p>a. Aspect légal/juridique :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Catégorie du bâtiment : <i>S'il s'agit d'un ;</i> – Monument national classé – Bien d'intérêt culturel déclaré, – Bien initié/inscrit – Bien non classé • Situation contractuelle des occupants • Application des normes ; Urbanistique/technique
			Famille	Lésion	Type de lésion observée (Ponctuel ou général)	Lieu																																																														
			Physique	Humidité	– Capillaire – De filtration – De condensation – Accidentelle																																																															
				Saleté	– Par dépôt – Par lavage différentiel																																																															
				Érosion	– Atmosphérique																																																															
			Mécanique	Déformations	– Tassement – Effondrement (Perte verticale) – Courbure (Flambement) – Gauchissement (Déformation d'un mur, d'un plancher : un point qui s'en va) – Flèche																																																															
				Grandes fissures (Ruptures profondes)	– Par charges verticales/horizontales – Par dilatation-contraction																																																															
				Fissures sur les finitions superficielles	– Par support : support hétérogène sur une finition continue, fissure dans la finition – Par achèvement (rétraction)																																																															
				Détachement de finition	– Gonflement – Chute (de finition continue ou de finitions par des éléments)																																																															
				Érosion	– Mécanique : des coups et un frottement																																																															
Chimique	Efflorescence	– Des sels solubles cristallisés – Réaction chimique avec sels																																																																		
	Oxydation	– Oxydation superficielle																																																																		
	Corrosion	– Par oxydation préalable – Par immersion – Par aération différentielle – Par paire galvanique																																																																		
	Organismes	– Animale (Présence et attaque : insectes xylophages, oiseaux, mammifères) – Végétale (Présence de : mousses, herbes, plantes, arbres)																																																																		
Anthropique	Érosion	– Chimique : par contamination des contenus minéraux des pierres																																																																		
	D'exécution	– Défaut de construction																																																																		
	Interventions erronées	– Réparations mal-exécutées																																																																		
	Installations attachées	– Installations diverses																																																																		
		Vandalisme	– Destruction – Graffiti																																																																	
		• Valeur d'intégrité (Degrés stabilité et État de conservation du bâtiment)																																																																		
Décision prise et intervention	Prédiagnostic global :																																																																			
Faite/à faire	<p>Quelle est la Restauration à faire/faite ?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Il doit être indiqué qu'elles sont les éléments à restaurer ? (De valeurs historiques et artistiques) <p>(Une description littéraire est à inclure)</p>	<p>Quelle est la Réparation à faire/faite ?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Il doit être indiqué qu'elles sont les éléments constructifs à réparer ? (De valeurs techniques et d'intégrité technique) <p>(Une description littéraire est à inclure)</p>	<p>Quelle est la Réhabilitation à faire/faite ?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Il doit être indiqué qu'elles sont les usages possibles ? (De valeurs fonctionnelles : habitabilité/adaptabilité) <p>(Une description littéraire est à inclure)</p>																																																																	
Prise de décision réelle			Résultat : État de chaque action dans la décision prise (Actions faites ou à faire ; Oui ou non)																																																																	
Actions	Éléments du bâtiment (Éléments qui subissent aux actions d'intervention et qui ont pu définir les paramètres d'évaluation) ; il s'agit seulement des paramètres matériels La réponse de chaque action dépend de l'importance de chaque point de paramètre évalué en haut ; selon la réponse à chaque question. Valeur basse = action élevée		Oui Non																																																																	
Maintenance	Général																																																																			
Consolidation (Intégrité faible des Fondations et structure)	Fondation Structure (inclus les détails constructifs et décoratifs)																																																																			
Réparation (Intégrité faible des façades, toiture...)	Façade(s)																																																																			
	Toiture(s)																																																																			
	Distribution intérieure Installation(s) (réparer l'existant)																																																																			
Réhabilitation (Fonction à améliorer son habitabilité ou à réadapter)	Adaptabilité ; changer l'usage																																																																			
	Habitabilité : Maintenir l'usage et améliorer ce qui suit	Installation(s) de confort (Amélioration de l'existant ou rénovation)																																																																		
	Accessibilité universelle Accès et aménagement contexte physique																																																																			
Restauration (Intégrité faible des détails architectoniques et récupération du venustus)	Des détails architecturaux (décoratifs) (valeur intégrité)																																																																			
	Esthétique formelle (inclus : détails architectoniques)																																																																			
	Esthétique spatiale																																																																			
Commentaire s'il y a : Lorsqu'on étudie un cas réel, c'est généralement un bâtiment ou un lieu qui est déjà intervenu. Par conséquent, on doit refléter l'intervention qui a déjà été faite ou à faire, mais pas ce qu'on pense devoir être faire. Ce n'est que dans le cas où l'on estime qu'un autre type d'intervention aurait dû être faire, pourrait-il être indiqué, en expliquant les raisons de l'avis qu'on donne.																																																																				
Est-ce que les valeurs ont été le critère de décision d'intervention ? Y a-t-il d'autres critères ?																																																																				
Est-ce que l'intervention améliore ou non l'état du bâtiment ? ajoute-t-elle de la valeur sur celui-ci ? Et si l'intervention était positive ou non ?																																																																				

Tableau 4.1 Fiche modèle de cas d'étude élaborée par l'auteur.

La "fiche de cas - modèle" développée ici est cruciale pour l'analyse détaillée de bâtiments patrimoniaux. Elle est indispensable à chaque étude de bâtiment, permettant :

1. Une analyse approfondie cas par cas, en extrayant toutes les données et valeurs.
2. La déduction des valeurs pour chaque élément via la "fiche d'évaluation des valeurs" correspondante, dont le montage sera expliqué et justifié.
3. L'examen des interventions passées ou futures des décideurs réels (sauf pour les cas canadiens), avec une analyse des corrélations entre valeurs et interventions.
4. La vérification des résultats et de la méthode via l'application de la fiche du système multicritère, dont le modèle sera expliqué dans ce chapitre.

L'analyse concernera des cas de bâtiments espagnols, canadiens et algériens, choisis parmi 15 cas d'étude déjà intervenus par des spécialistes, qui définissent l'approche, le type, la démarche et la technique d'intervention. Les décisions seront interprétées dans les fiches de chaque échantillon.

La déduction des valeurs se fera par l'application des instruments élaborés, tels que la "fiche de cas" et la "fiche d'évaluation des valeurs". Les résultats seront comparés, évaluant la nature de l'intervention réalisée par rapport à celle envisagée, avec une estimation qualitative et quantitative. Ce processus sera documenté dans la "fiche d'évaluation des valeurs" modèle, confirmant ou infirmant l'hypothèse initiale. L'analyse sera validée par la méthode d'analyse multicritère, optimisant l'utilité des outils pour assurer la récupération maximale des valeurs et la durabilité du patrimoine bâti.

4.4. Justification de la « Fiche d'évaluation de valeurs »

La justification de la "Fiche d'évaluation de valeurs" se déroule après l'analyse des cas d'étude réels, où la déduction des valeurs pour chaque cas est effectuée à l'aide de cette fiche. Cette élaboration repose sur le "tableau des valeurs" et le "tableau d'intervention" résultant des chapitres précédents, synthétisant la taxonomie des valeurs et des interventions (*Tableau 2.5 et Tableau 3.32*). La fiche est structurée de manière synchronisée et analogue à la "fiche de cas" (*Tableau 4.1*) pour faciliter la déduction de toutes les valeurs possibles.

La "fiche d'évaluation des valeurs" dérive du "tableau des valeurs", organisé hiérarchiquement dans la "fiche de cas" modèle. Elle englobe trois colonnes complémentaires reflétant les valeurs historiques, artistiques, contextuelles, techniques, d'intégrité, et d'usage. Ces colonnes sont évaluées qualitativement et quantitativement, suivies de la paramétrisation,

normalisation, pondération, conduisant à des valeurs estimées, formant un outil de mesure qualitatif et quantitatif.

La fiche modèle est structurée comme suit : En colonne C.1 une liste de valeurs (histoire, venustas, firmitas, utilitas et contexte). En colonne C.2 les sous-valeurs correspondantes. En colonne C.3 les paramètres d'évaluation pour chaque sous-valeur. Ces paramètres sont liés aux indices de justification, englobant tous les aspects de l'évaluation qualitative d'un édifice; par édifice, on peut analyser aussi un ensemble, une place, un espace public, un lieu, une partie du bâtiment, ou autres. La paramétrisation de chaque sous-valeur en C.3 implique l'identification de ses aspects définissants, détaillés en annexe. En colonne C.4 une sommation des indices de justification quantitatifs, reflétant l'importance de chaque paramètre et sous-valeur en C.3. En colonne C.5 la normalisation de des quantités obtenues facilite la comparaison intermédiaire, utilisant partiellement la méthode de référence SAATY, qui échelonne les sous-valeurs entre 0 et 1, avec un maximum de 10. En colonne C.6 les poids sont ensuite attribués, allant de 1 à 3, selon les considérations du décideur (le thésard est l'expert). En colonne C.7 le résultat final résume la paramétrisation normalisée et pondérée de la sous-valeur. Ce résultat informe des préférences et aide à prioriser les actions en cas de décision d'intervention. Comme le poids maximal de chaque sous-valeur est de 3, la somme totale des sous-valeurs normalisées et pondérées atteint un maximum de 30.

La deuxième partie de la fiche se divise en deux phases :

La première phase décide d'intervenir ou non, basée sur l'estimation des valeurs d'intérêt, de besoin, et de faisabilité, conduisant à cinq possibilités d'intervention.

- S'il y a **intérêt** d'intervenir : Valeurs historique, artistique (esthétique formelle, esthétique spatiale), technique, fonctionnelle (habitabilité), contextuelle physique (du site), contextuelle Socio-Anthropologique = [0-21]
- S'il n'y a **pas Besoin** de maintenir ou d'intervenir : Valeur d'intégrité importante= [0-3]
- S'il y a **faisabilité** d'intervenir : Valeurs intégrité, adaptabilité, économique= [0-9]

La deuxième phase détermine comment intervenir, priorisant les actions d'intervention, allant de la maintenance à la consolidation, réparation, restauration et réhabilitation. L'importance de chaque action est évaluée en fonction de la quantification des valeurs normalisées et pondérées.⁶³ Les actions sur les éléments du bâtiment englobent les interventions définies par les paramètres d'évaluation. Le résultat aboutit à la décision

⁶³ La démolition peut être une partie dans la réparation ou dans la restauration

proposée par le Décideur-thésard. Les niveaux d'importance pour chaque action d'intervention dépendent du degré d'intégrité des éléments. Les niveaux d'interventions sont les suivants :

- Maintenance
- Consolidation (Faible intégrité des paramètres 1, 2 de C.3)
- Réparation (Faible intégrité des paramètres 3, 4, 5, 6 de C.3)
- Réhabilitation (pour améliorer l'habitabilité ou réadapter)
- Restauration (Faible intégrité des détails architecturaux des paramètres 2, 3, 4, 5 de C.3 et récupération de la Venustas).

Le processus d'évaluation des valeurs, crucial pour la prise de décision, utilise la paramétrisation, la normalisation, et la pondération selon la méthode SAATY (Thomas, 1980). Le modèle final de la "Fiche d'évaluation des valeurs" est obtenu après justification, permettant la comparaison des décisions proposées avec celles effectivement prises. Les actions d'intervention incluent la maintenance, consolidation, réparation, restauration, et réhabilitation, priorisées en fonction des valeurs, de l'intérêt, de la faisabilité, et des besoins. Ci-après le modèle obtenu de la " Fiche d'évaluation des valeurs " justifiée (*Tableau 4.2*).

	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	
	Valeurs	Sous-Valeurs	Indices d'évaluation des sous-valeurs <i>Evaluation qualitative</i> <i>(Questions détaillées: Voir annexe C)</i>	Paramétrisation des sous-valeurs <i>Evaluation quantitative</i> $\Sigma=[0-45]$	Paramétrisation normalisée des sous-valeurs $\Sigma=[0-1] * 10$	Pondération des valeurs normalisées <i>Poids pour chaque svalueur= [1-3]</i>	Résultat final ; Paramétrisation normalisée et pondérée pour les sous-valeurs $\Sigma=[0-30]$	
V1	Historique	1.Associations historiques	1.Thématique a. Typologie(s) historique(s) du bâtiment b. Évolution et particularité de l'histoire locale 2.Évènement(s) important(s) ; associé(s) au bâtiment/lieu 3.Personnage(s) important(s); associé(s) au bâtiment/lieu 4.Concepteur(s) important(s)	Oui (1)/Non (0) Oui (1)/Non (0) Aucun (0) Un seul (1) Plusieurs(2) Aucun (0) Un seul (1) Plusieurs(2) Oui (1)/Non (0)	[0-7]	[0-1]	[1-3]	[0-1]*[1-3]
V2	Venustas	2.Esthétique formelle	1.Style(s) architecturaux de l'édifice signifiants 2.Composition formelle : Qualité esthétique 3.Détails artistiques/ architectoniques importants	Oui (1)/Non (0) Oui (1)/Non (0) Oui (1)/Non (0)	[0-3]	[0-1]	[1-3]	[0-1]*[1-3]
V3		3.Esthétique spatiale	1.Composition spatiale : Qualité esthétique	Oui (1)/Non (0)	[0-1]	[0-1]	[1-3]	[0-1]*[1-3]
V4	Firmitas	4.Valeur technique <i>Innovation technologique incluse</i>	1.Des systèmes constructifs (fondations, structure, façades, couvertures, finitions extérieures et intérieures, système de distribution intérieure) a. Efficacité de la typologie constructive : Technique /technologique b. Performance du système constructif : Comportement du bâtiment 2.Des détails constructifs/décoratifs 3.Des installations; <i>s'il y a</i> 4.D'exécution et d'utilisation des matériaux de construction; <i>si connu</i>	Oui (1)/Non (0) Oui (1)/Non (0) Oui (1)/Non (0) Oui (1)/Non (0) Oui (1)/Non (0)	[0-5]	[0-1]	[1-3]	[0-1]*[1-3]
V5		5.Valeur d'intégrité*	1.Des fondations Importance du niveau d'intégrité technique des fondations (pathologie et normes techniques) 2.De structure; <i>inclus les détails</i> * Niveau d'intégrité technique de la structure (pathologie des matériaux et normes techniques) 3.Des façades (enveloppe); <i>inclus les détails</i> * Niveau d'intégrité technique des façades (pathologie des matériaux et normes techniques) 4.Des couvertures/des terrasses ; <i>inclus les détails</i> * Importance du niveau d'intégrité technique des couvertures /terrasses (pathologie et normes techniques) 5.Du système de distribution intérieure Importance du niveau d'intégrité technique du système de distribution (pathologie et normes techniques) 6.Des installations ; <i>s'il y a</i> Importance du niveau d'intégrité technique des installations (pathologie et normes techniques)	Oui (1)/Non (0) Aucune stabilité (0) Stabilité partielle (1) Stabilité complète (2) Oui (1)/Non (0) Oui (1)/Non (0) Oui (1)/Non (0) Etat: Bon(1)/Ruineux(0)*	[0-7]	[0-1]	[1-3]	[0-1]*[1-3]
V6	Utilitas	6.Valeur d'habitabilité	1. Typologie de l'occupation/d'usage Qualité fonctionnelle : caractère d'usage et nature d'occupation chronologique 2. L'utilité de cet usage maintenant a.Importance du degré d'habitabilité en fonction de ses données spatiales b.Importance du degré d'habitabilité en fonction de l'accessibilité universelle c.Importance du degré d'habitabilité en fonction d'utilité d'installations basiques et de confort	Oui (1)/Non (0) Oui (1)/Non (0) Oui (1)/Non (0) Oui (1)/Non (0) Oui (1)/Non (0)	[0-4]	[0-1]	[1-3]	[0-1]*[1-3]
V7		7.Valeur d'adaptabilité	1.Adaptabilité du bâtiment à un nouvel usage a.Possibilités de changement d'usage b.Possibilité d'adaptation facile aux réglementations d'accessibilité universelle c.Possibilité d'amélioration et d'adaptation aux réglementations d'installations de confort	Facile (1)/Difficile (0) Oui (1)/Non (0) Oui (1)/Non (0)	[0-3]	[0-1]	[1-3]	[0-1]*[1-3]
V8	Valeur contextuelle	8.Valeur du site	1.Emplacement et éléments de nature a.Qualité du contexte physique visuel - importante b.Qualité de conservation du lien historique/paysager entre le bâtiment et son contexte physique 2.Bâtiment et cadre urbain/rural a.Importance de la qualité et de la conformité urbanistique du bâtiment dans son cadre bâti b.Impact positif du bâtiment sur le caractère du secteur urbain/rural 3.Facilités existantes autour du bâtiment Qualité de l'accessibilité et composition d'aménagement : Mise en valeur du contexte par l'aménagement	Oui (1)/Non (0) Oui (1)/Non (0) Oui (1)/Non (0) Oui (1)/Non (0) Oui (1)/Non (0)	[0-5]	[0-1]	[1-3]	[0-1]*[1-3]
V9		9.Valeur Socio-Anthropologique	1. Ethno-Anthropologique -d'origine Authenticité et singularité architecturale	Oui (1)/Non (0)	[0-6]	[0-1]	[1-3]	[0-1]*[1-3]

			2. Point d'intérêt social/identité spirituelle rajoutée -actuel a. Identité culturelle et notoriété du bâtiment b. Interaction sociale et mémoire du lieu	Oui (1)/Non (0) Oui (1)/Non (0)						
			3. Point d'intérêt social renforcé -actuel Reconnaissance juridique : Protection légale et normative des bâtiments	Sans protection (0) Protection basique (1) Protection moyenne (2) Protection complète (3)						
V10	10. Valeur économique		1. Valeur du bien -avant l'intervention Evaluation de la valeur matérielle : coût et pertinence de l'intervention	Oui (1)/Non (0)	[0-4]	[0-1]	[1-3]	[0-1]*[1-3]		
			2. Valeur de rentabilité économique du bien-avant l'intervention Rentabilité économique et valeur immobilière générée: facteurs de décision d'intervention	Oui (1)/Non (0)						
			3. Coût d'intervention prévisible lors de prise de décision -s'il y a intervention Importance du coût d'intervention en fonction de l'état de conservation du bâtiment	Pas Cher (1)/Cher (0)						
			4. Coût de maintenance prévisible -après intervention Nécessité de la maintenance pour la durabilité du bien	Très coûteuse: Oui (0)/Non (1)						
Toute autre valeur valable (écologique, du temps... ou autres) : au cas par cas										
Matrice-1 : Prise de décision d'intervenir ou non										
Prise de décision D1*	Intérêt d'intervenir Valeurs d'intérêt *[0-21]	Pas besoin d'intervenir Valeur d'intégrité *[0-3]	Faisabilité d'intervenir Valeur de faisabilité [0-9]	Résultat 1 : Prise de décision proposée D1 Intervention/Non-intervention			Prise de décision réelle : ΣD			
Possibilité 1	Très élevé intérêt ≥ 11	Nécessité mineure (intégrité ≥ 2,5)		Non : Maintenance seulement						
Possibilité 2		Nécessité majeure (intégrité < 2,5)	Elevée (faisabilité ≥ 4)	Oui : Intervention complète						
Possibilité 3			Faible (faisabilité < 4)	Oui : Intervention par priorités						
Possibilité 4	Modéré (7 ≥ intérêt < 11)		Elevée (faisabilité ≥ 4)	Oui : Intervention partielle						
	Faible (intérêt < 7)		Faible (faisabilité < 4)	Non-intervention						
Possibilité 5			Faible (faisabilité < 4)							
Matrice-2 : Prise de décision sur comment intervenir										
Prise de décision D1*	Éléments du bâtiment* Valeur basse/ Action élevée			Résultat 2 Priorisation des actions proposées d'intervention				Prise de décision Actions réelles		
Actions				Très nécessaire (Urgent/Entier)	Nécessaire	Moins nécessaire	Pas nécessaire	Oui	Non	
Degrés d'intervention	Maintenance	Général								
	Consolidation*	Fondation								
		Structure (Détails constructifs inclus)								
	Réparation*	Façade(s)								
		Toiture(s)								
		Distribution intérieure								
	Réhabilitation*	Installation(s) (Réparation de l'existant)								
		Adaptabilité (Changement de l'usage)								
		Habitabilité : Maintien de l'usage et amélioration	Installation(s) de confort (Amélioration de l'existant ou rénovation)							
			Accessibilité universelle							
	Restauration*	Accès et aménagement contexte physique								
Détails architecturaux et architectoniques (Valeur intégrité)										
Esthétique formelle (Détails inclus)										
Esthétique spatiale										
Prise de décision finale : Décision proposée -D1 versus décision réelle -ΣD				Priorisation des actions proposées D1				Priorisation des actions réelles ΣD		
				<ul style="list-style-type: none"> Intervenir : Oui/Non Interprétation des résultats de la matrice1 Comment intervenir : Interprétation des résultats de la matrice2 				<ul style="list-style-type: none"> Intervenir : Oui/Non Comment intervenir : Actions ; -Faites/A faire -Non faites 		
Synthèse : Degrés de cohérence et coïncidence des résultats obtenus entre décisions proposées (VEM) et décisions réelles										

Tableau 4.2. Fiche modèle d'évaluation des valeurs patrimoniales du bâtiment élaborée par l'auteur.⁶⁴

⁶⁴ Ce modèle de fiche d'évaluation des valeurs est le résultat des synthèses déduites des analyses de toutes les références prises en compte dans ce chapitre et des chapitres antérieures de la thèse. Il s'agit d'une proposition du thésard comme expert décideur afin de répondre à l'objectif de la thèse ; prise de décision d'intervention par estimation des valeurs.

4.5. La « Fiche du système multicritère »

A. Identification des décideurs

L'identification des décideurs pour les interventions sur les bâtiments est une étape cruciale. Dans la méthode VEM présentée, un seul décideur est chargé de la décision d'intervention de manière exhaustive et objective. Cependant, pour garantir la fiabilité de cette décision et l'utilité de la méthode, une approche multicritère impliquant plusieurs décideurs est nécessaire pour la vérification.

- Décideur 1 « spécialiste expert », à travers le modèle de fiche valeurs proposé.
- Décideur 2 « politique, juridique », responsable administratif qui applique la loi.
- Décideur 3 « propriétaire » ou promoteur.
- Décideur 4 « utilisateur(s) ».

Le décideur 1, généralement l'architecte, est ici le thésard qui applique la fiche d'évaluation des valeurs, face aux décideurs 2, 3 et 4 qui appliquent la fiche multicritère.

B. Application du système multicritère aux études de cas : Modèle

Le recours à la méthode multicritère dans cette étude implique l'utilisation du Processus d'Analyse Hiérarchique *AHP* (Thomas, 1980). Les étapes suivantes sont envisagées :

❖ **Définition des alternatives** (actions possibles sur le bâtiment) :

- a. Non-intervention
- b. Consolidation structurelle uniquement
- c. Réparation de façades et toitures
- d. Réhabilitation globale
- e. Restauration globale

❖ **Définition des critères** (valeurs patrimoniales) :

- a. Historico-artistique
- b. Technique
- c. Fonctionnel
- d. Contextuel

❖ **Définition des décideurs** (ceux qui peuvent intervenir dans la prise de décision) :

- a. Ministère de la Culture ou la Commission du patrimoine de la région
- b. Propriétaire ou promoteur

c. Utilisateur éventuel (acheteur, association de voisins, agence immobilière, etc.). En réalité, ce décideur n'apparaît pas toujours.

❖ ***Génération de la matrice de décision normalisée***

Pour chaque cas d'étude, basée sur les valeurs et les actions possibles.

❖ ***Génération de la matrice de décision normalisée et pondérée***

En utilisant le même modèle d'actions et de valeurs, une matrice similaire doit être créée pour chaque décideur.

❖ ***Génération de la matrice de concordance***

Il est nécessaire de créer une matrice pour chaque décideur, élaborée à partir des actions (en ordonnée et en abscisse).

❖ ***Génération de la matrice de discordance***

Réalisée individuellement pour chaque décideur. Cette matrice est construite à partir des actions (en ordonnée et en abscisse), en prenant en compte les poids attribués par le décideur à différentes valeurs pour chaque action, lesquelles sont incluses dans la matrice normalisée pondérée.

❖ ***Génération de la matrice de dominance concordante***

Une pour chaque décideur. Cette matrice est créée en utilisant la matrice de concordance comme base, en comparant les données de ses cellules au seuil de discordance calculé.

❖ ***Génération de la matrice de dominance discordante***

Une pour chaque décideur. Cette matrice est élaborée en se basant sur la matrice de discordance, en comparant les données de ses cellules avec le seuil de discordance calculé.

❖ ***Génération de la matrice de dominance agrégée (concordant-discordant)***

Une pour chaque décideur. Cette matrice est calculée en effectuant la multiplication cellule par cellule des valeurs de la matrice de dominance concordante par celles de la matrice de dominance discordante.

❖ ***Établissement du classement des actions de chaque décideur***

En conclusion, un tableau est élaboré pour représenter les valeurs issues de la matrice de dominance agrégée, servant d'indicateurs de *force* et de *faiblesse* pour chaque action.

❖ ***Commentaires finaux***

Application de ce système à deux cas (espagnol et algérien) pour comparer les résultats de la décision d'intervention avec ceux de l'auteur de la thèse (fiche d'évaluation des valeurs) et avec les actions réellement effectuées (fiche multicritère). L'utilité du système multicritère réside dans la rationalisation de la prise de décision et la communication des décisions, contribuant à la comparaison des résultats avec les actions réelles et proposées.

Chapitre 5 : Application de la méthode d'évaluation des valeurs *VEM* sur des cas d'étude

5.1. Introduction

Ce chapitre met en œuvre la fiche d'évaluation des valeurs modèle élaborée dans le quatrième chapitre pour quinze (15) cas d'étude en Espagne, en Algérie et au Canada. En annexe-A, la fiche de cas modèle est également appliquée à ces mêmes échantillons, couvrant divers aspects tels que :

- Bâtiment dans son ensemble ou en partie ; façades/patio..., place publique
- Bâtiment à vocation culturelle, culturelle, commerciale, administrative, résidentielle et éducative.
- De différentes époques ; Moyen Âge (12-15e siècle), période moderne (19-20e siècle), contemporain.

Cas espagnols :

- Cas 1 : Église de *Nuestra Señora de la Asunción de Monreal* de Ariza à Saragosse
- Cas 2 : Façades du palais du Sénat (Palacio del Senado) à Madrid
- Cas 3 : Consolidation du palais Épiscopal de Tarazone (Palacio de Tarazona)
- Cas 4 : Restauration du patio du palais Épiscopal de Tarazone
- Cas 5 : Bâtiment sur rue Santa Isabel 21-23 à Madrid

Cas algériens :

- Cas 1 : Anciennes galeries de France ; actuellement le Musée d'Art Moderne d'Alger — MAMA
- Cas 2 : Musée Bardo d'Alger
- Cas 3 : Maison Bouhired et maisons mitoyennes, Casbah d'Alger
- Cas 4 : Bastion 23, Alger
- Cas 5 : Palais 17, Bastion 23, Alger
- Cas 6 : Immeubles d'habitation de la capitale, boulevard Colonel Amirouche à Alger

Cas canadiens : Campus universitaire Montréal

- Cas 1 : Pavillon Roger-Gaudry (ailes Est, centrale, Ouest) du Campus
- Cas 2 : Pavillon 2910, Édouard-Mont petit, du campus
- Cas 3 : Pavillon de la Faculté de l'aménagement du campus
- Cas 4 : Entité bâtie ; la Place de la Laurentienne du Campus universitaire Montréal

Chaque fiche est suivie d'une synthèse d'analyse, et la discussion détaillée de tous les résultats obtenus sera présentée dans le chapitre suivant-6.

5.2. Cas 1 : Église de nuestra señora de la asunción de Monreal de Ariza à Saragosse, Espagne

5.2.1. Fiche d'évaluation des valeurs de cas 1

C1	Résultat C2.C3		C4	C5	C6	C7
Historique	V1.1a	1	6/7	0,86	3	2,58
	V1.1b	1				
	V1.2	1				
	V1.3	2				
	V1.4	2				
Venustas	V2.1	1	3/3	1	3	3
	V2.2	1				
	V2.3	1				
	V3.1	1				
Firmitas	V4.1a	1	2/5	0,4	1	0,4
	V4.1b	1				
	V4.2	0				
	V4.3	0				
	V4.4	0				
	V5.1	0	1/7	0,14	1	0,14
	V5.2	1				
	V5.3	0				
	V5.4	0				
	V5.5	0				
	V5.6	0				
	V6.1	1				
V6.2a	0					
V6.2b	0					
V6.2c	0					
Utilitas	V7.1a	1	3/3	1	2	2
	V7.1b	1				
	V7.1c	1				
contextuelle	V8.1a	1	4/5	0,8	2	1,6
	V8.1b	0				
	V8.2a	1				
	V8.2b	1				
	V8.3	1				
	V9.1	1	6/6	1	3	3
	V9.2a	1				
	V9.2b	1				
	V9.3	1				
	V10.1	0	1/4	0,25	1	0,25
	V10.2	0				
	V10.3	0				
V10.4	1					

Matrice1 : Prise de décision d'intervenir ou non					
Prise de décision <i>D1</i>	Intérêt d'intervenir	Pas besoin d'intervenir	Faisabilité d'intervenir	Résultat 1 : Prise de décision proposée <i>D1</i>	Prise de décision réelle : $\sum D$
Possibilité 1				Maintenance seulement	Une série d'actions proposée dans le cas réel aussi ; elles se font par étapes, selon l'urgence, la faisabilité et la disponibilité du budget financier
Possibilité 2				Intervention complète	
Possibilité 3	12,83 ; 59,90 %	0,14 ; 4,66 %	2,39 ; 26,55 %	Intervention par priorités	
Possibilité 4				Intervention partielle	
Possibilité 5				Non-intervention	
Matrice2 : Prise de décision sur comment intervenir					
Prise de décision <i>D1</i> *			Résultat 2 Priorisation des actions proposées d'intervention		Prise de décision Actions réelles

Actions	Éléments du bâtiment	Très nécessaire	Nécessaire	Moins nécessaire	Pas nécessaire	Oui	Non	
Maintenance	Général						X	
Consolidation	Fondation	X				X		
	Structure (Détails constructifs inclus)	X				X		
Réparation	Façade(s)		X			X		
	Toiture(s)	X				X		
	Distribution intérieure	X	Finitions				X	
	Installation(s) (Réparation de l'existant)				X		X	
Réhabilitation	Adaptabilité (Changement de l'usage)		X				X	
	Habitabilité : Maintien de l'usage et amélioration	Installation(s) de confort		X			X	
		Accessibilité universelle		X				X
		Accès et aménagement contexte physique		X				X
Restauration	Détails architecturaux et architectoniques	X					X	
	Esthétique formelle (<i>Détails inclus</i>)	X					X	
	Esthétique spatiale		X				X	

Prise de décision finale : <i>Décision proposée -DI versus décision réelle -ΣD</i>	Priorisation des actions proposées DI	<ul style="list-style-type: none"> • Intervenir : Oui • Comment intervenir : par priorité <p>Résultat de la matrice 1 : dépend des degrés d'intérêt des valeurs et de faisabilité de l'opération d'intervention ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'intérêt d'intervenir est supérieur à 50 %, ce qui vaut la peine de conserver ou récupérer au maximum les valeurs d'intérêt ; (= 59,90 % pour les valeurs historiques, artistiques [esthétique formelle, esthétique spatiale], techniques, fonctionnelles [habitabilité], contextuelles physique [du site], contextuelle Socio-Anthropologique) - L'intégrité est trop faible, elle est égale à 4,66 %, ce qui nécessite un besoin d'intervenir sur le bâtiment - La faisabilité d'intervenir est inférieure à 50 %, ce qui incite à intervenir par priorité ; (26,55 % pour les valeurs d'intégrité, d'adaptabilité, et économique) <p>Résultat de la matrice 2 : Actions d'intervention selon les résultats d'évaluation de valeurs ;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Actions très nécessaire</i> : — consolidation structurelle (fondation et structure) et réparation (toiture, distribution intérieure et installations existantes) au même temps — Réparation des façades et restauration des détails architectoniques et formels 2. <i>Action nécessaire</i> : Restauration de l'esthétique spatiale et réhabilitation d'usage (adaptation, installation confort, accessibilité universelle et aménagement) en même temps 3. <i>Actions non nécessaire</i> : Réparation des installations, car elles sont inexistantes et sont à rénover <p>Ces décisions dépendent du degré des valeurs indiqués (d'intérêt, de besoin et de faisabilité) ; selon matrice 1. Et le degré d'importance de chaque action d'intervention (du très nécessaire au non nécessaire) lié à la paramétrisation des sous-valeurs analysées et évaluées ; selon matrice 2</p>
	Priorisation des actions réelles ΣD	<ul style="list-style-type: none"> • Intervenir : Oui. Dans ce cas, les décisions se prennent par étapes et selon les degrés d'urgence • Comment intervenir : proposer une série d'interventions d'urgence assurant l'intégrité et la stabilité du bâtiment et des éléments annexes, avec possibilité de fonctionnement. <p>✓ Opération 1 : réparation, et consolidation structurelle (faite : protection d'urgence en cours)</p> <p>✓ Opération 2 : restauration. Selon les valeurs artistiques et historiques parce que c'est déclaré comme BIC (Proposée ; non projetée et pas faite par déficit de budget)</p> <p>✓ Opération 3 : réhabilitation (proposée : non projetée et pas faite par déficit de budget) Récupérer la valeur fonctionnelle parce qu'il a été abandonné depuis 20 ans, et les valeurs contextuelles ; sociale, économique pour but d'attraction touristique (et événements culturels)</p> <p>Ici, les décisions sont multicritères à plusieurs acteurs</p> <p>Fait :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Consolidation structurelle (fondation et structure), - Réparation (toiture, façades) <p>Non fait :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Restauration formelle et spatiale ; inclus les détails architectoniques - Réhabilitation d'usage (adaptation, accessibilité universelle et aménagement.) - Réparation des installations (car elles sont inexistantes) - Réparation de distribution intérieure - Amélioration ou rénovation des installations de confort (Peut-être reporté à cause de l'absence de proposition de fonctionnement intérieur)
<p>Synthèse : Cohérences partielles des résultats obtenus ; coïncidence partielle des décisions proposées (VEM) et décisions réelles et multicritères (MCDM) avec différences légères ; intervenir par priorité</p>		

Tableau 5.1. Fiche d'évaluation de valeurs N° 1 : Cas de l'église de nuestra señora de la asunción de Monreal de Ariza, Saragosse; Espagne. Elaboré par l'auteur.

5.2.2. Synthèse de cas 1

Dans le cadre du premier cas, la proposition que j'ai avancée a conduit à une évaluation exhaustive préalable des valeurs et des scénarios d'intervention possibles. Cette analyse, réalisée en amont du projet, offre une vision claire et précise sur la manière d'intervenir, en se basant sur les sous-valeurs. Elle peut être réalisée à court, moyen et long terme en fonction de l'intérêt, du besoin et de la faisabilité d'intervention. L'urgence d'intervenir est liée au degré de besoin, qui dépend de la faible valeur d'intégrité, tandis que l'échéance dépend principalement des valeurs de faisabilité.

La décision réelle prise dans ce cas particulier s'est concentrée sur l'intégrité et les valeurs historiques du bâtiment, en négligeant les valeurs fonctionnelles ou artistiques. Cette décision a également été influencée par l'urgence et la faisabilité, notamment la disponibilité limitée du budget. Les actions d'intervention ont été orientées vers la consolidation et la réparation partielle sans considération pour l'étude de réparation des installations et des distributions futures à l'intérieur du bâtiment.

En comparant les deux approches, il est notable que la proposition aborde toutes les valeurs, y compris les sous-valeurs et leurs paramètres, dans le processus décisionnel, ce qui correspond partiellement à l'analyse réelle. Les deux études ont abouti à la même décision d'intervention, en choisissant d'intervenir par priorité sur le bâtiment et en déterminant les degrés d'urgence et d'importance pour chaque action.

Ces deux analyses, basées sur l'état de l'église et le prédiagnostic effectué, ont abouti à l'objectif commun suivant :

- Garantir l'intégrité et la stabilité du bâtiment et de ses éléments annexes, avec des propositions de consolidation structurelle et de réparation des éléments constructifs (encore urgente dans le cas réel).
- En revanche, l'étude proposée, à la différence de l'étude réelle, suggère également :
- Assurer une restauration globale (à réaliser ultérieurement dans le cas réel).
- Assurer la réhabilitation en rendant le bâtiment adaptable, offrant la possibilité de fonctionnement et envisageant son utilisation pour des visites touristiques ainsi que des événements culturels et religieux (à planifier ultérieurement ; les décideurs locaux envisagent une reconversion en salle d'actes divers contenant un musée).

Malgré quelques différences mineures entre les deux décisions, les deux méthodes restent valides. La fiche de cas et la fiche de valeurs proposée ont objectivement et efficacement répondu à la question de la prise de décision d'intervention, en définissant la nature de l'intervention en fonction des critères des valeurs détenues par le bâtiment.

Ce cas représente l'un des deux cas étudiés/vérifiés avec la méthode multicritère, et les résultats de la vérification seront commentés ci-dessous.

5.2.3. Application du système multicritères au cas 1

Dans l'application du système multicritères à l'Église Nuestra Señora de La Asunción de Monreal de Ariza, Saragosse-Espagne (*annexe-C*), les commentaires finaux sur les résultats sont les suivants :

- Le résultat pour le premier décideur (Commission du Patrimoine) semble logique, étant donné que le monument est protégé, il préconise une intervention complète comprenant réparation, réhabilitation et restauration.
- Le résultat pour le deuxième décideur (ministère des Travaux publics, responsable du financement de l'intervention d'urgence) est également cohérent, car il vise à garantir la stabilité du bâtiment.
- Le résultat du troisième décideur (le maire de la ville) est également cohérent, car il manifeste un fort intérêt pour la récupération du monument et sa mise à disposition du public, ce qui coïncide avec la décision de la Commission du Patrimoine.

Cette analyse déduit la concordance des résultats obtenus (prise de décision d'intervention, nature et degrés d'intervention) par l'application du système multicritère avec ceux issus de l'application de la "fiche d'évaluation des valeurs" proposée dans cette thèse.

5.3. Cas 2 : Façades du palais du Sénat à Madrid, Espagne

5.3.1. Fiche d'évaluation des valeurs de cas 2

C1	Résultat C2.C3		C4	C5	C6	C7
Historique	V1.1a	1	7/7	1	3	3
	V1.1b	1				
	V1.2	2				
	V1.3	2				
	V1.4	1				
Venustas	V2.1	0	2/3	0,66	1	0,66
	V2.2	1				
	V2.3	1				
	V3.1	0 NPC	0	0	0	0 Non prise en compte
Firmitas	V4.1a	0	3/4	0,75	2	1,5
	V4.1b	1				
	V4.2	1				
	V4.3	0				
	V4.4	1				
	V5.1	0	3/3	1	2	2
	V5.2	2				
	V5.3	1				
	V5.4	0 NPC				
	V5.5	0 NPC				
V5.6	0 NPC					
Utilitas	V6.1	1	3/3	1	2	2
	V6.2a	1				
	V6.2b	1				
	V6.2c	0				
	V7.1a	1	2/2	1	1	1
V7.1b	1					
V7.1c	0 NPC					
Contextuelle	V8.1a	1	5/5	1	3	3
	V8.1b	1				
	V8.2a	1				
	V8.2b	1				
	V8.3	1				
	V9.1	1	6/6	1	3	3
	V9.2a	1				
	V9.2b	1				
	V9.3	3				
	V10.1	1	4/4	1	2	2
V10.2	1					
V10.3	1					
V10.4	1					

Matrice1 : Prise de décision d'intervenir ou non					
Prise de décision DI*	Intérêt d'intervenir	Pas besoin d'intervenir	Faisabilité d'intervenir	Résultat 1	Prise de décision $\sum D$ en réalité
Possibilité 1				Maintenance seulement	Il s'agit d'une action de réparation des façades du bâtiment proposée dans le cas réel aussi ; façades nord, est et sud ; réparer l'intégrité de tous ces éléments qui les composent.
Possibilité 2	13,16 : 71,11 %	2 : 66,67 %	5: 55,55 %	Intervention complète <i>Sur les façades ; le reste des éléments du bâtiment n'est pas pris en compte</i>	
Possibilité 3				Intervention par priorités	
Possibilité 4				Intervention partielle	
Possibilité 5				Non-intervention	
Matrice2 : Prise de décision sur comment intervenir					
Prise de décision DI*	Résultat 2 Priorisation des actions proposées d'intervention			Prise de décision Actions réelles	

Chap.5 : Application de la VEM sur des cas d'étude

Actions	Éléments du bâtiment Valeur basse/ Action élevée	Très nécessaire	Nécessaire	Moins nécessaire	Pas nécessaire	Oui	Non	
Maintenance	Général		X			X		
Consolidation	Fondation				X		X	
	Structure (Détails constructifs inclus)				X		X	
Réparation	Façade(s)	X				X		
	Toiture(s)				X		X	
	Distribution intérieure				X		X	
	Installation(s) (Réparation de l'existant)				X		X	
Réhabilitation	Adaptabilité (Changement de l'usage)				X		X	
	Habitabilité : Maintien de l'usage et amélioration	Installation(s) de confort			X		X	
		Accessibilité universelle				X		X
		Accès et aménagement contexte physique				X		X
Restauration	Détails architecturaux et architectoniques (valeur intégrité)		X	<i>Au niveau des façades</i>		X	<i>à réparer l'existant et à restaurer ce qui manque</i>	
	Esthétique formelle (<i>Détails inclus</i>)				X		X	
	Esthétique spatiale				X		X	

Prise de décision finale : <i>Décision proposée -DI versus décision réelle -ΣD</i>	Priorisation des actions proposées DI	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Intervenir</u> : oui • <u>Comment</u> : Intervention complète sur les façades ; vu le degré important de l'intérêt des valeurs et du degré moins important de faisabilité de l'opération d'intervention ; • <u>Interprétation des données de la matrice 1</u> : L'intérêt d'intervenir est supérieur à 50 %, ce qui vaut la peine de conserver ou récupérer au maximum les valeurs d'intérêt ; (71,11 % pour les valeurs historiques, artistiques [esthétique formelle], techniques, fonctionnelles [habitabilité], contextuelles physique [du site], contextuelle Socio-Anthropologique). L'Intégrité est élevée ; à besoin moins important de 66,67 % La faisabilité d'intervenir est supérieure à 50 %, ce qui incite à intervenir par priorité ; 55,55 % pour les valeurs d'intégrité, d'adaptabilité, et économique. • <u>Interprétation des données de la matrice 2</u> : Selon les résultats d'évaluation des valeurs, voici les actions d'intervention proposée ; 1. Il est <i>très nécessaire</i> de faire : la réparation complète des façades Nord et Est, et réparation égère de la façade Sud. 2. Il est <i>nécessaire</i> de faire : la restauration des détails architectoniques des façades. 3. Il n'est <i>pas nécessaire</i> de faire : la consolidation, la réparation des toitures, la restauration de l'esthétique formelle et spatiale, la réhabilitation d'usage ; mais une maintenance reste nécessaire. Ces décisions dépendent du degré des valeurs indiquées (d'intérêt, de besoin et de faisabilité) ; selon la matrice. Et du degré d'importance de chaque action d'intervention (du très nécessaire au moins nécessaire) lié à la paramétrisation des sous-valeurs analysées et évaluées ; selon la matrice 2. En résumé, les actions sur les façades sont : – Réparer les valeurs techniques d'intégrité – Restaurer les valeurs artistiques – Maintenir les valeurs historiques et sociales du site.
	Priorisation des actions réelles ΣD	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Intervenir</u> : oui • <u>Comment</u> : Une intervention complète s les façades ; il s'agit d'une action de réparation et restauration des façades du bâtiment. <p>Actions Faites : Réparation et rsetauration des façades et des détails manquants ; gouttières/toit incliné, joints de construction, fissures existantes, matériaux subissent des salissures, et poussières (pour les fenêtres et les balcons), balcon, garde-corps aux murs, ferronnerie, balustrades, corniche, moulures, peinture, revêtement, socle des façades, restauration au chromatisme de couleur.</p>
Synthèse : Intervention complète sur les façades ; la décision proposée coïncide avec la décision réelle		

Tableau 5.2 Fiche d'évaluation de valeurs N° 2 : Cas des façades du palais du Sénat à Madrid, Espagne. Elaboré par l'auteur. (Id.)

5.3.2. Synthèse de cas 2

En suivant ma proposition, une évaluation préalable complète de toutes les valeurs et des scénarios d'intervention possibles a été réalisée, projetant une vision claire sur la manière d'intervenir en se basant sur les sous-valeurs. L'étude préalable sur les façades est considérée

comme facile, sans difficulté majeure, en tenant compte du grand intérêt, du besoin et de la faisabilité de l'intervention liés au degré des valeurs associées.

Dans le cas réel, selon les auteurs de l'étude, l'analyse des façades du bâtiment du Sénat a été exhaustive et complète, et les décisions prises ont été influencées par l'état des façades (prédiagnostic). Leur niveau d'intégrité et d'urgence a conduit à entreprendre des actions de réparation, accompagnées de la restauration des détails architecturaux valorisés, avec une maintenance incluse.

Les deux méthodes, celle proposée et celle effectivement appliquée, ont toutes deux abordé toutes les valeurs, y compris les sous-valeurs et les paramètres, dans la prise de décision, se limitant toutefois aux valeurs des façades, excluant l'espace intérieur et son environnement contextuel. Cette approche correspond à l'analyse réalisée dans la réalité.

Les deux études ont abouti à la même décision d'intervention, choisissant une intervention complète sur les façades, impliquant la réparation de leur intégrité, y compris la restauration des éléments décoratifs, avec une maintenance incluse. Il est noté que les façades ont été modifiées à plusieurs reprises au fil du temps, et bien que les façades originales aient une valeur esthétique formelle supérieure, leur récupération s'avère difficile en raison de contraintes de faisabilité, justifiant ainsi le choix de les réparer.

En conclusion, la fiche de cas et la fiche de valeurs proposées ont répondu de manière objective et efficace à la question de la prise de décision d'intervention, en définissant la nature de l'intervention selon les critères des valeurs associées aux façades du bâtiment du Sénat à Madrid.

5.4. Cas 3 : Consolidation du palais Episcopal de Tarazone, Espagne

5.4.1. Fiche d'évaluation des valeurs de cas 3

C1	Résultat C2.C3		C4	C5	C6	C7
Historique	V1.1a	1	7/7	1	3	3
	V1.1b	1				
	V1.2	2				
	V1.3	2				
	V1.4	1				
Venustas	V2.1	1	3/3	1	2	2
	V2.2	1				
	V2.3	1				
	V3.1	1				
Firmitas	V4.1a	1	4/5	0,8	2	1,6
	V4.1b	1				
	V4.2	1				
	V4.3	0				
	V4.4	1				
	V5.1	0	1/6	0,16	1,5	0,24
	V5.2	1				
	V5.3	0				
	V5.4	0				
	V5.5	0				
	V5.6	0				
V6.1	1	3/3				
V6.2a	1					
V6.2b	1					
V6.2c	0					
Utilitas	V7.1a	0	0/3	0	1	0
	V7.1b	0				
	V7.1c	0				
	V8.1a	1				
V8.1b	1					
V8.2a	1					
V8.2b	1					
V8.3	1					
Contextuelle	V9.1	1	5/6	0,83	2	1,66
	V9.2a	1				
	V9.2b	1				
	V9.3	2				
	V10.1	1				
	V10.2	1				
	V10.3	0				
	V10.4	0				

Matrice1 : Prise de décision d'intervenir ou non								
Prise de décision DI^*	Intérêt d'intervenir	Pas besoin d'intervenir	Faisabilité d'intervenir	Résultat 1	Prise de décision $\sum D$ en réalité			
Possibilité 1				Maintenance seulement	Intervention par priorités, les actions se font selon l'urgence, la faisabilité et la disponibilité du budget financier.			
Possibilité 2		0,24 : 8,00 %		Intervention complète				
Possibilité 3	13, 63 : 64,90 %		0,74: 8 :22 %				Intervention par priorités	
Possibilité 4							Intervention partielle	
Possibilité 5							Non-intervention	
Matrice2 : Prise de décision sur comment intervenir								
Prise de décision DI^*			Résultat 2 Priorisation des actions proposées d'intervention			Prise de décision Actions réelles		
Actions	Éléments du bâtiment		Très nécessaire	Nécessaire	Moins nécessaire	Pas nécessaire	Oui	Non
Maintenance	Valeur basse/ Action élevée					X		X
	Général							

Consolidation	Fondation	X				X		
	Structure (Détails constructifs inclus)	X				X		
Réparation	Façade(s)	X				X		
	Toiture(s)		X			X		
	Distribution intérieure (patio)		X	<i>partielle à maintenir</i>				
	Installation(s) (Réparation de l'existant)				X	<i>Inexistant</i>	X	
Réhabilitation*	Adaptabilité (Changement de l'usage)		X				X	
	Habitabilité : Maintien de l'usage et amélioration	Installation(s) de confort		X			X	
		Accessibilité universelle		X				X
		Accès et aménagement contexte physique		X				X
Restauration*	Détails architecturaux et architectoniques (valeur intégrité)	X				X	<i>partiel</i>	
	Esthétique formelle (<i>Détails inclus</i>)	X				X	<i>partiel</i>	
	Esthétique spatiale (patio)	X	<i>Partiel /par priorité</i>			X	<i>partiel</i>	

<p>Prise de décision finale : <i>Décision proposée -DI versus décision réelle -ΣD</i></p>	<p>Priorisation des actions proposées DI</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Intervenir</u> : oui • <u>Comment intervenir</u> : par priorité. Cela dépend des degrés d'intérêt des valeurs et de besoin et de faisabilité de l'opération d'intervention ; <p><u>Interprétation des données de la matrice 1 :</u> L'intérêt d'intervenir est supérieur à 50 %, ce qui vaut la peine de conserver ou récupérer au maximum les valeurs d'intérêt ; (=64,90 % pour les valeurs historiques, artistiques [esthétique formelle, esthétique spatiale], techniques, fonctionnelles [habitabilité], contextuelles physique [du site], contextuelle Socio-Anthropologique) ; une habitabilité trop réduite vu que les espaces ne sont pas tous utiles.</p> <p>Le besoin d'intervenir est très important vu l'intégrité trop faible qui est à 8 %</p> <p>La faisabilité d'intervenir est inférieur à 50 %, ce qui incite à intervenir par priorité (7,33 % pour les Valeurs d'intégrité, d'adaptabilité, et économique). Un degré très réduit de faisabilité ; avec une intégrité trop faible et une adaptabilité très difficile)</p> <p><u>Interprétation des données de la matrice 2 :</u> Voici les actions d'intervention selon les résultats d'évaluation de valeurs ;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Il est <i>très nécessaire</i> de faire : <ul style="list-style-type: none"> - Consolidation structurelle (fondation/sous-sol et structure) - Réparation (façades et installations existantes) - Restauration externe/interne des détails architecturaux architectoniques et formels/décoratifs qui font partie composante de tous les éléments du bâtiment, restauration de l'esthétique formelle et spatiale (celle-ci [esthétique spatiale] peut se faire par étapes ou en partie ; commençant par le patio qui nécessite une intervention urgente) : Bien que la restauration doive se réaliser après l'achèvement de la consolidation et de la réparation de tous les éléments du bâtiment. La restauration reste très nécessaire vu qu'il s'agit d'un bâtiment de protection moyenne au moment de prise de décision. 2. Il est <i>nécessaire</i> de faire : <ul style="list-style-type: none"> - Réparation de toitures et de distribution intérieure ; cette dernière se fait par étapes et par priorités, commençant par la réparation du patio selon son état d'intégrité trop faible - Réhabilitation d'usage par : *adaptation nécessaire/indispensable quoique cette action reste difficile et de faisabilité compliquée, mais reste une décision adéquate à rentabilité économique future *Amélioration, par la suite, des installations comforts, d'accessibilité universelle et aménagement) au même temps, pour actualiser l'usage du bâtiment et le rendre de meilleure habitabilité. <p>Ces décisions dépendent du degré des valeurs indiquées (d'intérêt et de faisabilité) ; selon matrice1. Et du degré d'importance de chaque action d'intervention (du très nécessaire au moins nécessaire) lié à la paramétrisation des sous-valeurs analysées et évaluées ; selon matrice2</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Priorisation des actions réelles ΣD	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Intervenir</u> : oui • <u>Comment intervenir</u> : proposer une série d'interventions d'urgence assurant l'intégrité et la stabilité du bâtiment et des éléments annexes, avec possibilité de fonctionnement future. ✓ <u>Opération 1</u> : consolidation structurelle (structure et sous-sol) nécessaire et urgente---décision prise et réalisée ✓ <u>Opération 2</u> : Restauration du patio comme phase première qui dépend du budget et de l'état d'urgence : <p>Actions faites/A faire :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Consolidation structurelle (fondation et structure), - Réparation entière (toiture, façades) - Réparation partielle (distribution intérieure) <p>Il s'agit de la réparation et consolidation ;Sous-sol, sol du musée. Murs porteurs. Façades. Couronnement des façades. Éléments externes, des façades nord et sud ;Le retable de l'Ouest.Toit du bâtiment à l'EstMurs intérieurs. Dalles horizontales des salles des évêques. Finitions intérieures dans la salle des évêques et le dôme de l'escalier. Patio colonnes du patio intérieur</p> <ul style="list-style-type: none"> - Restauration partielle du patio (formelle et spatiale qui incluent les détails architectoniques) <p>Actions non faites :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Réparation des installations - Réparation totale de distribution intérieure - Réhabilitation d'usage : <ul style="list-style-type: none"> *Amélioration ou rénovation des installations de confort (peut être reporté à cause de l'absence de proposition de fonctionnement intérieur et scénario d'usage). *Adaptation d'usage *amélioration d'accessibilité universelle et aménagement contexte.
Synthèse : Intervention par priorité ; coïncidence partielle entre décision proposée et réelle avec l'absence de réhabilitation dans la réalité	

Tableau 5.3. Fiche d'évaluation de valeurs N° 3 : Cas du Palais Épiscopal de Tarazona, Espagne. Elaboré par l'auteur. (Id.)

5.4.2. Synthèse de cas 3

En suivant ma proposition, une évaluation exhaustive de toutes les valeurs et des possibilités d'intervention a été réalisée, projetant une vision claire sur la manière d'intervenir en se basant sur les sous-valeurs. Cette étude, avant d'intervenir sur le projet, peut se dérouler à court, moyen et long terme, en fonction de l'intérêt, du besoin et de la faisabilité d'intervention. Le degré d'urgence d'intervenir est lié au degré de besoin des valeurs, tandis que l'échéance d'intervenir est surtout liée aux valeurs de faisabilité.

Dans le cas réel, l'analyse du bâtiment était presque complète, et les décisions prises étaient également liées aux degrés d'urgence et à la disponibilité du budget financier pour entreprendre les actions. Cela a conduit les décideurs à réfléchir à ce qu'ils devaient réaliser immédiatement et à ce qu'ils devaient reporter, notamment en ce qui concerne les actions sur les installations de confort et les distributions futures à l'intérieur du bâtiment. Cependant, la décision d'adaptabilité n'a pas encore été prise, car elle dépend de la complexité de la réhabilitation nécessaire, qui, à son tour, dépend de l'habitabilité réduite et nécessite une réflexion approfondie sur les aspects techniques, économiques, temporels et d'exécution.

Les deux méthodes, celle proposée et celle effectivement appliquée, ont abordé toutes les valeurs, y compris les sous-valeurs et les paramètres, dans la prise de décision, en se concentrant sur les valeurs du bâtiment et de son contexte, correspondant ainsi à l'analyse réalisée dans la réalité.

Les deux études ont abouti à la même décision d'intervention, choisissant d'intervenir sur le bâtiment avec une détermination des degrés d'urgence et d'importance pour chaque action. La proposition a conduit à l'action de réhabilitation en identifiant les éléments du bâtiment à améliorer, contrairement à l'étude réelle qui s'est limitée à la consolidation, à la réparation, et à une restauration partielle au niveau du patio, en raison de son état de conservation. La priorité d'intervention a été guidée par le degré élevé d'urgence et le budget limité disponible.

Les deux études, qu'elles soient proposée ou réelle, en fonction de l'état du palais et de l'analyse prédiagnostique, ont atteint les objectifs suivants :

- Assurer l'intégrité et la stabilité du bâtiment et de ses éléments annexes, avec une proposition de consolidation structurelle et de réparation des éléments constructifs (reste nécessaire pour le cas réel).
- Assurer la restauration globale (reste ultérieure pour le cas réel, avec seulement la restauration du patio réalisée).
- Assurer l'adaptabilité du bâtiment avec la possibilité de fonctionnement (ultérieure pour le cas réel).

On peut conclure que la fiche de cas et la fiche de valeurs proposées ont répondu de manière objective et efficace à la question de la prise de décision d'intervention, en définissant la nature de l'intervention selon les critères des valeurs associées au palais.

5.5. Cas 4 : Restauration du patio du palais Episcopal de Tarazone, Espagne

5.5.1. Fiche d'évaluation des valeurs du cas 4

C1	Résultat C2.C3		C4	C5	C6	C7
Historique	V1.1a	0	6/7	0,86	3	2,58
	V1.1b	1				
	V1.2	2				
	V1.3	2				
	V1.4	1				
Venusta	V2.1	1	3/3	1	3	3
	V2.2	1				
	V2.3	1				
	V3.1	1	1/1	1	3	3
Firmitas	V4.1a	1	4/4	1	2	2
	V4.1b	1				
	V4.2	1				
	V4.3	0 NPC				
	V4.4	1				
	V5.1	0	1/5	0,2	2	0,4
	V5.2	1				
	V5.3	0 NPC				
	V5.4	0				
	V5.5	0 NPC				
	V5.6	0				
Utilitas	V6.1	1	2/4	0,5	3	1,5
	V6.2a	1				
	V6.2b	0				
	V6.2c	0				
	V7.1a	1	3/3	1	2,5	2,5
	V7.1b	1				
	V7.1c	1				
Contextuelle	V8.1a	1	3/3	1	3	3
	V8.1b	1				
	V8.2a	0 NPC				
	V8.2b	0 NPC				
	V8.3	1				
	V9.1	1	5/6 <i>Le même que dans le palais</i>	0,83	2	1,66
	V9.2a	1				
	V9.2b	1				
	V9.3	2				
	V10.1	1	3/4	0,75	2	1,5
V10.2	1					
V10.3	0					
V10.4	1					

Matrice1 : Prise de décision d'intervenir ou non								
Prise de décision DI^*	Intérêt d'intervenir	Pas besoin d'intervenir	Faisabilité d'intervenir	Résultat 1	Prise de décision ΣD en réalité			
Possibilité 1				Maintenance seulement	Intervention complète est nécessaire sur le patio du palais			
Possibilité 2	16,74: 79,71 %	0,4 : 13,33 %	48,88: 49%	Intervention complète				
Possibilité 3				Intervention par priorités				
Possibilité 4				Intervention partielle				
Possibilité 5				Non-intervention				
Matrice2 : Prise de décision sur comment intervenir								
Prise de décision DI^*			Résultat 2 Priorisation des actions proposées d'intervention			Prise de décision Actions réelles		
Actions	Éléments du bâtiment*		Très nécessaire	Nécessaire	Moins nécessaire	Pas nécessaire	Oui	Non
Maintenance	Général					X		X

Consolidation	Fondation		X				X	
	Structure (Détails constructifs inclus)		X				X	
Réparation	Façade(s)					X		X aucune façade pour le patio
	Toiture(s)					X Inexistante		X absence de toiture, injection d'une nouvelle
	Distribution intérieure			X Finition intérieure : revêtement Pavement		X	X revêtement	
	Installation(s) (Réparation de l'existant)					X Inexistantes		X
Réhabilitation	Adaptabilité (Changement de l'usage)					X		X
	Habitabilité: Maintien de l'usage et amélioration	Installation(s) de confort	X Nouvelle toiture		X Autres		X Nouvelle toiture pour isolation	
		Accessibilité universelle						X
		Accès et aménagement contexte physique		X				X
Restauration	Détails architecturaux et architectoniques		X				X	
	Esthétique formelle (<i>Détails inclus</i>)		X				X	
	Esthétique spatiale		X				X	

<p>Prise de décision finale : <i>Décision proposée -DI versus décision réelle -ΣD</i></p>	<p>Priorisation des actions proposées DI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Intervenir : oui • Comment : intervention complète. Cela dépend des degrés d'intérêt des valeurs et de besoin et de faisabilité de l'opération d'intervention ; <p><u>Interprétation des données de la matrice 1 :</u> L'intérêt d'intervenir est supérieur à 50 %, ce qui vaut la peine de conserver ou récupérer au maximum les valeurs d'intérêt ; [=79,71 % pour les valeurs historiques, artistiques (esthétique formelle, esthétique spatiale), techniques, fonctionnelles [habitabilité] ; une habitabilité trop réduite vu que les espaces ne sont pas tous utiles La valeur d'intégrité est très réduite avec un besoin d'intervenir La faisabilité d'intervenir est approximative à 50 %, ce qui incite à intervenir complète ; [49 % pour les valeurs d'intégrité, d'adaptabilité et économique]. Un degré très réduit de faisabilité ; avec une intégrité trop faible et une adaptabilité très difficile]</p> <p><u>Interprétation des données de la matrice2 :</u> Les actions d'intervention proposée selon les résultats d'évaluation de valeurs ;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <u>Il est très nécessaire de faire :</u> <ul style="list-style-type: none"> - Consolidation structurelle (fondation/sous-sol et structure) - Réparation (toiture et finition intérieure) - Restauration des détails architecturaux architectoniques et formels/décoratifs, de l'esthétique formelle et spatiale. 2. <u>Il est nécessaire de faire :</u> <ul style="list-style-type: none"> - Réhabilitation d'usage par : *amélioration des installations confort (isolation par nouvelle toiture) *amélioration de l'accessibilité universelle pour actualiser l'usage du bâtiment et le rendre de meilleure habitabilité. 3. <u>Il est moins nécessaire de faire :</u> <ul style="list-style-type: none"> - Réhabilitation d'usage par : *amélioration des autres installations confort. 4. <u>Il n'est pas nécessaire</u> ou il n'existe pas de façade, d'installation, d'autres éléments de distribution intérieure, et aucune intervention ne sont pas nécessaires pour adaptabilité d'usage, on peut seulement occuper l'espace par l'établissement de plusieurs activités <p>Ces décisions dépendent du degré des valeurs indiquées (d'intérêt, de besoin et de faisabilité). Et du degré d'importance de chaque action d'intervention (du très nécessaire au non nécessaire) dépend des paramètres d'évaluation des sous-valeurs analysées et évaluées</p> <p><u>Priorisation des actions : résultat final</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Consolidation structurelle ; structure et fondation 2. Réparation de finition intérieure (revêtement : pavement) 3. Restauration des détails artistiques, esthétique formelle et spatiale 4. Réhabilitation ; amélioration de l'isolation (couverture du patio pour éviter l'entrée des pluies, celle-ci a causé beaucoup de problèmes) ; amélioration de l'accessibilité.
-------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Priorisation des actions réelles ΣD	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Intervenir</u> : oui • <u>Comment</u> : intervention complète sur le patio; assurer son intégrité et sa stabilité ; récupérer ses valeurs artistiques et améliorer son isolation <ul style="list-style-type: none"> ✓ <u>Opération 1</u> : consolidation structurelle (structure et sous-sol) nécessaire et urgente ; décision prise et réalisée ✓ <u>Opération 2</u> : Restauration du patio ; décision prise et réalisée. <p>Actions Faites/A faire :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Consolidation structurelle (fondation et structure), - Réparation et réhabilitation (toiture ; par intégration de la nouvelle toiture aux éléments existants) - Réparation entière de finition intérieure (par un revêtement) <p>Il s'agit de la consolidation et de la réparation des fondations, colonnes, entablements, poutres, couverture transparente, avec gouttière, pavement.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Restauration du patio (formelle et spatiale qui incluent les détails architectoniques) ;Il s'agit de : nettoyage et récupération ou remplacement des colonnes des pièces d'origine, des bases et chapiteaux, des blasons, des poutres en bois, du pavement en marbre, et des zones perdues. <p>Actions non faites :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Réhabilitation d'usage : *Amélioration ou rénovation des installation(s) de confort (mis à part la toiture nouvelle à installer pour isolation des pluies) *amélioration d'accessibilité universelle et aménagement contexte.*Adaptation d'usage
<p>Synthèse : Coïncidence et cohérence des résultats sauf que la proposition va jusqu'à réhabilitation et amélioration de l'accessibilité, les deux décisions sont complètes et elles abordent la consolidation, réparation et restauration du patio</p>	

Tableau 5.4. Fiche d'évaluation de valeurs N° 4 : Cas du Patio du Palais Episcopal de Tarazone, Espagne. Elaboré par l'auteur. (Id.)

5.5.2. Synthèse cas 4

En suivant ma proposition, une évaluation complète de toutes les valeurs et des possibilités d'intervention a été effectuée, englobant différents scénarios possibles. Une étude approfondie a été réalisée en projetant clairement comment intervenir, en se basant sur les sous-valeurs dans la prise de décision. Cette étude préalable à l'intervention sur le projet permet une flexibilité dans les niveaux d'intervention, que ce soit à court, moyen ou long terme, en fonction de l'intérêt, du besoin et de la faisabilité. Le degré d'urgence est associé au besoin des valeurs, tandis que l'échéance d'intervention est principalement liée aux valeurs de faisabilité.

Dans le cas réel, l'analyse du patio du palais Tarazona était exhaustive et complète, et les décisions prises étaient liées à un degré d'urgence élevé et à la disponibilité du budget pour entreprendre les actions. Cela a incité les décideurs à envisager une intervention d'urgence pour une récupération complète du patio, qui détient des valeurs historiques, artistiques, techniques et fonctionnelles, bien que sa valeur d'intégrité soit très réduite en raison de dommages importants.

Les deux méthodes, celle proposée et celle effectivement appliquée, ont abordé toutes les valeurs, y compris les sous-valeurs et les paramètres, dans la prise de décision, en se concentrant sur les valeurs spécifiques au patio du bâtiment, en cohérence avec l'analyse réalisée dans la réalité.

Les deux études ont abouti à la même décision d'intervention, choisissant d'intervenir complètement sur le patio, avec quelques légères différences dans la détermination des degrés

d'urgence et d'importance pour chaque action. Les deux études concordent dans leur analyse et leur décision, optant pour la consolidation et la réparation suivies d'une restauration du patio en raison de son état de conservation, du degré d'urgence et de la faisabilité d'intervenir. Une réhabilitation a également été réalisée et proposée, notamment par l'ajout d'une couverture de protection. Bien qu'une proposition ait été faite pour améliorer l'accessibilité universelle et les installations de confort, celle-ci n'a pas été concrétisée dans la réalité, peut-être en raison de contraintes budgétaires limitées affectant la mise en œuvre de ces interventions. Cependant, la faisabilité de cette proposition demeure.

Ces deux études, en fonction de l'état du patio du palais et de l'analyse diagnostique, ont atteint les objectifs suivants :

- Assurer l'intégrité et la stabilité du patio (avec proposition de consolidation structurelle et réparation des éléments constructifs) : reste urgent et nécessaire pour le cas réel.
- Assurer la restauration globale (reste urgent et nécessaire pour le cas réel).
- Assurer la réhabilitation du patio par l'installation d'une couverture visant à arrêter sa dégradation naturelle, notamment les infiltrations excessives (pluie, lumière, etc.). Cette couverture devrait être transparente pour garantir une pénétration optimale de la lumière naturelle et, par conséquent, améliorer l'habitabilité dans le cas réel.

On peut conclure que la fiche de cas et la fiche de valeurs proposées ont répondu de manière objective et efficace à la question de la prise de décision d'intervention, en définissant la nature de l'intervention en fonction des critères des valeurs associées au patio du palais de Tarazona à Saragosse.

5.6. Cas 5 : Bâtiment sur la rue Santa Isabel 21-23 à Madrid, Espagne

5.6.1. Fiche d'évaluation des valeurs de cas 5

C1	Résultat C2.C3	C4	C5	C6	C7					
Historique	V1.1a	0	4/7	0,57=0,6	2	1,20				
	V1.1b	1								
	V1.2	1								
	V1.3	1								
	V1.4	1								
Venusta	V2.1	1	3/3	1	2	2				
	V2.2	1								
	V2.3	1								
	V3.1	1					1/1	1	2	2
Firmitas	V4.1a	1	2/5	0,5	2	1				
	V4.1b	0								
	V4.2	1								
	V4.3	0								
	V4.4	0								
	V5.1	1					1/7	0,14	2	0,28
	V5.2	0								
	V5.3	0								
	V5.4	0								
	V5.5	0								
	V5.6	0								
V6.1	1	2/4	0,5	2	1					
V6.2a	1									
V6.2b	0									
V6.2c	0									
Utilitas	V7.1a	1	3/3	1	3	3				
	V7.1b	1								
	V7.1c	1								
Contextuelle	V8.1a	1	5/5	1	3	3				
	V8.1b	1								
	V8.2a	1								
	V8.2b	1								
	V8.3	1								
	V9.1	0					5/6	0,83	2	1,66
	V9.2a	1								
	V9.2b	1								
	V9.3	3								
	V10.1	1					3/4	0,75	3	2,25
	V10.2	1								
V10.3	0									
V10.4	1									

Matrice1 : Prise de décision d'intervenir ou non						
Prise de décision $D1^*$	Intérêt d'intervenir	Pas besoin d'intervenir	Faisabilité d'intervenir	Résultat 1	Prise de décision $\sum D$ en réalité	
Possibilité 1				Maintenance seulement	Une série d'actions : – Jumelage d'identité ancienne et contemporaine – Un engagement clair pour récupérer un bâtiment, face au défi de la durabilité sous tous ses aspects, et au respect de la réglementation avec les normes de construction du domaine.	
Possibilité 2	11,86: 56,48 %	0,28 : 9,33 %	5,53 : 61,44%	Intervention complète		
Possibilité 3				Intervention par priorités		
Possibilité 4				Intervention partielle		
Possibilité 5				Non-intervention		
Matrice2 : Prise de décision sur comment intervenir						
Prise de décision $D1^*$		Résultat 2 Priorisation des actions proposées d'intervention			Prise de décision Actions réelles	
Actions	Éléments du bâtiment*	Très nécessaire	Nécessaire	Moins nécessaire	Pas nécessaire	Oui Non
Maintenance	Général				X	X
Consolidation	Fondation				X	X

Chap.5 : Application de la VEM sur des cas d'étude

	Structure (Détails constructifs inclus)	X				X		
Réparation	Façade(s)	X				X		
	Toiture(s)	X				X		
	Distribution intérieure		X			X		
	Installation(s) (Réparation de l'existant)			X	<i>rénover</i>		X	
Réhabilitation	Adaptabilité (Changement de l'usage)		X			X	<i>partielle</i>	
	Habitabilité : Maintien de l'usage et amélioration	Installation(s) de confort	X			X		
		Accessibilité universelle	X				X	
		Accès et aménagement contexte physique			X		X	
Restauration	Détails architecturaux et architectoniques (valeur intégrité)	X <i>batiment catalogué de protection intégrale</i>				X	<i>entière</i>	
	Esthétique formelle (<i>Détails inclus</i>)		X			X	<i>partielle</i>	
	Esthétique spatiale		X			X	<i>partielle</i>	
							X <i>le reste</i>	

<p>Prise de décision finale : <i>Décision proposée -DI versus décision réelle -ΣD</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Intervenir</u> : oui • <u>Comment</u>: Intervention complète. Ceci dépend des degrés d'intérêt des valeurs et de besoin et de faisabilité de l'opération d'intervention ; <p><u>Interprétation des données de la matrice1 :</u> L'intérêt d'intervenir est supérieur à 50 % ; (=56,48 % pour les Valeurs historiques, artistiques [esthétique formelle, esthétique spatiale], techniques, fonctionnelles [habitabilité], contextuelles physique [du site], contextuelle socio-anthropologique) Un besoin d'intervenir avec une faible intégrité à 9,33 % La faisabilité d'intervenir est aussi supérieur à 50 % ;(61,44 % pour les Valeurs d'intégrité, d'adaptabilité et économique) Ce qui incite à une intervention complète par la récupération/conservation maximale des valeurs d'intérêt et l'amélioration des valeurs d'intégrité et d'adaptabilité</p> <p><u>Interprétation des données de la matrice2 :</u> Voici les actions d'intervention selon les résultats d'évaluation de valeurs ;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <u>Il est très nécessaire de faire :</u> <ul style="list-style-type: none"> - Consolidation structurelle (superstructure) - Réparation (façades et toiture) - Restauration des détails architectoniques (Bâtiment catalogué de protection intégrale) - Réhabilitation ; amélioration de l'usage pour installations de confort, et accessibilité universelle 2. <u>Il est nécessaire de faire :</u> <ul style="list-style-type: none"> - Réparation de distribution intérieure - Restauration de l'esthétique formelle et spatiale. - Réhabilitation d'usage (adaptation fonctionnelle) 3. <u>Il est moins nécessaire de faire :</u> <ul style="list-style-type: none"> - Réparation des installations qui ont plus de valeurs ; le reste est à actualiser/à rénover - Réhabilitation du contexte physique/site ; accès et aménagement. 4. <u>Il n'est pas nécessaire de faire :</u> <ul style="list-style-type: none"> - consolidation de l'infrastructure ; fondation en bon état <p>Ces décisions dépendent du degré des valeurs indiqués (d'intérêt, de besoin et de faisabilité) ; selon matrice1. Et du degré d'importance de chaque action d'intervention (du très nécessaire au non nécessaire) lié à la paramétrisation des sous-valeurs analysées et évaluées ; selon matrice2</p> <p><u>Résultat final</u> ; Intervention complète : actions simultanément</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Consolidation structurelle ; superstructure 2.Réparation : façade, toiture 3.Réparation : distribution intérieure 4.Restauration : détails architectoniques 5.Restauration de Venustas formelle et spatiale 6.Réhabilitation installation confort et accessibilité 7.Réhabilitation de l'aménagement
------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Priorisation des actions réelles ΣD	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Intervenir</u>: oui • <u>Comment</u>: intervention complète, commençant en fonction du degré d'urgence <p><u>Solution proposée et faite :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Respect du patrimoine architectural, respect des conditions du PGOUM et du plan de protection spéciale ; - Réhabilitation du bien ; son adaptation aux exigences techniques actuelles en matière d'habitabilité et d'utilité, sans perdre l'une des valeurs qui rendent Protection complète digne de la propriété. <p><u>En général, les actions au bâtiment consisteront en :</u></p> <p><u>Réparation :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Renforcement structurel ; murs porteurs et escalier - Consolidation des finitions nouvelles - Démolition de certains cloisons et construction de nouvelles adaptables à la nouvelle partition et distribution fonctionnelle (2 et 3 étages). - Remplacement de la composition de la toiture existante <p><u>Restauration :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Récupération Remplacement Reconstruction Reconstitution : Tout élément unique de produits finis ou décoratifs : frises, moulures, plafonds à caissons, rosaces décoratives, balustrade, marches escalier et bardage du patio en bois, plâtre existant sur façade - Restitution à l'authentique de l'enveloppe de la couverture/toiture, de la menuiserie/boiserie extérieure complète, des carreaux de céramique mélangés, conservation des volets existants - Restauration complète de la façade en respectant les matériaux existants et leur composition. - Maintien des plans et inclinaisons (selon le plan spécial) <p><u>Réhabilitation :</u></p> <p>A. Réhabilitation avec adaptation fonctionnelle :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Intensification d'usage : Augmentation de nombre de logement - Utilisation commerciale au rez-de-chaussée : Reconversion de logement et ajout de locaux commerciaux, - Augmentation des niveaux sous-sols : Pour stationnement semi-robotisé <p>B. Augmentation du degré d'habitabilité :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Amélioration de la surface utile, - Amélioration et réadaptation distribution et répartition fonctionnelles - Intégration des ascenseurs et espaces de rangement à l'intérieur. - Amélioration des isolations/installation acoustique et thermique, du système de sécurité d'incendie, d'installation électrique et d'éclairage ; avec matériaux modernes. Contraste des matériaux (Textures/revêtement); plus modernes pour réhabilitation confort, installation et isolation ; plus anciens pour restauration et détails artistiques - amélioration système de chauffage, et installation de machines extérieures de climatisation - Amélioration du système de plomberie assainissement à consommation économique à l'eau. - Introduction de nouvelles techniques à consommation économique. - Amélioration de l'accès piétonnier et gestion des flux extérieurs - Fournitures de stationnement, stationnement semi-robotisé - Aménagement du patio en jardin en stationnement moderne loin du bruit du centre-ville.
<p>Synthèse : Intervention complète, cohérence du résultat et des décisions réelles et proposées</p>	

Tableau 5.5. Fiche d'évaluation de valeurs N° 5 : Cas du Bâtiment sur rue Santa Isabel 21-23 Madrid, Espagne. Elaboré par l'auteur. (Id.)

5.6.2. Synthèse cas 5

En suivant ma proposition, l'évaluation exhaustive de toutes les valeurs du bâtiment s'effectue à des degrés variés. Ces niveaux coïncident avec la réalité, où les grandes valeurs détiennent un potentiel de récupération significatif, notamment :

- Les valeurs d'adaptabilité : Une proposition et une mise en œuvre d'une capacité d'adaptabilité fonctionnelle élevée, alignée sur l'importance élevée de cette sous-valeur.
- Les valeurs artistiques : Les détails décoratifs, esthétiques formels et spatiaux. Dans la réalité, les détails architecturaux, sous protection réglementaire, ont été récupérés et restaurés au maximum, correspondant à ma proposition. La restauration formelle et

spatiale reste relative à la réhabilitation d'usage, compte tenu de l'adaptation contemporaine et de l'amélioration fonctionnelle et formelle à l'intérieur du bâtiment.

- Les valeurs du contexte physique : Prise en compte de leur importance, incluant l'emplacement du bâtiment et l'image de son paysage au centre-ville. L'amélioration de l'accès au bâtiment et l'aménagement intérieur, conforme à la configuration en plan à patio, correspondent également à ma proposition.

Les valeurs de moindre importance, telles que les valeurs techniques et d'intégrité, ont subi une réparation des matériels et une amélioration des installations de confort répondant aux normes actuelles de vie.

Ma proposition inclut une évaluation en amont de toutes les valeurs et des possibilités d'intervention, avec une étude détaillée basée sur les sous-valeurs dans la prise de décision. Cette étude permet des niveaux d'intervention différents à court, moyen et long terme, en fonction de l'intérêt, du besoin et de la faisabilité. Le degré d'urgence d'intervention est lié au degré de besoin des valeurs, et l'échéance d'intervention est principalement liée à la faisabilité.

Dans le cas réel, l'analyse complète du bâtiment a été effectuée, et les décisions étaient alignées sur les degrés d'intérêt et de faisabilité d'intervenir. Cela a permis une récupération maximale des valeurs existantes avec une actualisation de l'usage, incluant la consolidation, la restauration et la réhabilitation avec une reprogrammation fonctionnelle. Il s'agit d'une intervention complète et d'une récupération optimale des valeurs.

Les deux méthodes analysées (proposée et réalisée) abordent toutes les valeurs, y compris les sous-valeurs avec les paramètres, dans la prise de décision. Cela concorde avec l'analyse réalisée dans la réalité. Les deux études aboutissent à la même décision d'intervention, optant pour une intervention complète sur le bâtiment résidentiel 21-23 au centre de Madrid.

En résumé, la fiche de cas et la fiche de valeurs proposées ont répondu de manière objective et efficace à la question de la prise de décision d'intervention, en définissant la nature de l'intervention selon les critères des valeurs du bâtiment.

5.7. Cas 6 : Anciennes galeries de France ; actuellement le musee d'art moderne d'Alger — MAMA

5.7.1. Fiche d'évaluation des valeurs de cas 6

C1	Résultat	C2.C3	C4	C5	C6	C7
Historique	V1.1a	1	4/7	0,57	2	1,14
	V1.1b	1				
	V1.2	1				
	V1.3	0				
	V1.4	1				
Venusta	V2.1	1	3/3	1	3	3
	V2.2	1				
	V2.3	1				
	V3.1	1				
Firmitas	V4.1a	1	3/5	0,6	2	1,2
	V4.1b	1				
	V4.2	1				
	V4.3	0				
	V4.4	0				
	V5.1	1	3/7	0,43	1,5	0,64
	V5.2	1				
	V5.3	1				
	V5.4	0				
	V5.5	0				
	V5.6	0				
	Utilitas	V6.1	1	1/4	0,25	1,5
V6.2a		0				
V6.2b		0				
V6.2c		0				
V7.1a		1	3/3	1	3	3
V7.1b		1				
V7.1c		1				
Contextuelle	V8.1a	1	5/5	1	3	3
	V8.1b	1				
	V8.2a	1				
	V8.2b	1				
	V8.3	1				
	V9.1	1	5/6	0,83	2	1,66
	V9.2a	1				
	V9.2b	1				
	V9.3	2				
	V10.1	1	2/4	0,5	2	1
	V10.2	0				
V10.3	0					
V10.4	1					

Matrice1 : Prise de décision d'intervenir ou non							
Prise de décision <i>DI</i> *	Intérêt d'intervenir	Pas besoin d'intervenir	Faisabilité d'intervenir	Résultat 1	Prise de décision ΣD en réalité		
Possibilité 1				Maintenance seulement	Une série d'actions proposée dans le cas réel aussi ; elles se complètent, selon l'urgence, la faisabilité et la disponibilité du budget financier. Opération de réhabilitation lourde : Transformer un espace économique en espace d'art (marché de l'art décision politique à intérêt économique)		
Possibilité 2	12,37: 58,90 %	0,64 : 21,33 %	4,64 : 51,55%	Intervention complète			
Possibilité 3				Intervention par priorités			
Possibilité 4				Intervention partielle			
Possibilité 5				Non-intervention			
Matrice2 : Prise de décision sur comment intervenir							
Prise de décision <i>DI</i> *			Résultat 2 Priorisation des actions proposées d'intervention			Prise de décision Actions réelles	
Actions	Éléments du bâtiment*		Très	Nécessaire	Moins	Pas nécessaire	Oui Non

Chap.5 : Application de la VEM sur des cas d'étude

		nécessaire		nécessaire				
Maintenance	Général				X		X	
Consolidation	Fondation				X		X	
	Structure (Détails constructifs inclus)	X				X		
Réparation	Façade(s)			X Intégrité bonne			X ravalement	
	Toiture(s)	X				X		
	Distribution intérieure	X Seulement les éléments qui vont être maintenus lors de changement d'usage				X		
	Installation(s) (Réparation de l'existant)				X rénover		X	
Réhabilitation	Adaptabilité (Changement de l'usage)			X possibilité de garder l'usage		X		
	Habitabilité: Maintien de l'usage et amélioration	Installation (s) de confort	X			X		
		Accessibilité universelle	X				X Partiellement Réparer les ascenseurs	
		Accès et aménagement contexte physique			X Partiel. Accès véhicules et stationnement			X
Restauration	Détails architecturaux et architectoniques (valeur intégrité)	X				X		
	Esthétique formelle (Détails inclus)			X		X partiel		
	Esthétique spatiale			X		X Partie		

Prise de décision finale :
Décision proposée -DI versus décision réelle -ΣD

Priorisation des actions proposées DI

- Intervenir : oui
- Comment : intervention complète. Ceci dépend des degrés d'intérêt des valeurs et de besoin et de faisabilité de l'opération d'intervention ;
- Interprétation des données de la matrice1 :
L'**intérêt** d'intervenir est supérieur à 50 %, ce qui vaut la peine de conserver ou récupérer au maximum les valeurs d'intérêt ; [= 58,90 % pour les Valeurs historiques, artistiques (esthétique formelle, esthétique spatiale), techniques, fonctionnelles [habitabilité], contextuelles physique [du site], contextuelle Socio-Anthropologique]
Le **non-besoin** d'intervenir est inférieur à 50 % (21,33 %) d'une intégrité faible
La **faisabilité** d'intervenir est supérieur à 50 %, ce qui incite à l'**intervention complète** ; (51,55 % pour les Valeurs d'intégrité, d'adaptabilité et économique ; avec possibilité d'intervenir sur tous les éléments
- Interprétation des données de la matrice2 : Voici les actions d'intervention selon les résultats d'évaluation de valeurs
 1. Il est très nécessaire de faire :
 - Consolidation structurelle (superstructure)
 - Réparation : toiture, distribution intérieure (réparer seulement les éléments de distribution qui vont être maintenus lors de changement d'usage ; le degré de réparation des distributions intérieures demeure relationnel avec le degré d'adaptabilité et changement d'usage)
 - Restauration des détails architectoniques et formels
 - Réhabilitation d'usage : amélioration des installations de confort, et l'accessibilité universelle
 2. Il est nécessaire de faire :
 - Restauration de l'esthétique spatiale : C'est aussi relationnel avec l'adaptation d'usage, mais c'est la valeur artistique qui va être prise en considération en premier plan dans la décision pour qu'elle ne soit pas altérée.
 - Réhabilitation d'usage : adaptation fonctionnelle ; il y a aussi possibilité de garder le même usage d'origine ; le plus indispensable reste d'occuper le bâtiment et le rendre fonctionnel.
 - Réhabilitation d'usage : amélioration partielle de l'accès et aménagement du contexte physique ; par l'amélioration de l'accès véhicules et stationnement lié au musée.
 3. Il n'est pas nécessaire de faire :
 - Consolidation de l'infrastructure vu son état bon
 - Réparation de façades ; vu le bon état de conservation ; sauf entretien dû aux facteurs environnement qui peuvent affecter les façades
 - Réparation des installations, car elles figurent anciennes ou inexistantes

	<p>Ces décisions dépendent du degré des valeurs indiquées (d'intérêt, de besoin et de faisabilité), selon matrice1. Et du degré d'importance de chaque action d'intervention (du très nécessaire au moins nécessaire) lié à la paramétrisation des sous-valeurs analysées et évaluées ; selon matrice2</p> <p><u>En résumé</u> : Intervention complète, avec <i>Priorisation des actions proposées</i> :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Consolidation : structurelle partielle - Réparation : toiture et distribution intérieure - Restauration : tous les éléments décoratifs, et formels et spatiaux à valeur élevée - Réhabilitation : adaptation d'usage et amélioration d'habitabilité ; installation confort, accessibilité universelle et accès autour du bâtiment
<p>Priorisation des actions réelles ΣD</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Intervenir</u> : oui • <u>Comment intervenir</u> : proposer une série d'actions d'urgence culturelle (Alger, la capitale de culture arabe) assurant l'intégrité et la stabilité du bâtiment, avec changement d'usage d'origine en musée ; transformation d'espace économique en espace d'art (marché de l'art : une décision politique à intérêt économique). Dans ce cas, il s'agit d'une intervention lourde de la réparation jusqu'à la réhabilitation irréversible soumise à un cahier de charge administratif (ministère culture) • <u>Actions faites/A faire</u> : <ul style="list-style-type: none"> ✓ <u>Opérations de réparation</u> <ul style="list-style-type: none"> - Consolidation structurelle d'intégrité (sismicité, stabilité superstructure) - Réparation ; toiture, distribution intérieure, façades : <ul style="list-style-type: none"> *Stopper les infiltrations d'eau *Modification structurelle de réadaptation fonctionnelle *Réparation réversible des chapiteaux et des rives En injectant des matériaux nouveaux *Ravalement des façades extérieures (pour la première fois). ✓ <u>Opérations de restauration</u> <ul style="list-style-type: none"> Tous les éléments à valeurs artistiques ; bien en instance de classement lors de la prise de décision ; remplies de valeurs historico-artistiques. *De détails architectoniques : boiserie, mosaïque, escalier monumental en bois... Ces détails repeints en blanc (la couleur peut renforcer ou diminuer la valeur en question en affectant son authenticité ; le choix reste subjectif) *D'esthétique formelle et spatiale partielle ; représentatives de culture algérienne à dimension historique et sociale. ✓ <u>Opération de réhabilitation lourde réversible</u> : <ul style="list-style-type: none"> Réhabilitation d'usage (adaptation et amélioration des installations) : <ul style="list-style-type: none"> - Reprogrammation architecturale : Modification d'ordre structurel, spatial chromatique (Choix volontaire de la couleur blanche ; valeurs sociales et d'usage à rajouter au bâtiment : il rappelle l'ambiance lumineuse algéroise, permettra aux œuvres/scénographies de s'exprimer). - Amélioration de l'habitabilité ; remise aux normes internationales adaptatives aux usages muséographiques et scénographiques ; installations de confort : climatisation, éclairage, sécurité incendie. <p>Ces actions ont été refaites en 2009 à cause de mauvaise exécution en 2007 et leur réalisation en urgence.</p> <p><u>Actions non faites</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Réparation de façades (seulement un ravalement ; vu leur bon état) - Réparation des installations (plutôt rénovation) - Réhabilitation ; amélioration d'accessibilité universelle et aménagement du contexte (accès et stationnement nécessaire)
<p>Synthèse : Intervention complète avec quelques différences entre décisions proposées et décisions réelles</p>	

Tableau 5.6. Fiche d'évaluation de valeurs N° 6 : Cas des anciennes galeries de France, actuellement le Musée d'Art moderne d'Alger — MAMA, Algérie. Elaboré par l'auteur. (Id.)

5.7.2. Synthèse cas 6

En conformité avec ma proposition, une évaluation, en amont, exhaustive des valeurs et des possibilités d'intervention a été entreprise, accompagnée d'une étude détaillée qui a présenté clairement la manière d'intervenir en se basant sur les sous-valeurs. Cette étude, élaborée avant l'intervention sur le projet, a permis une planification à court, moyen et long terme, en tenant compte de l'intérêt, du besoin et de la faisabilité. Le degré d'urgence était lié au degré des valeurs de besoins, tandis que l'échéance d'intervention était principalement liée aux valeurs de faisabilité.

Dans le cas réel, la décision a été prise en amont par les auteurs de l'étude et les autorités nationales, notamment le ministère de la Culture, en réponse à une politique nationale de

récupération des anciennes galeries commerciales du pays. Cette décision a fixé préalablement les valeurs à protéger, notamment les valeurs historico-artistiques, tout en préservant le caractère économique de l'édifice.

L'intervention réelle, axée sur la tenue d'un événement national à Alger, a été lourde et a inclus toutes les actions principales pour rendre le bâtiment fonctionnel. Cependant, certaines actions prioritaires, telles que l'amélioration de l'accès et de l'accessibilité, ont été négligées, et des actions secondaires ont été exécutées en urgence, avec une révision et un complément ultérieurs.

En parallèle avec la décision nationale, l'architecte a pris des décisions irréversibles dans l'action de réhabilitation, modifiant l'organisation fonctionnelle avec un plan inversé et une couleur blanche justifiée objectivement. Des interrogations subsistent sur la protection des valeurs à l'intérieur du bâtiment, les choix de l'architecte, et l'impact sur l'authenticité et la valeur ajoutée au bâtiment.

Pour les deux méthodes (proposée et réalisée), la fiche que j'ai proposée a couvert toutes les valeurs, y compris les sous-valeurs et les paramètres, dans la prise de décision, correspondant en grande partie à l'analyse réelle. Bien que cette dernière n'apparaisse pas complète et ait suivi un processus différent, les deux méthodes ont abouti à la même décision d'intervention, optant pour une intervention complète sur le bâtiment avec une détermination des degrés d'urgence et d'importance pour chaque action. Cependant, dans le cas réel, les actions sur les façades, l'amélioration de l'accès et l'accessibilité n'étaient pas prioritaires.

Les deux études ont atteint les mêmes objectifs en termes d'assurance de :

- l'intégrité et la stabilité du bâtiment, avec une proposition de consolidation structurelle et de réparation des éléments constructifs (urgente dans le cas réel).
- la restauration globale des détails architectoniques externes et internes, avec une restauration partielle de l'esthétique formelle liée à l'action de réhabilitation et d'adaptabilité d'usage (également urgente dans le cas réel).
- l'adaptabilité du bâtiment avec la possibilité de fonctionnement, une fonction définie dès le début et une réadaptation urgente dans le cas réel après restauration, en mettant en service l'édifice pour accueillir le public lors de l'événement "Alger : capitale de la culture arabe".

Ma proposition a répondu de manière objective et efficace à la prise de décision d'intervention, offrant l'avantage d'une décision complète et objective par un seul décideur,

contrairement à l'étude réelle impliquant plusieurs décideurs sans concertation avec la société civile ou les représentants. Le cas présente l'un des deux scénarios étudiés avec la méthode multicritère, et les résultats obtenus semblent cohérents avec ceux de la fiche d'évaluation des valeurs.

5.7.3. Application du système multicritères au cas 6

Dans les commentaires finaux sur les résultats de l'application du système multicritères aux galeries algériennes (*annexe-C*), anciennement galeries françaises (actuel musée MAMA d'Alger), le constat suggère une cohérence entre les décisions des trois principaux décideurs. Le premier décideur, le ministère de la Culture, a proposé une intervention complète avec un changement d'usage, en réhabilitant et restaurant l'ensemble du bâtiment, tout en assurant la maintenance des parties en bon état. Cette décision semble en accord avec le statut inscrit du bâtiment au moment de la prise de décision réelle. Le deuxième décideur, la Direction du musée, a également exprimé un intérêt pour une intervention, couvrant la réparation, la réhabilitation et la restauration. Leur vision concorde avec celle du ministère de la Culture, suggérant une orientation commune vers la récupération et la mise en service du monument. Quant au troisième décideur, l'Architecte, son résultat semble également cohérent, mettant l'accent sur l'importance d'assurer la stabilité du bâtiment à travers la consolidation structurelle.

Cette cohérence entre les résultats des décideurs dans le cadre du système multicritères conduit à la déduction que les décisions d'intervention, ainsi que la nature et les degrés d'intervention, concordent avec ceux obtenus par l'application de la "fiche d'évaluation des valeurs" présentée dans le manuscrit de la thèse.

5.8. Cas 7 : Musée Bardo d'Alger

5.8.1. Fiche d'évaluation des valeurs de cas 7

C1	Résultat C2.C3		C4	C5	C6	C7
Historique	V1.1a	1	6/7	0,86	3	2,58
	V1.1b	1				
	V1.2	1				
	V1.3	2				
	V1.4	1				
Venusta	V2.1	1	3/3	1	3	3
	V2.2	1				
	V2.3	1				
	V3.1	1				
Firmitas	V4.1a	1	4/5	0,8	2	1,6
	V4.1b	1				
	V4.2	1				
	V4.3	0				
	V4.4	1				
	V5.1	0	2/7	0,3	2	0,6
	V5.2	1				
	V5.3	1				
	V5.4	0				
	V5.5	0				
V5.6	0					
Utilitas	V6.1	1	3/4	0,75	2	1,5
	V6.2a	1				
	V6.2b	0				
	V6.2c	1				
	V7.1a	1	2/3	0,7	2,5	1,75
	V7.1b	0				
	V7.1c	1				
Contextuelle	V8.1a	1	3/5	0,6	2	1,2
	V8.1b	1				
	V8.2a	1				
	V8.2b	0				
	V8.3	0				
	V9.1	1	6/6	1	3	3
	V9.2a	1				
	V9.2b	1				
	V9.3	3				
	V10.1	1	3/4	0,75	2,5	1,9
V10.2	1					
V10.3	0					
V10.4	1					

Matrice1 : Prise de décision d'intervenir ou non								
Prise de décision <i>DI</i> *	Intérêt d'intervenir	Pas besoin d'intervenir	Faisabilité d'intervenir	Résultat 1	Prise de décision $\sum D$ en réalité			
Possibilité 1				Maintenance seulement	Une série d'actions proposée dans le cas réel aussi ; elles se font par étapes : Travaux urgences (consolidation), réparation, restauration, réhabilitation (Mise aux normes techniques)			
Possibilité 2	16,28: 77,52 %	0, 6 : 20 %	4,25: 47,22%	Intervention complète				
Possibilité 3				Intervention par priorités				
Possibilité 4				Intervention partielle				
Possibilité 5				Non-intervention				
Matrice2 : Prise de décision sur comment intervenir								
Prise de décision <i>DI</i> *			Résultat 2 Priorisation des actions proposées d'intervention			Prise de décision Actions réelles		
Actions	Éléments du bâtiment		Très nécessaire	Nécessaire	Moins nécessaire	Pas nécessaire	Oui	Non

Chap.5 : Application de la VEM sur des cas d'étude

Maintenance	Général					X		X
Consolidation	Fondation		X				X	
	Structure (Détails constructifs inclus)		X				X	
Réparation	Façade(s)			X			X	
	Toiture(s)		X				X	
	Distribution intérieure			X			X	
	Installation(s) (Réparation de l'existant)			X				X Réseau assainissement
Réhabilitation	Adaptabilité (Changement de l'usage)			X Actualiser programmation			X Changer l'usage. Bien classé	X
	Habitabilité : Maintien de l'usage et amélioration	Installation(s) de confort	X				X Mise aux normes	
		Accessibilité universelle	X					X
		Accès et aménagement contexte physique	X					X
Restauration	Détails architecturaux et architectoniques		X				X	
	Esthétique formelle (<i>Détails inclus</i>)			X Partie originelle			X Extension	X
	Esthétique spatiale			X Partie originale			X Extension	X

<p align="center">Prise de décision finale : <i>Décision proposée -DI versus décision réelle -ΣD</i></p>	<p>Priorisation des actions proposées DI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Intervenir : oui • Comment : Intervention complète. Ceci dépend des degrés d'intérêt des valeurs et de besoin et de faisabilité de l'opération d'intervention. • Interprétation des données de la matrice1: L'intérêt d'intervenir est supérieur à 50 %, ce qui vaut la peine de conserver ou récupérer au maximum les valeurs d'intérêt ; (77,52 % pour les valeurs historiques, artistiques [esthétique formelle, esthétique spatiale], techniques, fonctionnelles [habitabilité], contextuelles physique [du site], contextuelle ; socioanthropologique) Le besoin d'intervenir est important, valeur d'intégrité faible, elle est inférieure à 50 %. La faisabilité d'intervenir est supérieur à 50 %, ce qui incite à intervenir complète ; (47,22 % pour les Valeurs d'intégrité, d'adaptabilité et économique) vu qu'il se retrouve déjà fonctionnel comme musée classé bien national. • Interprétation des données de la matrice2 : Voici les actions d'intervention selon les résultats d'évaluation de valeurs (paramétrisation) ; il s'agit d'un bien classé, toujours en fonction. <p><u>Il est très nécessaire de faire :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – Consolidation structurelle (fondation et structure) – Réparation : toitures – Restauration : des détails architectoniques et formels – Réhabilitation : usage ; rénovation : installations de confort ; amélioration : accessibilité universelle, accès et aménagement. <p><u>Il est nécessaire de faire :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – Réparation façades, distribution intérieure et installations existantes – Restauration de l'esthétique formelle et spatiale des parties originelles du musée – Réhabiliter l'usage ; actualiser la programmation architecturale du musée <p><u>Il n'est pas nécessaire de faire :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – Restauration de l'esthétique formelle et spatiale des parties non originelles du musée (en extension) – Réhabilitation d'usage : changer l'usage <p>Ces décisions dépendent du degré des valeurs indiquées (d'intérêt, de besoin et de faisabilité), selon matrice1. Et du degré d'importance de chaque action d'intervention (du très nécessaire au moins nécessaire) lié à la paramétrisation des sous-valeurs analysées et évaluées ; selon matrice2</p> <p><u>En résumé : Intervention complète ; avec Priorisation des actions :</u></p> <p>1. Consolidation structurelle 2. Réparation 3. Restauration 3. Réhabilitation</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>Priorisation des actions réelles ΣD</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Intervenir</u> : oui • <u>Comment intervenir</u> : proposer une série d'interventions d'urgence assurant l'intégrité et la stabilité du bâtiment et sa restauration formelle et spatiale. Dans ce cas, les décisions se prennent par étapes et selon les degrés d'urgence. <p><u>1. Action en urgences (faites) :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ <u>Étape 1 :</u> <ul style="list-style-type: none"> - Consolidation ; structures, voutes sous le patio (galerie/cour du marbre), arcade en briques pleine (patio), Fondations des colonnes (galerie de la favorite/patio) - Réparation : voutes en briques pleines - Démolition : colonnes désaxées déformées ✓ <u>Étape 2 :</u> <ul style="list-style-type: none"> - Réparation ; mise hors d'eau, cour de marbre, terrasses avec drainage périphérique des bâtiments <p><u>2. Actions nécessaires (faites)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ <u>Étape 1 :</u> <ul style="list-style-type: none"> - Consolidation des fondations - Réparation des toitures, voute et colonne (patio...), murs endommagés, planchers traditionnels en rondins - Démolition Plancher vétuste (chambre face au hammam) ✓ <u>Étape 2 : Réparation</u> <ul style="list-style-type: none"> - Traitement d'hygrométrie et confort thermique - Traitement : humidité capillaire (squifa, mur de la salle préhistoire, café maure) - Neutralisation des sels hygroscopiques par hydrofuge de la maçonnerie - Assèchement des murs de forte humidité - Réparation : système de l'étanchéité des planchers et des maçonneries ; enduit étanche par enduit respirant (côté du palais du peuple) ; réseau d'assainissement existant (pose d'un drain à l'entrée du musée, café maure : fouille) ; conduite des eaux pluviales ; parois ventilées (ancien bassin du jardin) - Traitement mural : nettoyage salissures/poussières - Démolition verrière, planchers dégradés (écurie/collection préhistorique) ✓ <u>Étape 3 : Restauration</u> <ul style="list-style-type: none"> - Authenticité figurative et matérielle - Forme et rapport dimensionnel - tous les éléments architectoniques : chambranles/colonnes (en tuf), fontaines, décoration (peintures murales et sur bois, plâtres ouvragés, céramique...) - Reconstruction d'arcade en briques pleine (patio) - Conservation des rides de la demeure (caractère de l'œuvre : valeur d'âge ; ne pas intervenir). ✓ <u>Étape 4 : Réhabilitation</u> <ul style="list-style-type: none"> - Mise aux normes : Installations techniques ; système réseau de télésurveillance/anti-intrusion/anti-incendie ; climatisation centrale (espaces d'exposition) <p><u>3. Actions nécessaires (non faites, projetées par l'architecte)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ <u>Réhabilitation, Musée dans son environnement :</u> <ul style="list-style-type: none"> - Améliorer l'accès au bâtiment ; valoriser sa position/son environnement/son circuit/itinéraire - Amélioration fonctionnelle : *Réadaptation d'un nouveau programme ; salle-conférence, médiathèque, espace pour réserves, boutiques) ; valeur à ajouter au bâtiment fonctions médiatrice entre visiteurs/œuvres d'art. *Démolition des adjonctions non originelles : partie administration/sanitaire *Ajout et création d'un bâtiment en front de boulevard ; extension et renforcement de liaison entre bâtiments/environnement <p><u>En résumé : Priorisation des actions:</u></p> <p><u>Faites/A faire :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Consolidation structurelle (fondation et structure), - Réparation : (façades, toiture, distribution intérieure, installations) - Restauration formelle et spatiale ; incluent les détails architectoniques - Réhabilitation : d'usage, rénovation : installations de confort <p><u>Non faite:</u>Réhabilitation d'usage (adaptation fonctionnelle, accessibilité universelle, accès et aménagement.)</p>
<p>Synthèse : Intervention complète ; la décision proposée ressemble à la décision projetée, par contre en réalité ils sont intervenus par priorité</p>	

Tableau 5.7. Fiche d'évaluation de valeurs N° 7 ; Cas du Musée Bardo d'Alger, Algérie. Elaboré par l'auteur. (Id.)

5.8.2. Synthèse de cas 7

L'orientation préconisée est une intervention complète avec une priorisation des actions, s'accordant partiellement avec la décision réelle. Cependant, la réalité n'a pas atteint la phase finale de récupération des valeurs, en particulier en négligeant la réhabilitation qui aurait amélioré l'adaptabilité et l'habitabilité du bâtiment dans son contexte.

Mon expertise suggère que la restauration devrait se concentrer sur les parties originales renfermant davantage de valeurs. Le musée apparaît isolé de son environnement, nécessitant une extension et une réhabilitation pour tisser des liens avec le contexte physique et actualiser sa programmation architecturale. L'intervention a réussi à récupérer certaines valeurs (historico-artistique, technique, d'intégrité), mais n'a pas couvert celles liées à l'habitabilité, l'adaptabilité et le contexte actuel, potentiellement source de rentabilité économique. La proposition de réhabilitation par l'architecte n'a pas été mise en œuvre.

Selon l'analyse proposée, le bâtiment est traité comme un objet historique et artistique, mais néglige son utilisation fonctionnelle et son adaptation aux besoins actuels de la société (selon l'intervention faite en 2010). Les décisions semblent influencées par des considérations politiques et culturelles restreintes. En suivant la proposition, une évaluation exhaustive a été effectuée, envisageant des scénarios à court, moyen et long terme en fonction de l'intérêt, des besoins et de la faisabilité. La décision réelle, bien qu'analytique, a été entravée par des contraintes d'urgence et de faisabilité, entraînant l'annulation de certaines actions. (Hameg & Hameg Bentellis, 2008)⁶⁵

Les deux approches convergent vers la décision d'intervenir sur le bâtiment, bien qu'elles diffèrent dans leur nature. La proposition, axée sur une intervention complète priorisée, n'a pas été pleinement concrétisée dans la pratique. Les objectifs des deux méthodes, basés sur l'état du musée et le diagnostic, visent l'intégrité, la stabilité, la restauration globale et l'adaptabilité, mais leur mise en œuvre effective présente des variations.

- Garantir l'intégrité et la stabilité du bâtiment, avec une proposition de consolidation structurelle et de réparation des éléments constructifs, restant urgente et nécessaire dans le cas réel.
- Assurer la restauration globale ; persiste comme une nécessité dans le cas réel.
- Garantir l'adaptabilité du bâtiment avec la possibilité d'actualisation du fonctionnement et de programmation architecturale (non réalisée dans le cas réel ; prise en compte dans l'étude, mais non mise en œuvre).

En conclusion, les fiches de cas et de valeurs proposées semblent répondre de manière objective et efficace à la question de la prise de décision d'intervention, en définissant la nature de l'intervention selon les critères des valeurs du bâtiment.

⁶⁵ Abd El Hakim Hameg, Souad Hameg Bentellis. « Monument du Bardo Chronique d'une restauration », 2008

5.9. Cas 8 : Maison Bouhired et maisons mitoyennes, Casbah d'Alger

5.9.1. Fiche d'évaluation des valeurs de Cas 8

C1	Résultat C2.C3		C4	C5	C6	C7
Historique	V1.1a	1	7/7	1	3	3
	V1.1b	1				
	V1.2	2				
	V1.3	2				
	V1.4	1				
Venusta	V2.1	1	3/3	1	2	2
	V2.2	1				
	V2.3	1				
	V3.1	1				
Firmitas	V4.1a	1	4/5	0,8	2	1,6
	V4.1b	1				
	V4.2	1				
	V4.3	0				
	V4.4	1				
	V5.1	0	1/7	0,14	2	0,3
	V5.2	1				
	V5.3	0				
	V5.4	0				
	V5.5	0				
V5.6	0					
Utilitas	V6.1	1	1/4	0,25	2	0,5
	V6.2a	0				
	V6.2b	0				
	V6.2c	0				
	V7.1a	0	1/3	0,33	1	0,33
	V7.1b	0				
	V7.1c	1				
Contextuelle	V8.1a	1	4/5	0,8	2	1,6
	V8.1b	1				
	V8.2a	1				
	V8.2b	1				
	V8.3	0				
	V9.1	1	6/6	1	3	3
	V9.2a	1				
	V9.2b	1				
	V9.3	3				
	V10.1	1	2/4	0,5	1	0,5
V10.2	0					
V10.3	0					
V10.4	1					

Matrice1 : Prise de décision d'intervenir ou non								
Prise de décision DI^*	Intérêt d'intervenir	Pas besoin d'intervenir	Faisabilité d'intervenir	Résultat 1	Prise de décision ΣD en réalité			
Possibilité 1				Maintenance seulement	– Une série d'actions proposée dans le cas réel ; elles se font par priorité et par étape, selon l'urgence, la faisabilité et la disponibilité du budget financier. – Immeubles/parcelle situés dans un Secteur sauvegardé soumis à des conditions d'intervention ; à des spécifications techniques ; à des prescriptions particulières à respecter.			
Possibilité 2		0, 3: 3,33%		Intervention complète				
Possibilité 3	13,26: 63,14%		1,13: 12,55%	Intervention par priorités				
Possibilité 4				Intervention partielle				
Possibilité 5				Non-intervention				
Matrice2 : Prise de décision sur comment intervenir								
Prise de décision DI^*			Résultat 2 Priorisation des actions proposées d'intervention			Prise de décision Actions réelles		
Actions	Éléments du bâtiment		Très nécessaire	Nécessaire	Moins nécessaire	Pas nécessaire	Oui	Non

Chap.5 : Application de la VEM sur des cas d'étude

Maintenance	Général					X		X
Consolidation	Fondation		X				X Murs porteurs	
	Structure (Détails constructifs inclus)		X				X	
Réparation	Façade(s)		X				X	
	Toiture(s)		X				X Démolition surélévations	
	Distribution intérieure		X				X	
	Installation(s) (Réparation de l'existant)			X Pour quelques éléments assainissement par exemple			X Le reste à rénover	X Canalisations
Réhabilitation	Adaptabilité (Changement de l'usage)		X Propriété publique					X
	Habitabilité: Maintien de l'usage et amélioration	Installation(s) de confort	X Dépend de l'adaptabilité					X Basique (oui) De confort (non)
		Accessibilité universelle		X				X
		Accès et aménagement contexte physique		X			X	
Restauration	Détails architecturaux et architectoniques		X				X	
	Esthétique formelle (<i>Détails inclus</i>)		X Puisque c'est un monument national				X Par consolidation et réparation, puis restauration des détails	
	Esthétique spatiale		X Puisque c'est un monument national				X Par consolidation et réparation et par le fait de restaurer l'esthétique formelle	

<p>Prise de décision finale : <i>Décision proposée -DI versus décision réelle -ΣD</i></p>	<p>Priorisation des actions proposées DI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Intervenir: oui • Comment: Intervention par priorités. Ceci dépend des degrés d'intérêt des valeurs et de besoin et de faisabilité de l'opération d'intervention ; • Interprétation des données de la matrice1 L'intérêt d'intervenir est supérieur à 50 %, ce qui vaut la peine de conserver ou récupérer au maximum les valeurs d'intérêt ; (=63,14 % pour les valeurs historiques, artistiques [esthétique formelle, esthétique spatiale], techniques, fonctionnelles [habitabilité], contextuelles physique [du site], contextuelle Socio-Anthropologique) Le besoin d'intervenir à cause de l'intégrité trop faible est à 3,33 % La faisabilité d'intervenir est inférieur à 50 %, ce qui incite à intervenir par priorité ;(12,55 % pour les Valeurs d'intégrité, d'adaptabilité, et économique) • Interprétation des données de la matrice2 : Voici les actions d'intervention selon les résultats d'évaluation de valeurs <p>a. Il est très nécessaire de faire :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Consolidation structurelle – Réparation (Façades, toiture, distribution intérieure) – Restauration des détails architectoniques et formels ; aussi, la restauration de l'esthétique formelle et spatiale vue qu'il s'agit d'un monument national. – Réhabilitation d'usage : adaptation fonctionnelle (il s'agit d'un monument de propriété publique situé dans la casbah et classé patrimoine mondial, rendre l'usage ouvert au public permettra de vulgariser le patrimoine à rentabilité économique) ; rénovation des installations de confort (le choix dépend de l'adaptabilité d'usage à effectuer) <p>b. Il est nécessaire de faire :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Réparation des installations existantes ; celles qui ont la possibilité d'être réparées ; pour quelques éléments (assainissement par exemple), le reste demeure indispensable à rénover vu leur inexistence et leur vandalisme. – Réhabilitation d'usage ; amélioration d'accès, aménagement et accessibilité universelle <p>Ces décisions dépendent aux degrés des valeurs indiquées (d'intérêt, de besoin et de faisabilité), selon matrice1. Et du degré d'importance de chaque action d'intervention (du très nécessaire au moins nécessaire) lié à la paramétrisation des sous-valeurs</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>analysées et évaluées ; selon matrice2</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>En résumé, priorisation des actions proposées</u> <ol style="list-style-type: none"> 1.Consolidation structurelle 2.Réparation de tous les éléments 3.Restauration de tous les éléments 4.Réhabilitation ; amélioration d'habitabilité et adaptabilité d'usage <p>Toutes les actions semblent nécessaires et indispensables vu qu'il s'agit d'un monument national à protéger, sa longévité ne dépend pas seulement de le réparer ou de le restaurer, mais de l'occuper aussi pour valoriser son existence ; le voir à la fois comme document historique, objet physique et aussi comme usage à exploiter</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Priorisation des actions réelles ΣD</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Intervenir</u> : oui • <u>Comment intervenir</u> : proposer une série d'interventions d'urgence assurant l'intégrité et la stabilité du bâtiment et des maisons mitoyennes, la récupération du cachet architectural authentique avec possibilité de fonctionnement. Dans ce cas, les décisions se prennent par étapes et selon les degrés d'urgence et par le respect des conditions d'intervention dans un Secteur sauvegardé <p>– Maisons/parcelle situées dans un Secteur sauvegardé soumis à des conditions d'intervention ; à des spécifications techniques ; à des prescriptions particulières à respecter, par Le Respect des normes propres à la restauration du patrimoine culturel protégé et du bâti ancien</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ Restauration imposée des immeubles traditionnels/colonial protégés ; restitution (ne pas démolir ou altérer) du cachet architectural, artistique et culturel aux ouvrages) ➢ Démolition de toutes les surélévations récentes, certaines surélévations coloniales non originales ➢ Démolition des constructions précaires (réaménagement ; reconstruction/réouverture des rues obstruées) ➢ Revitalisation de l'ilot ancien pour garantir la pérennisation de ses liens avec le centre de la cité. <ul style="list-style-type: none"> • <u>Actions faites</u> : <p><u>Consolidation</u> :</p> <p>Bâtisse 02 (grandes ouvertures et grandes portées).Bâtisse 03 (voute à Beit Saboun, maçonneries d'angles, murs des Mehzens) .Bâtisse 06 (Galleries du patio)</p> <p><u>Réparation</u> :</p> <p>Bâtisse 02, 03, 04 et 06 (Linteaux, planchers, fissures, installations d'assainissement et caniveaux, descentes d'eaux pluviales) Bâtisses 02, 04 et 06 (Parement R.D. C au niveau de l'angle en maçonneries de brique pleine, escalier en bois, ensemble des menuiseries) Bâtisse 03 (Maçonneries — puits de lumière de Beit Saboun —, encorbellement en bois au 1^{er} niveau, décoration en gypserie et plâtrerie, ensemble des enduits pulvérulents) Démolition : des surélévations (surcharge des toitures d'origine)</p> <p><u>Réparation puis restauration</u> :</p> <p>Bâtisse 03 : Ensemble des cheminées, voutes, arcs, coupolette — chambre, niveau2 —, des menuiseries [balustrade, portes...], colonnes en tuf ; Bâtisse 02 et 06 [Escalier à l'original]</p> <p><u>Restauration</u> :</p> <p>Bâtisse 03, 02, 04 et 06[Éléments décoratifs et modénatures de décors en façade et à l'intérieur ; revêtements muraux et sols, revêtements en décors de céramique, menuiseries en bois ou métalliques]</p> <p><u>Réhabilitation</u> :</p> <p>Bâtisse 03, 02, 04 et 06[Installation neuve du réseau électrique et de plomberie — mise aux normes des réseaux secs et humides —, aménagement des espaces extérieurs]</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Actions non faites</u>: Réhabilitation [habitation projetée, accessibilité universelle] • <u>En résumé ; priorisation des actions réelles</u> <p><u>Fait/A faire</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Consolidation structurelle [fondation et structure], - Réparation [toiture, façades, distribution intérieure, installations] - Restauration formelle et spatiale qui inclut les détails architectoniques - Réhabilitation d'usage [rénovation des installations de confort, accès et aménagement.] <p><u>Non fait</u> :Réhabilitation d'usage [adaptation, accessibilité universelle]</p>
<p><u>Synthèse</u> : Intervention par priorité ; cohérence d'une grande partie des résultats proposés et réels, avec réhabilitation d'usage non faite, mais qui reste envisagée en réalité.</p>	

Tableau 5.8. Fiche d'évaluation de valeurs N° 8 ; Cas de la Maison Bouhired, Casbah d'Alger, Algérie. Elaboré par l'auteur. (Id.)

5.9.2. Synthèse cas 8

En suivant ma proposition, une évaluation exhaustive a été réalisée en amont, couvrant toutes les valeurs et les scénarios d'intervention possibles. Cette étude, s'appuyant sur les sous-valeurs, a projeté clairement les modalités d'intervention, envisageant des échéances à court,

moyen et long terme en fonction de l'intérêt, des besoins et de la faisabilité. L'urgence d'intervenir était corrélée aux degrés des valeurs de besoin, tandis que l'échéance était surtout liée aux valeurs de faisabilité.

Dans la décision réelle, l'analyse du bâtiment était complète, incluant même les maisons mitoyennes en raison de la nature de la composition globale. Les décisions prises ont également pris en compte l'urgence et la faisabilité, laissant certains aspects, tels que l'adaptabilité et l'usage, en suspens.(Ali Pacha, 2019)⁶⁶

Cependant, la décision réelle n'a pas détaillé de manière réfléchie l'adaptation d'usage, et les décisions concernant l'amélioration de l'habitabilité et de la rénovation n'étaient pas clairement définies. Il est suggéré que ces décisions réelles sont influencées par un changement d'usage potentiel, nécessitant des améliorations adaptées.

La proposition préconise l'adaptabilité d'usage, en considérant le statut de monument historique classé dans un secteur sauvegardé. Il est suggéré de reloger les habitants, réadaptant l'usage pour répondre aux besoins actuels, tout en explorant des opportunités de rentabilité économique à des fins culturelles, touristiques ou d'hébergement ; cela nécessite des enquêtes approfondies.

Les deux méthodes, proposée et réalisée, convergent vers la décision d'intervenir sur le bâtiment, avec une priorisation des actions et la détermination des degrés d'urgence et d'importance pour chaque action. Cependant, les propositions n'ont pas été intégralement mises en œuvre dans la réalité.

En termes d'objectifs, basés sur l'état de la maison et des maisons mitoyennes, les deux études visent à assurer l'intégrité, la stabilité, la restauration globale et l'adaptabilité du bâtiment, bien que certaines actions demeurent en attente dans la réalité.

En conclusion, les fiches de cas et de valeurs proposées semblent répondre de manière objective et efficace à la question de la prise de décision d'intervention, en définissant la nature de l'intervention selon les critères des valeurs détenues par la maison 22.

⁶⁶ Mehdi ALI PACHA (2019). Etude et suivi pour la restauration de la maison Bouhired et des maisons mitoyennes. Direction des Equipements Publics, Wilaya d'Alger - Casbah d'Alger, Algérie.

5.10. Cas 9 : Bastion 23, ALGER

5.10.1. Fiche d'évaluation des valeurs de cas 9

C1	Résultat C2.C3		C4	C5	C6	C7				
Historique	V1.1a	1	6/7	0,86	3	2,60				
	V1.1b	1								
	V1.2	2								
	V1.3	2								
Venusta	V1.4	0	3/3	1	2	2				
	V2.1	1								
	V2.2	1								
	V2.3	1								
Firmitas	V3.1	1	1/1	1	2	2				
	V4.1a	1	4/5	0,8	2	1,6				
	V4.1b	1								
	V4.2	1								
	V4.3	0								
	V4.4	1	1/7	0,14	2	0,3				
	V5.1	0								
	V5.2	1								
	V5.3	0								
	V5.4	0								
	V5.5	0								
	Utilitas	V5.6	0	1/4	0,25	2	0,5			
V6.1		1								
V6.2a		0								
V6.2b		0								
V6.2c		0								
V7.1a		0	1/3					0,33	1,5	0,5
V7.1b		0								
V7.1c	1									
Contextuelle	V8.1a	1	3/5	0,6	2	1,2				
	V8.1b	0								
	V8.2a	1								
	V8.2b	1								
	V8.3	0	6/6	1	3	3				
	V9.1	1								
	V9.2a	1								
	V9.2b	1								
	V9.3	3								
	V10.1	1					1/4	0,25	2	0,5
V10.2	0									
V10.3	0									
V10.4	0									

Matrice1 : Prise de décision d'intervenir ou non								
Prise de décision <i>DI</i> *	Intérêt d'intervenir	Pas besoin d'intervenir	Faisabilité d'intervenir	Résultat 1	Prise de décision $\sum D$ en réalité			
Possibilité 1				Maintenance seulement	La récupération du bien se fait par tranche et étapes : Et des mesures d'urgence pour récupérer totalement le bien ; des Mesures recommandées à court terme et à long terme			
Possibilité 2				Intervention complète				
Possibilité 3	12,9: 61,43%	0, 3: 10%	1,30: 14,44%	Intervention par priorités				
Possibilité 4				Intervention partielle				
Possibilité 5				Non-intervention				
Matrice2 : Prise de décision sur comment intervenir								
Prise de décision <i>DI</i> *			Résultat 2 Priorisation des actions proposées d'intervention			Prise de décision Actions réelles		
Actions	Éléments du bâtiment*		Très nécessaire	Nécessaire	Moins nécessaire	Pas nécessaire	Oui	Non

Chap.5 : Application de la VEM sur des cas d'étude

Maintenance	Général					X		X	
Consolidation	Fondation	X					X		
	Structure (Détails constructifs inclus)	X					X		
Réparation	Façade(s)	X					X		
	Toiture(s)	X					X		
	Distribution intérieure			X				X	
	Installation(s) (Réparation de l'existant)			X			X partiel		
Réhabilitation	Adaptabilité (Changement de l'usage)			X			X		
	Habitabilité: Maintien de l'usage et amélioration	Installation(s) de confort		X			X partiel		
		Accessibilité universelle							X
		Accès et aménagement contexte physique			X			X	
Restauration	Détails architecturaux et architectoniques	X					X partiel		
	Esthétique formelle (<i>Détails inclus</i>)			X			X partiel		
	Esthétique spatiale			X			X partiel		

<p>Prise de décision finale : <i>Décision proposée -DI versus décision réelle -ΣD</i></p>	<p>Priorisation des actions proposées DI</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Intervenir : oui</u> • <u>Comment</u> : intervention par priorités. Ceci dépend des degrés d'intérêt des valeurs et de besoin et de faisabilité de l'opération d'intervention ; • <u>Interprétation des données de la matrice1</u> L'intérêt d'intervenir est supérieur à 50 %, ce qui vaut la peine de conserver ou récupérer au maximum les valeurs d'intérêt ; [=61,43 % pour les Valeurs historiques, artistiques [esthétique formelle, esthétique spatiale], techniques, fonctionnelles [habitabilité], contextuelles physique [du site], contextuelle socioanthropologique] Le besoin d'intervenir à cause de l'intégrité faible qui est à 10 % La faisabilité d'intervenir est inférieur à 50 %, ce qui incite à intervenir par priorité ; [14,44 % pour les Valeurs d'intégrité, d'adaptabilité, et économique] • <u>Interprétation des données de la matrice2</u> : Voici les actions d'intervention selon les résultats d'évaluation de valeurs ; <p>a. <u>Il est très nécessaire de faire</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Consolidation structurelle [fondation et structure] - Réparation [toiture, façades] - Restauration des détails architectoniques et formels <p>b. <u>Il est nécessaire de faire</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Réparation distribution intérieure et installations existantes), cette action est relative à la réhabilitation d'usage - Restauration de l'esthétique formelle et spatiale ; cette action est relative au degré des valeurs. - Réhabilitation d'usage (adaptation, installation confort, accessibilité universelle et aménagement) <p>Ces décisions dépendent aux degrés indiqués des valeurs : d'intérêt, de besoin et de faisabilité, selon matrice1. Et le degré d'importance de chaque action d'intervention (du très nécessaire au moins nécessaire) lié à la paramétrisation des sous-valeurs analysées et évaluées ; selon matrice2</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>En résumé, il s'agit d'une récupération totale et par priorité vu qu'il s'agit d'un monument national, par une priorisation des actions :</u> <ol style="list-style-type: none"> 1.Consolidation 2.Réparation 3.Restauration 4.Réhabilitation
------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Priorisation des actions réelles ΣD	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Intervenir</u> : oui • <u>Comment</u> : Intervention par étapes et par tranches jusqu'à arriver à la récupération totale de l'ensemble des bâtiments. *<u>Mesures recommandées à court terme</u> : pour arrêter la dégradation d'état du site du Bastion 23 et l'état physique des immeubles. *<u>L'action à long terme</u> : pour aboutir à la mise en valeur historique et culturelle et à la restauration totale du Bastion 23. *<u>Les mesures d'urgence</u> : la restauration puis la réhabilitation (pour récupérer totalement le bien : penser l'aménagement environnant et les futurs usages du lieu). ✓<u>Opération 1</u> : Mesures d'urgence <ul style="list-style-type: none"> - Consolidation urgente des éléments à valeur historique ; formelle et spatiale authentiques (2, 10) - Réparation urgente des toitures, installations (Systèmes d'évacuation d'eau pluviale, système d'évacuation des égouts existant). - Démolition complète des maisons sans valeur technique/historique (21, Z et Y) ✓<u>Opération 2</u> : Restauration ; <ul style="list-style-type: none"> - Maisons à caractère de palais de valeurs à degrés différents (17, 18 et 23) - Façades des anciennes maisons de pêcheurs à valeur culturelle - Façades historiques authentiques des maisons (7. 9. 11. 13. 15. 19) ✓<u>Opération 3</u> : Réhabilitation ; <ul style="list-style-type: none"> - Amélioration urgente des installations d'un système de drainage aux alentours de l'ensemble. - Adaptation d'usage ; occupation et reprogrammation architecturale en résidence d'hôtes ou en hôtel traditionnel ; Les palais 17. 18. 23, le monument a pour une « présentation publique » de valeur importante ; Rénovation intérieure des maisons 7. 9. 11. 13. 15. 19 ; à valeurs moins importantes ; façades ou disposition spatiale authentique. - Aménagement du contexte physique ; création des espaces libres, extérieurs et intérieurs. <u>Actions à faire</u> : <ul style="list-style-type: none"> - Consolidation structurelle - Réparation (toiture, façades, installations) - Restauration formelle et spatiale qui inclut les détails architectoniques des palais - Réhabilitation d'usage (adaptation, amélioration partielle des installations et de l'aménagement) des maisons non démolies <u>Actions faites</u> : <ul style="list-style-type: none"> - Réparation de distribution intérieure - Réhabilitation d'usage ; rénovation des installations de confort et amélioration de l'accessibilité universelle <p>Ces actions peuvent être reportées à cause de la non-définition des programmes fonctionnels, seulement proposés</p>
<p><u>Synthèse</u> : Cohérence, résultat proposé et réel projeté ; intervention par priorité, elle apparaissait partielle en exécution réelle vu qu'ils ne sont pas arrivés à la réhabilitation d'usage ; dans le rapport de 1991, l'étude est basée sur les valeurs</p>	

Tableau 5.9. Fiche d'évaluation de valeurs N° 9 ; Cas du Bastion 23, Alger, Algérie. Elaboré par l'auteur. (Id.)

5.10.2. Synthèse cas 9

En suivant ma proposition, une évaluation exhaustive a été menée en amont, examinant toutes les valeurs et les possibilités d'intervention à travers divers scénarios. Cette étude détaillée, fondée sur les sous-valeurs, a projeté clairement les modalités d'intervention, envisageant des échéances à court, moyen et long terme en fonction de l'intérêt, des besoins et de la faisabilité. L'urgence d'intervenir était liée au degré des valeurs nécessaires, tandis que l'échéance était principalement associée aux valeurs de faisabilité.

En ce qui concerne la décision réelle, le rapport⁶⁷ des architectes consultants de l'UNESCO (Ravéreau & El Alaïly, 1981) a souligné une analyse approfondie du bâtiment, basée sur les valeurs, le degré d'urgence et la disponibilité budgétaire. Cela a conduit à des actions d'intervention échelonnées en urgence, à court et à long terme, visant la récupération totale du

⁶⁷ Ravéreau, André; El Alaïly, Sameh. « Opération de sauvegarde et de restauration du bastion 23, Alger: Algérie - (mission); 1981

bâtiment en raison de sa valeur historique et de son authenticité à l'échelle nationale. Les décisions réelles ont été prises en considérant les valeurs historiques, techniques et culturelles, ainsi que l'état de conservation. La réparation des installations existantes et la distribution intérieure étaient liées à la décision de réhabilitation d'usage, d'adaptabilité fonctionnelle et d'amélioration/rénovation des installations. Toutes les actions ont dépendu des valeurs et de leurs paramètres, comme suggéré dans ma proposition.

En comparant les deux méthodes, la fiche que j'ai proposée a pris en compte toutes les valeurs, y compris les sous-valeurs et les paramètres, dans la prise de décision. Cette approche correspond à l'analyse réalisée dans la réalité, mettant en avant le critère des valeurs principales comme un élément décisionnel crucial.

Les deux études, tant la méthode proposée que celle effectivement mise en œuvre, ont abouti à la même décision d'intervention, choisissant d'intervenir sur l'ensemble avec une priorisation des actions, déterminant les degrés d'urgence et d'importance pour chaque action.

En termes d'objectifs, basés sur l'état du bastion et l'analyse diagnostique, les deux études visent à assurer l'intégrité et la stabilité des maisons aux valeurs authentiques, la restauration des éléments de maisons à valeur historico-artistique, et l'adaptabilité de l'ensemble pour un fonctionnement ultérieur après restauration ; mettre l'ensemble en activité pour accueillir des visites touristiques et des événements culturels.

En conclusion, les fiches de cas et de valeurs que j'ai proposées semblent avoir répondu de manière objective et efficace à la question de la prise de décision d'intervention, définissant la nature de l'intervention selon les critères des valeurs détenues par le bâtiment.

5.11. Cas 10 : Palais 17, Bastion 23, Alger, Algérie

5.11.1. Fiche d'évaluation de valeurs de cas 10

C1	Résultat C2.C3		C4	C5	C6	C7				
Historique	V1.1a	1	6/7	0,86	3	2,60				
	V1.1b	1								
	V1.2	2								
	V1.3	2								
	V1.4	0								
Venusta	V2.1	1	3/3	1	3	3				
	V2.2	1								
	V2.3	1								
	V3.1	1								
Firmitas	V4.1a	1	4/5	0,8	2	1,6				
	V4.1b	1								
	V4.2	1								
	V4.3	0								
	V4.4	1								
	V5.1	1					4/7	0,6	3	1,8
	V5.2	1								
	V5.3	1								
	V5.4	0								
	V5.5	1								
	V5.6	0								
Utilitas	V6.1	1	2/4	0,5	2,5	1,25				
	V6.2a	1								
	V6.2b	0								
	V6.2c	0								
	V7.1a	0					1/3	0,33	2,5	0,82
	V7.1b	0								
	V7.1c	1								
V8.1a	1	5/5	1	3	3					
V8.1b	1									
V8.2a	1									
V8.2b	1									
Contextuelle	V8.3	1	6/6	1	2	2				
	V9.1	1								
	V9.2a	1								
	V9.2b	1								
	V9.3	3	2/4	0,5	3	1,5				
	V10.1	1								
	V10.2	0								
	V10.3	0								
	V10.4	1								

Matrice1 : Prise de décision d'intervenir ou non								
Prise de décision <i>DI</i> *	Intérêt d'intervenir	Pas besoin d'intervenir	Faisabilité d'intervenir	Résultat 1	Prise de décision ΣD en réalité			
Possibilité 1				Maintenance seulement	Récupération totale du bien ; des Mesures recommandées à court terme et à long terme. Bâtiment à forte valeur conservatoire à restaurer relevant la restauration.			
Possibilité 2	16,45: 78,33%	1,8: 60%	4,12 : 46%	Intervention complète				
Possibilité 3				Intervention par priorités				
Possibilité 4				Intervention partielle				
Possibilité 5				Non-intervention				
Matrice2 : Prise de décision sur comment intervenir								
Prise de décision <i>DI</i> *			Résultat 2 Priorisation des actions proposées d'intervention				Prise de décision Actions réelles	
Actions	Éléments du bâtiment		Très nécessaire	Nécessaire	Moins nécessaire	Pas nécessaire	Oui	Non
Maintenance	Général					X		X

Chap.5 : Application de la VEM sur des cas d'étude

Consolidation	Fondation				X		X	
	Structure (Détails constructifs inclus)	X					X	
Réparation	Façade(s)		X <i>authentique</i>				X	
	Toiture(s)	X				X		
	Distribution intérieure		X				X	
	Installation(s) (Réparation de l'existant)		X <i>partiel</i>		X <i>Le reste à rénover</i>	X		
Réhabilitation	Adaptabilité (Changement de l'usage)	X				X <i>Le caractère d'usage proposé seulement</i>		
	Habitabilité: Maintien de l'usage et amélioration	Installation(s) de confort		X			X <i>partiel</i>	
		Accessibilité universelle		X				X
		Accès et aménagement contexte physique		X			X <i>Proposition d'aménagement à l'intérieur et autour du bastion</i>	
Restauration	Détails architecturaux et architectoniques	X				X		
	Esthétique formelle (<i>Détails inclus</i>)	X				X		
	Esthétique spatiale	X				X		

Prise de décision finale : <i>Décision proposée -DI versus décision réelle -ΣD</i>	Priorisation des actions proposées DI	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Intervenir</u> : Oui • <u>Comment</u> : Intervention complète. Ceci dépend des degrés d'intérêt des valeurs et de besoin et de faisabilité de l'opération d'intervention • <u>Interprétation des données de la matrice1</u> : L'intérêt d'intervenir est supérieur à 50 %, ce qui vaut la peine de conserver ou récupérer au maximum les valeurs d'intérêt ; (78,33 % pour les valeurs historiques, artistiques [esthétique formelle, esthétique spatiale], techniques, fonctionnelles [habitabilité], contextuelles physique [du site], contextuelle : Socio-Anthropologique) Le besoin dépend d'intégrité qui est supérieure à la moyenne ; elle est à 60 % La faisabilité d'intervenir est supérieur à 50 %, ce qui incite à intervenir complètement ; (46 % pour les valeurs d'intégrité, d'adaptabilité et économique) • <u>Interprétation des données de la matrice2</u> : Voici les actions d'intervention selon les résultats d'évaluation de valeurs ; 1/ Il est très nécessaire de faire : <ul style="list-style-type: none"> – Consolidation structurelle – Réparation toiture/terrasse – Restauration de l'esthétique formelle et spatiale y compris de tous les détails architectoniques et formels. – Réhabilitation d'usage (adaptation fonctionnelle) 2/ Il est nécessaire de faire : <ul style="list-style-type: none"> – Réparation façade, distribution intérieure et installations existantes ; cette action demeure nécessaire, mais relative à la réhabilitation d'usage, la réparation de ce qui apparaît de valeur et rénovation du reste. – Réhabilitation d'usage (installation confort, accessibilité universelle, accès et aménagement) Ces décisions dépendent du degré des valeurs indiquées (d'intérêt, de besoin et de faisabilité), selon matrice1. Et du degré d'importance de chaque action d'intervention (du très nécessaire au moins nécessaire) lié à la paramétrisation des sous-valeurs analysées et évaluées ; selon matrice2 • <u>En résumé ; intervention complète du palais ; récupération totale vu qu'il s'agit d'un monument national, avec la priorisation des actions :</u> 1. Consolidation 2. Réparation 3. Restauration 4. Réhabilitation
----------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Priorisation des actions réelles ΣD	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Intervenir</u> : oui • <u>Comment intervenir</u> : le but demeure la récupération totale du bien, elle se fait par tranche et étapes ; *Mesures recommandées : arrêter la dégradation d'état du palais 17, suivie de la restauration, puis la réhabilitation. <p><u>Actions à faire</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓Opération1 : urgente <p><u>Réparation</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Terrasse : Étanchéités des toitures - Réseaux d'eau : systèmes d'évacuation d'eau pluviale, système d'évacuation des égouts existant (en urgence) <p><u>Réhabilitation</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Installation d'un système de drainage aux alentours de l'ensemble (en urgence) ✓Opération2 : Indispensable <p><u>Restauration</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Éléments, qui incluent les détails, de valeur historique (caractère de palais) - Éléments, qui incluent les détails, de valeur artistique, d'esthétique formelle et spatiale (intérêt visuel élevé, dimensions importantes) ✓Opération3 : nécessaire <p><u>Réhabilitation</u></p> <p>Reprogrammation architecturale du palais qui doit faire l'objet d'une présentation publique » Aménagement et contexte physique ; Création d'un recul et des espaces libres pour encadrer l'ensemble du bastion ; Proposition d'éloigner la parcelle du boulevard Amara Mohamed Rachid, adjacente au bastion, est valable pour l'ensemble du bastion</p> <p><u>Actions non faites</u> ; mais apparaît nécessaire selon nous, d'après le diagnostic, une nécessité de :</p> <p><i>Consolidation</i> : Fissures des éléments constructifs <i>Réparation</i> : Verrière cassée <i>Réparation et consolidation</i> des planchers et démolitions des surélévations sur terrasse</p> <p><u>Actions non faites</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Réparation (façades, distribution intérieure) - Réhabilitation d'usage (accessibilité universelle) <p>Ces actions peuvent être reportées à cause de la non-définition des programmes fonctionnels, seulement proposés.</p>
<p>Synthèse : Récupération totale par intervention complète du bâtiment à grande valeur en proposition, selon la réalité : elle se fait complètement, mais par étape (par priorité). <i>N.B.</i> La décision proposée selon l'analyse de la documentation disponible, même la décision réelle reste au niveau de l'étude et pas l'exécution (rapport de l'UNESCO).</p>	

Tableau 5.10. Fiche d'évaluation de valeurs N° 10 ; Cas du Palais 17 au Bastion 23, Alger, Algérie. Elaboré par l'auteur. (Id.)

5.11.2. Synthèse cas 10

Conformément à ma proposition, une évaluation exhaustive a été réalisée en amont, examinant toutes les valeurs et les possibilités d'intervention à travers différents scénarios. Cette étude détaillée, basée sur les sous-valeurs, a présenté une image claire et précise de la manière d'intervenir, en envisageant des échéances à court, moyen et long terme en fonction de l'intérêt, des besoins et de la faisabilité. L'urgence d'intervenir était liée au degré des valeurs nécessaires, tandis que l'échéance était principalement associée aux valeurs de faisabilité.

Concernant la décision réelle, le rapport des architectes consultants de l'UNESCO (Ravéreau & El Alaïly, 1981) indiquait une analyse presque complète du palais 17. Les mesures d'intervention étaient fondées sur l'urgence et l'importance des valeurs, visant à arrêter la dégradation par la réparation des éléments altérés par les eaux, suivie de la restauration et de la réhabilitation en vue d'une occupation pour assurer la récupération totale du bâtiment. Dans le cas réel, certaines décisions, telles que la consolidation des fissures structurelles et la

réparation de la verrière, n'ont pas été prises en compte malgré leur importance indiquée par l'état de conservation. Il est possible que ces détails aient été omis en raison de la portée générale de l'étude, axée sur l'ensemble du bastion composé de plusieurs maisons. Selon les experts consultants, la réparation de la distribution intérieure, l'amélioration et la rénovation des installations étaient liées aux décisions de réhabilitation d'usage et d'adaptabilité fonctionnelle, en cohérence avec ma proposition.

En comparant les deux méthodes, la fiche que j'ai proposée a abordé toutes les valeurs, y compris les sous-valeurs et les paramètres, dans la prise de décision, correspondant à l'analyse réalisée dans la réalité, mettant en avant le critère de valeur comme un élément décisionnel crucial.

Les deux études, la méthode proposée et celle effectivement mise en œuvre, ont abouti à la même décision d'intervention, optant pour une intervention complète dans ma proposition et par priorité dans la réalité, avec la détermination des degrés d'urgence et d'importance pour chaque action.

En termes d'objectifs, basés sur l'état du palais et l'analyse diagnostique, les deux études visaient à

- Arrêter la dégradation du palais par la réparation des éléments constructifs, où on opte pour une consolidation selon la décision déduite par la VEM
- Assurer la restauration complète du bâtiment, jugée urgente et importante,
- Prévoir son adaptation ultérieure avec la possibilité de fonctionnement après la restauration.

En conclusion, les fiches de cas et de valeurs que j'ai proposées semblent avoir répondu de manière objective et efficace à la question de la prise de décision d'intervention, en définissant la nature de l'intervention selon les critères des valeurs détenues par le bâtiment.

5.12. Cas 11 : Immeubles d'habitation de la capitale, Boulevard Colonel Amirouch, Alger, Algérie

5.12.1. Fiche d'évaluation des valeurs de cas 11

C1	Résultat	C2.C3	C4	C5	C6	C7
Historique	V1.1a	1	3/7	0,43	2	0,86
	V1.1b	1				
	V1.2	1				
	V1.3	0				
	V1.4	0				
Venusta	V2.1	1	3/3	1	3	3
	V2.2	1				
	V2.3	1				
	V3.1	1	1/1	1	2	2
Firmitas	V4.1a	1	4/5	0,8	2	1,6
	V4.1b	1				
	V4.2	1				
	V4.3	0				
	V4.4	1				
	V5.1	0	2/7	0,28	2,5	0,7
	V5.2	1				
	V5.3	0				
	V5.4	1				
	V5.5	0				
V5.6	0					
Utilitas	V6.1	1	2/4	0,5	1,5	0,75
	V6.2a	1				
	V6.2b	0				
	V6.2c	0				
	V7.1a	0	2/3	0,66	1	0,66
	V7.1b	1				
	V7.1c	1				
Contextuelle	V8.1a	1	4/5	0,8	2	1,6
	V8.1b	1				
	V8.2a	1				
	V8.2b	1				
	V8.3	0				
	V9.1	1	3/6	0,5	2	1
	V9.2a	1				
	V9.2b	1				
	V9.3	0				
	V10.1	1	2/4	0,5	1	0,5
V10.2	0					
V10.3	0					
V10.4	1					

Matrice1 : Prise de décision d'intervenir ou non								
Prise de décision <i>DI</i> *	Intérêt d'intervenir	Pas besoin d'intervenir	Faisabilité d'intervenir	Résultat 1	Prise de décision $\sum D$ en réalité			
Possibilité 1				Maintenance seulement	Intervenir partiellement ; intervention minimale sur les parties communes des immeubles d'habitation.			
Possibilité 2				Intervention complète				
Possibilité 3				Intervention par priorités				
Possibilité 4	10,81: 51,50%	0,7: 23,33%	1,86: 20,67%	Intervention partielle				
Possibilité 5				Non-intervention				
Matrice2 : Prise de décision sur comment intervenir								
Prise de décision <i>DI</i> *				Résultat 2 Priorisation des actions proposées d'intervention			Prise de décision Actions réelles	
Actions	Éléments du bâtiment		Très nécessaire	Nécessaire	Moins nécessaire	Pas nécessaire	Oui	Non
Maintenance	Général					X		X
Consolidation	Fondation			X Tassement				X Traitement de

Chap.5 : Application de la VEM sur des cas d'étude

							remontée capillaire
	Structure (Détails constructifs inclus)		X Partielle ; Arcades RDC et éléments constructifs, fissures				X
Réparation	Façade(s)	X				X	
	Toiture(s)	X Partielle ; Espaces en commun				X	
	Distribution intérieure	X parties communes				X partielle	
	Installation(s) (Réparation de l'existant)		X Partiel. Le reste à rénover		X À actualiser Partielle ; espaces en commun	X Partiel Réseaux d'assainissement et d'eaux pluviales Parties communes	
Réhabilitation	Adaptabilité (Changement de l'usage)				X		X
	Habitabilité: Maintien de l'usage et amélioration	Installation(s) de confort (Amélioration de l'existant ou rénovation)	X Remise aux normes actuelles				X
		Accessibilité universelle	X				X Réparation ascenseur
		Accès et aménagement contexte physique		X Améliorer habitabilité urbaine			X
Restauration	Détails architecturaux et architectoniques		X Partielle ; espaces en commun			X	
	Esthétique formelle (Détails inclus)			X Partielle ; parties communes			X Que des détails
	Esthétique spatiale			X			X

<p>Prise de décision finale : Décision proposée -DI versus décision réelle -ΣD</p>	<p>Priorisation des actions proposées DI</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Intervenir : Oui • Comment : Intervention partielle. Ceci dépend des degrés d'intérêt des valeurs et de besoin et de faisabilité de l'opération d'intervention ; • Interprétation des données de la matrice1 L'intérêt d'intervenir est supérieur à 50 %, ce qui vaut la peine de conserver ou récupérer au maximum les valeurs d'intérêt ; (51,50 % pour les valeurs historiques, artistiques [esthétique formelle, esthétique spatiale], techniques, fonctionnelles [habitabilité], contextuelles physique [du site], contextuelle : socioanthropologique). Le besoin élevé d'intervenir avec un faible degré d'intégrité qui est à 23,33 %. La faisabilité d'intervenir est inférieur à 50 %, ce qui incite à intervenir par priorité ; (20,67 % pour les valeurs d'intégrité, d'adaptabilité, et économique) • Interprétation des données de la matrice2 : Voici les actions d'intervention selon les résultats d'évaluation de valeurs ; <u>1/II est très nécessaire de faire</u> : <ul style="list-style-type: none"> - Réparation (façades, toiture, distribution intérieure) - Restauration des détails architectoniques et formels - Réhabilitation d'usage ; (rénovation des installations de confort, amélioration de l'accessibilité universelle) <u>2/II est nécessaire de faire</u> : <ul style="list-style-type: none"> - Consolidation structurelle (fondation et structure) - Restauration de l'esthétique formelle et spatiale - Réhabilitation d'usage, amélioration : accès et aménagement <u>3/II n'est pas nécessaire de faire</u> : <ul style="list-style-type: none"> - Réparation de toutes les installations, car elles apparaissent anciennes ou inexistantes ; il faut les rénover, selon les normes actuelles - Changer l'usage <p>Ces décisions dépendent du degré des valeurs indiquées (d'intérêt, de besoin et de faisabilité), selon matrice1. Et du degré d'importance de chaque action d'intervention (du très nécessaire au moins nécessaire) lié à la paramétrisation des sous-valeurs analysées et évaluées ; selon matrice2.</p> <ul style="list-style-type: none"> • En résumé : intervenir partiellement, sur les parties communes, en priorisation des actions suivantes ; la décision vient selon la documentation disponible <ul style="list-style-type: none"> - Consolidation (nécessaire) - Réparation (très nécessaire) - Restauration ; - Détails (très nécessaire) ; esthétiques formelles spatiales (nécessaire) - Réhabilitation installations et accessibilité (très nécessaire) ; aménagement (nécessaire)
-----------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Priorisation des actions réelles ΣD	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Intervenir</u> : Oui • <u>Comment intervenir</u> : proposer une série d'interventions assurant l'intégrité et l'embellissement des parties communes Conservation — intervention minimale (inspirée de la norme canadienne). Il s'agit de : Travaux en infrastructure, superstructure et environnement urbain. <p><u>Actions d'intervention :</u></p> <p><u>Réparation</u> <u>Infrastructure</u> : Traitement remonté capillaire, tassement existant, mais non traité <u>Canalisation</u> : installation réseau V.R.D <u>Sous-sol</u> : marches, trous de ventilation et boiseries, planchers, charpente en menuiserie, balustrade en bois <u>Façades</u> : enduits traditionnels <u>Toiture/Terrasses</u> : étanchéité, étanchéité légère des salles d'eau, descentes d'eaux pluviales <u>Balcons</u> : fissures, profilées, matériaux manquants, tôles des garde-corps, fer forgé. Escalier et ascenseur.</p> <p><u>Réparation et consolidation</u> Murs d'entrée : Fissures profondes et superficielles, fissures verticales en briques ou moellons (dû au tassement)</p> <p><u>Réparation et restauration :</u> Hall d'entrée : revêtements de sol, Plafonds. Balcons : console, moulures et détails architectoniques</p> <p><u>Restauration</u> Éléments authentiques en : marbre, céramique, claustras en plâtre, boiserie, tuiles, toitures.</p> <p><u>Réhabilitation</u> Esthétique et sécurité, façades : Enlèvement et encastrement de câbles, antenne satellite et climatiseurs Environnement urbain : revêtement de sol, éclairage urbain, bâtiments et rue.</p> <p><u>Actions Faites/A faire :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Réparation (toiture, façades, distribution intérieure, installation) - Restauration des détails architectoniques - Réhabilitation d'usage (accessibilité universelle et aménagement) <p><u>Actions Non faites:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Consolidation structurelle (fondation et structure), - Restauration formelle et spatiale - Réhabilitation d'usage (adaptation, amélioration ou rénovation des installations de confort)
Synthèse : Intervention partielle [parties communes] selon les données des documents disponibles	

Tableau 5.11. Fiche d'évaluation de valeurs N° 11 ; Cas d'immeubles d'habitation de la capitale, boulevard du Colonel Amirouche à Alger. Elaboré par l'auteur. (Id.)

5.12.2. Synthèse de cas 11

Conformément à ma proposition, une évaluation approfondie a été effectuée en amont, explorant toutes les valeurs et les options d'intervention à travers divers scénarios. Cette étude détaillée, basée sur les sous-valeurs, a présenté une vision claire et précise de la manière d'intervenir, avec une planification à court, moyen et long terme, en tenant compte de l'intérêt, des besoins et de la faisabilité. L'urgence d'intervention était liée au degré des valeurs de besoin, tandis que l'échéance était principalement associée aux valeurs de faisabilité.

Cependant, la décision d'intervention réelle, telle que rapportée (OPGI Bir Mourad Raïs Alger, 2012)⁶⁸, souffre de lacunes importantes qui ont entravé une prise de décision objective. Ces lacunes comprennent l'absence de législations précises définissant la protection des immeubles du 19e siècle en Algérie, l'absence de statut définissant les propriétés dans les immeubles d'habitat collectif, et l'absence d'une méthode d'analyse exhaustive qui a limité l'intervention à des espaces communs.

⁶⁸ « Projet : Réhabilitation des Immeubles de la Capitale boulevard Amirouche Alger »—Rapport d'étude présenté par l'office de gestion et de promotion immobilière de Bir Mourad Raïs 2012.

L'analyse du rapport s'est limitée aux parties communes du bâtiment, excluant les éléments du système constructif, malgré des problèmes tels que le tassement de la fondation, les fissures et les déformations. Les experts ont préconisé une intervention minimale, en s'inspirant de normes étrangères, sans prendre en considération les normes nationales. Cette intervention minimale cible principalement les espaces communs, avec quelques travaux au niveau de l'infrastructure (traitement de l'humidité capillaire sans aborder le problème d'instabilité), de la superstructure (toiture, terrasse, cage d'escalier, ascenseur, réparation de quelques installations, restauration de la façade avec ses éléments architectoniques symboliques) et de l'environnement urbain (amélioration de l'éclairage urbain, confort visuel des façades), sans englober l'intégralité du bâtiment.

Il apparaît que cette étude et intervention s'inscrivent dans une vision politique des autorités locales, axée sur l'embellissement des façades urbaines « Alger la blanche 2030 », sans critères objectifs scientifiques ou culturels. On peut considérer ces cas comme des interventions partielles, similaires à celles observées au Sénat d'Espagne, se limitant uniquement aux façades.

En comparant les deux méthodes, la fiche que j'ai proposée a abordé toutes les valeurs, y compris les sous-valeurs et les paramètres, dans la prise de décision, tandis que l'analyse réelle a été limitée. Bien que basées sur les mêmes données, les décisions de ma proposition étaient plus approfondies que celles de l'analyse réelle, optant pour une intervention partielle à différents degrés sur l'ensemble du bâtiment. La décision réelle a plutôt choisi une intervention minimale, ne répondant pas adéquatement aux enjeux d'augmenter l'intégrité et la réhabilitation du bâtiment ainsi que de répondre aux besoins basiques et de confort des habitants et usagers actuels.

En conclusion, les fiches de cas et de valeurs que j'ai proposées semblent avoir répondu de manière objective et efficace à la question de la prise de décision d'intervention, en définissant la nature de l'intervention selon les critères des valeurs détenues par le bâtiment. La comparaison avec l'intervention réelle souligne l'importance d'une approche plus holistique et approfondie pour garantir une prise de décision plus efficace et durable.

5.13. Cas 12 : Pavillon Roger-Gaudry (Ailes Est, Centrale, Ouest) du Campus Universitaire, Montreal, Canada

5.13.1. Fiche d'évaluation des valeurs de cas 12

C1	Résultat	C2.C3	C4	C5	C6	C7
Historique	V1.1a	1	6/7	0,86	3	2,58
	V1.1b	1				
	V1.2	2				
	V1.3	1				
	V1.4	1				
Venusta	V2.1	1	3/3	1	2	2
	V2.2	1				
	V2.3	1				
	V3.1	1	1/1	1	2	2
Firmitas	V4.1a	1	5/5	1	3	3
	V4.1b	1				
	V4.2	1				
	V4.3	1				
	V4.4	1				
	V5.1	1	7/7	1	3	3
	V5.2	2				
	V5.3	1				
	V5.4	1				
	V5.5	1				
V5.6	1					
Utilitas	V6.1	1	4/4	1	2	2
	V6.2a	1				
	V6.2b	1				
	V6.2c	1				
	V7.1a	0	2/3	0,66	2	1,32
	V7.1b	1				
	V7.1c	1				
Contextuelle	V8.1a	1	5/5	1	2,5	2,5
	V8.1b	1				
	V8.2a	1				
	V8.2b	1				
	V8.3	1				
	V9.1	1	6/6	1	3	3
	V9.2a	1				
	V9.2b	1				
	V9.3	3				
	V10.1	1	3/4	0,75	3	2,25
	V10.2	1				
	V10.3	1				
	V10.4	0				

Matrice1 : Prise de décision d'intervenir ou non								
Prise de décision <i>DI</i> *	Intérêt d'intervenir	Pas besoin d'intervenir	Faisabilité d'intervenir	Résultat 1	Prise de décision			
Possibilité 1	16,08: 76,57%	3,00: 100%	6,57: 73%	Maintenance seulement				
Possibilité 2				Intervention complète				
Possibilité 3				Intervention par priorités				
Possibilité 4				Intervention partielle				
Possibilité 5				Non-intervention				
Matrice2 : Prise de décision sur comment intervenir								
Prise de décision <i>DI</i> *			Résultat 2 Priorisation des actions proposées d'intervention			Prise de décision		
Actions	Éléments du bâtiment*		Très	Nécessaire	Moins	Pas	Oui	Non

		nécessaire		nécessaire	nécessaire			
Maintenance	Général	X <i>Installations et distributions intérieures</i>	X <i>Le reste</i>					
Consolidation	Fondation				X			
	Structure (Détails constructifs inclus)				X			
Réparation	Façade(s)				X			
	Toiture(s)				X			
	Distribution intérieure				X			
	Installation(s) (Réparation de l'existant)							
Réhabilitation	Adaptabilité (Changement de l'usage)				X			
	Habitabilité: Maintien de l'usage et amélioration	Installation(s) de confort			X			
		Accessibilité universelle				X		
		Accès et aménagement contexte physique				X		
Restauration	Détails architecturaux et architectoniques				X			
	Esthétique formelle (<i>Détails inclus</i>)				X			
	Esthétique spatiale				X			

Prise de décision finale :	Priorisation des actions proposées DI	Selon l'état de conservation du bâtiment et le degré élevé de ses valeurs (d'intérêt, de besoin et de faisabilité sont supérieur à 50 %), il ne nécessite pas une intervention, une maintenance permanente avec possibilité, si nécessaire, d'entretenir et mettre à jour ses équipements de confort et d'accessibilité ; il s'agit bien d'une maintenance à fréquence régulière.
		Comparaison des données : <ul style="list-style-type: none"> - Les valeurs selon l'étude réelle sont à 114/135* ; ce qui représente 84,44 % - Les valeurs selon ma proposition sont à 22,65/30 ; ce qui représente 75,5 % *Évaluation patrimoniale : Élevée (75 à 135) ; moyenne (50 à 74) ; Faible (0 à 49)114 (selon l'étude réelle)
Synthèse: Il y a une certaine coïncidence entre les résultats réels et proposés au niveau de paramétrisation des valeurs ; sauf qu'aucune intervention n'a été faite ou projetée en réalité.		

Tableau 5.12. Fiche d'évaluation de valeurs N° 12 ; Cas du Pavillon Roger-Gaudry (ailes Est, centrale, Ouest) du Campus principal de l'Université de Montréal. Elaboré par l'auteur. (Id.)

5.13.2. Synthèse de cas 12

Conformément à la décision proposée, les résultats indiquent des valeurs élevées d'intérêt et de besoin, suggérant qu'aucune intervention n'est nécessaire. La recommandation consiste à entretenir le bâtiment pour assurer sa protection, considérant sa valeur élevée, évaluée à 75,5%. En comparaison, le rapport de la Chaire du Patrimoine du Canada (Christina et al., 2008) confirme la très haute valeur patrimoniale du bâtiment, évaluée à 84,44% (114/135), mais ne préconise aucune intervention, car l'étude se concentre uniquement sur les valeurs patrimoniales. Il est intéressant de noter une convergence entre les résultats réels et proposés en termes de paramétrisation des valeurs. Cependant, aucune intervention réelle n'a été entreprise ou planifiée, alors que la proposition suggère uniquement un entretien du bâtiment.

Dans tous les cas canadiens, les deux méthodes (réelle et proposée) utilisent *une paramétrisation* pour évaluer les valeurs. Dans la proposition, les paramètres sont soumis à une pondération, permettant d'obtenir des valeurs normalisées et pondérées, avec un poids attribué à chaque sous-valeur entre 1 et 3. Cette approche assure une évaluation qualitative et

quantitative objective. En revanche, dans le cas réel, les paramètres sont évalués à travers des choix multiples sans l'utilisation de pondération, en utilisant une échelle allant de "absent" à "excellent". De plus, l'évaluation réelle se concentre uniquement sur les valeurs intrinsèques déjà présentes dans le bâtiment, tandis que la proposition explore également les valeurs potentielles (adaptabilité, économique, intégrité), rendant l'évaluation plus exhaustive. La proposition détaille davantage les sous-valeurs et leur paramétrisation, renforçant ainsi l'objectivité de l'évaluation des valeurs et facilitant la prise de décision ainsi que la priorisation des actions d'intervention.

5.14. Cas 13 : Pavillon 2910, Edouard-Montpetit, du Campus principal de l'université de Montreal, Canada

5.14.1. Fiche d'évaluation des valeurs de cas 13

C1	Résultat C2.C3		C4	C5	C6	C7
Historique	V1.1a	1	2/7	0,28	2	2,56
	V1.1b	1				
	V1.2	0				
	V1.3	0				
	V1.4	0				
Venusta	V2.1	0	1/3	0,33	2	0,66
	V2.2	0				
	V2.3	1				
	V3.1	0				
Firmitas	V4.1a	1	5/5	1	1	1
	V4.1b	1				
	V4.2	1				
	V4.3	1				
	V4.4	1				
	V5.1	1	7/7	1	2	2
	V5.2	2				
	V5.3	1				
	V5.4	1				
	V5.5	1				
	V5.6	1				
	V6.1	0				
V6.2a	1					
V6.2b	1					
V6.2c	1					
Utilitas	V7.1a	1	3/3	1	1	1
	V7.1b	1				
	V7.1c	1				
Contextuelle	V8.1a	1	3/5	0,6	2	1,2
	V8.1b	0				
	V8.2a	1				
	V8.2b	0				
	V8.3	1				
	V9.1	0	5/6	0,83	2	1,66
	V9.2a	1				
	V9.2b	1				
	V9.3	3				
	V10.1	1				
	V10.2	1	4/4	1	1	1
V10.3	1					
V10.4	1					
V10.4	1					

Matrice1 : Prise de décision d'intervenir ou non								
Prise de décision <i>DI</i> *	Intérêt d'intervenir	Pas besoin d'intervenir	Faisabilité d'intervenir	Résultat 1	Prise de décision $\sum D$ en réalité			
Possibilité 1				Maintenance seulement				
Possibilité 2				Intervention complète				
Possibilité 3				Intervention par priorités				
Possibilité 4				Intervention partielle				
Possibilité 5				Non-intervention				
	5,83: 27,00%	2,00: 66,66%	4,00: 44,44%					
Matrice2 : Prise de décision sur comment intervenir								
Prise de décision <i>DI</i> *			Résultat 2 Priorisation des actions proposées d'intervention				Prise de décision Actions réelles	
Actions	Éléments du bâtiment*		Très nécessaire	Nécessaire	Moins nécessaire	Pas nécessaire	Oui	Non
Maintenance	Général					X		
Consolidation*	Fondation					X		
	Structure (Détails constructifs inclus)					X		
Réparation*	Façade(s)					X		
	Toiture(s)					X		
	Distribution intérieure					X		
	Installation(s) (Réparation de l'existant)					X		
Réhabilitation*	Adaptabilité (Changement de l'usage)					X		
	Habitabilité : Maintien de l'usage et amélioration	Installation(s) de confort		X				
		Accessibilité universelle		X				
		Accès et aménagement contexte physique		X				
Restauration*	Détails architecturaux et architectoniques					X		
	Esthétique formelle (Détails inclus)					X		
	Esthétique spatiale					X		

Prise de décision finale :	Priorisation des actions proposées <i>DI</i>	Les valeurs d'intérêt sont à 27,76 % Les valeurs de besoin sont à 66,66 % Les valeurs de faisabilité sont à 44,44 % Selon les données disponibles, l'état du bâtiment et les valeurs qu'il indique ; il nécessite une intervention partielle au niveau de l'amélioration de son habitabilité (actualisation des installations confort et accessibilité) et son contexte physique (accès et aménagement)
		Les valeurs selon l'étude sont à 40/135* ; ce qui représente 29,62 % : valeur faible-petite - ; avec degrés de protection faible Les valeurs selon ma proposition sont à 9,83/30 ; ce qui représente 32,76 % ; ce qui est très similaire aux résultats de l'étude réelle *Évaluation patrimoniale : Élevée (75 à 135) ; moyenne (50 à 74) ; Faible (0 à 49)40 (selon l'étude réelle)
Synthèse : Synthèse ; il y a une certaine coïncidence entre les résultats réels et proposés au niveau de paramétrisation des valeurs ; sauf qu'aucune intervention n'a été faite ou projetée en réalité.		

Tableau 5.13. Fiche d'évaluation de valeurs N° 13 ; Cas du Pavillon 2910, Édouard-Montpetit, Campus principal de l'Université de Montréal. Elaboré par l'auteur. (Id.)

5.14.2. Synthèse de cas 13

Selon la décision proposée, les résultats révèlent des valeurs d'intérêt et de faisabilité faibles (inférieures à 50 %), avec un besoin d'intervenir élevé (supérieur à 50 %), suggérant une intervention partielle plutôt qu'une intervention complète sur le pavillon "E. Mon-Petit". L'accent serait mis sur l'amélioration du contexte et de l'habitabilité du bâtiment par le biais d'un entretien et d'une protection de ses valeurs, compte tenu de son âge et de son intégrité

préservée. En conséquence, l'évaluation attribue une valeur relativement basse au bâtiment, soit 32,76%.

Le rapport d'étude de la Chaire du Patrimoine du Canada (Christina et al., 2008) confirme une valeur très faible pour le bâtiment, mais aucune décision d'intervention n'a été prise, car l'étude se concentre exclusivement sur les valeurs patrimoniales. Cette valeur concorde avec celle proposée dans l'évaluation des valeurs. Le rapport indique que le bâtiment a un degré de protection faible et une valeur faible, évalués à 40/135, soit 29,62%. Bien qu'il y ait une certaine cohérence entre les résultats réels et proposés en termes de paramétrisation des valeurs, aucune intervention réelle n'a été effectuée ou prévue, tandis que la proposition suggère une intervention partielle sur le bâtiment.

5.15. Cas 14 : Pavillon de la faculté de L'aménagement Campus Universitaire Montreal, Canada

5.15.1. Fiche d'évaluation de valeurs de cas 14

C1	Résultat C2.C3		C4	C5	C6	C7	
Historique	V1.1a	1	7/7	1	2	2	
	V1.1b	1					
	V1.2	2					
	V1.3	2					
	V1.4	1					
Venusta	V2.1	1	3/3	1	1	1	
	V2.2	1					
	V2.3	1					
	V3.1	1					
Firmitas	V4.1a	1	4/5	0,8	1,5	1,2	
	V4.1b	1					
	V4.2	0					
	V4.3	1					
	V4.4	1					
	V5.1	1	7/7	1	2	2	
	V5.2	2					
	V5.3	1					
	V5.4	1					
	V5.5	1					
	V5.6	1					
	Utilitas	V6.1	1	4/4	1	2	2
		V6.2a	1				
V6.2b		1					
V6.2c		1					
V7.1a	0	2/3	0,66	1	0,66		
V7.1b	1						
V7.1c	1						
Contextuelle	V8.1a	1	4/5	0,8	2	1,6	
	V8.1b	1					
	V8.2a	1					
	V8.2b	0					
	V8.3	1					
	V9.1	1	6/6	1	2	2	
	V9.2a	1					
	V9.2b	1					
	V9.3	3					
	V10.1	1	4/4	1	1,5	1,5	
	V10.2	1					
V10.3	1						
V10.4	1						

Matrice1 : Prise de décision d'intervenir ou non						
Prise de décision DI^*	Intérêt d'intervenir	Pas besoin d'intervenir	Faisabilité d'intervenir	Résultat 1	Prise de décision ΣD en réalité	
Possibilité 1				Maintenance seulement		
Possibilité 2				Intervention complète		
Possibilité 3				Intervention par priorités		
Possibilité 4				Intervention partielle		
Possibilité 5				Non-intervention		
		1,5: 40,66%	3,66: 40,66%			
	10,80: 51,42%					

Matrice2 : Prise de décision sur comment intervenir								
Prise de décision DI^*			Résultat 2 Priorisation des actions proposées d'intervention			Prise de décision Actions réelles		
Actions	Éléments du bâtiment*		Très nécessaire	Nécessaire	Moins nécessaire	Pas nécessaire	Oui	Non
Maintenance	Général		X					
Consolidation	Fondation					X		
	Structure (Détails constructifs inclus)					X		
Réparation	Façade(s)					X		
	Toiture(s)					X		
	Distribution intérieure					X possible		
	Installation(s) (Réparation de l'existant)					X possible		
Réhabilitation	Adaptabilité (Changement de l'usage)					X		
	Habitabilité: Maintien de l'usage et amélioration	Installation(s) de confort				X possible		
		Accessibilité universelle				X possible		
		Accès et aménagement contexte physique			X Renforcer le lien entre le bâtiment et son cadre urbain			
Restauration	Détails architecturaux et architectoniques					X possible ; Qualité à améliorer		
	Esthétique formelle (Détails inclus)					X		
	Esthétique spatiale					X possible		

Prise de décision finale :	Priorisation des actions proposées DI	Les valeurs d'intérêt sont à 51,42 % (moyen) Les valeurs de non-besoin sont à 50 % (moyen) Les valeurs de faisabilité sont inférieures à 50 % : équivalent à 40,66 % (moyen) L'état du bâtiment et les valeurs qu'il indique il nécessite une intervention partielle.
		Comparaison des données Les valeurs selon l'étude sont à 68/135* ; ce qui représente 50,37 % : Valeur moyenne Les valeurs selon notre proposition sont à 14,46/30 ; ce qui représente 48,20 % : Valeur moyenne *Évaluation patrimoniale : Élevée (75 à 135) ; moyenne (50 à 74)... 68 ; faible (0 à 49) (selon le rapport de l'étude réelle)

Synthèse : Il y a une certaine coïncidence entre les résultats réels et proposés au niveau de paramétrisation des valeurs ; sauf qu'aucune intervention n'a été faite ou projetée en réalité.

Tableau 5.14 Fiche d'évaluation de valeurs N° 14 ; Cas du Pavillon de la Faculté de l'aménagement, Campus universitaire, Montréal. Elaboré par l'auteur. (Id.)

5.15.2. Synthèse de cas 14

La proposition de décision suggère que les valeurs d'intérêt, de besoin et de faisabilité sont toutes moyennes, indiquant ainsi la nécessité d'une intervention partielle visant à améliorer le caractère du bâtiment, notamment en travaillant sur l'image globale et en aménageant pour renforcer le lien avec son cadre urbain. Cette intervention partielle suffirait à protéger les

valeurs existantes, sans nécessiter d'interventions ultérieures majeures. En conséquence, l'évaluation attribue une valeur moyenne au bâtiment, soit 48,20%.

Le rapport d'étude de la Chaire du Patrimoine du Canada confirme une valeur également moyenne pour le bâtiment, bien qu'aucune décision d'intervention n'ait été prise, car l'étude se concentre uniquement sur les valeurs patrimoniales. Le rapport indique que le bâtiment a un degré de protection moyen et une valeur moyenne, évalués à 68/135, soit 50,37%. Cette valeur coïncide avec celle proposée dans l'évaluation des valeurs. Cependant, il est noté que l'évaluation réelle n'a pas pris en compte de manière exhaustive certaines valeurs d'intégrité, en raison du manque d'informations.

On constate une certaine concordance entre les résultats réels et proposés en termes de paramétrisation des valeurs, bien qu'aucune intervention réelle n'ait été réalisée ou planifiée, malgré la proposition d'une intervention partielle sur le bâtiment.

5.16. Cas 15 : entité bâtie ; la place de la Laurentienne — Campus universitaire montreal, Canada

5.16.1. Fiche d'évaluation des valeurs de cas 15

C1	Résultat C2.C3		C4	C5	C6	C7
Historique	V1.1a	1	5/7	0,71	2	1,42
	V1.1b	1				
	V1.2	2				
	V1.3	0				
	V1.4	1				
Venusta	V2.1	1	3/3	1	1	1
	V2.2	1				
	V2.3	1				
	V3.1	1				
Firmitas	V4.1a	0 NPC	1/1	1	1	1
	V4.1b	0 NPC				
	V4.2	1				
	V4.3	0 NPC				
	V4.4	0 NPC	1/1	1	2	2
	V5.1	0 NPC				
	V5.2	0 NPC				
	V5.3	0 NPC				
	V5.4	0 NPC				
	V5.5	1				
	V5.6	0 NPC				
	Utilitas	V6.1				
V6.2a		1				
V6.2b		1				
V6.2c		0 NPC				
V7.1a		1				
V7.1b	1	3/3	1	2	2	
V7.1c	1					
V7.1c	1					
Context	V8.1a	1	5/5	1	2,5	2,5
	V8.1b	1				
	V8.2a	1				
	V8.2b	1				

Chap.5 : Application de la VEM sur des cas d'étude

V8.3	1				
V9.1	1	6/6	1	3	3
V9.2a	1				
V9.2b	1				
V9.3	3				
V10.1	1	4/4	1	2	2
V10.2	1				
V10.3	1				
V10.4	1				

Prise de décision <i>DI</i> *	Intérêt d'intervenir	Pas besoin d'intervenir	Faisabilité d'intervenir	Résultat 1	Prise de décision $\sum D$ en réalité
Possibilité 1	15,92: 75,81%	2,5: 83,33%	6,50 : 72,22%	Maintenance seulement	
Possibilité 2				Intervention complète	
Possibilité 3				Intervention par priorités	
Possibilité 4				Intervention partielle	
Possibilité 5				Non-intervention	

Prise de décision <i>DI</i> *		Résultat 2 <i>Priorisation des actions proposées d'intervention</i>				Prise de décision <i>Actions réelles</i>	
Actions	Éléments du bâtiment*	Très nécessaire	Nécessaire	Moins nécessaire	Pas nécessaire	Oui	Non
Maintenance	Général	Xpavement	X la place et ses éléments				
Consolidation*	Fondation						
	Structure (Détails constructifs inclus)						
Réparation*	Façade(s)						
	Toiture(s)						
	Distribution intérieure		X				
	Installation(s) (Réparation de l'existant)						
Réhabilitation*	Adaptabilité (Changement de l'usage)						
	Habitabilité : Maintien de l'usage et amélioration	Installation(s) de confort					
		Accessibilité universelle					
		Accès et aménagement contexte physique					
Restauration*	Détails architecturaux et architectoniques						
	Esthétique formelle (<i>Détails inclus</i>)						
	Esthétique spatiale						

Prise de décision finale :	Priorisation des actions proposées <i>DI</i>	Les valeurs d'intérêt sont à 75,81 % La valeur d'intégrité indique un non-besoin supérieur à 2,5, équivalent à une intégrité de 83,33 % L'état de la place et les valeurs élevées qu'elle possède indiquent qu'elle ne nécessite pas une intervention ; il s'agit d'un entretien/maintenance permanent des finitions qui peuvent inclure aussi la végétation ; des revêtements et aménagements si nécessaire
		Comparaison des données : Les valeurs selon l'étude sont à 111/210* ; ce qui représente 52,85 % : Valeur élevée Les valeurs selon notre proposition sont à 22,42/30 ; ce qui représente 74,73 % : valeur élevée *Évaluation patrimoniale de la place : élevée (110 à 210)..... 111, moyenne (85 à 109), faible (0 à 84) ; (selon l'étude réelle)
Synthèse: Il y a une certaine coïncidence entre les résultats réels et proposés au niveau de paramétrisation des valeurs ; sauf qu'aucune intervention n'a été faite ou projetée en réalité.		

Tableau 5.15. Fiche d'évaluation de valeurs N° 15 ; Cas d'une entité bâtie ; la Place de la Laurentienne — Campus universitaire Montréal. Elaboré par l'auteur. (Id.)

5.16.2. Synthèse de cas 15

Selon la proposition de décision, les résultats révèlent des valeurs d'intérêt et de non-besoin élevées, indiquant qu'aucune intervention n'est nécessaire. La recommandation est de ne pas intervenir, mais plutôt d'entretenir le bâtiment pour le protéger. En conséquence, la place est également évaluée à une valeur élevée de 74,73%.

Le rapport (Christina et al., 2008) d'étude de la Chaire du Patrimoine du Canada confirme une valeur très élevée pour la place, mais aucune décision d'intervention n'a été prise, car l'étude réelle se concentre uniquement sur les valeurs patrimoniales. Le résultat du rapport indique que la place a un degré de protection élevé et une valeur élevée évaluée à 111/210, soit 52,85%.

Il y a une certaine concordance entre les résultats réels et proposés en termes de paramétrisation des valeurs, bien qu'aucune intervention réelle n'ait été réalisée ou planifiée. La proposition suggère de maintenir seulement la place pour la protection indispensable des valeurs. La valeur obtenue par la proposition semble légèrement élevée par rapport au résultat réel, en raison de valeurs non prises en compte dans l'étude réelle, telles que les valeurs contextuelles (économiques et sociales) et les valeurs d'intégrité de la place.

Chapitre 6 : Discussions générales

6.1. Introduction

Le but de ce chapitre est de confirmer l'hypothèse, de clarifier davantage les chapitres précédents (théoriques et pratiques) et d'examiner les résultats des fiches d'évaluation de valeurs obtenues, ainsi que leur utilité future dans le processus de prise de décision pour l'intervention patrimoniale. La discussion générale revient sur les conclusions de chaque chapitre, en suivant les étapes formulées dans les sous-chapitres :

Sous-chapitre 6.2. Discussion de la partie introductive

Dans cette section, on rappelle l'hypothèse, les objectifs, et la méthodologie tout en justifiant chacun de ces éléments (une hypothèse unique avec plusieurs objectifs).

Sous-chapitre 6.3. Discussion des résultats des chapitres

On procède à une analyse approfondie de chaque chapitre, vérifiant si les objectifs ont été atteints dans chacun d'eux pour confirmer l'hypothèse. Cette partie se concentre sur les réalisations de chaque chapitre, notamment :

- L'analyse des valeurs et du tableau de valeur final.
- L'analyse des interventions possibles et le tableau des interventions.
- L'analyse des résultats de l'étude des cas et des possibilités d'utilisation de cette méthode *VEM* pour prendre des décisions d'intervention dans les bâtiments. Il s'agit d'évaluer l'efficacité et l'utilité des modèles de la "fiche d'évaluation des valeurs" qu'on propose, obtenus à partir de la fiche de cas modèle et vérifiés par la fiche d'analyse multicritère modèle.

6.2. Discussion de la partie introductive

6.2.1. Justification de thèse

L'intervention sur le patrimoine bâti, notamment la récupération des bâtiments existants souvent abandonnés ou sous-exploités, a un impact significatif et durable sur l'environnement d'un point de vue écologique, économique et socioculturel. Les décisions d'intervention sur ces structures sont prises par divers spécialistes, chacun adoptant une approche souvent subjective en l'absence d'un consensus résultant de recherches scientifiques fondées sur des critères précis et largement acceptés. Il est crucial de développer un modèle prenant en compte les valeurs comme critère pour assurer la durabilité et la qualité des bâtiments, affectant ainsi leur contexte.

La décision préalable à toute intervention architecturale repose sur des critères, parmi lesquels les valeurs jouent un rôle clé. L'évaluation des valeurs comme critère de décision dans les interventions patrimoniales reste un sujet peu exploré malgré les grandes théories existantes. Ainsi, l'absence d'un modèle d'évaluation a motivé la réalisation de cette recherche.

Cette étude cherche à démontrer comment décider objectivement d'intervenir sur le patrimoine architectural en tenant compte des valeurs. Pour une gestion efficace du patrimoine existant, la récupération doit viser la maximisation des valeurs, en identifiant et estimant de manière mesurable les potentialités de réparation, de restauration et de réhabilitation pour chaque type de bâtiment, qu'il s'agisse d'un édifice entier, d'une partie, d'un ensemble urbain ou d'un lieu public.

À travers cette recherche, nous avons identifié les valeurs les plus importantes pour chaque bâtiment, les paramètres cruciaux pour évaluer qualitativement et quantitativement ces valeurs, ainsi que les décisions d'intervention à prendre en fonction des valeurs quantifiées. Nous avons testé l'efficacité de notre méthode sur plusieurs cas dans diverses zones géographiques pour objectiver la problématique, et nous avons comparé nos résultats à d'autres méthodes, notamment l'application de la méthode canadienne pour l'analyse des valeurs et l'utilisation de l'analyse multicritère de la prise de décision.

6.2.2. Confirmation de l'hypothèse

L'hypothèse avance que les valeurs peuvent être mesurées qualitativement et quantitativement pour définir la nature et le degré d'intervention. Nous proposons que cette décision puisse être prise à partir d'une fiche d'évaluation des valeurs. Nous avons remis en question les critères concrets d'évaluation des valeurs patrimoniales, soulignant leur nécessité dans la prise de décision basée sur une approche scientifique. **Nous avons confirmé que l'évaluation qualitative et quantitative des valeurs patrimoniales est faisable, constituant ainsi un critère décisif pour l'intervention sur le bâti ancien.**

Cette démarche vise à mettre en valeur les éléments architecturaux et leur contexte, en identifiant les contraintes et en améliorant les performances tangibles et intangibles. Elle garantit une meilleure qualité architecturale sans compromettre les valeurs matérielles ou immatérielles associées à chaque édifice.

6.2.3. Objectifs

L'étude des valeurs est considérée comme une base méthodologique et un outil de travail pour la prise de décision sur le patrimoine ancien, contribuant ainsi à une stratégie responsable pour son avenir et sa préservation. Les objectifs atteints comprennent :

- a- L'élaboration d'une taxonomie des valeurs patrimoniales et les indices de leur évaluation
- b- L'élaboration d'une taxonomie des interventions patrimoniales
- c- La création d'un modèle décisionnel pour la gestion du patrimoine bâti en évaluant ses valeurs, tout en délimitant ses paramètres, la nature et le degré d'intervention. VEM (Value Estimation Method)
- d- Une analyse de manière critique des interventions réalisées sur des bâtiments sélectionnés, en utilisant les modèles de prise de décision élaborés afin d'évaluer leur fiabilité

L'objectif ultime était de proposer une méthode scientifique mesurable basée sur l'estimation des valeurs patrimoniale, par application de *VEM* (*chap. 4, Tableau 4.2*) ; un modèle décisionnel d'intervention développé pour une gestion plus efficace des ressources patrimoniales en vue de la durabilité et de l'assurance d'une qualité architecturale.

6.2.4. Méthodologie

La méthodologie adoptée repose sur la méthode VEM, impliquant la création et l'application d'une fiche d'évaluation des valeurs à des cas réels. J'ai souligné l'importance de l'analyse structurée des données ainsi que de la fiche d'évaluation des valeurs en tant que contribution nouvelle à la recherche scientifique. Les résultats significatifs ont été synthétisés et comparés à d'autres méthodes pour confirmer l'efficacité de notre approche.

La méthodologie employée combine une approche qualitative et quantitative, avec une étude de cas comme composante clé. Cette étude, réalisée sur divers échantillons réels, a permis une analyse approfondie de différentes typologies de bâtiments et de contextes géographiques. L'utilisation de la fiche de cas, complétée par une analyse SWOT, a facilité l'extraction des données nécessaires pour comprendre les aspects d'intervention.

La méthodologie détaillée ici expose la méthode utilisée ainsi que les étapes suivies, avec une introduction à travers une fiche d'évaluation des valeurs élaborée et citée. L'accent est mis sur

l'importance du travail d'analyse effectué dans les chapitres, où les données ont été organisées et simplifiées pour faciliter la prise de décision concernant les interventions. En outre, le rôle crucial de la fiche d'évaluation des valeurs en tant que nouvel outil de recherche, appliqué aux cas d'étude, est souligné.

Le développement *d'une fiche d'évaluation des valeurs* a été effectué pour guider les décisions d'intervention sur le patrimoine bâti. Le processus a débuté par l'identification des valeurs et sous-valeurs comme critères de décision, suivie de l'établissement de paramètres d'évaluation normalisés et pondérés. Cette approche a permis une gestion efficace des critères d'intervention sur les bâtiments anciens existants.

La méthodologie a défini les critères de valeurs, puis les critères d'intervention, conduisant à la définition des critères de décision et des actions d'intervention en fonction des valeurs telles que : historique, artistique, technique, fonctionnelle et contextuelle, comprenant des activités telles que la réparation (parfois précédée par une consolidation ou une maintenance restant suffisante), la restauration et la réhabilitation. Ensuite, l'application d'une approche qualitative et quantitative pour confirmer les hypothèses et atteindre les objectifs de recherche.

Les cas d'étude, grâce à l'application d'une fiche de cas, ont été variés, comprenant 15 exemples de patrimoine dans des contextes algériens, espagnols et canadiens. La diversité des échantillons, incluant différents types de bâtiments (entier, partiel : façades, patio, ensemble urbain ou tissu organique homogène, place publique, etc.) et de contextes historiques (médiéval, moderne, contemporain) ainsi que de caractères religieux, culturels, résidentiels, administratifs, éducatifs ou commerciaux, a contribué à objectiver l'analyse et à obtenir des résultats fiables et applicables sur un éventail plus large.

Le contexte d'étude a présenté des défis en termes de disponibilité et d'accès à l'information et à la documentation, soulignant ainsi la nécessité d'apporter des solutions efficaces pour les pays du contexte d'étude dans le domaine du patrimoine architectural. La méthodologie a été adaptée aux contextes spécifiques de l'étude, avec une référence particulière à la méthode canadienne pour l'analyse comparative des valeurs, permettant des comparaisons afin d'évaluer la fiabilité de la méthode VEM proposée.

L'application de la fiche de cas a facilité l'analyse et le diagnostic des bâtiments, conduisant à une prise de décision transparente en matière de préservation du patrimoine architectural.

L'application de la fiche de cas, soutenue par l'analyse SWOT, a permis d'extraire toutes les données nécessaires pour mieux comprendre l'objet d'intervention. La fiche de cas d'étude élaborée constitue un instrument de mesure qui permet de reconnaître le bâtiment, de l'étudier, de l'analyser et de le diagnostiquer. Elle a prouvé son importance dans l'identification des valeurs estimées par la suite dans la fiche d'évaluation des valeurs. On confirme que l'étude et l'analyse préalable du bâtiment ont permis d'identifier objectivement toutes les valeurs ; elle a aussi participé à accroître la transparence dans la prise de décision en matière de préservation des bâtiments historiques. L'analyse de ces cas a permis de mesurer et de confirmer la fiabilité des fiches et de la méthodologie employée.

La fiche d'évaluation des valeurs a joué un rôle essentiel en identifiant et évaluant qualitativement et quantitativement les valeurs, guidant ainsi les décisions d'intervention :

- Décider sur la nécessité d'intervenir ou non.
- Décider sur la nature de l'intervention liée aux valeurs estimées.
- Décider sur le degré d'intervention et prioriser les actions d'intervention.

La fiche d'évaluation des valeurs a permis d'identifier et de repérer les éléments de bâtiment à valeurs historico-artistiques à restaurer, les éléments à valeurs techniques et d'intégrité à réparer ou à consolider, et les éléments à valeur d'usage à réhabiliter, par amélioration de son habitabilité ou réadaptation de son usage. Les résultats ont été comparés à des cas réels et validés par une approche de décision multicritère MCDM.

Il est important de noter que la fiabilité des résultats est intrinsèquement liée à la qualité de l'information et à l'accessibilité de la documentation, notamment les archives historiques. Toutes les sources documentaires, qu'elles soient écrites, graphiques ou orales, ont contribué à une meilleure compréhension de l'objet d'étude et ont facilité l'estimation des valeurs lors de la prise de décision, englobant les aspects historiques, constructifs, juridiques et réglementaires.

En conclusion, la méthodologie employée a permis d'obtenir des résultats fiables et de confirmer notre hypothèse selon laquelle les valeurs peuvent être mesurées, constituant ainsi un critère principal pour la prise de décision d'intervention sur le patrimoine architectural. La fiche d'évaluation des valeurs a permis une prise de décision éclairée, confirmant ainsi les objectifs de recherche.

6.3. Discussion des résultats des chapitres

Cette section a constitué l'état de l'art de la recherche, suivi de la partie pratique qui a permis de développer l'outil de décision appliqué dans la section suivante. En se basant sur les références scientifiques, nous avons identifié et défini toutes les valeurs à prendre en compte, ainsi que les paramètres pour leur évaluation.

En utilisant des tableaux de valeurs, nous avons déterminé quelles valeurs étaient mesurées par chaque paramètre (*Chap.2, Tableau 2.5*). Les tableaux d'intervention ont ensuite identifié les actions potentielles liées à chaque valeur pour la prise de décision (*Chap.3, Tableau 3.32*). Ces tableaux ont été essentiels pour élaborer les fiches modèles de cas et d'évaluation des valeurs.

L'identification des valeurs et des interventions à considérer dans la prise de décision a été déduite de l'analyse des chartes et recommandations internationales, des lois nationales, des règlements, des normes et des codes des pays du contexte d'étude, ainsi que des pays pionniers dans le domaine du patrimoine architectural. Cela a été réalisé en examinant les théories, doctrines et philosophies d'intervention, ainsi que les études et recherches scientifiques publiées dans cette thématique, couvrant l'évolution historique et chronologique de la notion de valeurs et d'intervention jusqu'à nos jours.

6.3.1. Discussion du résultat du deuxième chapitre sur la taxonomie des valeurs

L'objectif de *la fiche d'évaluation des valeurs* est de rationaliser la décision d'intervention en rendant objective l'évaluation des valeurs d'un bâtiment, d'une partie de bâtiment, d'un ensemble urbain ou rural, ou d'une entité bâtie ou paysagère. Cette fiche facilite la proposition de l'expert (*le thésard*), comparée à la réalité et vérifiée par la méthode d'analyse multicritère.

L'élaboration d'une table démonstrative, basée sur l'analyse des propositions existantes, a permis d'estimer qualitativement les valeurs du patrimoine bâti, identifiant ainsi chronologiquement toutes les valeurs importantes. Cette table de valeurs a été un outil essentiel dans le développement de la fiche d'évaluation des valeurs finale.

En se référant aux théories, chartes, recommandations, lois et règlements concernant les valeurs patrimoniales, une table nécessaire pour l'évaluation des bâtiments, en particulier des biens immobiliers patrimoniaux, a été établie. L'analyse des propositions existantes sur la définition des valeurs, à travers des études anciennes et récentes, a permis de considérer toutes les valeurs importantes comme critère de décision dans une intervention architecturale. Les

chartes de restauration ont servi de référence de base, regroupant les valeurs en quatre grands ensembles : historico-artistique, technique, fonctionnelle et contextuelle.

La décision d'intervenir de manière objective dans le patrimoine architectural a été fondée sur les valeurs en tant que critère scientifique et culturel. L'identification des critères de valeurs et sous-valeurs du patrimoine culturel bâti, à travers une analyse critique des propositions existantes, a abouti à un tableau de valeurs et sous-valeurs évaluables qualitativement et quantitativement. Ce résultat a permis une évaluation scientifique et culturelle objective de l'œuvre, confirmant l'utilité de cette partie du travail pour la thèse en réponse à l'objectif défini en amont.

L'analyse des valeurs patrimoniales existantes dans les études littéraires et scientifiques, les recommandations des accords internationaux et les lois nationales du patrimoine, a été réalisée sur les propositions existantes depuis le XXe siècle jusqu'à l'ère actuelle. Les modèles analysés, recommandés par les commissions internationales et nationales, parfois opposés et conflictuels, ont été combinés pour une étude approfondie et une identification exhaustive des valeurs. L'analyse chronologique a permis de distinguer les qualités anciennes et nouvelles du bien à récupérer efficacement, sous des perspectives historiques, architecturales et contextuelles, tant objectives que subjectives.

En résumé, les valeurs prises en compte pour l'intervention sur le patrimoine architectural ont été analysées, regroupées dans un tableau de valeurs et sous-valeurs paramétrées (constituant une partie de la fiche modèle), utilisées comme critère de décision. Ce tableau a été continuellement amélioré après l'étude des cas, permettant la transition de l'estimation qualitative à la quantitative des valeurs et contribuant à la construction de la première partie de la fiche modèle d'évaluation des valeurs, appliquée sur des spécimens réels (*Chap.2, Tableau 2.5*).

6.3.2. Discussion du résultat du troisième chapitre sur l'intervention architecturale

L'objectif initial du chapitre était de définir les actions envisageables lors d'une intervention, en se basant sur le critère des valeurs/sous-valeurs. Plus précisément, il visait à établir une table/fiche des différentes actions d'intervention en récupérant les valeurs du bâtiment. Ces actions consistaient à préserver ses atouts, à remédier à ses dysfonctionnements, et à améliorer ses performances physiques, visuelles, et sensorielles. La table d'intervention ainsi

élaborée a servi à élaborer la seconde partie de *la fiche modèle d'évaluation de valeurs*, une ressource précieuse dans l'application sur des spécimens réels.

Sur plusieurs décennies, la conservation du patrimoine a été le résultat de décisions basées sur les valeurs, avec pour objectif de protéger et gérer les sites patrimoniaux. Les efforts visaient à définir les interventions, à comprendre leur évolution au fil du temps, leurs critères, et leurs pratiques, en recourant à diverses techniques. Cela a permis d'évaluer le degré d'intégration des valeurs dans les politiques et les stratégies de gestion des bâtiments existants. L'analyse des interventions possibles, présentée dans le chapitre en question, a renforcé la vérification des objectifs et de l'hypothèse. Les résultats obtenus ont été cruciaux dans l'élaboration de la fiche modèle d'évaluation des valeurs, en particulier dans sa deuxième partie dédiée à la prise de décision d'intervention fondée sur les valeurs.

Cette analyse approfondie, développée après l'analyse des cas d'étude, a permis de restructurer les idées et le contenu des fiches pour répondre de manière fiable aux objectifs de recherche et vérifier l'hypothèse. Ces fiches, qu'elles soient d'étude de cas ou d'évaluation des valeurs, ont répondu, grâce à l'analyse de toutes les interventions recueillies, aux questions cruciales liées à la prise de décision. Elles ont permis de déterminer l'intérêt, la faisabilité et le besoin d'intervention, en évaluant respectivement les valeurs historiques, artistiques, techniques, fonctionnelles, et contextuelles. Les actions d'intervention ont été identifiées comme essentielles pour récupérer les valeurs du bien et améliorer sa qualité, chaque action étant à prioriser en fonction du cas spécifique.

Après l'analyse de 15 cas concrets, la partie décisionnelle de la fiche modèle d'intervention a été développée. On a identifié que :

- a. Les valeurs d'intérêt, de faisabilité et de besoin sont cruciales pour décider d'intervenir ou non. Elles englobent divers aspects tels que les valeurs historiques, artistiques, techniques, fonctionnelles, et contextuelles (physiques et socio-anthropologiques). L'évaluation de ces valeurs guide la décision d'intervenir en fonction de l'intérêt, de la faisabilité et du besoin.
- b. Les actions d'intervention doivent converger vers la récupération des valeurs du bien et l'amélioration de sa qualité. Il existe plusieurs actions d'intervention, à prioriser de manière adaptée à chaque cas, dans le but de préserver et d'améliorer les valeurs du patrimoine.

Ce chapitre a été essentiel pour analyser les éléments nécessaires à la vérification de l'hypothèse et à la compréhension du rôle des valeurs dans les interventions. Il a permis d'analyser les théories, concepts et courants de l'intervention depuis leur émergence jusqu'à nos jours, confirmant le rôle central des valeurs comme critère de prise de décision. En outre, il a facilité l'identification de toutes les valeurs à prendre en compte pour chaque intervention ou action d'intervention, ainsi que la distinction entre les différentes natures d'intervention. La proposition d'un tableau d'intervention basé sur les valeurs a été un outil précieux pour développer la méthode d'élaboration des fiches de cas et de valeurs, en adéquation avec les objectifs de recherche et la vérification de l'hypothèse.

Afin de mieux comprendre les interventions existantes basées sur le critère des valeurs, la démarche a évolué de l'identification et la définition des termes d'intervention vers la combinaison des actions d'intervention avec les critères de valeurs dans la prise de décision sur le patrimoine architectural. L'analyse chronologique de l'évolution des propositions d'intervention anciennes et récentes a été réalisée en examinant les opinions théoriques des auteurs et les recommandations des chartes et lois. Un tableau récapitulatif a été utilisé pour analyser les cas d'étude en employant correctement les termes et en facilitant la prise de décision. À noter que la terminologie relative à l'intervention dans les bâtiments historiques, bien que complexe et souvent redondante, a été regroupée en trois grandes sections, correspondant aux interventions visant à récupérer les valeurs historico-artistiques (Restauration), fonctionnelles (Réhabilitation) et techniques (Réparation).

Les synthèses des principales théories, opinions, et recommandations internationales et nationales ont été exposées pour retracer l'évolution de l'intervention au cours de l'histoire. Au XIXe siècle, les *théories classiques* ont introduit une dualité entre la *Restauration stylistique* et la *Restauration historique*, avec des approches distinctes pour rétablir l'image originale (valeur esthétique) ou récupérer les superpositions d'images historiques (valeur historique). Au début du XXe siècle, la *culture moderne de Restauration-Conservation* a émergé, avec la *Conservation moderne* axée sur la récupération de la valeur du temps et des valeurs anciennes/nouvelles, et la *Restauration moderne* cherchant à préserver la valeur d'authenticité en évitant la reconstruction. La *Restauration scientifique* a suivi, se concentrant sur la récupération de la valeur de l'image : historico-artistiques, techniques, d'usage et contextuelle, à travers une approche documentaire. La deuxième moitié du XXe siècle a vu l'émergence des *théories modernes d'intervention*, avec la *Restauration critique* cherchant à récupérer les valeurs esthético-historiques par une méthode réversible et la réalité complète du

bâtiment. Les principales pensées théoriques ont été formalisées dans des *chartes internationales*, notamment la *Charte d'Athènes en 1931*, mettant l'accent sur la Restauration moderne et scientifique. La *Charte de Venise en 1964* a introduit une approche combinée de Restauration et Conservation, considérant l'œuvre comme document et objet physique. La deuxième moitié du XXe siècle a également été marquée par des théories modernes, notamment la *Restauration critique-conservatrice*, qui visait à garantir une restauration intégrale par la conservation et l'intégration des données matérielles authentiques. Le passage des années 1975 à 1985 a été caractérisé par la transition de la restauration des valeurs esthétiques à la réhabilitation des valeurs culturelles et fonctionnelles. La période postmoderne, de 1985 à 1995, a marqué un retour à l'intervention maximale, souligné par la Charte de Washington de 1987 et le Document de Nara sur l'Authenticité en 1994, mettant l'accent sur la conservation et la gestion plutôt que sur la restauration. À partir des années 2000, la conservation a évolué vers une approche durable, illustrée par la Charte de Cracovie (2000), la Déclaration de Xi'an (2005), la XVe Conférence New Delhi (2008) et la Déclaration de Paris (2011). Cette évolution s'inscrit dans la perspective de durabilité des projets, cherchant à garantir une intervention minimale et réversible tout en réaffirmant la propriété de l'édifice et de son espace. Ce processus englobe la conservation préventive (par le biais de l'entretien), la conservation curative (par la réparation), la restauration, et enfin, la réhabilitation (par adaptation ou rénovation). La récupération des valeurs historiques, contextuelles, socioculturelles et spirituelles repose sur l'authenticité et une appropriation compatible. Les *approches contemporaines* de réhabilitation ont évolué, intégrant la complexité des valeurs culturelles, techniques, sociales et environnementales. L'analyse des cas d'étude a révélé que l'évolution des théories et des chartes a influencé la terminologie et la compréhension des actions d'intervention dans les bâtiments historiques.

L'analyse des lois sur le patrimoine en Algérie, en Espagne, et en Italie a été cruciale pour élaborer une fiche modèle d'évaluation des valeurs, appliquée à des cas d'études concrets. Ces lois jouent un rôle déterminant dans la définition des interventions, allant de la conservation à l'amélioration, en passant par la restauration et la réhabilitation, avec des critères de compatibilité, d'authenticité, de réversibilité, et d'efficacité économique. La loi espagnole sur le patrimoine (1985) exige un catalogage détaillé définissant la nature du bien et le type d'intervention nécessaire. Les interventions sur les biens culturels intègrent toutes les valeurs patrimoniales, en veillant à leur compatibilité avec les critères d'authenticité et de distinguabilité. Elles évoluent de la conservation, assurant le maintien de la structure urbaine,

architecturale et environnementale, à l'amélioration par le biais de la consolidation, de la restauration (récupération des éléments historiques), de la réhabilitation (amélioration de l'usage) et de la rénovation urbaine. La loi algérienne sur le patrimoine (1998) requiert l'approbation des experts pour tout projet de modification substantielle d'un immeuble inscrit, préservant ainsi ses éléments distinctifs. Cependant, elle reste floue sur les actions d'intervention spécifiques, telles que la conservation, la réhabilitation, la remise en état ou la restauration. De plus, son application n'est pas uniforme sur tous les édifices patrimoniaux de valeur, laissant certains bâtiments du 19^e et 20^e siècle non protégés, sauf s'ils sont inscrits dans le secteur sauvegardé ou considérés comme monuments isolés. Le code italien du patrimoine de 2004 exige que tout projet d'intervention intègre toutes les valeurs culturelles, passant de la prévention, réparation, et restauration à la conservation intégrée et réhabilitation. Chaque projet est soumis à une étude d'impact approfondie, basée sur une coordination, une planification, et la définition de normes techniques appropriées. En somme, ces lois nationales jouent un rôle crucial dans la préservation du patrimoine, imposant des normes et des procédures spécifiques pour assurer l'intégrité, la compatibilité et l'accessibilité publiques des biens culturels.

Au XXI^e siècle, différentes théories contemporaines d'interventions patrimoniales ont émergé, avec plusieurs tendances d'intervention sur les monuments et les bâtiments existants, jugées objectives et globales par des architectes et ingénieurs contemporains. Ils privilégient une intervention légère visant une conservation compatible, passant par la réparation, la restauration, et aboutissant à la réhabilitation, incluant également la consolidation. Avant toute décision d'intervention, une démarche préalable est essentielle, impliquant une connaissance approfondie, une analyse historique (stratigraphique), constructive et diagnostique, pour récupérer toutes les valeurs de la matière -mémorielles et identitaires- ; historico-artistiques, techniques, d'usage et contextuelle.

Face à la diversité des visions des spécialistes sur les interventions, la combinaison de toutes les actions en une seule intervention est considérée comme la solution optimale pour valoriser un bâtiment. Les actions de réparation, restauration et réhabilitation, à des degrés différents, définissent la nature de l'intervention, guidée par une analyse préalable minutieuse. Toute intervention incompatible avec les valeurs patrimoniales demeure inacceptable selon les lois, soulignant l'importance de prendre des décisions basées sur ces valeurs pour une gestion responsable du territoire et un développement durable.

Dans une intervention sur le patrimoine bâti, (Monjo-Carrió, 2010) souligne l'importance de considérer le bâtiment comme un document historique, une série de locaux fonctionnels, et un objet physique construit. Les interventions doivent être précédées d'un diagnostic exhaustif des aspects historique, fonctionnel et constructif, avec une approche architecturale. La réhabilitation, visant à assurer une fonctionnalité clairement définie, est cruciale pour maintenir l'habitabilité et l'accessibilité. Les programmes d'intervention doivent inclure un calendrier de maintenance pour protéger l'intégrité physique, la fonctionnalité, l'accessibilité et la valeur historique du bien.

En résumé, toute intervention sur le patrimoine bâti doit être guidée par une analyse approfondie et une évaluation des valeurs, avec une prise de décision fondée sur l'authenticité, la distinguabilité, la réversibilité, la compatibilité, et une appropriation responsable et économiquement viable. L'importance de considérer le bâtiment comme usage, document et objet physique est soulignée, avec des actions simultanées de réparation, restauration et réhabilitation pour atteindre un degré optimal d'intervention. Le contexte physique, social et économique doit également être pris en compte pour une intervention architecturale réussie et respectueuse des valeurs importantes.

6.3.3. Discussion du résultat des quatrième et cinquième chapitres ; application des fiches modèles sur des cas d'études réels

Le quatrième et cinquième chapitre, axés sur l'analyse des cas d'étude, mettent en lumière l'utilisation des fiches modèles telles que la "fiche de cas," la "fiche d'évaluation de valeurs," et la "fiche du système multicritère." Ces outils ont été appliqués de manière exhaustive pour évaluer toutes les valeurs et les scénarios d'intervention possibles. L'étude préalable demeure essentielle, permettant d'identifier toutes les valeurs nécessaires et de déterminer la nature de l'intervention. La priorisation des actions est liée au degré d'intérêt des valeurs (*historique, artistique [formelle et spatiale], technique, habitabilité, contexte du site et contexte social*), tandis que l'urgence et l'échéance d'intervention sont liées respectivement aux besoins d'intervenir (*valeur d'intégrité*) et aux valeurs de faisabilité (*d'intégrité, d'adaptabilité et économique*).

Les résultats des cas réels, obtenus grâce à l'application des fiches modèles, soulignent l'importance de l'analyse exhaustive dans la prise de décision objective. Les fiches de cas et d'évaluation de valeurs ont démontré leur impact et leur fiabilité en identifiant toutes les valeurs des bâtiments et en facilitant la prise de décision. La méthodologie suivie permet une

priorisation efficace des actions d'intervention ; il est essentiel de souligner que, lorsqu'il est nécessaire d'intervenir dans un bâtiment, la capacité économique n'est pas toujours adéquate pour une intervention complète.

Les différents types d'intervention, partielle, par priorité, ou complète, ainsi que la nécessité parfois seulement d'une maintenance préventive, sont définis par les valeurs estimées qualitativement et quantitativement. La "fiche d'évaluation de valeurs" propose une décision unifiée, prenant en compte les paramètres pertinents pour chaque acteur (*politique, administrative, technique et sociale*), offrant ainsi un consensus décisionnel objectif.

L'application de l'analyse multicritère confirme l'exhaustivité et l'objectivité de la décision d'intervention par la fiche de valeurs. Comparativement aux décisions réelles, la proposition coïncide souvent, révélant parfois des différences attribuables à des analyses incomplètes. La fiche proposée permet une décision globale et durable, contrastant avec les décisions réelles souvent unicritères et subjectives, soulignant ainsi l'avantage de la proposition en termes d'objectivité et de complétude. En l'absence d'outils de gestion des patrimoines immobiliers, la fiche proposée offre une approche scientifique généralisable à tout bâti existant.

6.3.3.1. Discussion des résultats d'analyse des cas espagnols

1. La priorisation des interventions sur l'église de Monreale de Ariza a conduit à des décisions similaires entre la méthode proposée et la réalité, bien que l'étude réelle présente des lacunes en termes de complétude (**Tableau 6.1**).

En calculant les pourcentages d'importance des actions sur chaque élément à partir du tableau de prise de décision, on obtient les valeurs suivantes :

- Très nécessaire = 1 (100 %)
- Nécessaire = 0,8 (80 %)
- Moins nécessaire = 0,6 (60 %)
- Pas nécessaire = 0 (0,00 %)

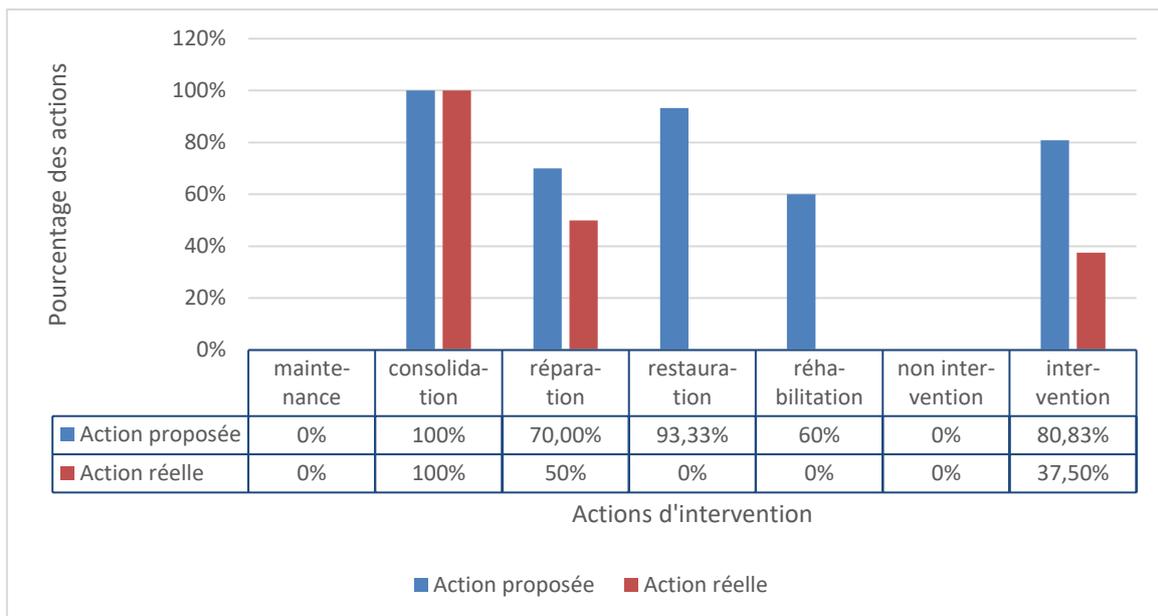
Tableau 6.1. Les décisions d'intervention prises sur l'Église de Monreale de Ariza. Elaboré par l'auteur.

Prise de décision sur comment intervenir											
Prise de décision _{DI}		Résultat 2 Priorisation des actions proposées d'intervention								Prise de décision Actions réelles	
Actions	Éléments du bâtiment	Très nécessaire		Nécessaire		Moins nécessaire		Pas nécessaire		Oui	Non
Maintenance	Général							×	0		×
Consolidation	Fondation	×	1							×	
	Structure (Détails constructifs inclus)	×	1							×	

Réparation	Façade(s)		×	0,8				×	
	Toiture(s)	×	1					×	
	Distribution intérieure	×finitions	1						×
	Installation(s) (Réparation de l'existant)						×	0	×
Réhabilitation	Adaptabilité (Changement de l'usage)		×	0,8					×
	Habitabilité Maintien de l'usage et amélioration	Installation(s) de confort		×	0,8				×
		Accessibilité universelle		×	0,8				×
		Accès et aménagement contexte physique		×	0,8				×
Restauration	Détails architecturaux	×	1						×
	Esthétique formelle	×	1						×
	Esthétique spatiale			×	0,8				×

Le **Graph 6.1** illustre les comparaisons entre la décision d'intervention suggérée et la décision réelle sur l'église :

- Intervention proposée = 80,83 % (≈81 %) : avec 25 % de consolidation, 17,5 % de réparation, 23,33 % de restauration, 15 % de réhabilitation.
- Intervention réelle = 43,75 % : avec 25 % de consolidation, 12,5 % de réparation, 0 % de restauration, 0 % de réhabilitation.



Graph 6.1 Pourcentages de coïncidence/différence obtenus. Cas Église de Monreale de Ariza Saragosse, Espagne. Elaboré par l'auteur.

Commentaire sur les décisions d'intervention : Une convergence partielle entre la réalité et la proposition, avec les observations suivantes pour chaque action :

- Coïncidence avec la non-maintenance uniquement.
- Coïncidence avec la consolidation.
- Coïncidence avec la réparation avec une légère différence.
- Différence avec la restauration : importante/entière dans la proposition et absente dans la réalité.

- Différence avec la réhabilitation : adaptabilité importante et entière dans la proposition et absente dans la réalité (en raison de contraintes budgétaires).

2. Pour l'intervention complète sur les façades du Sénat à Madrid, les décisions concordent car les analyses étaient exhaustives, prenant en considération toutes les données et les valeurs des façades. Ces décisions étaient liées à l'état de conservation des façades, leur niveau d'intégrité et d'urgence, conduisant à une action combinée de réparation et de restauration des détails architecturaux, éléments ayant une valeur historico-artistique (Tableau 6.2).

Tableau 6.2. Les décisions d'intervention prises sur les façades de Sénat à Madrid, Espagne. Elaboré par l'auteur.

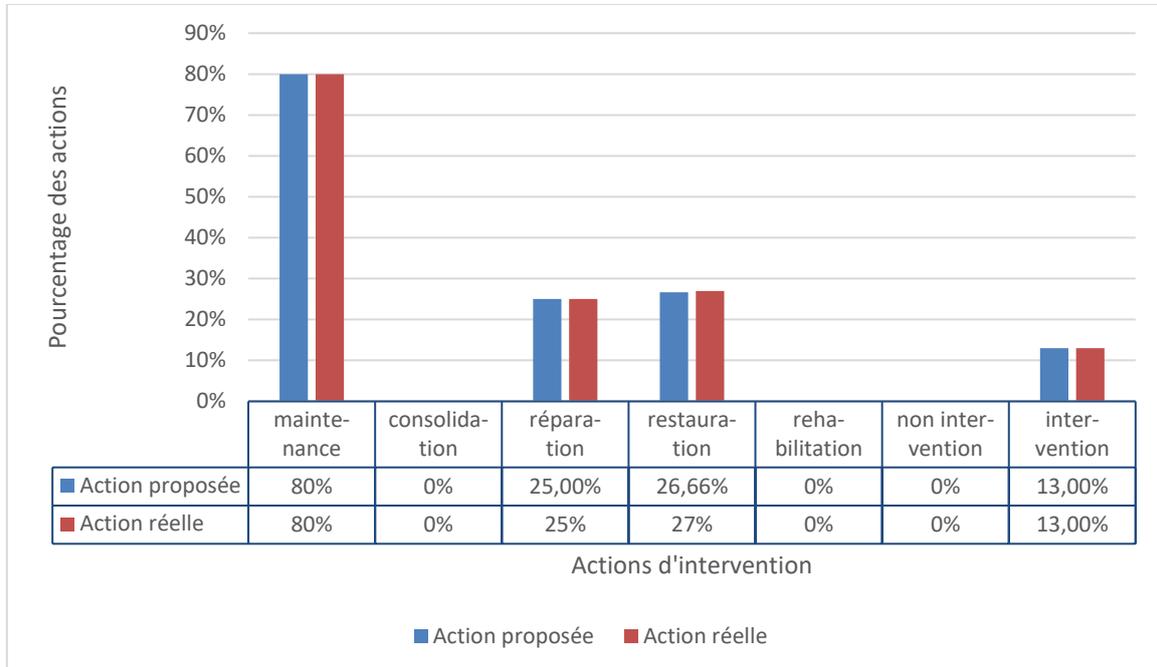
Prise de décision sur comment intervenir								
Prise de décision <i>DI</i>		Résultat 2 Priorisation des actions proposées d'intervention				Prise de décision Actions réelles		
Actions	Éléments du bâtiment	Très nécessaire	Nécessaire	Moins nécessaire	Pas nécessaire	Oui	Non	
Maintenance	Général		×			×		
Consolidation	Fondation non prise en compte				×		×	
	Structure (inclus les détails constructifs et décoratifs) non prise en compte				×		×	
Réparation	Façade(s)	×	1			×		
	Toiture(s) non prises en compte				×		×	
	Distribution intérieure non prise en compte				×		×	
	Installation(s) non prises en compte				×		×	
Réhabilitation	Adaptabilité ; changer l'usage				×		×	
	Habitabilité : Maintenir l'usage et améliorer ce qui suit <i>Non prise en compte</i>	Installation(s) de confort				×		×
		Accessibilité universelle				×		×
		Accès et aménagement contexte physique				×		×
Restauration	Des détails architecturaux (décoratifs) (valeur intégrité)		×	0,8		×	×	
	Esthétique formelle non prise en compte				×		×	
	Esthétique spatiale non prise en compte				×		×	

Le **Graphe 6.2** illustre les comparaisons entre la décision d'intervention suggérée et la décision réelle sur les façades du palais du Sénat.

- Intervention proposée = 13 % : avec 0 % de consolidation, 6,25 % de réparation, 6,7 % de restauration, 0 % de réhabilitation. Avec une maintenance nécessaire.
- Intervention réelle = 13 % : avec 0 % de consolidation, 6,25 % de réparation, 6,75 % de restauration, 0 % de réhabilitation. Avec une maintenance nécessaire.

Commentaire sur les décisions d'intervention : Une égalité totale entre la réalité et la proposition pour chaque action, avec les observations suivantes :

- Coïncidence avec la réparation complète des façades, incluant la restauration de leurs éléments de détails architecturaux.
- Coïncidence avec l'absence de restauration et de réhabilitation.
- Coïncidence avec la maintenance.



Graph 6.2 Pourcentages de coïncidence/différence obtenus. Cas de palais du Sénat, Madrid, Espagne. Elaboré par l'auteur.

3. Pour l'intervention par priorité sur le palais épiscopal de Tarazona en Espagne, la décision proposée concorde avec la décision réelle. Même si l'analyse du bâtiment était presque exhaustive en réalité, prenant en considération toutes les valeurs du palais, les décisions d'action ont été influencées par le degré de faisabilité, tel que l'urgence d'intégrité, la disponibilité limitée du budget économique et la difficulté d'adaptabilité. Cela a conduit les décideurs à privilégier certaines actions par rapport à d'autres (Tableau 6.3).

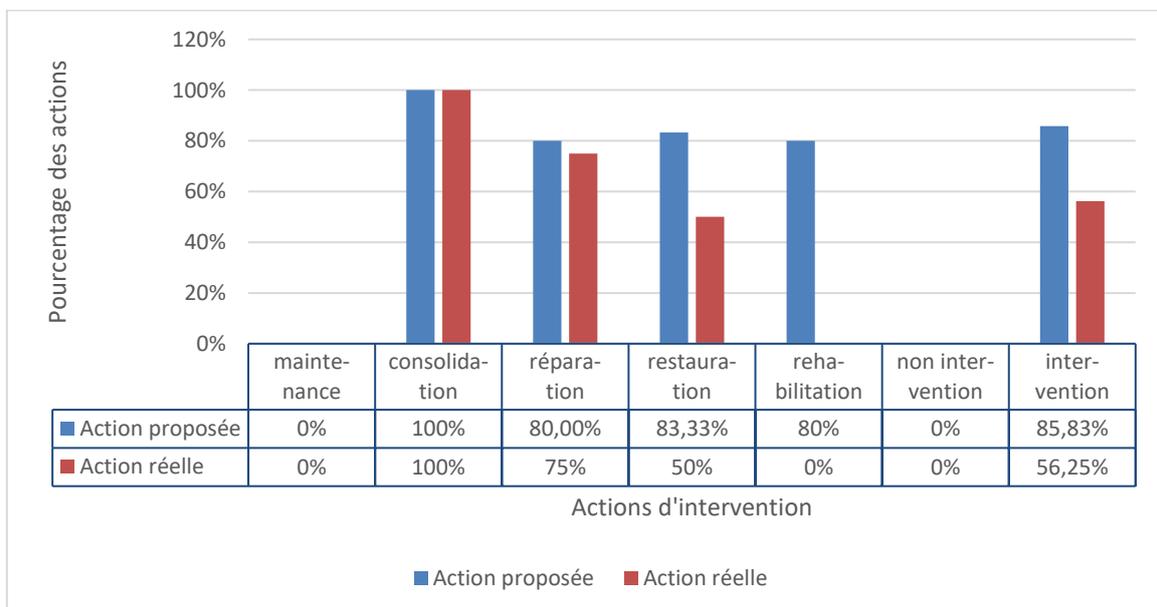
Tableau 6.3. Les décisions d'intervention prises sur la consolidation du palais épiscopal de Tarazona, Espagne. Elaboré par l'auteur.

Prise de décision sur comment intervenir											
Prise de décision D1		Résultat 2 Priorisation des actions proposées d'intervention							Prise de décision Actions réelles		
Actions	Éléments du bâtiment	Très nécessaire		Nécessaire		Moins nécessaire		Pas nécessaire		Oui	Non
Maintenance	Général							×	0		×
Consolidation	Fondation	×	1							×	
	Structure (inclus les détails constructifs et décoratifs)	×	1							×	
Réparation	Façade(s)	×	1							×	
	Toiture(s)			×	0,8					×	
	Distribution intérieure			×	0,8/2					×	
				Distribution							

				partielle à maintenir : patio Et à faire par étapes						
	Installation(s)							×	Inexistant	×
Réhabilitation	Adaptabilité ; changer l'usage			×	0,8					×
	Habitabilité : Maintenir l'usage et améliorer ce qui suit :	Installation(s) de confort		×	0,8					×
		Accessibilité universelle		×	0,8					×
		Accès et aménagement contexte physique		×	0,8					×
Restauration	Des détails architecturaux (décoratifs) (valeur intégrité)		×	1					×	partiel
	Esthétique formelle		×	1					×	partiel
	Esthétique spatiale		×	1/2					×	Partiel : patio

Le **Graphe 6.3** illustre les comparaisons entre la décision d'intervention suggérée et la décision réelle pour ce palais.

- Intervention proposée = 85,83 % : avec 25 % de consolidation, 20 % de réparation, 20,83 % de restauration, 20 % de réhabilitation.
- Intervention réelle = 56,25 % : avec 25 % de consolidation, 18,75 % de réparation, 12,5 % de restauration, 0 % de réhabilitation.



Graphe 6.3 Pourcentages de coïncidence/différence obtenus. Cas du Palais Épiscopal de Tarazone, Espagne. Elaboré par l'auteur.

Commentaire sur les décisions d'intervention : Une concordance partielle entre la réalité et la proposition, pour chaque action, est observée :

- Coïncidence avec l'absence de maintenance uniquement.
- Coïncidence avec la consolidation.
- Coïncidence avec la réparation avec une légère différence.
- Différence avec la restauration ; entière dans la proposition et partielle dans la réalité (moins de restauration en réalité, limitée au patio).
- Différence avec la réhabilitation ; entière dans la proposition et partielle dans la réalité (aucune réhabilitation en réalité, contrairement à la proposition).

4. Pour l'intervention complète sur le patio du palais épiscopal de Tarazona en Espagne, la décision concorde avec la décision réelle, bien qu'avec quelques légères différences. Même si l'analyse du bâtiment était presque exhaustive en réalité, prenant en compte toutes les valeurs du patio, les décisions d'action ont été également influencées par le degré de faisabilité, notamment l'urgence d'intégrité, la disponibilité limitée du budget économique et la difficulté d'améliorer l'accessibilité. Cela a incité les décideurs à intervenir en urgence pour la récupération du patio, riche en valeurs historiques, artistiques, techniques et fonctionnelles, mais présentant une valeur d'intégrité très endommagée. Cependant, ma proposition a abouti à l'action d'amélioration de l'habitabilité au niveau de l'accessibilité universelle, qui reste absente dans la réalité (**Tableau 6.4**).

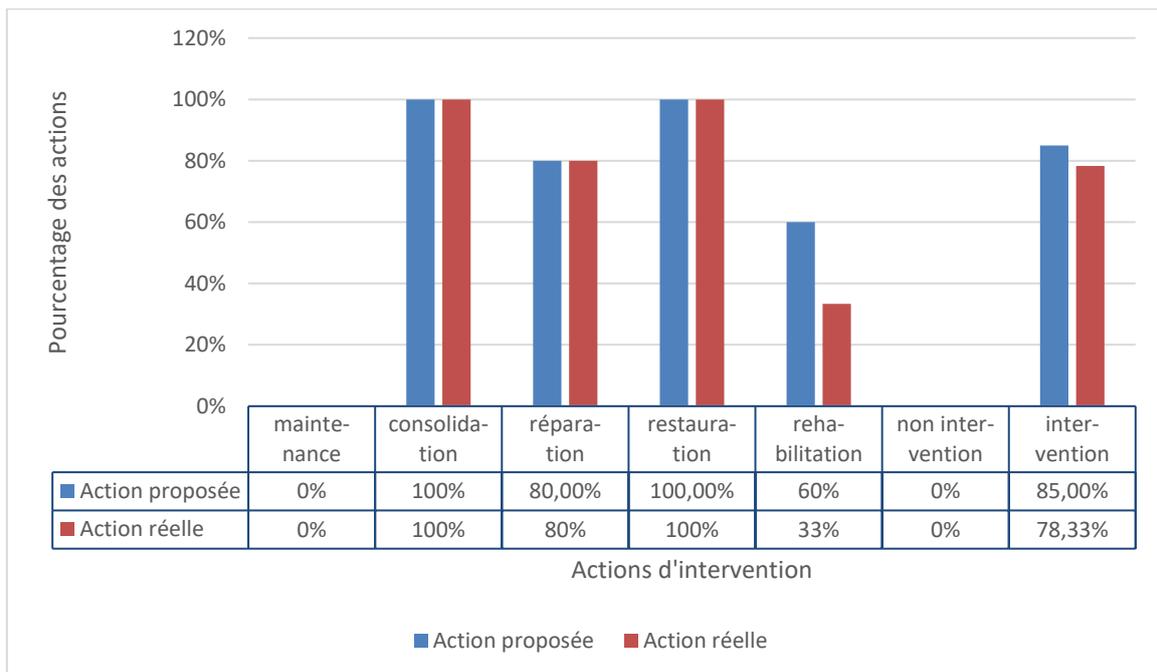
Tableau 6.4. Les décisions d'intervention prises sur la restauration du patio du palais épiscopal de Tarazona, Espagne. Elaboré par l'auteur.

Prise de décision sur comment intervenir									
Actions	Éléments du bâtiment	Résultat 2 Priorisation des actions proposées d'intervention						Prise de décision Actions réelles	
		Très nécessaire		Nécessaire		Moins nécessaire	Pas nécessaire	Oui	Non
Maintenance	Général						×		×
Consolidation	Fondation	×	1					×	
	Structure (inclus les détails constructifs)	×	1					×	
Réparation	Façade(s) non prises en compte						×		×
	Toiture(s) non prises en compte : inexistante						×		×
	Distribution intérieure			× finition intérieure : revêtement Pavement	0,8		×	×	
	Installation(s) : Non prise en compte						×		×
Réhabilitation	Adaptabilité ; changer l'usage						×	0	×
	Habitabilité : Installation	×	1			×			×

	Maintenir l'usage et améliorer ce qui suit :	(s) de confort	Nouvelle toiture			Autres			e toiture pour isolation	
		Accessibilité universelle			×	0,8				×
		Accès et aménagement, contexte physique						×		×
Restauration	Des détails architecturaux (décoratifs) (valeur intégrité)	×	1						×	
	Esthétique formelle	×	1						×	
	Esthétique spatiale	×	1						×	

Le **Graph 6.4** illustre les comparaisons entre la décision d'intervention suggérée et la décision réelle pour le patio du palais.

- Intervention proposée = 85 % : avec 25 % de consolidation, 20 % de réparation, 25 % de restauration, 15 % de réhabilitation.
- Intervention réelle = 78,33 % : avec 25 % de consolidation, 20 % de réparation, 25 % de restauration, 8,33 % de réhabilitation.



Graph 6.4 Pourcentages de coïncidence/différence obtenus. Cas du patio du Palais Épiscopal de Tarazone, Espagne. Elaboré par l'auteur.

Commentaire sur les décisions d'intervention : Une égalité entre la réalité et la proposition est observée pour chaque action :

- Coïncidence avec l'absence de maintenance uniquement.
- Coïncidence avec la consolidation.
- Coïncidence avec la réparation.

- Coïncidence avec la restauration.
- Coïncidence avec la réhabilitation, avec une légère différence : réhabilitation partielle en réalité (nouvelle toiture comme installation de confort), et réhabilitation entière dans la proposition (nouvelle toiture comme installation de confort, amélioration de l'accessibilité universelle qui reste difficile à accomplir et peut être entreprise ultérieurement ; d'importance en second degré).

5. Pour l'intervention complète sur le bâtiment sur rue Santa Isabel 21-23 à Madrid, en Espagne, les décisions, tant celle proposée que réelle, coïncident, car elles ont toutes deux été basées sur la récupération maximale des valeurs élevées, notamment artistiques, d'adaptabilité et du contexte physique. La valeur contextuelle du site urbain est particulièrement appréciée pour sa rentabilité élevée en termes de valeur de vente, tout en mettant l'accent sur l'amélioration des valeurs réduites, telles que les valeurs techniques et d'intégrité. Cette intervention complète est étroitement liée aux degrés d'intérêt, de besoin et de faisabilité d'intervention. L'action de réparation est accompagnée d'une consolidation, d'une restauration et d'une réhabilitation, cette dernière incluant une reprogrammation fonctionnelle répondant aux besoins actuels des habitants et utilisateurs actuels (**Tableau 6.5**).

Tableau 6.5. Les décisions d'intervention prises sur le bâtiment sur rue Santa Isabel 21-23. Elaboré par l'auteur.

Prise de décision sur comment intervenir											
		Résultat 2 Priorisation des actions proposées d'intervention							Prise de décision Actions réelles		
Actions	Éléments du bâtiment	Très nécessaire		Nécessaire		Moins nécessaire		Pas nécessaire	Oui	Non	
Maintenance	Général							×		×	
Consolidation	Fondation							×	0	×	
	Structure (inclus les détails constructifs)	×	1							×	
Réparation	Façade(s)	×	1							×	
	Toiture(s)	×	1							×	
	Distribution intérieure			×	0,8					×	
	Installation(s)					×	À actualiser rénover	0,6		×	
Réhabilitation	Adaptabilité ; changer l'usage ou améliorer l'usage				×	0,8				×	partielle
	Maintenir l'usage et améliorer ce qui suit :	Installation(s) de confort	×	1						×	
		Accessibilité universelle	×	1							×
		Accès et aménagement contexte physique					×	0,6			×
Restauration	Des détails architecturaux (décoratifs) (valeur intégrité)		×	Bâtiment catalogué de	1					×	entière

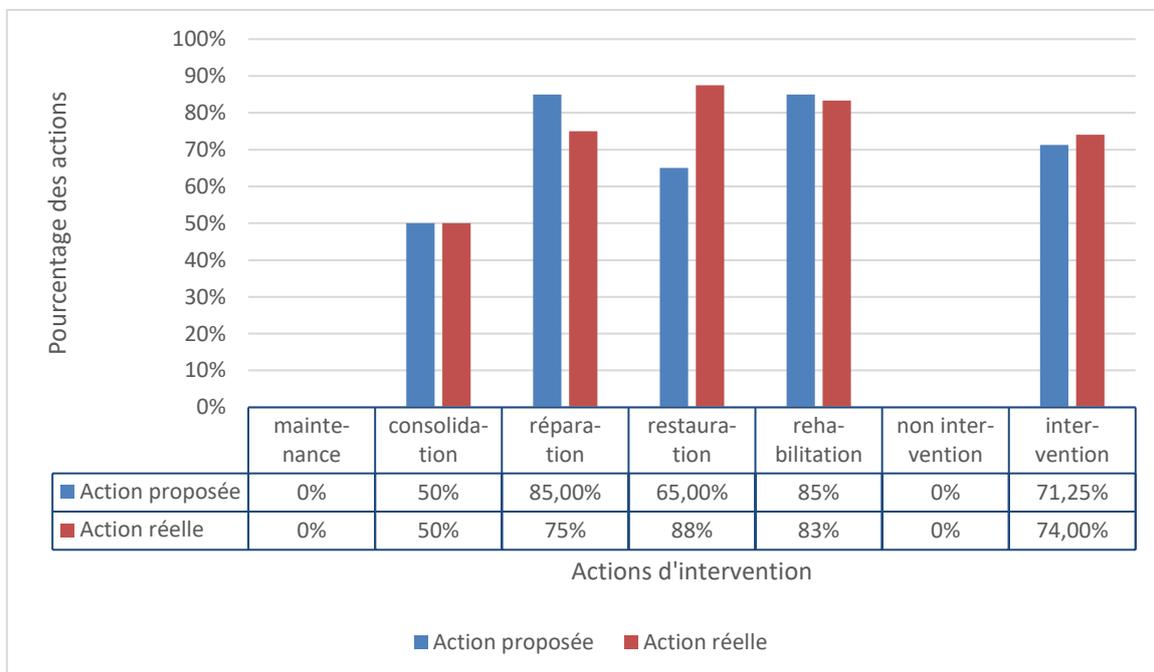
		protection intégrale								
	Esthétique formelle		×	0,8					×	partielle
	Esthétique spatiale		×	0,8					×	partielle
										×
										le reste

Le **Graphe 6.5** illustre les comparaisons entre la décision d'intervention suggérée et la décision réelle pour le bâtiment résidentiel à Madrid.

- Intervention proposée = 71,25 % : avec 12,5 % de consolidation, 21,25 % de réparation, 16,25 % de restauration, 21,25 % de réhabilitation.
- Intervention réelle = 74 % : avec 12,5 % de consolidation, 18,75 % de réparation, 21,9 % de restauration, 20,83 % de réhabilitation.

Commentaire sur les décisions d'intervention : Une égalité totale entre la réalité et la proposition est observée pour chaque action :

- Coïncidence avec l'absence de maintenance uniquement.
- Coïncidence avec la consolidation.
- Coïncidence avec la réparation avec une légère différence.
- Coïncidence avec la restauration avec une légère différence.
- Coïncidence avec la réhabilitation.

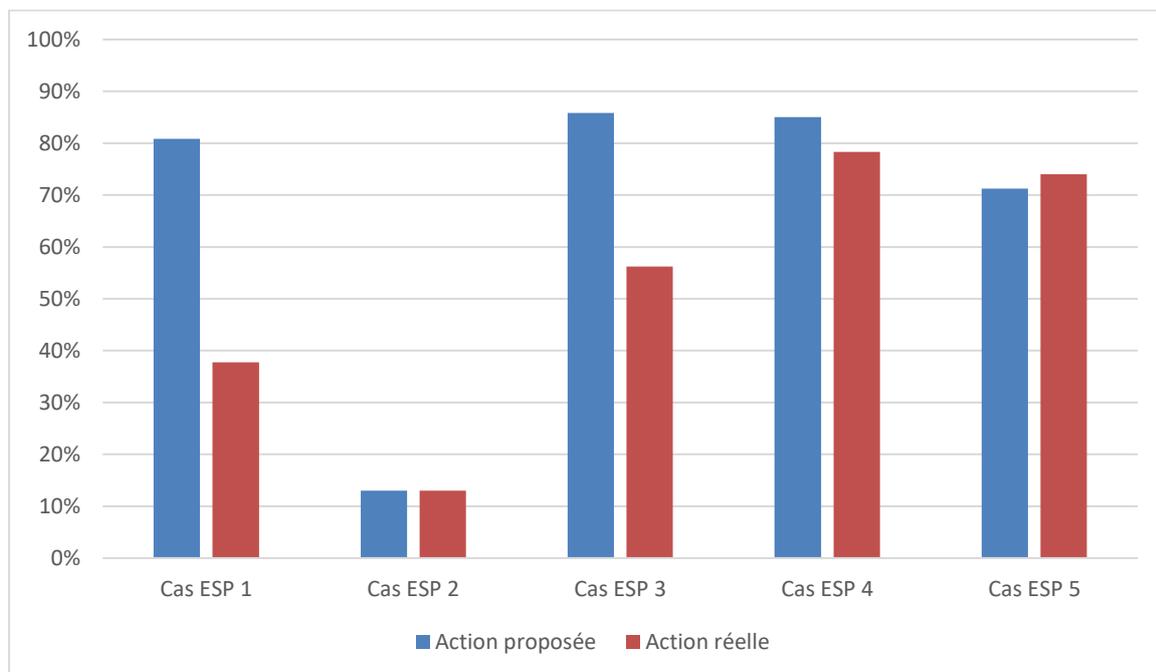


Graphe 6.5 Pourcentages de coïncidence/différence obtenus. Cas du bâtiment sur rue Santa Isabel, 21-23, Madrid, Espagne. Elaboré par l'auteur.

6. Analyse des résultats statistiques pour l'ensemble des cas espagnols étudiés :

Le **Graphe 6.6** présente les données statistiques comparatives entre mes propositions et les décisions réelles d'intervention pour l'ensemble des cas espagnols. Cette analyse statistique évalue les similitudes entre les fiches de valeurs obtenues et les cas d'intervention, fournissant une quantification des pourcentages de coïncidence et de différence dans les décisions proposées et réelles.

Commentaire sur les décisions d'intervention : On observe une coïncidence majoritaire avec de légères différences. Pour chaque action, on constate une concordance totale avec la non-maintenance, la consolidation et la réparation. Quelques différences apparaissent néanmoins dans les catégories de restauration et de réhabilitation. En fin de compte, l'objectif de nos propositions est d'optimiser la récupération des valeurs d'un bâtiment de manière maximale.



Graphe 6.6 Pourcentages de coïncidence/différence obtenus pour l'ensemble des cas de bâtiments espagnols, Espagne. Elaboré par l'auteur.

6.3.3.2. Discussion des résultats d'analyse des cas algériens

1. Intervention complète sur les anciennes galeries algériennes, autrefois galeries françaises en Algérie, une restructuration totale en vue de les transformer en espace muséal MAMA ;

Bien que les deux décisions présentent une concordance modérée, les choix des intervenants réels ne se sont pas alignés chronologiquement entre la proposition et la réalité. La décision principale a été prise avant une analyse complète du bâtiment, inscrite dans un contexte

politique et stratégique du pays, visant la "reconversion des marchés commerciaux en marché d'art". Cette décision découle d'une politique nationale visant à réhabiliter d'anciennes galeries commerciales en marchés d'art tout en préservant leur caractère et leurs valeurs économiques et commerciales.

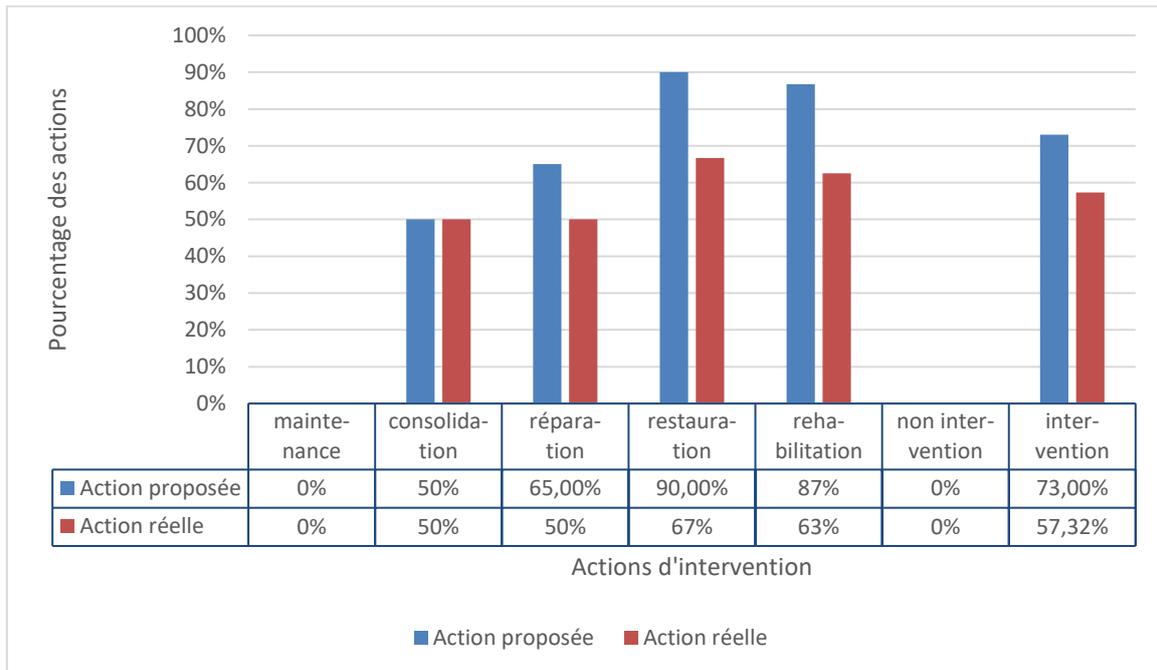
En pratique, la décision politique met l'accent sur la préservation des valeurs historico-artistiques du bien, tandis que l'architecte se concentre sur les valeurs techniques et d'utilisation. Notre proposition de décision aborde l'ensemble de ces valeurs, en y ajoutant les considérations contextuelles. Le processus de prise de décision réelle demeure subjectif et dépourvu d'un consensus entre les acteurs. Il peut être approprié dans certains cas, mais peut également présenter des lacunes, notamment en raison de l'absence de méthodes d'analyse et de prise de décision adaptées.

Tableau 6.6. Les décisions d'intervention prises sur les anciennes galeries algériennes, ex-galeries françaises en Algérie. Elaboré par l'auteur.

		Prise de décision sur comment intervenir						Prise de décision Actions réelles					
		Résultat 2 Priorisation des actions proposées d'intervention						Oui	Non				
Actions	Éléments du bâtiment	Très nécessaire		Nécessaire		Moins nécessaire		Pas nécessaire					
Maintenance	Général							×	×				
Consolidation	Fondation							×	×				
	Structure	×	1						×				
Réparation	Façade(s)					×	0,6		×				
	Toiture(s)	×	1						×				
	Distribution intérieure	×	1						×				
		Seulement les éléments qui vont être maintenus lors de changement d'usage											
	Installation(s)							×	0	×			
Réhabilitation	Adaptabilité ; changer l'usage				×	possibilité de garder le même usage	0,8			×			
	Habitabilité Maintenir l'usage et améliorer ce qui suit :	Installation(s) de confort	×	1							×		
		Accessibilité universelle	×	1							×	Partiellement Réparer seulement les ascenseurs existants 0,5	
		Accès et aménagement contexte physique				×	Partiel Accès véhicules et stationnement	0,8				×	
Restauration	Des détails architecturaux		×	1							×		
	Esthétique formelle				×		0,8					×	partiel
	Esthétique spatiale				×		0,8					×	Partiel

Voici le **Graphe 6.7** présentant les données statistiques comparatives entre la décision que nous suggérons et la décision d'intervention effectivement mise en œuvre sur les anciennes galeries de France à Alger :

- Décision d'intervention proposée = 73 % : incluant 12,5 % de consolidation, 16,25 % de réparation, 21,7 % de restauration, 22,5 % de réhabilitation.
- Décision d'intervention réelle = 57,32 % : comprenant 12,5 % de consolidation, 12,5 % de réparation, 16,70 % de restauration, 15,62 % de réhabilitation.



Graphe 6.7 Pourcentages de coïncidence/différence obtenus. Cas des anciennes galeries de France d'Alger, Algérie. Elaboré par l'auteur.

Commentaire sur les décisions d'intervention : Une concordance partielle avec une similarité modérée entre la réalité et la proposition ; pour chaque action, on observe :

- Coïncidence avec l'absence de maintenance seulement
- Coïncidence avec la consolidation
- Coïncidence avec la réparation, avec une légère différence
- Coïncidence, avec une légère différence, dans la restauration réelle et celle suggérée.
- Différence dans la réhabilitation ; partielle dans la réalité et complète dans la proposition (elle couvre l'accessibilité et l'aménagement).

2. Intervention complète sur le musée Bardo d'Alger :

En tant qu'expert, ma proposition vise une intervention complète. Elle présente quelques similitudes avec la décision réelle, qui a réussi à récupérer les valeurs documentaires et physiques du bâtiment (historico-artistiques, techniques, d'intégrité), mais n'a pas abordé les

valeurs d'adaptabilité, d'accessibilité et de contexte physique. La décision réelle a opté pour une intervention par priorité et par étapes, malgré les intentions de l'architecte visant une réhabilitation fonctionnelle et contextuelle. Cependant, cette intention n'a pas été prise en compte dans la décision finale ni dans l'intervention.

Il ressort que le bâtiment a été étudié en tant qu'objet physique et document, mais pas du point de vue de ses valeurs fonctionnelles et d'adaptation élevées. La décision d'intervention finale semble être influencée par une vision culturelle restreinte et n'a pas impliqué tous les acteurs, directs et indirects. L'absence d'outils d'analyse, tels qu'une fiche de cas d'étude, ou équivalent, et d'une méthode appropriée, comme une fiche d'évaluation des valeurs ou équivalent, a rendu la prise de décision d'intervention non exhaustive et non objective. Cela souligne l'utilité et la nécessité des fiches que nous proposons.

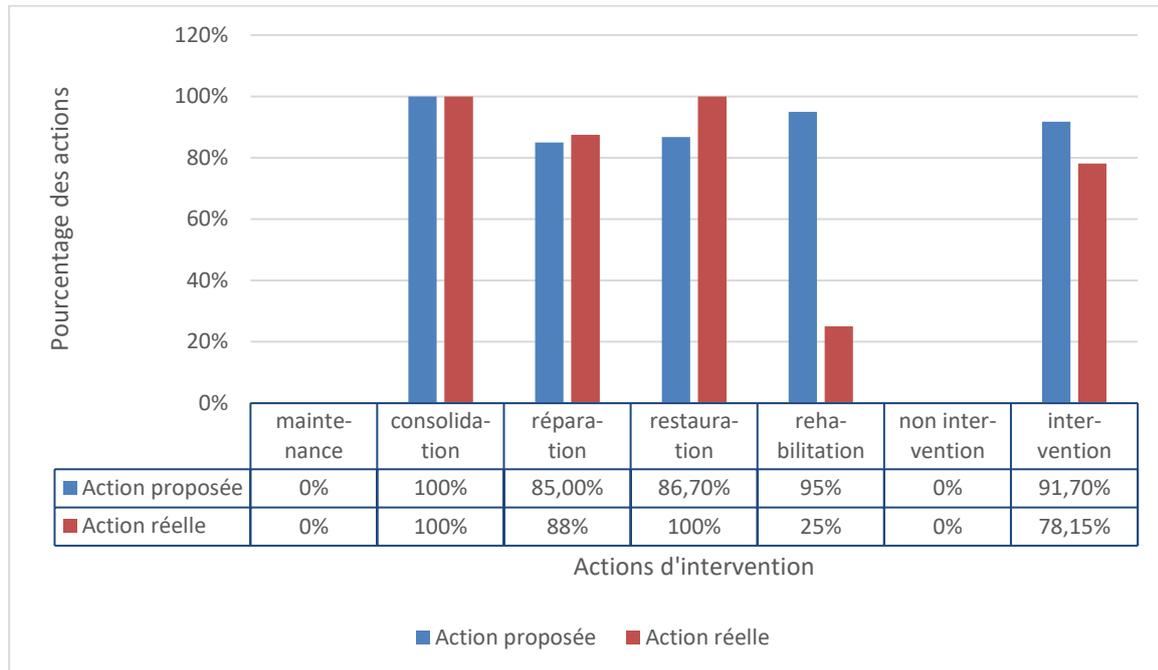
Tableau 6.7. Les décisions d'intervention prises sur le musée Bardo d'Alger, Algérie. Elaboré par l'auteur.

		Prise de décision sur comment intervenir												
		Résultat 2 Priorisation des actions proposées d'intervention						Prise de décision Actions réelles						
Actions	Éléments du bâtiment	Très nécessaire		Nécessaire		Moins nécessaire		Pas nécessaire		Oui	Non			
		×	1	×	0,8	×	0,8	×	0					
Maintenance	Général							×			×			
Consolidation	Fondation	×	1							×				
	Structure (inclus les détails constructifs)	×	1							×				
Réparation	Façade(s)			×	0,8					×				
	Toiture(s)	×	1							×				
	Distribution intérieure			×	0,8					×				
	Installation(s)			×	0,8					×	Réseau assainissement			
Réhabilitation	Adaptabilité ; changer l'usage (ou actualiser la programmation)				×	Actualiser programmation	0,8			×	Changer l'usage Bien classé	0		×
	Habitabilité Maintenir l'usage et améliorer	Installation(s) de confort	×	1									×	Mise aux normes
		Accessibilité universelle	×	1										×
		Accès et aménagement contexte physique	×	1										×
Restauration	Des détails architecturaux (décoratifs) (valeur intégrité)		×	1								×		
	Esthétique formelle				×	Partie originelle	0,8			×	Extension		×	
	Esthétique spatiale				×	Partie originale	0,8			×	Extension		×	

Le **Graph 6.8** des données statistiques comparatives entre la décision que nous proposons et la décision d'intervention réelle sur l'édifice est présenté ci-dessous.

- Décision d'intervention proposée = 91,7 % : comprenant 25 % de consolidation, 21,25 % de réparation, 21,7 % de restauration, 23,75 % de réhabilitation.

- Décision d'intervention réelle = 78,15 % : comprenant 25 % de consolidation, 22 % de réparation, 25 % de restauration, 6,25 % de réhabilitation.



Graph 6.8 Pourcentages de coïncidence/différence obtenus. Cas Musée national de Bardo d'Alger, Algérie. Elaboré par l'auteur.

Commentaire sur les décisions d'intervention : Une concordance partielle avec une similitude légère entre la réalité et la proposition ; pour chaque action, on observe :

- Coïncidence avec l'absence de maintenance seulement
- Coïncidence avec la consolidation
- Coïncidence avec la réparation, avec une légère différence
- Coïncidence avec une légère différence dans la restauration réelle et proposée ; nous proposons seulement la restauration des parties originelles à valeurs historico-artistiques.
- Différence avec la réhabilitation ; partielle dans la réalité (par une mise aux normes des installations seulement) et complète dans la proposition (par une reprogrammation architecturale, amélioration des installations accessibilité, et aménagement).

3. Intervention prioritaire sur la maison Bouhired, Casbah d'Alger, Algérie :

L'analyse de la maison Bouhired (la maison 22 et les maisons mitoyennes) s'est révélée exhaustive tant dans la réalité, selon l'étude réelle réalisée par (Ali Pacha, 2019)⁶⁹, que dans la proposition (selon la fiche de cas que nous présentons). Les décisions d'intervention,

⁶⁹ Mehdi ALI PACHA (2019). Etude et suivi pour la restauration de la maison Bouhired et des maisons mitoyennes. Direction des Equipements Publics, Wilaya d'Alger - Casbah d'Alger, Algérie.

qu'elles soient réelles ou proposées, présentent une grande similitude. La décision proposée vise une intervention complète avec la récupération prioritaire des valeurs, tout comme la décision réelle qui envisage une intervention par priorité, débutant par ce qui est jugé plus urgent et réalisable pour finir par les actions moins urgentes et faisables. Cependant, la décision réelle ne se prononce pas sur la réhabilitation et la question de l'adaptabilité.

Il est souligné que l'adaptabilité demeure cruciale, sous réserve de mener des enquêtes afin de déterminer la fonction appropriée répondant aux besoins tout en préservant la pérennité des autres valeurs à récupérer, garantissant ainsi la longévité du bâtiment. La "fiche d'évaluation des valeurs" que nous proposons a démontré son utilité dans l'analyse et l'identification de toutes les valeurs de la maison et de son contexte. Elle a objectivement et efficacement fourni une solution pour leur récupération à travers une prise de décision d'intervention basée sur le critère des valeurs.

Tableau 6.8. Les décisions d'intervention prises sur la maison Bouhired, casbah d'Alger, Algérie. Elaboré par l'auteur.

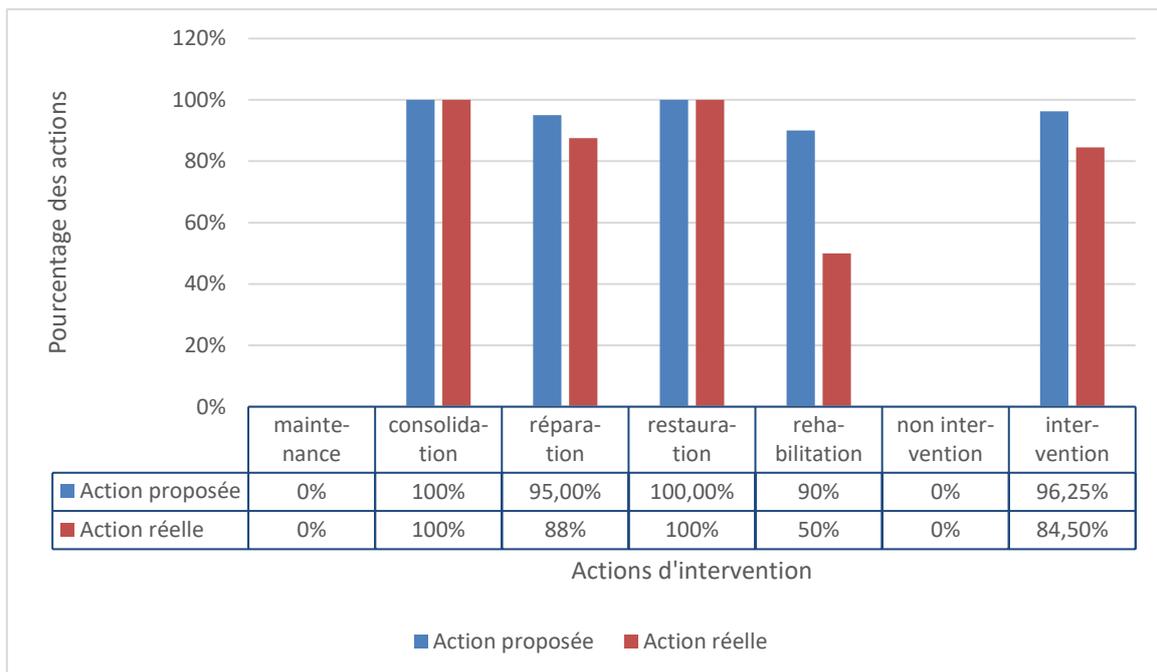
Prise de décision sur comment intervenir														
		Résultat 2 Priorisation des actions proposées d'intervention								Prise de décision Actions réelles				
Actions	Éléments du bâtiment		Très nécessaire		Nécessaire		Moins nécessaire		Pas nécessaire		Oui	Non		
Maintenance	Général									×		×		
Consolidation	Fondation		×	1							×	Murs porteurs		
	Structure		×	1							×			
Réparation	Façade(s)		×	1							×			
	Toiture(s)		×	1							×	Démolition Surélévations		
	Distribution intérieure		×	1							×			
	Installation(s) (réparer l'existant)				×	quelques éléments assainissement par exp	0,8			×	Le reste à rénover	0	×	Canalisations
Réhabilitation	Adaptabilité ; changer l'usage		×	Propriété publique	1								×	
	Habitabilité : Maintenir l'usage et améliorer ce qui suit	Installation(s) de confort	×	Dépend de l'adaptabilité	1								×	Basique oui De confort non
		Accessibilité universelle			×		0,8							×
		Accès et aménagement contexte physique			×		0,8						×	
Restauration	Des détails architecturaux (décoratifs) (valeur intégrité)		×		1							×		
	Esthétique formelle (incluent des détails)		×	monument national	1							×	Par consolidation/ réparation puis par restauration des détails	
	Esthétique spatiale		×	monument national	1							×	Par consolidation/ réparation et par le fait de restaurer l'esthétique formelle	

Le **Graphe 6.9** des données statistiques comparatives entre ma proposition et la décision réelle d'intervention sur la maison est présenté ci-dessous.

- Décision d'intervention suggérée = 96,25 % : comprenant 25 % de consolidation, 23,75 % de réparation, 25 % de restauration, 22,5 % de réhabilitation.
- Décision d'intervention réelle = 84,50 % : comprenant 25 % de consolidation, 22 % de réparation, 25 % de restauration, 12,5 % de réhabilitation.

Commentaire sur les décisions d'intervention : Une grande concordance entre la réalité et la proposition ; pour chaque action, on observe :

- Correspondance avec l'absence de maintenance seulement
- Correspondance avec la consolidation
- Correspondance avec la réparation
- Correspondance avec la restauration
- Différence avec la réhabilitation ; partielle dans la réalité (amélioration des installations de base et aménagement du contexte) et complète dans la proposition ; les deux convergent dans l'amélioration des installations.



Graphe 6.9 Pourcentages de coïncidence/différence obtenus. Cas maison Bouhired, Casbah d'Alger, Algérie. Elaboré par l'auteur.

4. Intervention par priorité sur le bastion 23 à Alger, Algérie :

Les deux analyses, qu'elles soient réelles ou proposées, ont été exhaustives, et les décisions prises dans ces deux approches ont été fondées principalement sur le critère des valeurs :

l'intérêt, le besoin et la faisabilité, avec une hiérarchisation des actions d'intervention. Les études proposée et réalisée ont abouti à une décision d'intervention identique, objective et efficace. Les deux méthodes ont privilégié une intervention par priorité, en déterminant les degrés d'urgence et d'importance pour chaque action, mettant en évidence l'utilité de la fiche de valeurs dans le processus décisionnel.

Il est important de souligner que l'analyse et la prise de décision réelle ont été menées par des consultants experts internationaux de l'UNESCO (Ravéreau & El Alaïly, 1981)⁷⁰, à travers une méthodologie rigoureuse et objective basée sur les valeurs. Cela a été en réponse à une demande d'expertise internationale du gouvernement algérien. Les approches utilisées et les résultats obtenus sont similaires, renforçant ainsi la pertinence de la méthode que nous proposons (*Tableau 6.9*).

Tableau 6.9. Les décisions d'intervention prises sur le bastion 23, Alger. Elaboré par l'auteur.

Prise de décision sur comment intervenir											
Prise de décision D1		Résultat 2 Priorisation des actions proposées d'intervention						Prise de décision Actions réelles			
Actions	Éléments du bâtiment	Très nécessaire		Nécessaire		Moins nécessaire		Pas nécessaire		Oui	Non
Maintenance	Général										×
Consolidation	Fondation	×	1							×	
	Structure (inclus les détails constructifs)	×	1							×	
Réparation	Façade(s)	×	1							×	
	Toiture(s)	×	1							×	
	Distribution intérieure			×	0,8						×
	Installation(s)			×	0,8					×	partiel
Réhabilitation	Adaptabilité ; changer l'usage				×	0,8				×	
	Habitabilité : Maintenir l'usage et améliorer ce qui suit :	Installation(s) de confort			×	0,8				×	partiel
		Accessibilité universelle			×	0,8					×
		Accès et aménagement contexte physique			×	0,8				×	
Restauration	Des détails architecturaux (décoratifs) (valeur intégrité)		×	1						×	partiel
	Esthétique formelle				×	0,8				×	partiel
	Esthétique spatiale				×	0,8				×	partiel

Le **Graphe 6.10** des données statistiques comparatives entre la décision que nous suggérons et la décision réelle d'intervention sur le bastion est présenté ci-dessous.

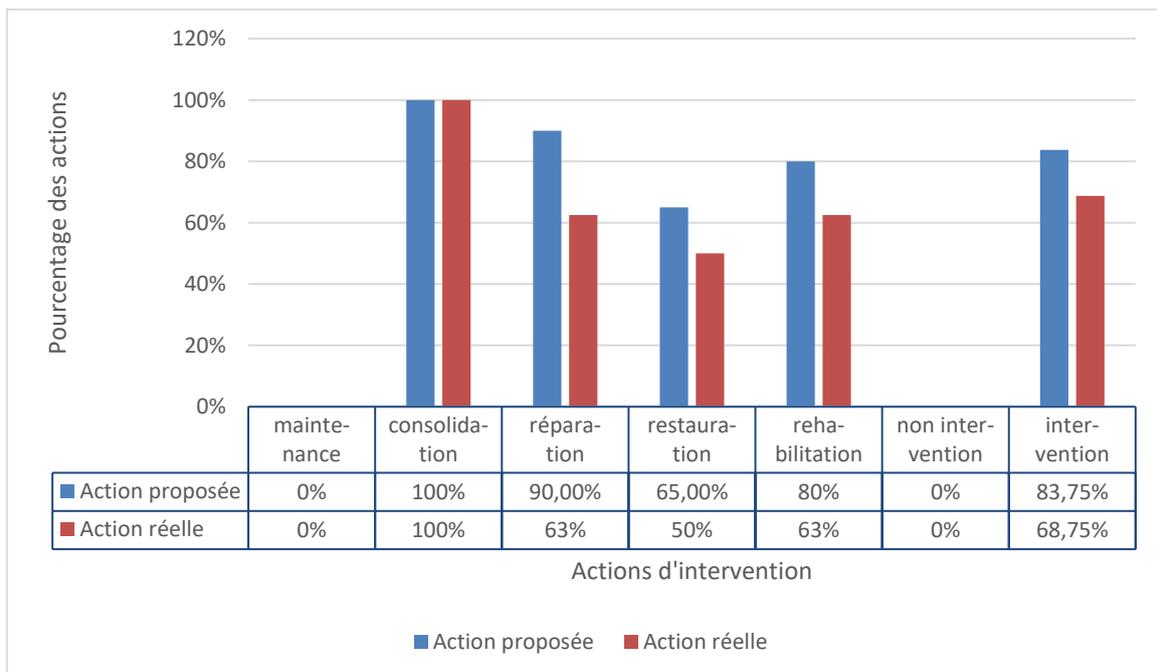
- Décision d'intervention suggérée = 83,75 % : comprenant 25 % de consolidation, 22,5 % de réparation, 16,25 % de restauration, 20 % de réhabilitation.

⁷⁰ Rapport 1981, UNESCO

- Décision d'intervention réelle = 68,75 % : comprenant 25 % de consolidation, 15,62 % de réparation, 12,5 % de restauration, 15,62 % de réhabilitation.

Commentaire sur les décisions d'intervention : Une concordance et une correspondance très significatives entre la réalité et la proposition ; pour chaque action, on constate :

- Correspondance avec l'absence de maintenance seulement
- Correspondance avec la consolidation
- Correspondance avec la réparation ; avec une différence dans la réparation des distributions intérieures, dépendant de la réhabilitation à effectuer dans la décision réelle.
- Correspondance avec la restauration
- Correspondance avec la réhabilitation ; cependant, l'accessibilité universelle n'est pas prise en compte dans la décision réelle.



Graphe 6.10 Pourcentages de coïncidence/différence obtenus. Cas Bastion 23, Alger, Algérie. Elaboré par l'auteur.

5. Intervention complète sur le palais 17 du bastion 23, Alger, Algérie : Les deux approches, qu'elles soient réelles ou proposées, ont établi leur décision en évaluant les valeurs après une étude approfondie du bâtiment. Cependant, la décision réelle s'est révélée moins complète par rapport à l'analyse effectuée sur le bâtiment. Contrairement au diagnostic réel, qui excluait les actions de consolidation et certaines actions de réparation, la décision proposée prévoyait une intervention complète en raison des valeurs élevées du bâtiment.

La décision réelle a plutôt opté pour une intervention par priorité en fonction des valeurs d'intérêt, de besoin et de faisabilité.

Les deux décisions, réelle et proposée, ont été prises en se basant sur le critère des valeurs d'intérêt, de besoin et de faisabilité. Ce bâtiment détient le plus grand nombre de valeurs authentiques dans l'ensemble du bastion, ce qui justifie la priorité accordée à sa récupération par rapport aux autres bâtiments. Cela confirme une fois de plus l'utilité de la fiche de valeurs dans le processus décisionnel d'intervention (**Tableau 6.10**).

Tableau 6.10 Les décisions d'intervention prises sur le palais 17 du bastion 23, Alger. Elaboré par l'auteur.

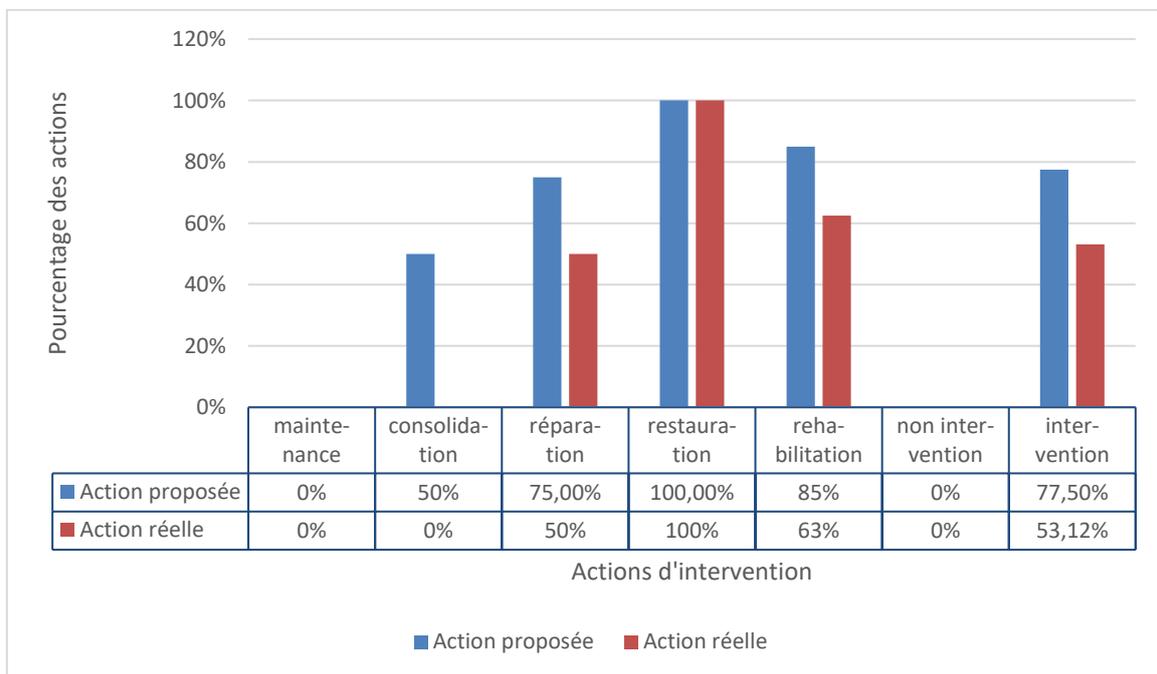
Prise de décision sur comment intervenir													
Prise de décision D1		Résultat 2 Priorisation des actions proposées d'intervention						Prise de décision Actions réelles					
Actions	Éléments du bâtiment	Très nécessaire		Nécessaire		Moins nécessaire		Pas nécessaire					
		×	1					×	0				
Maintenance	Maintenance							×			×		
Consolidation	Fondation							×	0		×		
	Structure (inclus les détails constructifs)	×	1								×		
Réparation	Façade(s)			×	authentique	0,8					×		
	Toiture(s)	×	1							×			
	Distribution intérieure			×		0,8					×		
	Installation(s)			×	partiel	0,4			×	Le reste à rénover	0	×	
Réhabilitation	Adaptabilité ; changer l'usage		×	1							×	Le caractère d'usage proposé seulement (analyse de l'étude)	
	Habitabilité : Maintenir l'usage et améliorer ce qui suit :	Installation(s) de confort			×		0,8					×	partiel
		Accessibilité universelle			×		0,8						×
		Accès et aménagement contexte physique			×		0,8						×
Restauration	Des détails architecturaux (décoratifs) (valeur intégrité)		×	1							×		
	Esthétique formelle		×	1							×		
	Esthétique spatiale		×	1							×		

Le **Graph 6.11** des données statistiques comparatives entre la décision que nous suggérons et la décision réelle d'intervention sur le palais 17 du Bastion est présenté ci-dessous.

- Décision d'intervention suggérée = 77,50 % : comprenant 12,5 % de consolidation, 18,75 % de réparation, 25 % de restauration, 21,25 % de réhabilitation.
- Décision d'intervention réelle = 53,12 % : comprenant 0 % de consolidation, 12,5 % de réparation, 25 % de restauration, 15,62 % de réhabilitation.

Commentaire des décisions d'intervention : Une concordance très significative entre la réalité et la proposition, pour chaque action, on constate :

- Correspondance avec l'absence de maintenance seulement
- Différence avec la consolidation ; absente dans la réalité, bien que le diagnostic exige une consolidation.
- Correspondance partielle avec la réparation ; avec une différence dans la réparation des façades et des distributions intérieures, dépendant de la réhabilitation dans la décision réelle.
- Correspondance totale avec la restauration
- Correspondance avec la réhabilitation ; cependant, l'accessibilité universelle n'est pas prise en compte dans la décision réelle.



Graph 6.11 Pourcentages de coïncidence/différence obtenus. Cas du Palais 17 du Bastion 23 d'Alger en Algérie. Elaboré par l'auteur.

6. Intervention partielle sur les bâtiments du 19e siècle, boulevard « Colonel Amirouche », au centre d'Alger ; selon les documents disponibles : Il est important de souligner en premier lieu que de nombreux éléments cruciaux dans l'évaluation des valeurs n'ont pas été pris en compte lors de l'analyse, et par conséquent, dans le processus décisionnel. Il y a une ambiguïté dans les données pour les bâtiments du 19e et 20e siècle en Algérie, où l'on observe :
- Un manque de références documentaires,
 - Une lacune entre les législations, la méthode d'analyse décisive et la mise en œuvre d'interventions. La législation (loi/décret), en tant que valeur sociale ajoutée, devrait mettre en avant les valeurs du bâtiment, ce qui ne semble pas être le cas.

- L'absence de normes d'intervention patrimoniale, des problèmes de propriété, et le non-engagement des acteurs ou décideurs (habitants, usagers...) dans le processus décisionnel.

Cette analyse et cette décision d'intervention réelle prévoient une intervention minimale qui s'inscrit dans une vision politique urgente. L'intervention vise à embellir les façades urbaines du centre d'Alger dans le cadre du projet « Alger la blanche 2030 », sans qu'il y ait un critère objectif (scientifique ou culturel) pris en compte dans la décision d'intervention. Ils ont agi uniquement sur les façades et les parties communes des immeubles. Bien qu'une législation complète soit nécessaire, ces cas d'étude peuvent être considérés comme des interventions partielles et analysés comme tels.

On confirme que la « fiche de cas » a également un impact sur l'analyse complète du bâtiment. Cette fiche de cas permet d'extraire toutes les valeurs à évaluer dans la « fiche d'évaluation des valeurs ». Les deux fiches, « cas et valeurs », sont interdépendantes et contribuent à estimer les valeurs et à prendre des décisions d'intervention de manière complète, objective et efficace. La « fiche d'évaluation des valeurs » est donc liée à l'exhaustivité de l'analyse par la « fiche de cas », à travers l'étude du bâtiment dans sa totalité en tant que document, objet physique et usage.

Dans ce cas d'étude, nous confirmons également qu'une analyse partielle du bâtiment ou de l'ensemble a conduit à une décision partielle, incomplète et non exhaustive. La fiche que nous proposons a pris en compte toutes les valeurs, en tenant compte des documents mis à ma disposition dans l'analyse et l'évaluation des valeurs. La décision envisage une intervention partielle, intervenant par priorité sur les éléments et les parties communes en question. L'intervention implique la consolidation, la réparation, la restauration et la réhabilitation du bâtiment et de son contexte afin de répondre aux besoins actuels de base et de confort des habitants et des usagers par la récupération maximale de ses valeurs historico-artistiques, techniques et d'usage. La « fiche d'évaluation des valeurs » a démontré son utilité pour définir ces actions d'intervention (*Tableau 6.11*).

Tableau 6.11. Les décisions d'intervention prises sur les bâtiments, 19^e siècle, centre d'Alger.
Elaboré par l'auteur.

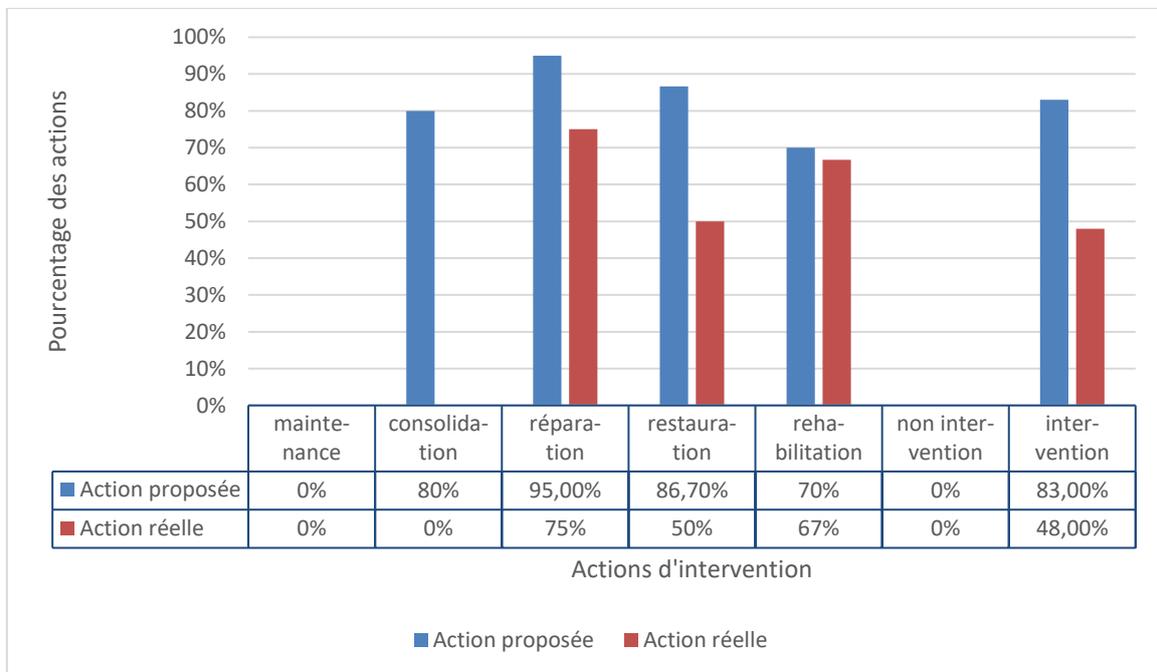
Prise de décision sur comment intervenir												
		Résultat 2 Priorisation des actions proposées d'intervention							Prise de décision Actions réelles			
Actions	Éléments du bâtiment	Très nécessaire		Nécessaire		Moins nécessaire		Pas nécessaire		Oui	Non	
Maintenance Consolidation	Général							×			×	
	Fondation			×Tassement	0,8						×Traitement remontée capillaire	
	Structure (inclus les détails constructifs)			×Partielle ; Arcades RDC Et éléments constructif, fissures	0,8						×	
Réparation	Façade(s)	×	1							×		
	Toiture(s)	×Partielle ; Espaces en commun	1							×		
	Distribution intérieure	× parties communes	1							×	partielle	
	Installation(s) (réparer l'existant)			×Partiel Le reste à rénover	0,8			×	À actualiser Partielle ; espaces en commun	0	×	Partiel Réseaux d'assainissement et d'eaux pluviales Parties communes
Réhabilitation	Adaptabilité ; changer l'usage							×	0		×	
	Habitabilité Maintenir l'usage et améliorer	Installation(s) de confort	×Remise aux normes actuelles	1								×
		Accessibilité universelle	×	1							×	Réparation ascenseur
		Accès et aménagement contexte physique			×	améliorer habitabilité urbaine	0,8				×	
Restauration	Détails architecturaux		×partiels ; Espaces en commun	1						×		
	Esthétique formelle				×Partielle ; Parties communes	0,8					×	les détails
	Esthétique spatiale				×	0,8						×

Ci-dessous, le **Graph 6.12** des données statistiques comparatives entre la décision que nous suggérons et la décision réelle d'intervention sur les parties communes seulement des immeubles d'habitation de la capitale, au niveau du boulevard « Colonel Amirouche » d'Alger en Algérie.

- Décision d'intervention suggérée = 83 % : comprenant 20 % de consolidation, 23,75 % de réparation, 21,70 % de restauration, 17,50 % de réhabilitation.
- Décision d'intervention réelle = 48 % : comprenant 0,00 % de consolidation, 18,75 % de réparation, 12,50 % de restauration, 16,70 % de réhabilitation.

Commentaire sur les décisions d'intervention : Une coïncidence partielle entre la réalité et la proposition⁷¹, avec une intervention sur les parties communes seulement. Pour chaque action, on observe :

- Correspondance avec l'absence de maintenance seulement.
- Différence avec la consolidation ; absente dans la réalité, bien que le diagnostic exige une consolidation structurelle.
- Correspondance avec la réparation ; avec une différence très légère.
- Correspondance partielle avec la restauration ; concordance avec la restauration formelle et ses détails, avec absence de restauration de l'esthétique spatiale en réalité.
- Différence partielle avec la réhabilitation ; l'amélioration des installations n'est pas prise en compte dans la décision réelle.



Graphe 6.12 Pourcentages de coïncidence/différence obtenus. Cas des immeubles d'habitation de la capitale, boulevard « Colonel Amirouche » Alger, Algérie. Elaboré par l'auteur.

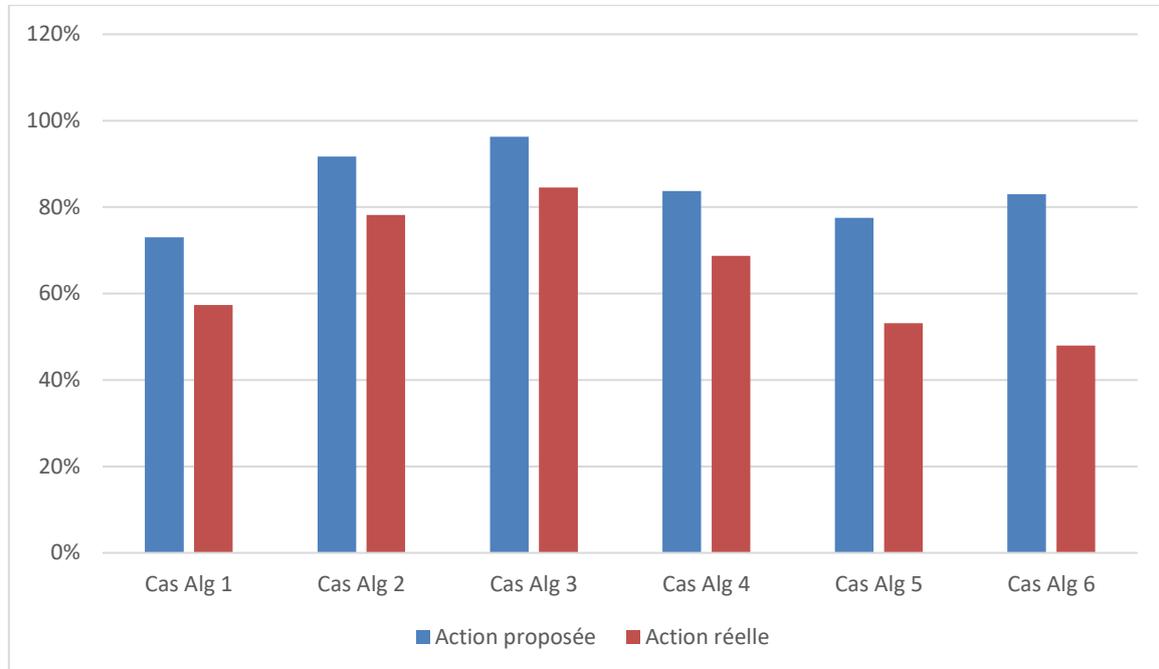
7. Discussion des résultats statistiques de l'ensemble des cas algériens analysés :

Ci-dessous, le **Graphe 6.13** des données statistiques comparatives entre la décision que nous suggérons et les décisions d'intervention réelles sur l'ensemble des cas algériens.

L'analyse statistique compare les similitudes entre les résultats de l'intervention suggérée et de l'intervention réelle, cas par cas, pour l'ensemble du contexte géographique algérien. Elle quantifie les pourcentages de coïncidence et de différence dans la prise de décision proposée et réelle.

⁷¹ La décision proposée est aussi effectuée sur les parties communes seulement

Commentaire sur les décisions d'intervention : Il y a une correspondance prédominante avec de légères différences pour chaque action, telles que : Une adéquation complète avec la non-maintenance uniquement et la consolidation. Quelques variations sont observées dans la réparation, la restauration et la réhabilitation. En fin de compte, notre proposition vise à récupérer les valeurs d'un bâtiment de manière optimale.



Graph 6.13 Pourcentages de coïncidence/différence obtenus pour l'ensemble des cas de bâtiments algériens, Algérie. *Elaboré par l'auteur.*

6.3.3.3. Discussion des résultats de l'ensemble des cas canadiens analysés

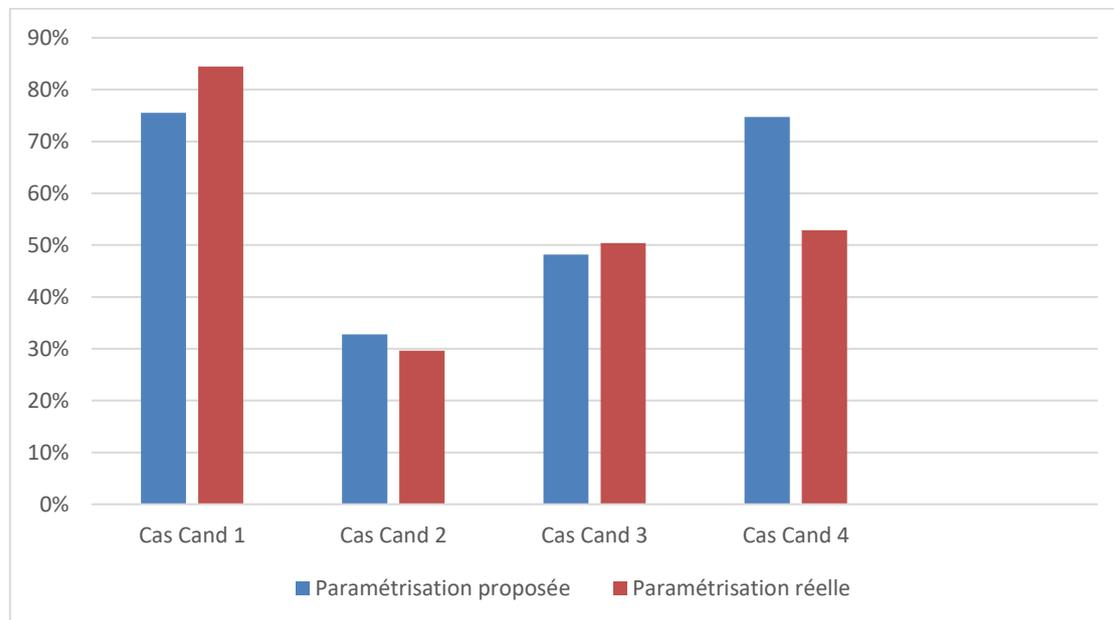
Pour les cas canadiens, même si l'étude réalisée par la chaire canadienne du patrimoine n'a pas formulé des actions d'intervention, une analyse approfondie a été menée pour les quatre (4) cas représentatifs de différentes typologies, avec une proposition d'intervention et une hiérarchisation des actions pour chaque cas. Selon cette proposition, cela se résume à :

- Maintenance pour le cas 1 (bâtiment Rogers Gaudry) et le Cas 4 (Place Laurentienne).
- Intervention partielle pour le cas 2 (bâtiment Édouard Mon petit) et le cas 3 (Pavillon Faculté aménagement).

L'étude des valeurs et leur évaluation constitue l'élément central dans l'analyse réelle, validant ainsi l'efficacité de la méthode que nous suggérons. Les valeurs paramétrées par cette méthode coïncident avec celles paramétrées par la méthode réelle. Bien que les deux méthodes utilisent une paramétrisation dans l'évaluation et l'estimation des valeurs, elles suivent des processus distincts propres à chaque méthode. La proposition, qu'on expose ici, est plus détaillée et approfondie, prenant en compte toutes les valeurs d'intérêt, de besoin et de

faisabilité pour décider et objectiver la priorisation des actions d'intervention. Cela confirme l'utilité de la "fiche des valeurs" dans des contextes tels que le contexte canadien.

Il est également confirmé que la fiche peut être généralisée à tous les contextes, car elle offre des solutions objectives et efficaces pour la prise de décision d'intervention sur le patrimoine architectural. Cependant, l'établissement de statistiques de comparaison pour l'ensemble des cas canadiens est difficile, étant donné qu'aucune décision d'intervention réelle n'a été prise. Néanmoins, la réalisation d'un graphique comparatif entre les paramétrisations des valeurs proposées et les paramétrisations des valeurs réelles demeure réalisable. Ci-dessous, le **Graphe 6.14** des données statistiques de comparaison entre ces paramétrisations pour l'ensemble des cas canadiens.



Graphe 6.14 Pourcentages de coïncidence/différence obtenus des paramétrisations des valeurs proposées et réelles pour l'ensemble des cas canadiens analysés. Elaboré par l'auteur.

Commentaires sur les résultats : Suite à l'analyse comparative des résultats obtenus à partir des paramétrisations des valeurs proposées et réelles, on observe une cohérence, une similitude et une coïncidence entre les évaluations des valeurs pour chaque cas proposé et réel:

- Cas n° 1, à valeur élevée ; coïncidence avec une légère différence
- Cas n° 2, à valeur faible ; coïncidence et similitude
- Cas n° 3, à valeur moyenne ; coïncidence et similitude
- Cas n° 4, à valeur élevée ; coïncidence avec une légère différence.

6.3.3.4. Discussion des résultats de l'ensemble des cas d'étude analysés

L'analyse comparative des cas réels, en examinant les décisions d'intervention proposées par la méthode étudiée et les décisions réellement prises, révèle plusieurs constatations. La méthode proposée demeure fiable, objective, et complète, surpassant souvent les décisions réelles. La prise en compte du paramètre budgétaire dans les décisions réelles peut limiter le degré d'intervention, ce qui n'est pas toujours le cas avec la méthode proposée.

Les pourcentages des différentes interventions suggérées par la méthode étudiée sont légèrement plus élevés que ceux observés dans la réalité, ce qui peut s'expliquer par la lourde influence des coûts du travail sur les décisions réelles. Cependant, l'exhaustivité des décisions est également influencée par la disponibilité des données. L'accès limité à la documentation et l'absence d'informations cruciales peuvent affecter la prise de décision. Parfois, les résultats pourraient différer si tous les antécédents historiques étaient pris en compte.

En Algérie, plusieurs lacunes, telles que le manque d'archives, l'absence de méthode impliquant tous les acteurs de la décision, le décalage entre les lois et leur mise en œuvre, ainsi que les conditions techniques des cahiers des charges, peuvent rendre les décisions non exhaustives. L'estimation précise des valeurs demeure essentielle pour orienter les décisions avant d'intervenir sur le patrimoine existant. Il est crucial d'intégrer ces valeurs dans les procédures administratives et techniques, et ce travail peut fournir des orientations pour améliorer les lois et les instruments juridiques liés à l'urbanisme, à l'analyse et à la prise de décision, ainsi qu'à la mise en œuvre, afin de favoriser une récupération optimale des bâtiments dans une perspective durable.

6.3.4. Synthèse et vérification par méthode multicritère

La "fiche des cas" proposée offre une analyse approfondie du bâtiment en tant que document, objet physique et usage fonctionnel, permettant d'identifier les valeurs de chaque bâtiment étudié. En ce qui concerne la "fiche d'évaluation de valeurs", les poids attribués par le décideur peuvent sembler subjectifs et propres à chaque expert décideur (ici, le thésard). Cependant, la paramétrisation dans l'évaluation reste objective, contribuant à rendre la décision objective. Cette paramétrisation, similaire à la proposition canadienne, classe chaque paramètre à différents degrés, offrant une évaluation plus explicite que la méthode canadienne.

La "fiche d'évaluation de valeurs" permet de prioriser les actions d'intervention en se basant sur l'évaluation des valeurs paramétrées, normalisées et pondérées. La décision d'intervenir ou non se divise en trois phases : intérêt, besoin, faisabilité, toutes basées sur des valeurs bien définies qui orientent la prise de décision et définissent le degré d'intervention et le degré d'urgence d'intervenir.

Dans la méthode proposée, un seul décideur, en l'occurrence le thésard en tant qu'expert, suffit en comparaison de la réalité où plusieurs acteurs sont impliqués. La comparaison entre la décision proposée et la décision réelle, vérifiée par la méthode multicritère, confirme la validité de la méthode proposée et soutient l'hypothèse de départ.

La méthode multicritère, en définissant les alternatives, les critères et les décideurs, rationalise la prise de décision, facilite la communication des décisions, et permet la comparaison des résultats de l'application multicritère avec les actions proposées dans les fiches. La méthode multicritère a été utilisée comme système de vérification, et les résultats obtenus étaient cohérents avec ceux de la fiche d'évaluation des valeurs, soulignant ainsi l'équivalence entre les deux méthodes. Cette cohérence confirme l'utilité de la fiche proposée et valide l'hypothèse initiale.

Chapitre 7 : Conclusion générale

7.1. Confirmation de l'hypothèse et atténuation des objectifs

L'intervention sur un bâtiment patrimonial existant nécessite le respect de critères précis pour assurer sa pérennité, améliorer ses performances, tout en préservant son authenticité. Ce travail de recherche scientifique a abouti à la création d'un modèle décisionnel d'intervention basé sur l'évaluation des valeurs patrimoniales. Ce modèle favorise une récupération optimale et objective des biens, s'inscrivant dans une perspective de durabilité à travers la préservation de l'histoire des biens dans le temps et l'espace, garantissant ainsi leur longévité et leur intégrité dans la vie contemporaine.

L'hypothèse initiale, validée au fil de l'analyse de la revue de littérature, des études de cas, et des discussions, **confirme la possibilité d'estimer qualitativement et quantitativement les valeurs pour orienter les décisions d'intervention**. La proposition d'une "fiche d'évaluation des valeurs" émerge comme un modèle généralisable pour toute construction, que ce soit en Algérie ou ailleurs dans le monde.

Les objectifs initiaux sont atténués et s'articulent autour de :

- L'élaboration d'une taxonomie des valeurs patrimoniales et les indices de leur évaluation (*Tableau 2.5*)
- L'élaboration d'une taxonomie des interventions patrimoniales (*Tableau 3.32*)
- La création d'un modèle décisionnel (*Fiche d'évaluation des valeurs; chap. 4, Tableau 4.2*) contenant les critères d'estimation des valeurs patrimoniales et de classement des actions d'intervention (*à partir des Tableau 2.5 et Tableau 3.32*) pour la gestion du patrimoine : VEM (Value Estimation Method)
- Une analyse critique des interventions réalisées sur des bâtiments sélectionnés dans différents contextes (algérien, espagnol et canadien), elle applique le modèle décisionnel élaboré afin de vérifier leur fiabilité et vérifier l'hypothèse (*Chap. 5*)

L'objectif ultime de cette recherche était de concevoir une méthode scientifique mesurable, fondée sur l'étude et l'évaluation des valeurs, en vue d'une gestion plus efficace des ressources patrimoniales dans une perspective durable. Ce modèle, accompagné d'outils appropriés, se révèle être un instrument utile pour les professionnels spécialisés en patrimoine ainsi que pour les acteurs impliqués dans la gestion et la prise de décision en matière d'intervention. Il vient ainsi combler le vide résultant de l'absence de modèles décisionnels et des questionnements relatifs aux règlements architecturaux, urbains et patrimoniaux.

7.2. Rappel des conclusions des chapitres précédents

La première partie de l'état de l'art s'est concentrée sur l'étude de la valeur en architecture patrimoniale, explorant ses différentes formes et critères d'évaluation. L'analyse des valeurs patrimoniales à travers les études littéraires, les accords internationaux et les lois nationales a révélé des modèles parfois contradictoires mais complémentaires. L'importance d'adopter une perspective à la fois théorique, scientifique et pratique a été soulignée pour éviter la subjectivité dans la prise de décision.

Les modèles analysés, recommandés par des commissions internationales et nationales ou proposés par des scientifiques et théoriciens, se révèlent parfois contradictoires, mais souvent complémentaires. Leur combinaison semble être efficace pour mener une étude approfondie et obtenir un modèle exhaustif. L'approche consistant à considérer les valeurs du point de vue du théoricien, du scientifique et du praticien permet d'éviter les nuances et la subjectivité dans la prise de décision avant l'intervention. Cependant, évaluer les critères de valeurs uniquement par des experts s'avère insuffisant, d'où la nécessité d'impliquer le public pour différencier entre les valeurs anciennes et actuelles, étant donné que le patrimoine est consommé par les sociétés actuelles. C'est pourquoi le modèle proposé a été conçu pour être destiné à un seul décideur représentant l'ensemble des acteurs.

Ce chapitre s'est avéré essentiel pour la construction du modèle d'évaluation des valeurs, prenant en compte le potentiel de chaque modèle existant examiné. Les valeurs ont été analysées chronologiquement jusqu'à nos jours afin de distinguer entre les qualités anciennes et nouvelles, intrinsèques et acquises, ainsi que les innovations et expérimentations qui ont marqué l'existence du bien à récupérer de manière efficace. L'analyse s'est déployée selon des perspectives historiques, architecturales et contextuelles, présentant une analyse principalement objective, suivie d'une approche subjective argumentée par chaque acteur ou intervenant avant la prise de décision.

En conséquence, pour extraire toutes les valeurs, une proposition concrète a émergé à travers l'élaboration d'un tableau. Ce tableau cherche à donner un sens et une signification à chaque composante du bien bâti existant, qu'il s'agisse de sa conception et de sa forme, de ses matériaux et de sa substance, de son usage et de sa fonction, de ses traditions et de ses techniques, de son lieu et de son contexte, de son esprit et de son sentiment, ainsi que tout autre facteur interne ou externe lié au bien. L'architecture n'est pas considérée comme une valeur distincte, mais plutôt comme une trilogie composée d'art, de technique et d'usage, selon

l'étymologie du terme et les anciennes définitions. De même, le contexte demeure à la fois physique/visuel, social en évolution ethnoanthropologique, et économique en relation avec le temps. Le degré des valeurs contextuelles est renforcé par le degré des valeurs historiques et architecturales.

Tableau 2.5 Démonstration estimative des valeurs du patrimoine bâti à partir d'un recueil d'analyse des modèles existants. (Benchenni et al., 2023)

Attributs	Valeurs	Sous-valeurs	Paramètres d'évaluation	Décideurs, Intervenants	Actions	
<i>Quoi</i>	<i>Pourquoi</i>		<i>Comment évaluer</i>	<i>Qui</i>	<i>Comment intervenir</i>	
Tangibles Intangibles	Historique	Associations historiques	- Thématique (Évolution significative -Typologie historique) - Histoire particulière - Évènement important - Personnage important - Concepteur important	Gouvernement, Expert, Communauté	Conservation 3.0: Restauration, Réparation, Réhabilitation	
	Architecturale	Artistique - <i>Venustas</i>	Esthétique formelle (et décorative)			Composition formelle et style
			Esthétique spatiale			Composition spatiale/distribution et harmonie (espace/texture/structure/lumière)
		Technique - <i>Firmitas</i>	Innovation technologique			- Typologie des solutions constructives techniques innovantes, - Matériaux nouveaux et Exécution
			Intégrité constructive			État de stabilité et de conservation des matériaux, des détails, des systèmes constructifs
	Fonctionnelle - <i>Utilitas</i>	Habitabilité	Typologie/Conditions d'occupation			
	Contextuelle	physique	Adaptabilité			Scénarii des nouveaux usages/non-usage, inclut accessibilité
			Contexte sociale			Location naturelle (place-lieu/vues/environs/climat... etc.)
						Implantation urbaine/rurale (configuration/typologie/intégration... etc.)
		Environnement bâti (objets et lieux associés)				
économique	Ethno-Anthropologique _d'origine : Authenticité/Singularité	Point d'intérêt social rajouté _ actuel : Identité spirituelle ; - Reconnaissance administrative/politique - Reconnaissance culturelle (symbolique/artistique) - Reconnaissance sociale (de mémoire/de contemporanéité)				
	Contexte économique	- Du bien (qualité intrinsèque) - Attribuée (acquise ; de gestion technique et juridique) - Générée (d'impact ; de gestion socioculturelle) - Du Marché				
		Valeurs valables	Morale/subjective/émotionnelle... Autres			

Le **Tableau 2.5** illustre le modèle démonstratif et estimatif des valeurs patrimoniales, construit à partir de l'analyse d'une collection de modèles existants. Il englobe les valeurs historiques, artistiques (esthétiques : formelle et spatiale), techniques (d'innovation technologique et d'intégrité constructive), fonctionnelles (d'habitabilité et d'adaptabilité), contextuelles (physique, sociale/ethnoanthropologique et économique) ainsi que toute valeur pertinente. Ces valeurs et sous-valeurs ont été évaluées qualitativement à l'aide de paramètres

bien définis. Pour parvenir à une décision définitive d'intervention, l'importance relative de chaque valeur et sous-valeur, interprétée par leur poids respectif, a été étudiée dans chaque cas spécifique.

Le troisième chapitre a présenté le concept d'intervention dans le domaine du patrimoine architectural, mettant en lumière le rôle crucial des valeurs comme critère dans le processus décisionnel. Les diverses actions d'intervention, telles que la restauration, la réparation et la réhabilitation, ont été définies en fonction des valeurs historiques, artistiques, techniques et fonctionnelles.

Considérant le bâtiment comme un document historique soutenu par une image à conserver ou restaurer, la restauration vise à récupérer toutes les valeurs historico-artistiques authentiques, interprétant ainsi l'apport des sociétés et leur mémoire collective vivante. La consolidation structurelle s'entame simultanément avec la restauration, visant à préserver l'apparence figurative et la valeur historico-artistique des bâtiments en privilégiant l'utilisation de matériaux et de techniques traditionnels d'origine.

Le bâtiment est envisagé comme un objet physique nécessitant réparation. Celle-ci vise à restaurer l'intégrité matérielle/physique de l'édifice, préservant la stabilité des structures à grande valeur technique et cherchant à améliorer l'intégrité des édifices à conservation réduite, tout en remédiant aux pathologies et corrigeant les dommages causés par les processus destructeurs.

Le chapitre a analysé des recueils sur l'intervention et les diverses définitions des théories, recommandations internationales et nationales. Il a regroupé les termes correspondant à l'intervention selon un critère basé sur les valeurs lors de la prise de décision, évitant ainsi les nuances existantes. Ces termes et concepts d'intervention sur le patrimoine architectural sont classés en trois principales actions d'intervention : réparer, restaurer, réhabiliter. (*Tableau 3.32*)

La réparation, en tant qu'intervention technique, peut inclure la consolidation. La restauration, en tant qu'intervention historico-artistique, peut également inclure la consolidation. La réhabilitation est considérée comme une intervention fonctionnelle, tandis que la non-intervention se réfère à la maintenance seule.

Le bâtiment est envisagé du point de vue de la fonctionnalité, nécessitant d'être vivant, accessible et occupé, soit en conservant son habitabilité si elle est porteuse de valeurs

importantes, soit en s'adaptant à l'époque actuelle. Cette adaptation s'accompagne d'une amélioration structurelle permettant l'emploi de nouvelles technologies compatibles et réversibles, constituant ainsi sa réhabilitation. Cette dernière fait appel à un degré d'intervention élevé et avancé, impliquant l'amélioration ou la modification de la fonctionnalité des bâtiments concernés.

L'intervention doit viser le degré optimal de récupération des valeurs patrimoniales, atteignant simultanément les trois objectifs suivants :

1. La réparation des problèmes de construction et de structure pour assurer l'intégrité globale, traitant l'objet physique sous l'angle des valeurs techniques, des qualités intrinsèques et de l'intégrité matérielle, témoignant d'une valeur mémorielle soumise à une conservation curative.
2. La restauration, maintenant ou récupérant l'image comme document porteur de valeurs identitaires, artistiques et historiques.
3. La réhabilitation, assurant l'usage du bâtiment avec des valeurs d'habitabilité ou d'adaptabilité importantes, nécessitant une action aboutissant à un projet architectural à programmation fonctionnelle.

Il est crucial de souligner que tout projet d'intervention ne doit pas se limiter à la restauration, mais doit également aboutir à un projet architectural à valeur sociale représentative de l'identité future. Ce projet doit perdurer à travers son actualisation, respectant les valeurs patrimoniales et tenant compte du contexte physique, social et économique. De plus, il est souligné que ces actions d'intervention devraient être précédées par une conservation préventive, impliquant des mesures appropriées et des actions indirectes pour éviter les dommages et minimiser les menaces, ce qui équivaut à une non-intervention à travers une maintenance seulement.

Tableau 3.32 « taxonomie des interventions patrimoniales » ; regroupe les termes et concepts d'intervention sur le patrimoine architectural. Elaboré par l'auteur.

<u>Non-intervention</u>	<u>Intervention</u>		
<u>Maintenance</u>	<u>Réparation</u> <i>Intervention technique</i>	<u>Restauration</u> <i>Intervention historico-artistique</i>	<u>Réhabilitation</u> <i>Intervention fonctionnelle</i>
– Entretien – Conservation préventive	– Réparation – Rétablissement (Pure Conservation)	Restauration historique Conservation historiciste Restauration matérielle	Occupation : Conserver ou réaffecter l'usage social, programmation d'un projet

– Maintien de valeur commémorative intentionnelle et artistique absolue	– Intervention légère (Réparation avec consolidation)	<u>Intervention maximale :</u> – Restauration stylistique – Restauration analogique – Remise en état – Reproduction à l'identique – Réintégration – Récupération des valeurs d'origine (artistiques et technologiques primitives)	architectural (Conservation pure) Restauration critique-créatrice Recréation : Actualisation Transformation, Innovation Conservation intégrée :
	– Consolidation structurelle – Confortement	<u>Intervention minimale :</u> – Restauration moderne – Conservation moderne, des valeurs artistiques relatives/nouvelles – Restauration de valeur commémorative intentionnelle et artistique absolue	*Usage : habitabilité/adaptabilité socioéconomique *Récupération écosoutenable de l'environnement (intervention minimale)
	Réparation technique : – Récupération d'intégrité matérielle et fonctionnelle – Récupération d'intégrité matérielle et figurative		Conservation ou amélioration ; fonctionnelle et structurelle
	– Amélioration d'intégrité technique existante	<u>Intervention limitée :</u> – Restauration scientifique – Consolidation des valeurs historiques – Recomposition (Restitution) – Libération (Démolition) – Réintégration, rénovation	Actualisation Nouveau projet Revitalisation Recréation Accessibilité
– Conservation curative (respect d'intégrité matérielle)	<u>Restauration critique :</u> – Récupération des valeurs esthético-historiques authentiques et amélioration d'intégrité technique et esthétique – Restauration philologique – Respect originel, élimination de superposition d'images.		
– Conservation/ amélioration (Fonctionnelle et structurelle)			
– Reconstruction – Libération – Démolition			
<u>Critères d'intervention :</u> *Authenticité *Distinguabilité *Réversibilité *Compatibilité *Appropriation *Efficacité économique écosoutenable			

La deuxième partie de la thèse a été consacrée à la partie pratique.

Le quatrième chapitre a traité de la méthodologie et de la mise en place des fiches modèles, à savoir la fiche d'évaluation des valeurs, la fiche de cas et la fiche d'analyse par méthode multicritère.

La *fiche de cas* facilite une étude approfondie avant toute intervention sur un bâtiment en analysant celui-ci en tant que document, objet physique et usage fonctionnel. Elle identifie les valeurs importantes de chaque bâtiment étudié grâce à la méthode S.W.O.T., déterminant ainsi la nature et le niveau d'intervention nécessaire. Cet outil sert de moyen de mesure et de reconnaissance du bâtiment, contribuant à accroître la transparence des décisions en matière de préservation des bâtiments historiques. (*Fiche de cas; chap. 4, Tableau 4.1*)

La *fiche d'évaluation des valeurs* permet d'estimer ces dernières et de décider de la nature et du niveau d'intervention en se basant sur les résultats obtenus de la *fiche de cas*, appliquant

une approche qualitative et quantitative.(Benchenni et al., 2022, 2023; Benchenni & Monjo-Carrió, 2022) Elle repose d'abord sur des valeurs paramétrisées, normalisées et pondérées, puis suggère la nature de l'intervention et la priorisation des actions nécessaires. Son objectif principal est d'objectiver la prise de décision d'intervention proposée par un seul décideur expert, ainsi que d'objectiver l'évaluation des valeurs du bâtiment ou de toute entité bâtie ou paysagère. (*Fiche d'évaluation des valeurs; chap. 4, Tableau 4.2*)

La *fiche multicritère d'aide à la décision* a pour objectif de vérifier la fiche d'évaluation par la comparaison des résultats proposés et réels. Elle conduit à l'établissement du classement et de la priorisation des actions de chaque décideur (acteurs réels) en se basant sur des matrices normalisées et pondérées pour chacun, surclassant ensuite les décisions individuelles. (*Fiche multicritère ; chap4, [Erreur ! Source du renvoi introuvable.-Erreur ! Source du renvoi introuvable.]*)

Le cinquième chapitre a abordé l'application de la méthode/outils à travers l'étude de cas, divisé en deux sous-chapitres. Le premier a appliqué *la fiche d'évaluation des valeurs* sur des cas réels, illustrant l'utilité de cette fiche par l'analyse d'échantillons variés dans le temps, l'espace et la typologie. Le deuxième a utilisé *la méthode multicritère* pour vérifier la méthode proposée en comparant les résultats obtenus, confirmant ainsi la cohérence de la fiche et son objectivité décisionnelle.

Le sixième chapitre a engagé une discussion générale, confirmant l'hypothèse initiale et soulignant l'utilité de la méthode. Les résultats de chaque chapitre ont été discutés en détail, mettant en évidence l'apport des fiches modèles dans la prise de décision d'intervention sur le bâti existant. Une analyse statistique et comparative a été réalisée pour confirmer l'impact des valeurs dans la prise de décision d'intervention.

En conclusion, la méthode développée se révèle être une approche scientifique, objective et complète pour la gestion du patrimoine bâti, répondant au besoin de modèles décisionnels dans ce domaine. Son utilité sur le terrain, face à l'absence d'outils de gestion du patrimoine immobilier, permet de la considérer comme une approche généralisable à l'ensemble du bâti existant. Il est essentiel de noter que l'exhaustivité des décisions dépend des données et informations disponibles et fiables.

Chapitre 8 : Diffusion scientifique et perspectives de la recherche

8.1. Introduction

Ce dernier chapitre a pour objectif de présenter les réalisations accomplies, en soulignant les difficultés rencontrées, puis d'explorer les orientations futures.

8.2. Apport du travail de thèse

8.2.1. Contribution du sujet à la recherche scientifique et au monde professionnel

L'apport de la thèse réside dans la proposition d'un modèle de prise de décision pour les interventions sur le patrimoine architectural, basé sur des critères de valeur. La fiche d'évaluation de valeurs, constituant une estimation qualitative et quantitative réalisable, sert d'outil objectif et exhaustif. Cet outil peut être utilisé par un seul expert décideur pour estimer les valeurs et déterminer la nature ainsi que le niveau d'intervention.

Le processus de création de la fiche d'évaluation de valeurs a impliqué la mise en place d'une "fiche de cas" en tant qu'outil d'identification des valeurs et des actions d'intervention réelle. La validation de l'utilité de « la fiche d'évaluation des valeurs » et la fiabilité des résultats d'intervention ont été assurées par la création d'une "fiche d'application du système multicritère" pour la vérification et la rationalisation, en comparant les décisions des décideurs réels avec celles proposées.

Outre son utilité pour les professionnels et les experts du patrimoine, la fiche peut être intégrée dans les lois, instruments juridiques, règlements urbains et environnementaux. Elle offre une approche exhaustive en prenant en compte toutes les valeurs, y compris celles non classiques dictées par les lois et instruments juridiques.

L'étude a également révélé que les théories contemporaines des valeurs, qui venaient actualiser, les théories précédentes, ont été combinées dans la fiche proposée, visant des interventions simultanées par plusieurs actions. La nature, le degré et la priorité de chaque action dépendent des valeurs estimées qui leur correspondent.

8.2.2. Diffusion scientifique

8.2.2.1. Publication internationale de la recherche

1. BENCHENNI, F., MEBROUKI, A., & MONJO-CARRIÓ, J. (2023). Una propuesta de valores para su consideración en el patrimonio arquitectónico. *Santander. Estudios De Patrimonio*, (6), 417–442. <https://doi.org/10.22429/Euc2023.sep.06.11>

2. Fatima Benchenni, Abdelkader Mebrouki, Juan Monjo-Carrió(2022). A Demonstrative and Estimated Model of the Values of Built Heritage from a Collection of Existing Models. *Civil Engineering and Architecture*, 10(5), 2144–2156. DOI: [10.13189/cea.2022.100533](https://doi.org/10.13189/cea.2022.100533)
3. Fatima Benchenni and Juan Monjo-Carrió (2022). Methodological proposal for the analysis of the heritage values of buildings for intervention decisions. Xth ReUSO Edition | Documentation, Restoration and Reuse of Heritage. p.243-249 https://paginas.fe.up.pt/~reuso/wp-content/uploads/2023/03/X_ReUSO_Proceedings_2023.pdf.

8.2.2.2. Communications internationale, nationale et locale de la recherche

Auteur des communications scientifiques suivantes :

- « *Mazagran s'engloutit ! Un site historique à reconnaître et à promouvoir* ». Journée d'étude sur le patrimoine culturel "Mécanisme de mise à jour de la carte du patrimoine de la wilaya de Mostaganem". Mois du patrimoine-Direction de la culture Mostaganem –ALGERIE, 15 Mai 2018.
- « *Intervention contemporaine sur le bâti ancien* ». 6^{ème} journée scientifique 'Doctoriale'18'. Université de Mostaganem- ALGERIE, 26 Avril 2018.
- « *Les constructions inachevées autour du patrimoine bâti : Cas des sites historiques d'Agadir et de Mazagran en Algérie* ». 3^{ème} journée scientifique nationale "la ville algérienne inachevée VAI'18". Département de génie civil et architecture. Université de Mostaganem- ALGERIE, 17 Avril 2018.
- « *Une lecture des formes du patrimoine architectural et reconnaissance des langages culturels : vers une patrimonialisation des villes algériennes. Le cas de Mostaganem* », colloque international sur le thème "conservation et valorisation du patrimoine architectural et paysagé des sites côtiers méditerranéen. 7^{ème} rencontre internationale sur le patrimoine méditerranéen RIPAM 2017, Gènes-ITALIE, 20-22 Sept. 2017.
- « *Caractères et significations des formes architecturales du patrimoine colonial à Mostaganem* ». Symposium annuel d'AIMS "La préservation historique en Afrique du Nord"-Centre d'études Magrébines CEMA Oran –ALGERIE, 12-13 Mai 2017.
- « *Pour des éléments de performances constructive ; Perspectives d'avenir en architecture et patrimoine à bâtir en Algérie* ». Journée scientifique des doctorants-Département architecture. Université de Mostaganem –ALGERIE, 07 Mai 2015.

8.2.3. Bourses nationales et expérience internationale

Lauréate d'une bourse décernée par le gouvernement algérien dans le cadre du Programme National d'Excellence (PNE) 2018-19 du ministère de l'Enseignement supérieur et de la recherche scientifique, j'ai suivi une formation internationale de perfectionnement à l'Université polytechnique de Madrid. Cette expérience s'est déroulée au sein de l'école technique supérieure d'architecture de Madrid (ETSAM), plus précisément au département de construction et de technologie architecturale (DCTA). Elle s'est révélée particulièrement enrichissante dans le domaine de la recherche, mettant l'accent sur le patrimoine architectural. Ce stage a constitué une opportunité significative de contribuer au renforcement de l'expérience internationale de recherche au bénéfice de mon pays, le tout intégré dans le cadre de ma thèse de doctorat et de la pertinence de la thématique abordée sur le terrain.

8.3. Difficultés et contraintes rencontrées ou constatées

D'un côté, l'accès à la documentation en Algérie pose des difficultés, malgré la nature purement académique du travail. Cela se manifeste particulièrement au sein des établissements étatiques, où les procédures sont complexes et prennent beaucoup de temps pour obtenir l'autorisation. En revanche, quelques architectes et organisations privées ont manifesté leur volonté de fournir une assistance en mettant à ma disposition toutes les informations nécessaires. D'un autre côté, se pose le problème d'archivage avec une absence ou un manque d'archives, notamment en ce qui concerne les antécédents historiques, les planimétries, les études d'architecture et d'intervention, ainsi que les rapports sur l'état des bâtiments (diagnostic, etc.). Cette lacune en matière d'archives en Algérie peut rendre la prise de décision moins exhaustive, ralentissant ainsi la progression de la recherche et, par conséquent, l'achèvement de la thèse.

Par ailleurs, l'absence d'une méthode d'implication de tous les acteurs de décision, le décalage entre les lois et leur mise en œuvre, ainsi que les conditions techniques ambiguës des cahiers des charges, sont des éléments pouvant compromettre la qualité d'une décision objective et exhaustive. Dans la plupart des cas, les valeurs demeurent cruciales à prendre en considération avant toute intervention, leur estimation constituant un maillon faible dans tout processus décisionnel. Elles devraient également être intégrées dans l'ensemble des procédures et réglementations administratives et techniques pour assurer la récupération réussie des biens patrimoniaux. Cette considération semble absente, voire ambiguë, dans les lois et textes d'application algériens. Cela souligne la nécessité d'apporter des orientations

futures précises sur le terrain, notamment au niveau des lois et instruments juridiques, des normes urbaines, de la méthode d'analyse et de prise de décision, de la mise en œuvre, et de la détermination des acteurs et des tâches pour une meilleure préservation du bâti existant dans une perspective durable.

Quelques anomalies ont été constatées dans la pratique du patrimoine en Algérie, notamment une carence entre le règlement (patrimoine/urbanisme), l'étude et la mise en œuvre (exécution). Il existe également une carence entre les lois du patrimoine et les textes d'application, et le statut juridique des biens patrimoniaux demeure ambigu, en l'absence de normes ou de catalogages utiles pour l'analyse et l'étude des biens patrimoniaux ou des bâtiments en général. De plus, l'absence de textes ou de documents qui indiquent, exigent ou encouragent l'implication des acteurs en tant que décideurs lors de la prise de décision en amont et avant l'intervention constitue une lacune notable.

8.4. Limites de recherche

L'objectif de cette étude était d'intervenir de manière objective et efficace dans la préservation du patrimoine architectural, avec pour perspective d'assurer sa durabilité, longévité, et fonctionnalité tout en préservant ses valeurs. Ces valeurs spécifiques devaient être évaluées, estimées, et mesurées à la fois qualitativement et quantitativement afin de guider la prise de décision sur la nature et le degré des actions d'intervention. Cependant, les contraintes rencontrées se situaient dans l'accès limité aux archives et dans les lacunes entre les règlements, les études, et leur mise en œuvre.

8.5. Perspectives et axes de recherches futures à explorer

La prolongation de la thématique de recherche pourrait conduire à plusieurs développements :

- ✓ La création d'un catalogue basé sur ce modèle et son application à l'ensemble des bâtiments. Il est important de souligner que l'inventaire seul, accompagné d'une fiche technique générale, ne s'avère pas suffisant et demeure incomplet lors d'une prise de décision correcte et exhaustive.
- ✓ La généralisation de l'utilisation des fiches modèles proposées sur divers biens existants pour établir un réseau et capitaliser sur l'état des bâtiments, facilitant ainsi la prise de décision d'intervention au cas par cas. Cette généralisation pourrait également s'étendre à différents contextes géographiques, en prenant en compte le patrimoine bâti d'autres pays et villes.

D'autres axes de recherche émergent de cette thématique, comprenant :

- ✓ L'étude et l'amélioration des aspects juridiques liés aux patrimoines immobiliers ou aux bâtiments existants, en intégrant le critère de valeurs dans leur élaboration, notamment par la création de codes appropriés.
- ✓ L'exploration des techniques de réutilisation des bâtiments anciens, souvent désignés sous le terme "Reuse buildings".
- ✓ L'établissement de normes urbanistiques et techniques prenant en considération les valeurs dans le processus de prise de décision.
- ✓ La création de catalogues regroupant toutes les constructions existantes, qu'elles soient anciennes ou récentes, classées ou non.
- ✓ Une révision des lois et instruments juridiques en Algérie liés à la protection du patrimoine bâti (lois et instruments du patrimoine, de l'urbanisme, de l'environnement, etc.), visant à éliminer le vide juridique existant entre les lois et leur mise en œuvre par le biais de textes d'application détaillés, de normes et de codes au service de la récupération et de la mise à jour du patrimoine.
- ✓ L'identification des décideurs et des acteurs impliqués dans le processus de prise de décision, à travers l'élaboration de lois et de textes réglementaires appropriés.
- ✓ Une réévaluation de la situation des immeubles du 19e et 20e siècle en Algérie, avec l'élaboration d'instruments de protection, de catalogages basés sur la classification des valeurs, et d'une détermination des nature et degrés de prise de décision. Une révision des conditions des cahiers de charges, qui se concentrent actuellement uniquement sur les parties communes lors des interventions, est également recommandée. De plus, il est nécessaire de définir les rôles et missions des propriétés par la création d'associations représentatives des usagers et des habitants en tant qu'acteurs décideurs sur le devenir de notre patrimoine.

Références bibliographiques

- Aiche, B., Cherbi, F., & Oubouzar, L. (2006). Patrimoine architectural et urbain des XIX^{ème} et XX^{ème} siècles en Algérie. « Projet Euromed Héritage II. Patrimoines partagés ». *Revue CAMPUS*, 4, Article 4.
- Ali Pacha, M. (2019). *Etude et suivi pour la restauration de la maison Bouhired et des maisons mitoyennes*. Direction des Equipements Publics, Wilaya d'Alger—Casbah d'Alger, Algérie.
- Avrami, E. C., & Mason, R. (2019). Mapping the Issue of Values. In *Values in Heritage Management : Emerging Approaches and Research Directions*. The Getty Conservation Institute. <https://www.getty.edu/publications/heritagemanagement/part-one/2/>
- Avrami, E. C., Mason, R., & De la Torre, M. (2000). *Values and Heritage Conservation : Research Report*. CA: Getty Conservation Institute. http://hdl.handle.net/10020/gci_pubs/values_heritage_research_report
- Ayuntamiento de Madrid. (1997). *PGOUM 97 : Plan General De Ordenación Urbana De Madrid. Normas Urbanísticas*. <https://datos.madrid.es/portal/site/egob/menuitem.c05c1f754a33a9fbc4b2e4b284f1a5a0/?vgnextoid=98fca5b5cfbac510VgnVCM2000001f4a900aRCRD&vgnnextchannel=374512b9ace9f310VgnVCM100000171f5a0aRCRD&vgnextfmt=default>
- Badia, J. (Réalisateur). (2015, septembre 30). *Transformation versus création*. <https://www.youtube.com/watch?v=YHlzAXB8GQ8>
- BayDSchG. (1973). *Bavarian Law on the Protection and Maintenance of Monuments (BayDSchG) from June 25, 1973 (BayRS IV p.) in the revised version published in the Bavarian Legal Collection (BayRS 2242-1-WK), as last amended by the Law of 23 April 2021 (GVBl. P. 199)*. <https://www.gesetze-bayern.de/Content/Document/BayDSchG>
- BEÉFP. (2012, août 27). *Critères d'évaluation du bureau d'examen des édifices fédéraux du patrimoine* [Gouvernement du Canada]. <https://www.pc.gc.ca/fr/culture/beefp-fhbpro/evaluation>
- Bellini, A. (1990). *Tecniche della conservazione, 4^è ed, Ex fabrica, Milano, Franco Angeli*. <https://www.ibs.it/tecniche-della-conservazione-libro-vari/e/9788820497767>
- Bellini, A. (2000). De la restauración a la conservación; de la estética a la ética. *Loggia, Arquitectura & Restauración*, 0(9), Article 9. <https://doi.org/10.4995/loggia.2000.5245>
- Benchenni, F., Mebrouki, A., & Monjo-Carrió, J. (2022). A Demonstrative and Estimated Model of the Values of Built Heritage from a Collection of Existing Models. *Civil Engineering and Architecture*, 10(5), 2144-2156. <https://doi.org/10.13189/cea.2022.100533>
- Benchenni, F., Mebrouki, A., & Monjo-Carrió, J. (2023). Una propuesta de valores para su consideración en el patrimonio arquitectónico. *Santander. Estudios de Patrimonio*, 6, Article 6. <https://doi.org/10.22429/Euc2023.sep.06.11>
- Benchenni, F., & Monjo-Carrió, J. (2022). Methodological proposal for the analysis of the heritage values of buildings for intervention decisions. In *Proceeding of the Xth edition of ReUSO, Documentation, Restoration and Reuse of Heritage*. (Eds. H. Varum, A. Furtado&J. Melo, p. 243-249). https://paginas.fe.up.pt/~reuso/wp-content/uploads/2022/12/X_ReUSO_Proceedings_2022.pdf
- Benhamou, F. (1999). L'économie du monument. *Les cahiers de médiologie*, N° 7(1), 71-86. <https://www.cairn.info/revue-les-cahiers-de-mediologie-1999-1-page-71.htm>
- Bernou, S., Bustamante, R., Chérif, N., Djallal, D., Guerrouche, K., Horra, M., Kassab, T., Lamani, K., Monjo-Carrió, J., Oukaci, A., Salgado, C., & Zerouala, M. (2013). *Méthode de réhabilitation d'un centre historique : Diagnostic du quartier Ben M'hidi*,

- Alger = *Método de rehabilitación de un centro histórico: diagnóstico del barrio Ben M'hidi, Argel*. Éditions les alternatives urbaines.
- BOE. (1985). *Ley 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español*. <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-1985-12534>
- Boito, C. (1893). *Questioni pratiche di belle arti : Restauri, concorsi, legislazione, professione, insegnamento*. G.B. Paravia.
- Bonelli, R. (1963). *Il restauro architettonico*. In : *Enciclopedia Universale dell'Arte, vol. XI, Venezia-Roma*. 344-351.
- Brandi, C. (2000). *Teoria del restauro* (2° edizione). Einaudi.
- Brandi, C. (2001). *Théorie de la restauration* (C. Déroche, Trad.). Centre des Monuments nationaux.
- BSI. (2013). *The Guide to the Conservation of Historic Buildings. Institute of Historic Buildings Conservation*. BSI Standards Publication. <https://www.heritage-house.org/documents/BS-7913.pdf>
- Carbonara, G. (1976). *La reintegrazione dell'immagine. Problemi di restauro dei monumenti* (Roma: Bulzoni editore). <https://www.libroco.it/dl/Giovanni-Carbonara-G-Carbonara/Bulzoni/isbn/La-reintegrazione-dell-immagine-Problemi-di-restauro-dei-monumenti/cw2293734359844.html>
- Centre National de Ressources Textuelles et Lexicales. (s. d.). Consulté 26 avril 2024, à l'adresse <https://www.cnrtl.fr/>
- Christina, C., Déom, C., & Valois, N. (2008). *L'étude des valeurs patrimoniales du campus principal de l'Université de Montréal. Projet de recherche Chaire de recherche du Canada en patrimoine bâti*. <https://www.patrimoinebati.umontreal.ca/fr/projets-de-recherche/projets-termines/etude-sur-les-valeurs-patrimoniales-du-campus-de-luniversite-de-montreal/>
- Council of Europe, (CoE). (2005). *Faro Convention; on the Value of Cultural Heritage for Society*. <https://www.coe.int/en/web/culture-and-heritage/faro-convention>
- Dehio, G., Engel, H., & Escher, F. (2006). *Dehio—Handbuch der deutschen Kunstdenkmäler / Berlin* (D. V. e.V, S. Badstübner-Gröger, M. Bollé, & R. Paschke, Éd.). Deutscher Kunstverlag.
- Dezzi Bardeschi, M. (2005). *Restauro, punto e da capo : Frammenti per una (impossibile) teoria* (Ex fabrica, storia cultura e tecnica della conservazione. Sezione I, Cultura, Milano). Milano : F. Angeli. <https://opac.bncf.firenze.sbn.it/bncf-prod/resource?uri=RMS1380226&v=1&dcnr=2>
- Díaz-Andreu, M. (2017). Heritage Values and the Public. *Journal of Community Archaeology & Heritage*, 4(1), 2-6. <https://doi.org/10.1080/20518196.2016.1228213>
- Doglioni, F. (2008). *Nel restauro : Progetti per le architetture del passato / Francesco Doglioni*. Università IUAV Marsilio.
- DSchG. (1980). *Law for the Protection and Maintenance of Monuments in the State of North Rhine-Westphalia (Monument Protection Act—DSchG)*. https://recht.nrw.de/lmi/owa/br_text_anzeigen?v_id=5720031106092634017
- EN 15898. (2019). *Conservation of cultural heritage—Main general terms and definitions*. <https://standards.iteh.ai/catalog/standards/cen/8052de79-7c23-4150-95d7-b2b46b62c4fd/en-15898-2019>
- Fernández, R. (1997). Notas para una introducción a la teoría y práctica restauradora. In Carlos Clemente San Román, Carlos Aymat, Javier Rivera Blanco, & Rodrigo de Balbín Behrmann, *Teoría e historia de la restauración* (Vol. 1, p. 46-99). Munillaloría.

- Fusco Girard, L., & Vecco, M. (2021). The “Intrinsic Value” of Cultural Heritage as Driver for Circular Human-Centered Adaptive Reuse. *Sustainability*, 13(6), Article 6. <https://doi.org/10.3390/su13063231>
- Gallego Roca, J. (2017). “*La Cultura De La Restauración Arquitectónica En Los Umbrales Del Siglo XXI*” (edita: secretaria general de la universidad de Granada. imprime: gráficas la madraza. Impreso en España).
- Giovannoni, G. (1925). *Questioni di architettura nella storia e nella vita edilizia-estetica architettonica, restauri-ambiente dei monumenti*. Società Editrice d’Arte Illustrata. <http://books.google.com/books?id=9NZNAQAIAAJ>
- Giovannoni, G. (1936). «*Restauro dei monumenti*», In *Enciclopedia Italiana di Scienze, Lettere ed Arti: Vol. XXIX*. Istituto della Enciclopedia italiana.
- Giovannoni, G. (1998). *L’urbanisme face aux villes anciennes* (J.-M. Mandosio, Trad.). Ed. du Seuil.
- Grassi, L. (1960). *Storia e Cultura dei Monumenti*. Societ Editrice Libreria-Milano. <https://www.ibs.it/storia-cultura-dei-monumenti-libri-vintage-liliana-grassi/e/2560029011497>
- G.U. (2004). *Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell’articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137 (G.U. n. 45 del 24 febbraio 2004, s.o. N. 28)*. https://www.bosettiegatti.eu/info/norme/statali/2004_0042.htm
- Guerroudj, T. (2000). La question du patrimoine urbain et architectural en Algérie. *Insaniyat / إنسانيات. Revue algérienne d’anthropologie et de sciences sociales*, 12, 31-43. <https://doi.org/10.4000/insaniyat.7892>
- Gustafsson, C. (2019). CONSERVATION 3.0 – Cultural Heritage as a driver for regional growth. *SCIRES-IT - SCientific RESearch and Information Technology*, 9(1), 21-32. <https://doi.org/10.2423/i22394303v9n1p21>
- Hadjilalah, A. (2018). *La réhabilitation du centre historique d’Alger. Pathologies et diagnostic des constructions en maçonnerie datant de la période coloniale*.
- Hameg, A. E. H., & Hameg Bentellis, S. (2008). *Monument du Bardo Chronique d’une restauration* (Musée Public National du Bardo). Musée Public National du Bardo. <http://kent.cdha.fr:8080/Record.htm?idlist=1&record=19299471124910176539>
- Heinich, N. (2012). Les émotions patrimoniales : De l’affect à l’axiologie. *Social Anthropology*, 20(1), 19-33. <https://doi.org/10.1111/j.1469-8676.2011.00187.x>
- ICOM-CC. (2008). *Terminologie de la conservation-restauration du patrimoine culturel matériel. La XV^e Conférence triennale de l’ICOM-CC*. <https://seminesaa.hypotheses.org/4136>. <https://journals.openedition.org/ceroart/2795?file=1>
- ICOMOS. (1931). *Athens Charter for the Restoration of Historical Monuments*. ICOMOS International Council on Monuments and Sites. <https://www.icomos.org/fr/chartes-et-autres-textes-doctrinaux/179-articles-en-francais/ressources/charters-and-standards/425-la-charte-dathenes-pour-la-restauration-des-monuments-historiques-1931>
- ICOMOS. (1964). *International Charter on the Conservation and Restoration of Monuments and Sites (Venice Charter 1964)* (Second International Congress of Architects and Technicians of Historic Monuments, p. 4). ICOMOS. https://www.icomos.org/charters/venice_f.pdf
- ICOMOS. (1975a). *Charte Européenne pour le patrimoine architectural. International Council on Monuments and Sites. Adoptée par le Conseil de l’Europe. Amsterdam. Consulté en ligne 13.06.2020*. <https://www.icomos.org/fr/chartes-et-normes/179->

- articles-en-francais/ressources/charters-and-standards/427-charte-europeenne-pour-le-patrimoine-architectural-1975
- ICOMOS. (1975b). *Déclaration d'Amsterdam. International Council on Monuments and Sites. Consulté le 09.06.2020.* <https://www.icomos.org/fr/ressources/chartes-et-normes/179-articles-en-francais/ressources/charters-and-standards/426-declaration-damsterdam-1975>
- ICOMOS. (1979). *The Burra Charter. ICOMOS Australia Charter for the Conservation of Cultural Heritage Places and Properties.*
- ICOMOS. (1982). *Declaration of Dresden on the Reconstruction of Monuments Destroyed by War.* <https://www.icomos.org/en/charters-and-texts/179-articles-en-francais/ressources/charters-and-standards/184-the-declaration-of-dresden>
- ICOMOS. (1987). *Charte internationale pour la sauvegarde des villes historiques (La Charte de Washington).* https://www.icomos.org/charters/towns_f.pdf, consulté en ligne 13.06.2020.
- ICOMOS. (1994). *Nara Document on Authenticity* (p. 3) [World Heritage Convention].
- ICOMOS. (1999). « *Principes à suivre pour la conservation des structures historiques en bois* » (dans le respect de leur signification culturelle). *12e assemblée générale.* <https://www.icomos.org/fr/participer/179-articles-en-francais/ressources/charters-and-standards/177-principes-a-suivre-pour-la-conservation-des-structures-historiques-en-bois>
- ICOMOS. (2000). *The Charter of Krakow 2000. Principles For Conservation And Restoration Of Built Heritage.* (The International Conference on Conservation, p. 5). ICOMOS.
- ICOMOS. (2002). *Ethical Commitment Statement For Icomos Members* (p. 6). <https://www.icomos.org/en/127-articles-en-francais/a-propos-de-licomos/mission-et-vision/136-en-ethics>
- ICOMOS. (2003). *Charte ICOMOS - Principes pour l'analyse, la conservation et la restauration des structures du patrimoine architectural. 14e assemblée générale de l'ICOMOS.* https://www.icomos.org/charters/structures_f.pdf
- ICOMOS. (2005). *Déclaration de Xi'An sur la Conservation du Contexte des Construtions, Sites, et Secteurs Patrimoniaux. Spécial XVe Assemblée Générale de l'ICOMOS.* <https://icomosfrance.fr/produit/special-xve-assemblee-generale-xian>
- JO. (1998). *La Loi algérienne n° 98-04 relative à la protection du patrimoine culturel.* https://www.m-culture.gov.dz/images/pdf/F1998044_2.pdf
- Jurina, L. (2012). *Tecnica di consolidamento dei monumenti : Una panoramica attuale. In IF CRASC'12.*
- Lanctôt, A. (2013). « Théories de conservation, le théâtre des variétés, entre la rigidité de la Charte de Venise et la frivolité du façadisme, il semble y avoir autant de façons de protéger le patrimoine architectural qu'il y a d'éléments patrimoniaux à conserver. Que privilégie-t-on aujourd'hui et en vertu de quoi ? État des lieux ». *Esquisses Hiver 2012-2013. Ordre des architectes du Québec et mission*, 23(4), 37-39.
- Larousse.fr : Encyclopédie et dictionnaires gratuits en ligne.* (s. d.). Consulté 26 avril 2024, à l'adresse <https://www.larousse.fr/>
- Légifrance. (2004). *Code du patrimoine français.* <https://www.legifrance.gouv.fr/affichCode.do?cidTexte=LEGITEXT000006074236>
- Les grandes réalisations : Les Galeries de France d'Alger | cdha.fr.* (s. d.). Consulté 12 avril 2024, à l'adresse <https://www.cdha.fr/les-grandes-realizations-les-galeries-de-france-dalger>

- Marconi, P. (1993). *Il restauro e l'architetto. Teoria e pratica in due secoli di dibattito* (Venezia: Marsilio Editori.). <https://www.amazon.it/restauro-larchitetto-Teoria-pratica-dibattito/dp/8831757598>
- Marconi, P. 1933-2013. (1996). «*Il restauro architettonico in Italia, oggi*»,. Casabella Anno 60, no. 636, 1996, p. 71-80.
- Martínez, M. D. (2001). Centro histórico de La Habana : Intervención, recuperación y transformación. *Loggia, Arquitectura & Restauración*, 0(12), Article 12. <https://doi.org/10.4995/loggia.2001.3611>
- Mason, R. (2002). *Assessing values in conservation planning : Methodological issues and choices* (Assessing the Values of Cultural Heritage, p. 5-30) [Research Report]. The Getty Conservation Institute. https://www.getty.edu/conservation/publications_resources/pdf_publications/pdf/assessing.pdf
- Monjó Carrió, J. (1999). La patología y los estudios patológicos. *Tratado de rehabilitación, Vol. 2, 1999 (Metodología de la restauración y la rehabilitación)*, ISBN 84-89150-33-8, págs. 105-124, 105-124. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2109957>
- Monjo-Carrió, J. (2010). *La accesibilidad al patrimonio histórico. Accessibility in the built heritage*.
- Monjo-Carrió, J. (2013). «*La recuperación de la función* ». Tome I : actes du premier Congrès international REUSO. 27-28.
- Monjo-Carrió, J., & Bustamante Montoro, R. (2014). *Caracterización, diagnóstico, propuesta e intervención de las fachadas del senado de España*.
- Monjo-Carrió, J., & Bustamante Montoro, R. (2022). *MANUAL PRACTICO PARA EL DIAGNOSTICO DE EDIFICIOS* (MUNILLALERIA, EDITORIAL). <https://www.naoslibros.es/libros/manual-practico-para-el-diagnostico-de-edificios/978-84-12-44053-9/>
- Monjo-Carrió, J., Bustamante Montoro, R., & Rodríguez-Monteverde, P. (2013). *Projet de renforcement et de consolidation du palais épiscopal de Tarazona, commande de la Fondation Tarazona Monumental [FTM], rédaction par Groupe de Recherche [AIPA], Analyse et Intervention dans Le Patrimoine architectural*.
- Monjo-Carrió, J., Bustamante Montoro, R., Rodríguez-Monteverde, P., & Cardona-Lorente, L. (2018). *Prediagnóstico Y Propuesta De Actuación De Emergencia En La Iglesia De Nuestra Señora De La Asunción De Monreal De Ariza*. Grupo De Investigación : Análisis E Intervención En El Patrimonio Arquitectónico (AIPA).
- Morris, W., & Web, P. (1877). *The Manifesto*. SPAB « Society for the Protection of Ancient Buildings ». <https://www.spab.org.uk/about-us/spab-manifesto>
https://www.getty.edu/conservation/publications_resources/research_resources/charter/charter00.html
- Musée public national d'art moderne et contemporain d'Alger*. (s. d.). Consulté 12 avril 2024, à l'adresse <http://mama-dz.com/>
- OPGI Bir Mourad Raïs Alger. (2012). *Projet : Réhabilitation des Immeubles de La Capitale boulevard Amirouche Alger—Rapport d'étude présenté par l'office de gestion et de promotion immobilière de Bir Mourad Raïs 2012*.
- Pane, R. (1944). “*Il restauro dei monumenti*,” *Aretusa* vol. 1, no. 1 (Mar.-Apr. 1944) : 68- 79.
- Participation, E. (1990). *Planning (Listed Buildings and Conservation Areas) Act 1990* [Text]. Statute Law Database. <https://www.legislation.gov.uk/ukpga/1990/9/contents>
- Pavillon 2910, boulevard Édouard-Montpetit—Université de Montréal | Le site officiel du Mont-Royal*. (s. d.). Consulté 12 avril 2024, à l'adresse <https://ville.montreal.qc.ca/siteoffieldumontroyal/batiment-institutionnel/pavillon-2910-boulevard-edouard-montpetit-universite-montreal>

- Pavillon de la Faculté de l'aménagement—Université de Montréal | Le site officiel du Mont-Royal.* (s. d.). Consulté 12 avril 2024, à l'adresse
<https://ville.montreal.qc.ca/siteofficieldumontroyal/batiment-institutionnel/pavillon-faculte-amenagement-universite-montreal>
- Pavillon Roger-Gaudry—Université de Montréal | Le site officiel du Mont-Royal.* (s. d.). Consulté 12 avril 2024, à l'adresse
<https://ville.montreal.qc.ca/siteofficieldumontroyal/batiment-institutionnel/pavillon-roger-gaudry-universite-montreal>
- Pereira Roders, A. (2007). Re-architecture:lifespan rehabilitation of built heritage. *University Press Facilities, TU/e, Eindhoven.*
https://www.researchgate.net/publication/254884257_Re-architecturelifespan_rehabilitation_of_built_heritage
- Perogalli, C. (1954). *Architettura e restauro : Esempi di restauro eseguiti nel dopoguerra.* Görlich.
- Perogalli, C. (1955). *La progettazione del restauro monumentale.* Milano: Libreria editrice politécnica Tamburini. <https://opac.bncf.firenze.sbn.it/bncf-prod/resource?uri=RAV0221309&v=l&dcnr=7>
- Ponsot, P. (2014). 'Conservation « versus » restauration ? Viollet-le-duc à l'épreuve de la pratique' in *viollet-le-duc enseignant, l'origine et la méthode, de la pédagogie de Viollet-le-duc. Conférence de Chaillot. Cité de l'architecture et du patrimoine.*
<https://www.youtube.com/watch?v=KXUP94e8pgM>
- Rapport MAMA ; document réalisé par WPW-Algérie et WPW-Allemagne. Récupéré de chez l'architecte Halim Faïdi.* (2009).
- Ravéreau, A., & El Alaïly, S. (1981). *Opération de sauvegarde et de restauration du bastion 23, Alger : Algérie—(Mission)—UNESCO.*
<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000044391>
- Riegl, A. (1903). *Der moderne Denkmalkultus, sein Wesen und seine Entstehung.* W. Braumüller.
- Riegl, A. (1984). *Le culte moderne des monuments : Son essence et sa genèse* (Ed. du Seuil).
- Rivas Quinzanos, P. (1999). La documentación como fuente de información para la restauración. *Tratado de rehabilitación, Vol. 2, 1999 (Metodología de la restauración y la rehabilitación), ISBN 84-89150-33-8, págs. 15-32, 15-32.*
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2109940>
- Ruskin, J. (1849). *The Seven Lamps of Architecture.* Smith, Elder & Co.
- Ruskin, J. (1851). *THE STONES OF VENICE:* Smith Eider & Co.
- Sette, M. P. (2001). *Il restauro in architettura : Quadro storico / Maria Piera Sette ; saggio introduttivo di Gaetano Miarielli Mariani.* UTET.
- Smith, L., & Akagawa, N. (Éds.). (2009). *Intangible heritage.* Routledge.
- Tanguay, M. (2012). *Conserver ou restaurer. La dialectique de l'œuvre architecturale : Histoire d'un débat qui a contribué à la formation de la culture de la conservation du patrimoine bâti.* Thèse présentée à la Faculté des Études supérieures en vue de l'obtention du grade de PhD en Aménagement, option histoire et théories. Université de Montréal.
- Tarrafa Silva, A., & Pereira Roders, A. (2012). *Cultural Heritage Management and Heritage (Impact) Assessments.* 375-382.
https://www.irbnet.de/daten/iconda/CIB_DC24053.pdf
- Tarrafa Silva, A., & Pereira Roders, A. (2021). Taxonomias do significado cultural do património : Valores e atributos. In *Gestão do Património Cultural : Experiências e desafios* (Publisher: Universidade do Algarve, p. 11-31).

- https://www.researchgate.net/publication/358235055_Taxonomias_do_significado_cultural_do_patrimonio_valores_e_atributos
- Thomas, L. (1980). SAATY McGraw-Hill : New York. NY, USA, 13.
- Throsby, D. (2000). *Economic and Cultural Value in the Work of Creative Artists*. In Erica Avrami, Randall Mason, Marta de la Torre. *Values and Heritage Conservation, Research Report* (In Erica Avrami, Randall Mason, Marta de la Torre. *Values and Heritage Conservation, Research Report*). The Getty Conservation Institute.
- Tobelem, J.-M. (1992). Du bon usage de l'approche économique dans l'analyse du patrimoine. Xavier Greffe : La Valeur économique du patrimoine. La demande et l'offre de monuments. *Culture & Musées*, 1(1), 138-141.
https://www.persee.fr/doc/pumus_1164-5385_1992_num_1_1_1235_t1_0138_0000_2
- Torsello, B. P. (2005). *Che cos'è il restauro? : Nove studiosi a confronto*. Marsilio.
- Touza Arquitectos. (2016). *Rapport du projet d'intervention du bâtiment sur rue Santa-Isabel 21-23 à Madrid*.
- UK Parliament. (1979). *Ancient Monuments and Archaeological Areas Act 1979* [Text]. Statute Law Database. <https://www.legislation.gov.uk/ukpga/1979/46>
- UNE-EN 15898. (2020). *Conservación del patrimonio cultural. Principales términos generales y definiciones. Normas AENOR*. <https://tienda.aenor.com/norma-une-en-15898-2020-n0064615>
- UNESCO. (1976). *Recommendation concerning the Safeguarding and Contemporary Role of Historic Areas*. <https://www.unesco.org/en/legal-affairs/recommendation-concerning-safeguarding-and-contemporary-role-historic-areas>
- UNESCO. (2011). *Déclaration de Paris sur le patrimoine comme moteur du développement*.
- Veldpaus, L. (2015). *Historic urban landscapes : Framing the integration of urban and heritage planning in multilevel governance* [Phd Thesis 1 (Research TU/e / Graduation TU/e), Built Environment]. Technische Universiteit Eindhoven.
- Verbeeck-Boutin, M. (2009). De l'axiologie. Pour une théorie des valeurs appliquée à la conservation-restauration. *CeROArt. Conservation, exposition, Restauration d'Objets d'Art*, 4, Article 4. <https://doi.org/10.4000/ceroart.1298>
- Viollet-le-Duc, E. E. (1859). *Dictionnaire raisonné de l'architecture française du XIe au XVIe siècle*. éditeur B. Bance.
- Zapatero Rodríguez, M. E. (2019). *Criterios Y Técnicas De Consolidación De Fábricas Históricas En La Preservación De Los « Valores Documentales » Del Patrimonio Arquitectónico Hasta Finales Del S.XX. Experiencias Centroeuropeas. Tesis Doctoral. Traduit par l'auteur*. Escuela Técnica Superior De Arquitectura De Madrid. Universidad Politécnica De Madrid.

Annexes

**Annexe A: Fiches des cas d'étude: espagnols, algériens,
canadiens**

Tableau A.1 Fiche de cas d'étude N° 1: Église 'Nuestra Señora De La Asunción De Monreal De Ariza' Saragosse, Espagne. Source: Auteur, 2021

Voir [**Figure B.1** - **Figure B.7**]

Edifice	Comme Document	Comme objet physique	Comme Usage														
	<p>1. Données basiques (Informations générales) :</p> <ul style="list-style-type: none"> o Nom de l'édifice : EGLISE DE NUESTRA SEÑORA DE LA ASUNCIÓN DE MONREAL DE ARIZA, Saragosse, Espagne o Nature juridique de l'édifice : Public o Nom propriétaire ou promoteur d'origine : La forteresse fut fondée par Alphonse I^{er} le Batallador o Nom propriétaire actuel : Épiscopat de Tarazona ; Mairie de Monreale (concession depuis 50 ans) o Auteur du projet d'intervention : J.Monjo-Carrió, R.Bustamante Montoro, P.Rodríguez-Monteverde, Groupe de recherche AIPA- UPM, 2018 o Caractère de l'édifice : cultuel religieux o Epoque(s) et date(s) de construction s'il y a : 12^e siècle, en 1128 (et en 1619 [peut-être], agrandissement de la nef en plus grande hauteur ; le moment où l'église acquiert son apparence actuelle) o Édifice classé ou non : Oui 																
(Pré) Diagnostic	<p>1. Données historiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> o Signification historique et valeur des associations historiques : La chapelle du château <p>2. Données artistiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> o Style(s) de l'édifice : Style principal courant. Baroque (avec une Sacristie du style renaissance/gothique tardif et quelques vestiges romans) o Détails artistique et architectonique : <p>Parmi les éléments singuliers, ils se distinguent ;</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Le portail de trois archivoltes avec un arc en ogive. Sur ces archivoltes, un autre encadre les précédents avec une décoration particulière, d'une part deux têtes superposées suivies d'une pierre imitation des chèques à damiers, synthétisée par des incisions, presque sans relief. ❖ Des chapiteaux présentent une décoration entrecoupée de motifs végétaux et qui pourrait être la présentation d'Ève tentée par le serpent (Ce sont les deux chapiteaux du portail roman. Il convient de le préciser, ou de joindre ce paragraphe au précédent, qui parle de ce portail). ❖ Une fenêtre sur le côté nord et un arc en ogive. ❖ Une voûte en arcs en plein cintre croisés à la sacristie ❖ Latéralement, on dispose entre pilastres des arcs encastrés dans le mur comme chapelles latérales de très peu de fond, dans lesquelles on disposait des retables. ❖ À l'intérieur, les voûtes cloisonnées sont ornées d'une épaisse ceinture/garniture de plâtre peint sur des décorations triangulaires, carrées, cruciformes et oblongues/oubliées/ovales o Composition formelle et spatiale : <p>Tout ce qui peut être vu dans les plans d'état actuel du plan directeur de Joaquín Soro (fig. 3 à 10) :</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Une église de forme asymétrique d'une seule nef baroque de forme rectangulaire se compose de cinq travées séparées par des arcades légèrement rabaisées sur lesquelles se tournent des voûtes à double feuille en brique; avec des (lunetos) qui maintiennent la ligne directrice. ❖ À l'entrée, à gauche, il y a un escalier qui monte au chœur, qui est soutenu par une arche basse et une voûte abaissée semblable au toit de la nef. ❖ Sacristie de forme carrée attachée au côté droit de la nef ❖ La tour et l'atrium : <p>La tour (appartenait à l'origine au bâtiment du 15^e siècle sur le mur, aujourd'hui disparu) est adossée aux pieds sur le côté de l'évangile, avec plan carré et paires de creux. Dans sa partie basse, il y a un passage d'accès à la forteresse et à l'église à travers un arc en ogive. La tour abrite un clocher (il y en avait trois auparavant), le creux de l'horloge, un escalier en colimaçon et une terrasse à la hauteur maximale.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Lumière : Le clair-obscur qui caractérise l'architecture de l'édifice religieux avec petites ouvertures de signification spirituelle. ❖ Texture des matériaux : Principalement pierre et brique o Valeur artistique : C'est une des rares églises romanes de cette région qui conserve encore les vestiges du style d'origine. <p>3. Évolution chronologique ;</p> <ul style="list-style-type: none"> o Interventions : <p>Depuis sa construction, le bâtiment a subi plusieurs interventions ;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Période romane (Fin XII^e siècle/début XIII^e siècle) : L'église fut construite comme la chapelle du château 2) Période renaissance (XVI^e siècle) : construction de la sacristie 3) Période baroque (XVII^e siècle) : <ul style="list-style-type: none"> ❖ En 1619 (peut-être), l'agrandissement de la hauteur de la nef en suivant les premières nouveautés du style, par Francisco de Aguirre ❖ En 1631 (peut-être) la construction du chœur ❖ Des réformes au niveau de la tour pour l'aménagement du clocher et postérieure construction de l'épée en brique qui altère le caractère de la tour défensive 4) La décennie des années 70 (Bordejé, 1990) : l'aménagement du toit comme intervention d'urgence. 5) En 1990 : Projet de Restauration par l'architecte Miguel Ángel Bordejé Muguerra, à la demande du conseil provincial de Saragosse. Un renforcement structurel a été exécuté. 6) En 1997-2001 : Projet de Luis Fernandez Ramirez & Teofilo Martin Saenz, de TRAMA arquitectura y urbanismo, S.L., commandé par la délégation générale de Aragon : Consolidation de murailles de la 4^e enceinte et réhabilitation de la voie d'accès à l'église 7) En 2009 : Plan directeur développé par une équipe dirigée par Joaquín Soro pour la <i>Comarca de la Comunidad de Calatayud</i> (la région de la communauté de Calatayud). 8) En 2012 : Rapport sur l'état physique de l'église, rédigé par José M^o Valero de la Députation provinciale de Zaragoza 9) En 2016 et 2018 : Prediagnostic avec proposition de consolidation structurelle par l'équipe AIPA-UPM. o Planimétrie chronologique : Existe, elle indique toutes les périodes d'interventions sur l'édifice dans le Plan directeur de Joaquín Soro (<i>voir Figure B.4</i>) <p>4. Données contextuelles :</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Données du contexte physique : <ul style="list-style-type: none"> o Emplacement naturel <ul style="list-style-type: none"> - Situation géographique : Province de Zaragoza, Région de Calatayud, Municipalité Monreale de Ariza, Espagne. - Topographie : Une plate-forme rocheuse. La topographie complexe de la zone rend l'accès un peu difficile. - Lieu et lieux associés : se situe au cœur d'une forteresse - Vues, paysages, environs, climat : se situe en hauteur du village, visible de loin. o Emplacement urbain ; <ul style="list-style-type: none"> - Composition morphologique de l'édifice et de son environnement : Origine, évolution et signification : ❖ Il est inclus dans la 3^e enceinte fortifiée du château. Situés sur une plate-forme rocheuse, le château et l'église de Monreale d'Ariza forment un ensemble singulier de sorte que la forteresse entoure de manière pratique le temple. 	<p>1. Données constructives/techniques :</p> <p>Caractéristiques constructives générales visuelles du bâtiment ;</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Des systèmes constructifs : <ul style="list-style-type: none"> * La fondation est le mur de maçonnerie lui-même, en majorité, reposant sur la roche. * Les murs sont en maçonnerie et montrent à l'extérieur la structure claire de la nef avec les contreforts pour soutenir la poussée des arches intérieures. On peut voir les plaques de tirants réalisés. Dans certaines zones, en particulier dans la Sacristie, le mur est en pierre de taille. Il y a d'autres zones, du château ou de l'atrium de l'église, où les murs sont en en pisé, mais avec un mur de maçonnerie à l'arrachage de la fondation. Les murs sont recréés dans la réforme du XVII^e siècle, qui auraient été à l'origine de la repousse des contreforts. *Les arcades au niveau de la nef sont en pierre et les voûtes soutenues par les arches sont en brique avec deux feuilles. * la couverture/toiture : est en tuile de céramique incurvée sur une planche de bois et les rondins sont soutenus par des fermes en bois appuyées sur les murs. * Sacristie ; cette enceinte de forme carrée construite autour du XVI^e siècle est entièrement constituée de pierre de taille, à l'exception du mur en pisé appartenant au château à l'Est, où une humidité importante est également produite lorsque le sol intérieur est situé à un niveau inférieur à celui extérieur. * La voûte de la sacristie est décorée de nervures en croisé d'ogive étoilée et fleurie b. Des détails constructifs y compris décoratifs et solutions constructives : voûtes et arcs c. Des Matériaux : <ul style="list-style-type: none"> - Pierre de taille, pisé, brique, bois : matériaux ancestraux - Tuile de céramique d. Chronologie ; Évolution constructive au fil du temps : <ul style="list-style-type: none"> - La première église romane avait la forme actuelle du plan, mais une hauteur inférieure et probablement une couverture en bois. - Au XVI^e siècle, la sacristie était rattachée. - Au XVII^e siècle, la hauteur a été élevée et les arcs et les voûtes intérieures ont été exécutés avec leurs contreforts, et le toit actuel a été construit ; une partie de la couverture sur la sacristie est nouvelle. e. Valeur et justification technique : Il s'agit bien de matériaux traditionnels et techniques ancestrales <p>2. Données sur l'état de conservation/Étude de pathologie constructive :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Typologies des lésions observées : <ul style="list-style-type: none"> - Physiques/chimiques : OUI ; végétation/moisissures - Mécaniques : OUI ; déformation + instabilité + fissures - Anthropiques : Abondant • Niveaux d'existence des lésions sur : <ul style="list-style-type: none"> - Le sol : tassement sur le côté nord - La fondation : apparente non protégée (cause diminution du niveau de sol) + humidité + dégradation de la roche (de faible profondeur sur laquelle s'appuient les murs) - La roche est exposée aux intempéries, avec le risque de perte d'intégrité et a été protégée sur le côté ouest avec un mur de maçonnerie. - Murs : <ul style="list-style-type: none"> *Apparition de fissures dans les murs extérieurs (cause tassement du sol et effondrement du mur nord) les plus importantes entre l'abside et le mur nord *Les murs de la zone de la tour de surveillance et de clocher s'appuient également sur la roche. Les fissures qui y apparaissent indiquent un mouvement de tassement du mur au-dessus de la roche. - Contrefort : déformation et mouvement causés par le pilastre qui ne va pas jusqu'au sol ; la mauvaise solution technique a mené à une mauvaise intégrité technique - Toiture en bois : humidité et partiellement attaque (honges de pudrición) - Tuiles : décollement - La tour : mouvement et fissures - La voûte : déformation/effondrement à cause de sa géométrie produisant les poussées horizontales au niveau de corniche. Effondrement de tronçons de voûtes, notamment ceux qui n'étaient pas aspirés ou ceux qui ont échoué à l'arrêt, - Abside : Fissures - La structure de la couverture est restée stable grâce aux tirants et nécessite un retrait urgent. 	<p>1. Données fonctionnelles :</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Aspect fonctionnel/Habitabilité : <ul style="list-style-type: none"> • Typologie d'usage : Édifice de pratique religieuse • Chronologie d'usage : le bâtiment a eu le même caractère de la fonction culturelle initiale, de pratique religieuse, mais il est actuellement abandonné. <ul style="list-style-type: none"> - Usage d'origine : une chapelle du château - Usage actuel : l'édifice a été abandonné après avoir construit une église dans une autre zone urbaine • Accès : accessible difficilement vu sa situation en hauteur de la zone dans un ensemble d'édifices comme le château ; par contre visible de loin • Accessibilité universelle : compliquée, mais possible • Installations/confort-normes : Il n'y a pas b. Aspect Adaptabilité : <ul style="list-style-type: none"> • Scénarios d'usage ou de non-usage : <ul style="list-style-type: none"> - Multiple : église, auditorium, hall d'exposition, etc. Pour une rentabilité culturelle et touristique • Paramètres physiques ou installations qui ont influencé le type d'usage ou changement d'usage : Sa situation dans la ville et la valeur architecturale de la nef ; ces potentialités facilitent l'adaptabilité. • Valeur d'habitabilité : Valeur historique, avec des possibilités touristiques et culturelles. 2. Données juridiques : c. Aspect légal/juridique <ul style="list-style-type: none"> o Catégorie du bâtiment : <ul style="list-style-type: none"> - Bien d'intérêt culturel déclaré ; dans le cadre du château ; L'église fait partie de l'enceinte fortifiée du château du mont Regal à Monreale de Ariza, qui est inclus dans la liste des châteaux considérés comme biens d'intérêt culturel en vertu des dispositions additionnelles suggérées de la loi 3/1999, du 10 mars, du patrimoine culturel aragonais. Cette liste a été publiée dans le bulletin officiel d'Aragon du 22 mai 2006. o Situation contractuelle des occupants : <ul style="list-style-type: none"> • Bâtiment abandonné appartenant à l'évêché de Tarazona et affecté au conseil municipal o Application des normes urbanistique/technique : <ul style="list-style-type: none"> - Le bulletin officiel d'Aragon du 13 septembre 2016 a publié l'ordonnance ECD/1072/2016 du 29 août établissant la délimitation du bien et l'environnement de protection de la zone fortifiée de Mont Regal, Monreale de Ariza (Saragosse), déclarée bien d'intérêt culturel, dans la catégorie des monuments, conformément à la deuxième disposition additionnelle de la loi 3/1999, mars, du patrimoine culturel d'Aragon (<i>voir Figure B.3</i>) 														
	<p>Tableau général de lésions (Étude pathologie constructive)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Famille</th> <th>Lésion</th> <th>Type des lésions observées</th> <th>Lieu</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">Physique</td> <td>Humidité</td> <td>- Capillaire - De filtration</td> <td>Mur Sud Toit</td> </tr> <tr> <td>Saleté</td> <td>- Par dépôt - Par lavage différentiel</td> <td>Façades</td> </tr> <tr> <td>Érosion</td> <td>- Atmosphérique</td> <td>Façades Corniches</td> </tr> </tbody> </table>				Famille	Lésion	Type des lésions observées	Lieu	Physique	Humidité	- Capillaire - De filtration	Mur Sud Toit	Saleté	- Par dépôt - Par lavage différentiel	Façades	Érosion	- Atmosphérique
Famille	Lésion	Type des lésions observées	Lieu														
Physique	Humidité	- Capillaire - De filtration	Mur Sud Toit														
	Saleté	- Par dépôt - Par lavage différentiel	Façades														
	Érosion	- Atmosphérique	Façades Corniches														

	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Ils sont délimités au Nord et à l'Ouest par la localité, au sud par la plaine et à l'Est par le Cerro de Atalaya. La topographie complexe de la zone et de la difficulté des accès – Composition morphologique de l'édifice et de son environnement ; Degrés d'intégration : ❖ L'église fait partie de la 3^e enceinte fortifiée du château du mont Regal à Monreale de Ariza ❖ Le sol du château est de forme irrégulière qui s'adapte à la colline sur laquelle se trouvent quatre enceintes. Chaque site est adapté à la topographie, appartenant aux XII et XIII siècles. <ul style="list-style-type: none"> o Chronologie de changement et d'évolution de l'environnement : <p>Milieux modernes ; l'état d'abandon actuel de l'église commence après la construction, dans les années 60, d'un nouveau temple paroissial dans la zone urbaine</p> <p>b. Données de contexte social/ethnoanthropologique</p> <ul style="list-style-type: none"> o Authenticité/Singularité d'origine : Oui o Notoriété/Importance socioculturelle du bâtiment ; point d'intérêt social rajouté/Identité spirituelle : Oui <p>Le conseil municipal actuel est très intéressé par la récupération de l'intégrité de l'église et son utilisation), car ils savent qu'il s'agit d'un monument BIC important et authentique dans son genre</p> <p>c. Données de contexte économique :</p> <ul style="list-style-type: none"> o Valeur économique du bien : élevé o Coût de gestion technique, de gestion juridique : élevé ; il a eu plusieurs opérations d'intervention o Coût de gestion socioculturelle : élevé ; pour le rendre fréquenté et d'un impact élevé o Valeur du marché : élevé ; très cher vu l'ampleur du projet et du travail à faire <p>d. Valeurs contextuelles : Physique, Social, économique : élevé, en général, pour les habitants de la ville, ainsi que pour les historiens de la province)</p>	Mécanique	Déformations – Tassement – Effondrement – Courbure – Gauchissement – Flèche Grandes fissures – Par charges verticales/horizontales – Par dilatation-contraction Fissures Sur les finitions superficielles – Par support – Par achèvement Détachement de finition – gonflement – chute Érosion – Mécanique	Arches Voûtes intérieures Murs contreforts (Plancher de chœur) Murs de façade (Nord, abside et tour) Finitions intérieures Finitions intérieures Soubassement des façades et entrée	
Décision prise et intervention Faite ou à faire	<p>Pré-Diagnostic global : Selon les auteurs de l'étude et les autorités locales ; proposer une série d'interventions :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Des mesures urgentes (de consolidation structurelle), pour assurer l'intégrité et la stabilité du bâtiment et des éléments annexes 2. Des actions de restauration globale (ultérieur, si possible), qui n'a pas été réalisée jusqu'à présent. 3. Possibilité de fonctionnement ultérieure ; après restauration mettre en service pour les visites touristiques et pour les événements culturels et religieux, qui n'a pas été réalisée jusqu'à présent. <p>Quelle est la Restauration à faire ?</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Opération 2 : Restauration non faite, mais il y a une intention de faire une restauration complète selon les valeurs artistiques et historiques parce que l'église est déclarée comme BIC (bien d'intérêt culturel), et assurer une utilisation et un entretien continus. 		Organismes – animale – végétale D'exécution Interventions erronées	– animale – végétale Défaut de construction Réparations mal-exécutées	Quelle est la Réhabilitation à faire ? Les auteurs de l'étude proposent de récupérer la valeur fonctionnelle parce que l'édifice a été abandonné pendant 20 ans, et récupérer aussi les valeurs contextuelles ; sociale, économique, car elles présentent un point d'attraction touristique d'où la nature d'usage prendra en compte ces deux valeurs en relation. Utilisation future pour des visites touristiques et des événements culturels, qui peuvent donner un coup de pouce économique à la ville
Actions réalisées					
Prise de décision		Résultat : État de chaque action dans la décision prise (Actions faites ou à faire ; Oui ou non)			
Actions	Éléments du bâtiment	Oui	Non		
Maintenance					
Consolidation	Fondation	x			
	Structure (inclue détails constructifs)	x			
Réparation	Façade(s)	x			
	Toiture(s)	x			
	Distribution intérieure		x		
	Installation(s) (réparer l'existant)		x		
Réhabilitation	Adaptabilité ; changer l'usage		x		
	Habitabilité :		x		
	Maintenir l'usage et améliorer...	Installation(s) de confort (Amélioration de l'existant ou rénovation)	x		
		Accessibilité universelle	x		
		Accès et aménagement contexte physique	x		
Restauration	Des détails architecturaux (décoratifs) (valeur intégrité)		x		
	Esthétique formelle		x		
	Esthétique spatiale		x		
Commentaire s :					

Tableau A.2. Fiche de cas d'étude N° 2 : Façades du Palacio del SENADO à Madrid, Espagne. Source: Auteur, 2021

Voir [**Figure B.8 - Figure B.10**]

Édifice	Comme Document	Comme Objet physique	Comme Usage
	<p>1. Données basiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> o Nom de l'édifice : Palacio del Senado (Palais du Sénat) o Nom(s) architecte(s) du bâtiment : Francisco de Mora avec des traces éventuelles de Juan de Valencia. Les architectes qui sont intervenus sur la façade ; les derniers dessins (Ortiz de Villajos y ÁlvarezBouquel) et la dernière réparation de 1950 (Ambrós Escanellas). Et création d'une nouvelle façade ; intervention de Manuel AmbrósEscanellas sur les façades et autres parties entre 1951 et 1968 o Nature juridique de l'édifice : public o Nom propriétaire ou promoteur d'origine : Colegio-convento de Dona Maria de Aragon (École du couvent de M^{me} María de Aragón) o Nom propriétaire actuel : État espagnol o Auteur du projet d'intervention : J.Monjo-Carrió, R.Bustamante Montoro, Groupe de recherche AIPA - UPM, 2014 o Caractère de l'édifice : administratif/gouvernemental (actuellement) o Epoque(s) et date(s) de construction : 16^e siècle (1581-1601) ; Réforme pour devenir les Cortes espagnoles en 1814 et différentes réformes ultérieures de la façade Édifice classé ou non : classé 		

(Pré)Diagnostic	<p>1. Données historiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> Signification historique et valeur des associations historiques : La typologie de l'édifice et la typologie historique présentent un intérêt dans l'histoire espagnole, il s'agit d'un équipement administratif de décision importante dans le pays ; à partir d'un édifice religieux (couvent) à l'origine. <p>2. Données artistiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> Style(s) de l'édifice : <p>L'étude est basée sur les façades du palais du Sénat dont :</p> <p>La façade principale a été construite de nouveau en 1951 ; mélange des deux (2) styles en même temps ;</p> <ul style="list-style-type: none"> Imitation/inspiration représentative du Style Herrérien (« Herreriano » : du nom du plus célèbre architecte de la Renaissance espagnole Juan de Herrera, un style qui s'est développé dans le dernier tiers du XVI^e siècle) Composition de Style Neo-Classique (un courant architectural procédant du néoclassicisme de la seconde moitié du XVIII^e siècle et du début du XIX^e siècle Détails artistique et architectonique des façades : <ul style="list-style-type: none"> Ordres corinthiens à fronton à l'entrée du roi Ordres doriques à l'entrée principale Existence des balcons, corniches, petite balustrade, petits pinacles <ul style="list-style-type: none"> Composition formelle des façades : <p>L'idée c'était de maintenir la composition originelle du Couvent-Collège-Eglise,</p> <ul style="list-style-type: none"> Les volumes propres, la rigueur géométrique, la relation mathématique entre les divers éléments architecturaux selon les normes classiques L'horizontalité sévère du bâtiment et de la façade principale originale, la décoration verticale d'entrée à la salle de sessions (ancienne église conventuelle), la façade nord basiquement horizontale, la façade Est plus petite, mais horizontale, réalisée par l'équilibre des formes Œuvre de grande taille, imposantes dans son environnement Une décoration simple aux façades mis à part dans l'entrée principale pour l'identifier et le distinguer. <p>3. Évolution chronologique ;</p> <ul style="list-style-type: none"> Interventions : Oui <p>Plusieurs interventions sur le bâtiment ;</p> <p>Avec une Évolution Historique-Constructive des Façades :</p> <ol style="list-style-type: none"> Fin du XVIe siècle ; 1581—1601 : Construction du couvent-collège de Doña/Mme María de Aragon par Francisco de Mora et probablement avec les traces de Juan de Valencia. 1814 : Intervention par l'ingénieur de la Marina Antonio Prat ; transformation de l'église et adaptation à un Salon de session ; 1817—1820 : Plusieurs interventions de Isidro Velazquez ; des réformes pour ; 1844—1850 : Intervention d'AnibalÁlvarezBouquel sur la façade principale 1882—1883 : Intervention de RodríguezAyuso Fin du 19^e S : Intervention d'Agustín Ortiz de Villajos sur les façades 1939 : nomination de Manuel Ambros Zscanellas en tant qu'architecteconservateur du palais du Conseil national (après-guerre civile espagnole) Années 40 : Réparations ponctuelles dans l'après-guerre 1951-1968 : Intervention de Manuel AmbrósEscanelas sur les façades et autres parties : Création d'une nouvelle façade 1969-1974 : Extension verticale du Palais du Sénat sur la façade de la Place de la Marina Española et autre, de Manuel AmbrósEscanelas 1987 : Extension du Palais du Sénat par Salvador Gayarre : par le nouveau bâtiment et arrangement de façade nord pour la connexion 1995-2008 : petits travaux d'entretien. <ul style="list-style-type: none"> Planimétrie chronologique pour les façades : <p>Les façades durant le temps :</p> <ul style="list-style-type: none"> Nord : avant Canillas ; après Canillas ; et après Ambros Principale (Sud) : beaucoup d'intervention : 5 ou 6 Est : 2 interventions <p>La première intervention de transformer l'ancienne église en salle de sessions ; les autres nous n'avons pas de données et nous étudions seulement les façades.</p> <p>4. Données contextuelles :</p> <ol style="list-style-type: none"> Données du contexte physique : <ul style="list-style-type: none"> Emplacement naturel Situation géographique : Espagne ; ville de Madrid, Commune de Madrid. Le palais du Sénat est situé dans l'arrondissement du Centre, immédiatement au Nord-Est du Palais royal. Emplacement urbain : Composition morphologique de l'édifice et de son environnement : Des façades longitudinales longues imposantes définissent le caractère de l'environnement. Degrés d'intégration de l'édifice : Bien intégré à l'environnement <ul style="list-style-type: none"> Chronologie de changement et d'évolution de l'environnement (naturel et artificiel), et paramètres qui ont influencé ce changement (Pollution visuelle, sonore, climatique...) : <p>La ville a subi différentes modifications : oui ;</p> <p>Le bâtiment et son environnement ont subi plusieurs modifications d'extension/d'agrandissement, de rénovations et d'aménagement autour :</p> <p>Passant du couvent à cortès en 1814 à la création d'une connexion avec le nouveau bâtiment en 1986 ; comme projet d'extension du bâtiment du Sénat de Salvador Gayarre. Et le bâtiment a maintenu sa valeur dans son contexte.</p> <ol style="list-style-type: none"> Données contexte social/ethnoanthropologique <ul style="list-style-type: none"> Authenticité/Singularité d'origine : non ; un changement d'usage majeur et de nombreux changements de façades Notoriété/Importance socioculturelle du bâtiment :Oui ; le bâtiment utilisé par le Sénat est de grande fréquentation touristique ; très visité, aussi l'importance politique du bâtiment suite à sa fonction comme un siège du Sénat Un bâtiment chargé d'histoire témoigne les changements majeurs de gouvernance et ancrés dans la mémoire des Espagnols La place de la Marina Espanola donne plus de vision à l'entrée et la façade principale de l'édifice ; d'une grande visibilité. <p>c. Données de contexte économique :</p> <ul style="list-style-type: none"> Valeur économique du bien : <ul style="list-style-type: none"> Sa richesse historique/artistique rend le bâtiment exceptionnel d'une grande valeur économique Coût de gestion technique, de gestion juridique Coût de gestion socioculturelle : <ul style="list-style-type: none"> Un point de visite touristique et de rentabilité économique (fréquentation), aussi, son importance politique et administrative dans la ville et le pays Valeur du marché : <ul style="list-style-type: none"> Son Emplacement en plein centre-ville aussi (valeur du sol élevée) <p>d. Valeurs contextuelles ; Physique, Social, économique :</p>	<p>1. Données constructives/techniques des façades du palais :</p> <p>Caractéristiques constructives généralesvisuelles des façades du bâtiment ;</p> <ol style="list-style-type: none"> Des systèmes constructifs : Mur originel en brique pleine (enduit de mortier de chaux) Des détails constructifs y compris décoratifs et solutions constructives : <p>Les façades actuelles ont été construites de nouveau à partir de 1951, les finitions (pas la structure) sont faites en :</p> <ol style="list-style-type: none"> AmbrósEscanelas, couvertures de briques creuses pour attachement, remplissage et finition de la façade sud (et Este) seulement La façade nord : brique pleine originelle et une partie qui a arrangé l'architecte Gayarre a mis brique perforée (enduit de mortier de chaux) <ul style="list-style-type: none"> Pierre artificielle (pièces préfabriquées ; moulures et éléments décoratifs) (sur toutes les façades) Pierre naturelle/granit (socle) (uniquement sur la façade sud) Des Matériaux : En 2008 ; le bâtiment était le résultat de l'ensemble des actions de 1951, 1968, 1986 : <ul style="list-style-type: none"> La façade sud en : Mur en brique pleine avec du mortier de chaux, avec remplissage en brique creuse et la décoration en pierre artificielle (et enduit de mortier). La Facade Nord : intervention de Gayarre en 1986 avec de la brique pleine originelle brique perforée mortier de ciment couche mortier de chaux avec les couleurs pour caractérisation des façades et enlever toute l'histoire de transformation Chronologie : Oui, existent <p>-1817 : Démolition partielle des parties détachées de la façade (architecte Isidro velazquez). Rajout d'ouverture, d'une porte d'entrée.</p> <p>Construction de deux tours de cloches et de gradins pour sauver la dénivelée entre la rue et la future église</p> <p>-1820 : les tours récemment construites sont démolies, mais gardées par des piliers sans chapiteau sur lesquels court un entassement dorique et s'élève le fronton du nouveau temple constitutionnel.</p> <p>-1844-1850 : Construction de la façade de la Plaza de la Marina Espanola par Anibal Alvarez Bouquel</p> <p>-1860 : Agencement de la façade du Palais du Sénat (Intervention de l'architecte Jerónimo de la Gandara)</p> <p>-1900 approximativement : reconstruction de la façade de la rue de Reloj de la plaza de la Marina Espanola, avec transformation de la façade de l'ancien corps du collège, en maintenant d'Alvarez Bouquel pour le Salon de sessions.</p> <p>-1939 : les plâtres sont fabriqués sur toutes les façades</p> <p>-1944-1949 : reconstruction d'une corniche</p> <p>-1950-1951 : construction et transformation totale de la façade de la Plaza de la Marina Espanola (Sud, Façade principale) et du côté de la Calle del Reloj (façade Est)</p> <p>-1964-1968 : Réforme complète de la façade nord, avec intégration d'éléments décoratifs en pierre artificielle au centre, coïncidant avec l'escalier, conformément au projet de 1951</p> <p>-1986 : restauration de la façade nord du palais du Sénat,</p> <p>-1996 : réductions de la hauteur des balcons au rez-de-chaussée de la façade nord en raison de l'incorporation d'un nouveau faux plafond dans les espaces intérieurs de cet étage</p> <p>-1997-2008 : protection des corniches en tôle de zinc sertie et nettoyée et pantouflée générale, sur la façade à la place de la Marina Espanola (Façade Sud).</p>	<p>1. Données fonctionnelles :</p> <ol style="list-style-type: none"> Aspect fonctionnel/Habitabilité : <ul style="list-style-type: none"> Typologie d'Usage : administratif Chronologie d'usage : Collège-couvent, le congrès avant Conseil national à partir 1940-1978, Palais du Sénat à partir 1978. Le palais estancien; et à partir du 1996 on a fait le nouveau. Ce palais ancien est utilisé comme bâtiment administratif du SÉNAT et comme objet et ouvert pour les visites touristiques pour renforcer les valeurs. <ul style="list-style-type: none"> Usage d'origine : collège-couvent Usage actuel : palais du SÉNAT Accessibilité universelle : existante Installations ; Confort & Normes : existantes à l'intérieur du bâtiment, nous étudions ici seulement les façades du bâtiment. Aspect Adaptabilité : <ul style="list-style-type: none"> Scénarios d'usage(s) ou de non-usage : aucun ; on étudie seulement les façades Paramètres physiques ou installations qui ont influencé le type d'usage ou de changement d'usage : On étudie seulement les façades deValeur d'habitabilité. Les façades sont de bonnes habitabilités en matière d'éclairage, de ventilation, d'isolation. Nous étudions ici que les façades et non pas l'habitabilité des espaces intérieurs. <p>2. Données juridiques :</p> <p>c. Aspect légal/juridique</p> <ul style="list-style-type: none"> Catégorie du bâtiment : <ul style="list-style-type: none"> Bien d'intérêt culturel déclaré : BIC de catégorie 1 classé en... Application des normatives urbanistique/technique ; Ordonnances : <ul style="list-style-type: none"> Loi nationale : de 1985 de protection du patrimoine espagnol Loi locale de Madrid 2003 de protection du patrimoine Classé catégorie 1 dans l'ordonnance municipale du (Madrid) (BIC) 		
		<p>2. Données sur l'état de conservation des façades/ Étude de pathologie constructive :</p> <ul style="list-style-type: none"> Typologies des lésions observées : <p>Identification des lésions que subit chaque élément des 3 façades :En raison du détachement d'un module de corniche du coin Sud-Ouest du Sénat vers la Place de la Marina en décembre 2008, la commission qui a fait l'objet de cette intervention a été créée pour en déterminer la cause. (Voir rapport Page61 — 70-79-83-86 — 88-90-99-103)</p> <ul style="list-style-type: none"> Niveaux d'existence des lésions sur façades : <p>Situation des échantillons étaient programmés :</p> <ul style="list-style-type: none"> Dans les zones touchées par des blessures notoires (apparentes et claires) À des endroits présentant des différences de finitions : couleur, matière et texture. Dans les zones dénotant des changements morphologiques. Dans les zones où diverses lésions sont détectées (effets synergiques) Dans les zones prioritaires <ul style="list-style-type: none"> Observation s'il y en a 			
		Tableau général de lésions			
		Tableau récapitulatif des lésions de la façade principale (Sud) (Plaza De La Marina Española), et la Façade latérale Est (de la rue de Reloj)			
		Famille	Lésion	Type de lésion observée	Situation concrète de lésion
		Physique	Humidité	– De filtration par :	– Fissures et microfissures dans les pièces préfabriquées et les éléments décoratifs
				– micro capillaire	– Plates-formes horizontales sortantes et corniches supérieures
			Saleté	– Par lavage différentiel	– Joints de construction (en particulier le dessus du socle en granit artificiel : façade Est)
		Mécanique	Érosion	– Atmosphérique	– Socle de granit la base (Façade Sud)
				– Par support	– Corniches, en général
	Fissures Sur les finitions superficielles		– Par achèvement	– Fissures dans :	– Placage de pierre artificielle ; ouverture des joints de construction, rupture intermédiaire
			– Par oxydation préalable	– Fissuration (façade Est)	– Moulures et éléments décoratifs, en particulier les éléments en saillie ; ouverture des joints de construction, rupture intermédiaire, microfissures, dièdres et angles entrants
	Chimique	Détachement de finition	– gonflement	– Les ouvertures de fenêtre ; ouverture des joints, des appuis de fenêtre et des appuis	
			– chute	– Corniche d'angle sud-ouest (Façade Sud)	
		Érosion	– Mécanique	– socle (Plinthe) de granit	– Ouvertures de fenêtre : (Façade sud)
	Efflorescence		– Des sels solubles cristallisés	– Plans inférieurs de la corniche supérieure (très légers)	
	Chimique	Corrosion	– Réaction chimique avec sels	– Corniche supérieure plane à l'extrémité ouest (façade Est)	
			– Par oxydation préalable	Oxydation et corrosion :	– armatures de renforcement et d'ancrage des éléments préfabriqués et, en particulier, dans les corniches retenant des fils
			– Par immersion	– Par Aération différentielle	– Clôture surélevée sur le mur ouest (Façade Sud)
		Organismes	– Par paire galvanique	Quelques herbes dans les coins supérieurs (Façade Sud)	
	Façade postérieure Nord (rue Bailén)				
	Physique	Humidité	De filtration	– Fissures dans la révocation des plans de façade	
			Des microcapillaires	– Joints de construction entre différents matériaux	– Fissures et microfissures dans les pièces préfabriquées et les éléments décoratifs
			Humidité capillaire	– Moulure basse	– Plates-formes horizontales sortantes et corniches supérieures
			Humidité accidentelle	– Pare-poussière pour fenêtres et balcons	– Début de façade à l'ouest
		Saleté	Par dépôt	– Mise en place de façade à l'est	– L'angle est avec la rue de Reloj
				– Tissu intermédiaire en sous-sol	
				– Toile générale de façade et plans saillants des ouvertures de fenêtres	

	Élevées et importantes			Saleté par lavage différentiel en	– dans le plan général – Corniches, surtout les basses – Pare-poussière et seuils
			Érosion	Atmosphérique	– Moulure basse
			Grandes fissures	– Par charges verticales/horizontales	– Discontinuité du support due à l'union avec la nouvelle zone ouest
			Fissures Sur les finitions superficielles	– Par support – Par achèvement	– Moulures et éléments décoratifs, en particulier les éléments en saillie ; ouverture des joints de construction et rupture intermédiaire – Ouvertures des fenêtres, en particulier les appuis et les pare-poussière ouverture des joints entrants, des microfissures et des dièdres
			Détachement de finition	– gonflement – chute	– Révocation du sous-sol à l'extrémité Est Et certaines parties de la corniche supérieure
			Érosion	– Mécanique	– Moulure basse
			Efflorescence	– Des sels solubles cristallisés – Réaction chimique avec sels	– Bords de taches d'humidité actives
			Oxydation	– Oxydation superficielle	– Légère oxydation sur la passerelle d'entretien – Armature de renforcement et d'ancrage des éléments préfabriqués et, en particulier, dans les corniches retenant des fils – Garde-corps en fer des balcons
			Corrosion	– Par oxydation préalable – Par immersion – Par Aération différentielle – Par paire galvanique	– Garde-corps en fer des balcons —
			Organismes	– animale – végétale	– Moisissures sur les plans supérieurs avec corniche basse et pare-poussière – Moules au démarrage de la façade ouest – Algues sur la façade de l'extrémité est
• Valeur d'intégrité					
Décision prise et intervention faite ou à faire	Pré-Diagnostic global : Il s'agit d'une action de réparation des façades du bâtiment				
	Quelle est la Restauration à faire ou fait ? – Restaurer les détails des façades ; leur valeur d'intégrité fait partie de la valeur artistique ; de leur esthétique formelle. – Restaurer le chromatisme de couleur ; utilisation de mortiers à chromatisme similaire à l'original.	Quelle est la Réparation à faire ou faite ? 1. Sur la façade principale (Sud ; de la place de Marina Espanola) : ▪ Réparation de gouttières et drainage du toit incliné caché à l'extrémité ouest. ▪ Réparation du coin Ouest de la corniche supérieure ; ouverture et scellement des joints de construction à coin ▪ Réancrage de toutes les corniches préfabriquées ; avec des tiges en polyester renforcé de fibre de verre ▪ Nettoyage constructif et scellement des fissures existantes. ▪ Réplique de moulures détachées par un mortier similaire à celui utilisé dans les moulures existantes ▪ Élimination de tous les mortiers vulnérables ▪ Protection contre les parasites ; nettoyage de pollution produite par la réaction des excréments des pigeons avec les matériaux du substrat. 2. Sur la façade latérale (Est ; de la rue de Reloj) ▪ Nettoyage, ouverture suffisamment pour mettre le scellage sur le socle de granit et le reste de façade ▪ Résoudre le problème de filtration d'humidité du balcon 3. Façade postérieure Nord (rue Bailén) ▪ Réparation de l'humidité de l'Ouest, Traçage et réparation de l'humidité capillaire à l'extrémité Est ▪ Révocation propre et nouvelle, ouverture des joints de rétractions nouvelles où il y avait mobilisation. Ouverture et scellement du joint de construction au début des façades Est et ouest, avec socle de premières rangées hydrofuge ▪ Ouverture et fermeture des rattachés de gardes corps aux murs, nettoyage et après peinture anticorrosion, fermeture avec pose de boucliers de protection ▪ Protection de corniche de la poussière des fenêtres et des balcons avec plaque de zinc en gâchette. ▪ Nettoyage, apprêtage et peinture des balustrades ▪ Élimination et nouveau revêtement général, ouvrant les joints de retrait actuels suivant la modulation actuelle.			Quelle est la Réhabilitation à faire ou faite ? Aucune ; il s'agit de réparation des façades du bâtiment
Actions réalisées					
Prise de décision			Résultat : État de chaque action dans la décision prise		
Actions	Éléments du bâtiment : Façades prises en compte seulement, pas tout le bâtiment analysé et pris en compte		Oui	Non	
Maintenance	Général		x		
Consolidation	Fondation			x	
	Structure (inclue détails constructifs et décoratifs)			x	
Réparation	Façade(s)		x		
	Toiture(s)			x	
	Distribution intérieure			x	
	Installation(s)			x	
Réhabilitation	Adaptabilité ; changer l'usage			x	
	Habitabilité : Maintenir l'usage et améliorer...	Installation(s) de confort		x	
		Accessibilité universelle		x	
		Accès et aménagement contexte physique		x	
Restauration	Des détails architecturaux (décoratifs) (valeur intégrité)		x à réparer l'existant et à restaurer ce qui manque		
	Esthétique formelle			x	
	Esthétique spatiale			x	
Commentaire :					

Tableau A.3.Fiche de cas d'étude N° 3 : Consolidation du palais Épiscopal de Tarazone (Palacio de Tarazona), Espagne. Source: Auteur, 2021

Voir [Figure B.11 - Figure B.12]

Édifice	Comme Document	Comme Objet physique	Comme Usage (élément fonctionnel)
	1. Données basiques : o Nom de l'édifice : Palais Épiscopal de Tarazone (Palacio Episcopal de Tarazona) o Autre(s) nomination(s) : Zuda o Nom architecte ou constructeur : Plusieurs noms o Nature juridique de l'édifice : propriété de l'épiscopat de Tarazona, avec concession partielle au conseil municipal o Nom propriétaire d'origine : Complexe défensif romain possible avec la soi-disant tour d'Hercule ; après Zuda ; plus tard appartient au roi d'Aragon ; finalement propriété de l'évêché o Nom propriétaire actuel : Épiscopat de Tarazona o Auteur du projet d'intervention : J.Monjo-Carrió, R.Bustamante Montoro, P.Rodríguez-Monteverde, Groupe de recherche AIPA- UPM, 2013 o Caractère de l'édifice : Palais, avec ensemble de différents bâtiments (archives, résidence, ateliers) o Epoque(s) et date(s) de construction : 4 ^e siècle sur des traces archéologiques on a commencé/différentes époques o Édifice classé ou non : catalogué ; Inventaire du patrimoine culturel aragonais		

(Pré)Diagnostique	<p>1. Données historiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> Signification historique et valeur des associations historiques : Plusieurs évêques qui ont marqué l'histoire de l'édifice <p>2. Données artistiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> Style(s) de l'édifice : La galerie en albâtre* (sur la façade sud) dans le style des finitions gothiques aragonaises (1496-1521 Evêque Guillén Ramón de Moncada) La galerie Renaissance (aussi sur la façade sud) <p>(la façade nord, entre gothique et Renaissance)</p> <ul style="list-style-type: none"> Détails artistique et architectonique : Retable** extérieur : au côté sud de la façade principale (Ouest) <p>(**une construction verticale qui porte des décors sculptés/peints, en arrière de la table d'autel)</p> <ul style="list-style-type: none"> Galerie en albâtre* (matériau naturel blanc utilisé en taille de pierre et en sculpture) Colonnes appariées d'un seuil décoré avec des tours de visages entre les panneaux (Façade sur la rivière Queiles) Corps de têtes sculpturales encadrent les trous/boulons de la chambre de niveau 5 (Façade Sud-Est) Escalier noble et deux étages d'arcatures superposées à la gothique ; des tours mudéjares décorées à base de sebkas en brique (Evêque Juan González de Munébrega) salon des évêques décoré Colonnes toscanes sculptées entourées du blason représentatif des familles nobles (Rez-de-chaussée) Linteaux en brique aplatis trilobés (Façade Est) ; brique à moulures, courbée d'avant-toits de style traditionnel aragonais de la fin du XVIIe siècle Présence de graffitis dans l'espace 3 (salles 2.12 et 2.13, niveau 2). Graffiti de 1840 à 1870 (à conserver comme document historique) <ul style="list-style-type: none"> Composition formelle et spatiale : La composition formelle est le résultat de plusieurs extensions des différentes époques. Une composition qui suit la forme du terrain. l'entrée en courbe authentique représente une période bien définie (l'entrée en courbe est un élément de la mémoire intangible de l'occupation musulmane) Le bâtiment est introverti avec un patio intérieur La façade Sud est d'une succession d'arcade en extension La tour qui démarque la composition formelle <p>3. Évolution chronologique :</p> <ul style="list-style-type: none"> Interventions : nombres, types, dates et intervenants ; oui, il a subi une ou plusieurs interventions. <ol style="list-style-type: none"> Ère préromaine ou celtibère : I^{er} siècle av. J.-C., I^{er} siècle apr. J.-C. Le passé préromain du <i>Turiso</i> autochtone. Le musée archéologique pourrait être une démonstration de l'habitat de l'époque à base de grottes. IV^e Siècle : Tarazona est un siège épiscopal depuis cette époque. 713 : Tarazona est tombée devant l'armée musulmane de l'Émir Ambisa-ben-Seuin. L'époque des évêques <i>mozarabes</i> commence. La Zuda ; palais ou forteresse servaient de résidence au wali. 1117 : Reconquête de la ville par <i>Alfonso I^{er} et Le Battler</i>. Le palais est devenu la résidence des monarchies de Aragón. 1326—1330 : Le palais est tenu par le conseiller du roi et gouverneur de Valence, <i>García de Loritz</i>, 1376 : 1^{er} moment où il devient un siège épiscopal 1384 : espace utilisé comme prison. 1386 : transformation du vieux Zuda en palais épiscopal (Evêque Pedro Pérez Calvillo fait don du palais en rejoignant le Mitre marchandises). 1441—1442 : Evêque Martín Cerdán, Construction de la salle des évêques. 1496—1521 Evêque Guillén Ramón de Moncada. Construction de la galerie en albâtre dans le style des finitions Gothiques Aragonaises ; façade Sud - 16^e siècle, 1536-1547, Evêque Hercules Gonzaga. Construction de la façade sur la rivière Queiles, en direction de la tour d'Hercule. Galerie de colonnes appariées. La façade Sud-Est est attribuée à cet évêque de 1547-1567 Evêque Juan González de Munébrega a hérité d'un palais à « L » autour de la Rúa Alta de Bécquer et de la place de Mata ainsi que d'une tour à l'angle Sud-Est. 1549—1560 Evêque Juan González de Munébrega, un escalier principal dans la maison du palais. Construction de la façade sur la rivière queiles, tronçon central. Fermeture du périmètre et unification de l'immeuble. (Escalier, patio, galerie intermédiaire) 1556 Pietro Morone Auteur de la décoration du salon des évêques. 1556 Guillaume Brimbeuf ; un tailleur de pierre français a été chargé de sculpter les colonnes cerclées de la cour du palais épiscopal. 1556—1560 Pietro Morone Auteur du design du patio composé de deux corps ; 1572—1575 Retable de la façade ouest de l'évêque Pedro de Luna. 1706—1762 Opération de la prison ecclésiastique dans le prolongement du côté est. 1766—1795 : Evêque José Laplana et Castellón. Responsable de l'extension du bien du côté Est Années 60 : Selon Aguerri, première « restauration » du bâtiment. Ils consistaient en la réparation de la cour de la Renaissance 1967-1968 : Direction générale de l'architecture, sous la direction de Francisco Pons Sorolla. Restauration du palais épiscopal. C'est la dernière intervention intégrale dans la façade Ouest et dans la cour patio et façade Sud a changé la petite colonnade. Dernière restauration très mauvaise à changer toute la galerie d'albâtre et mise de béton armé mauvaise intervention importante 1983 : Luis BurilloLafarga, architecte, auteur du projet d'adaptation du musée archéologique. 2000, février : José M^e Valero Suárez, architecte, quelques interventions ; réparation urgente de la couverture du palais épiscopal de Tarazona. 2009 Fondation Fundación Tarazona Monumental confiée à Javier Enciso Fernández. Restauration et remplacement du toit de la salle des évêques pour un état de détérioration avancé en raison de fuites et d'un manque d'entretien. 2012 Fondation monumentale de Tarazona, Achèvement du conditionnement de l'atelier de restauration. Seule activité qui est actuellement dans le palais (en 2019) 2014 UPM Étude de consolidation du palais épiscopal de Tarazona. <p>Bâtiment complexe qu'il y a eu beaucoup d'intervention il y a beaucoup d'activités un problème d'intégrité</p> <ul style="list-style-type: none"> Planimétrie chronologique : voir annexe 4, figure, p. <p>4. Données contextuelles :</p> <ol style="list-style-type: none"> Données du contexte physique : <ul style="list-style-type: none"> Emplacement naturel Situation ; à Tarazona, Saragosse, Aragon, Espagne Emplacement du projet à côté d'une rivière et sur un terrain rocheux et accidenté <ul style="list-style-type: none"> Emplacement urbain Degrés d'intégrité de l'édifice : une partie construite sur le rocher. La façade sud surplombe la rivière Queiles Données contexte social/ethnoanthropologique : <ul style="list-style-type: none"> Authenticité/Singularité d'origine : oui son authenticité réside dans sa complexité formelle et fonctionnelle Notoriété/Importance socioculturelle du bâtiment : Monument inventorié avec une parité ouverte au public et touristes Données du contexte économique : <ul style="list-style-type: none"> Valeur économique du bien : Qualités artistique et historique élevées, mais d'intégrité réduite Coût de gestion technique, de gestion juridique : Beaucoup de problèmes à résoudre ; structurel et de pathologie Très coûteux pour maintenir Coût de gestion socioculturelle : Important Valeur du marché : élevée Valeurs contextuelles ; Physique, Social, économique : 	<p>1. Données constructives/techniques :</p> <p>Caractéristiques constructives générales visuelles du bâtiment ;</p> <ol style="list-style-type: none"> Des systèmes constructifs : <ul style="list-style-type: none"> Murs porteurs, rondin de bois, colonnade et arcade Nature du sol : Le palais se trouve sur un sol formé en alternant conglomérats, grès, argiles et limons Humidité du sol : augmente entre 1 et 2 m de profondeur, ce qui est compatible avec les fuites d'installations dans l'environnement. Il augmente également une profondeur de 6 m, compatible avec les courants d'eaux souterraines. Il y a un vieux puits avec un niveau d'eau à 8,7 m de profondeur. <ol style="list-style-type: none"> Des détails constructifs y compris décoratifs et solutions constructives : pas important pour la valorisation Des Matériaux : Existence de Brique, pierre, mortier, bois, noyau de terre Chronologie : Évolution constructive au fil du temps : <p>Plusieurs transformations ; extensions et démolition sur l'édifice et même des dommages dus à la détérioration (se référer à l'évolution indiquée dans la première colonne)</p> <ol style="list-style-type: none"> Valeur et justification technique <p>2. Données sur l'état de conservation/Étude de pathologie constructive :</p> <p>En 2005 : Université polytechnique de Madrid (J. Monjo, R. Bustamante, P. R-Monteverde). Proposition de collaboration demandée par l'architecte José M^e Valero. Au cours de la visite, le palais a présenté l'état de détérioration actuel et la désaffectation de certaines pièces pour le logement. Proposition pour la rédaction du plan directeur pour la restauration du palais épiscopal ; première visite (premier contact : 2005, Contact définitif : 2013, Étude : 2014, Travaux de consolidation structurelle : 2015/6)</p> <ul style="list-style-type: none"> Typologies des lésions observées : voir tableau ci-dessous Niveaux d'existence des lésions sur : voir tableau ci-dessous Observation s'il y en a 	<p>1. Données fonctionnelles :</p> <ol style="list-style-type: none"> Aspect fonctionnel/Habitabilité : <ul style="list-style-type: none"> Typologie d'usage : multifonctionnel Chronologie d'usage : <ul style="list-style-type: none"> Usage d'origine : Palais épiscopal Évolutions fonctionnelles chronologiques : <p>Mis à part le changement complet de l'usage au cours du temps, l'édifice a connu des transformations des extensions et des démolitions de parties différentes ;</p> <ul style="list-style-type: none"> Forteresse (Zuda musulmane) 7^e s Résidence monarchique (rois Aragón) 12^es, existence d'une prison de cette époque sous le palais Palais de l'évêque 14^e s avec plusieurs transformations physiques Organisation espace des Archives situées dans la nef juste en dessous de la salle des Évêques, niveau 5, 1755 — 1766 Adaptation musée archéologique 20^e s (1983) 1985 Centre d'études Turisasonenes. Le centre occupe à la fois les bureaux du bâtiment Est et la nef où se trouve l'exposition d'archéologie (nef avec des arches diaphragmes). Palais, habitat, prison <p>— Usage actuel :</p> <p>*Le palais est occupé dans plusieurs zones à fonctions différentes : archives diocésaines de l'épiscopal, bureaux de la curie, salle de restauration de la fondation monumentale de Tarazona, centre d'études sur les touristes et exposition.</p> <p>*Accessibilité : depuis le niveau 5 et 4 niveaux sont au sous-sol</p> <p>*Distribution ; hiérarchie spatiale et installations</p> <p>Répartition en plan introvertie, les espaces donnent sur un patio et sur la façade sud la plus importante (Figure B.11)</p> <ul style="list-style-type: none"> Accessibilité universelle : inexistante Installations/confort — normes : inexistante <p>b. Aspect Adaptabilité :</p> <ul style="list-style-type: none"> Scénarios d'usage ou de non-usage : actuellement des travaux de consolidation et de restauration de quelques parties du palais Paramètres physiques ou installations qui ont influencé le type d'usage ou changement d'usage : sa complexité, sa grandeur et sa position urbaine Valeur d'habitabilité <p>2. Données juridiques :</p> <ol style="list-style-type: none"> Aspect légal/juridique <ul style="list-style-type: none"> Catégorie du bâtiment : Bien initié/inscrit Situation contractuelle des occupants ; <ul style="list-style-type: none"> Propriétaire : évêque (avec affectation temporaire à la mairie et à la fondation partenaire qui gère l'architecture du bâtiment) Application des normes urbanistique/technique : Catalogue ; Inventaire du patrimoine culturel aragonais 																																																		
		<p style="text-align: center;">Tableau général de lésions</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Famille</th> <th>Lésion</th> <th>Type de lésion observée</th> <th>Lieu</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">Physique</td> <td rowspan="2">Humidité</td> <td>– Capillaire Et de filtration</td> <td>– À l'étage inférieur, affectant les pilastres et les murs des chapelles = la partie des piliers du musée archéologique, ce qui laisse des trous dans le rocher, en particulier les plus proches de celle contenant le puits (au niveau de la brique, pierre, mortier). – La Présence de courants d'eaux souterraines dans le sous-sol (puits d'eau permanente) provoquant des déformations et des fissures dans le mur central.</td> </tr> <tr> <td>– De filtration</td> <td>Au patio intérieur, conséquence de l'arrivée d'eau de pluie, causant des déformations dans les colonnes, avec peu de fondations</td> </tr> <tr> <td>Saleté</td> <td>– Par dépôt – Par lavage différentiel</td> <td>Dans toutes les façades</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Érosion</td> <td rowspan="2">Atmosphérique</td> <td></td> <td>Dans toutes les façades, mais surtout dans le « retable » à l'extrémité sud de la façade d'accès, en particulier à son extrémité supérieure et dans les sculptures en plâtre, provoquant des pertes de matériaux (colonnes, briques, joints de mortier, etc.) et décollements de différents éléments</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Dans les galeries cintrées de la façade sud, notamment dans les éléments en albâtre</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">Mécanique</td> <td rowspan="2">Déformations</td> <td>– Un effondrement perte verticale – Une flèche</td> <td>Déformation de poutres en bois de dalles horizontales, avec des flèches importantes dans le temps <ul style="list-style-type: none"> Déformations très marquantes des colonnes de la cour intérieure, avec un angle actuellement ; avec jambes de force depuis plus de 15 ans Faute de fondations et de sièges. Déformation et assise des murs intérieurs, avec la présence de fissures et d'ouvertures entre les bâtiments de différentes époques. </td> </tr> <tr> <td>Grandes fissures</td> <td>– Par charges verticale et horizontale</td> <td>Séparation et descente de la façade sud par rapport au « rocher » sur lequel elle repose, avec apparition de fissures verticales ou légèrement inclinées</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">Fissures Sur les finitions superficielles</td> <td rowspan="3">– Par support</td> <td></td> <td>Mouvement d'effondrement vers l'extérieur des pilastres fixés au rocher, avec l'apparition de fissures verticales (<i>indiqué dans la fiche de pathologie 7</i>), en plus du mouvement d'ouverture général, rompant l'union verticale des deux corps différents de la façade avec apparition d'une fissure sensiblement verticale.</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Ouverture des façades, qui se manifeste dans les fissures verticales, en particulier sur les façades nord, ouest et Est de la salle des évêques</td> </tr> <tr> <td></td> <td>– Descente et rupture du mur intérieur de la Salle des Évêques, avec fissure à l'arc de décharge et fissure verticale, ainsi que des murs latéraux avec fissures au demi-arc de décharge – Fissures dans les façades et les murs intérieurs, couronnements et intermédiaires.</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Petites fissures dans les garnitures en pierre artificielle de la base des colonnes à la suite des mouvements du siège et de son affaissement</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">Chimique</td> <td rowspan="2">Efflorescence</td> <td>– Des sels solubles cristallisés – Réaction chimique avec sels</td> <td>À l'extrémité ouest de la base du mur sud</td> </tr> <tr> <td>Corrosion</td> <td>– Par oxydation préalable – Par immersion – Par Aération différentielle – Par paire galvanique intergranulaire</td> <td>Sur les balustrades et barreaux des façades ouest et nord</td> </tr> <tr> <td>Organismes</td> <td>– animale</td> <td>Attaques xylophages (ver du bois) et de la pourriture, sur des éléments en bois, en filtrant l'humidité. Surtout dans les têtes de solives reposant sur les murs de façade et les poutres sur les colonnes de patio</td> </tr> <tr> <td>Anthropique</td> <td>Vandalisme</td> <td>– Graffiti</td> <td>Présence de graffitis dans l'espace 3 (salles 2.12 et 2.13, niveau 2). Graffiti de 1840 à 1870 (à conserver comme document historique)</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> Valeur d'intégrité faible 	Famille	Lésion	Type de lésion observée	Lieu	Physique	Humidité	– Capillaire Et de filtration	– À l'étage inférieur, affectant les pilastres et les murs des chapelles = la partie des piliers du musée archéologique, ce qui laisse des trous dans le rocher, en particulier les plus proches de celle contenant le puits (au niveau de la brique, pierre, mortier). – La Présence de courants d'eaux souterraines dans le sous-sol (puits d'eau permanente) provoquant des déformations et des fissures dans le mur central.	– De filtration	Au patio intérieur, conséquence de l'arrivée d'eau de pluie, causant des déformations dans les colonnes, avec peu de fondations	Saleté	– Par dépôt – Par lavage différentiel	Dans toutes les façades	Érosion	Atmosphérique		Dans toutes les façades, mais surtout dans le « retable » à l'extrémité sud de la façade d'accès, en particulier à son extrémité supérieure et dans les sculptures en plâtre, provoquant des pertes de matériaux (colonnes, briques, joints de mortier, etc.) et décollements de différents éléments		Dans les galeries cintrées de la façade sud, notamment dans les éléments en albâtre	Mécanique	Déformations	– Un effondrement perte verticale – Une flèche	Déformation de poutres en bois de dalles horizontales, avec des flèches importantes dans le temps <ul style="list-style-type: none"> Déformations très marquantes des colonnes de la cour intérieure, avec un angle actuellement ; avec jambes de force depuis plus de 15 ans Faute de fondations et de sièges. Déformation et assise des murs intérieurs, avec la présence de fissures et d'ouvertures entre les bâtiments de différentes époques. 	Grandes fissures	– Par charges verticale et horizontale	Séparation et descente de la façade sud par rapport au « rocher » sur lequel elle repose, avec apparition de fissures verticales ou légèrement inclinées	Fissures Sur les finitions superficielles	– Par support		Mouvement d'effondrement vers l'extérieur des pilastres fixés au rocher, avec l'apparition de fissures verticales (<i>indiqué dans la fiche de pathologie 7</i>), en plus du mouvement d'ouverture général, rompant l'union verticale des deux corps différents de la façade avec apparition d'une fissure sensiblement verticale.		Ouverture des façades, qui se manifeste dans les fissures verticales, en particulier sur les façades nord, ouest et Est de la salle des évêques		– Descente et rupture du mur intérieur de la Salle des Évêques, avec fissure à l'arc de décharge et fissure verticale, ainsi que des murs latéraux avec fissures au demi-arc de décharge – Fissures dans les façades et les murs intérieurs, couronnements et intermédiaires.				Petites fissures dans les garnitures en pierre artificielle de la base des colonnes à la suite des mouvements du siège et de son affaissement	Chimique	Efflorescence	– Des sels solubles cristallisés – Réaction chimique avec sels	À l'extrémité ouest de la base du mur sud	Corrosion	– Par oxydation préalable – Par immersion – Par Aération différentielle – Par paire galvanique intergranulaire	Sur les balustrades et barreaux des façades ouest et nord	Organismes	– animale	Attaques xylophages (ver du bois) et de la pourriture, sur des éléments en bois, en filtrant l'humidité. Surtout dans les têtes de solives reposant sur les murs de façade et les poutres sur les colonnes de patio	Anthropique	Vandalisme	– Graffiti
Famille	Lésion	Type de lésion observée	Lieu																																																		
Physique	Humidité	– Capillaire Et de filtration	– À l'étage inférieur, affectant les pilastres et les murs des chapelles = la partie des piliers du musée archéologique, ce qui laisse des trous dans le rocher, en particulier les plus proches de celle contenant le puits (au niveau de la brique, pierre, mortier). – La Présence de courants d'eaux souterraines dans le sous-sol (puits d'eau permanente) provoquant des déformations et des fissures dans le mur central.																																																		
		– De filtration	Au patio intérieur, conséquence de l'arrivée d'eau de pluie, causant des déformations dans les colonnes, avec peu de fondations																																																		
	Saleté	– Par dépôt – Par lavage différentiel	Dans toutes les façades																																																		
Érosion	Atmosphérique		Dans toutes les façades, mais surtout dans le « retable » à l'extrémité sud de la façade d'accès, en particulier à son extrémité supérieure et dans les sculptures en plâtre, provoquant des pertes de matériaux (colonnes, briques, joints de mortier, etc.) et décollements de différents éléments																																																		
			Dans les galeries cintrées de la façade sud, notamment dans les éléments en albâtre																																																		
Mécanique	Déformations	– Un effondrement perte verticale – Une flèche	Déformation de poutres en bois de dalles horizontales, avec des flèches importantes dans le temps <ul style="list-style-type: none"> Déformations très marquantes des colonnes de la cour intérieure, avec un angle actuellement ; avec jambes de force depuis plus de 15 ans Faute de fondations et de sièges. Déformation et assise des murs intérieurs, avec la présence de fissures et d'ouvertures entre les bâtiments de différentes époques. 																																																		
		Grandes fissures	– Par charges verticale et horizontale	Séparation et descente de la façade sud par rapport au « rocher » sur lequel elle repose, avec apparition de fissures verticales ou légèrement inclinées																																																	
	Fissures Sur les finitions superficielles	– Par support		Mouvement d'effondrement vers l'extérieur des pilastres fixés au rocher, avec l'apparition de fissures verticales (<i>indiqué dans la fiche de pathologie 7</i>), en plus du mouvement d'ouverture général, rompant l'union verticale des deux corps différents de la façade avec apparition d'une fissure sensiblement verticale.																																																	
				Ouverture des façades, qui se manifeste dans les fissures verticales, en particulier sur les façades nord, ouest et Est de la salle des évêques																																																	
				– Descente et rupture du mur intérieur de la Salle des Évêques, avec fissure à l'arc de décharge et fissure verticale, ainsi que des murs latéraux avec fissures au demi-arc de décharge – Fissures dans les façades et les murs intérieurs, couronnements et intermédiaires.																																																	
			Petites fissures dans les garnitures en pierre artificielle de la base des colonnes à la suite des mouvements du siège et de son affaissement																																																		
Chimique	Efflorescence	– Des sels solubles cristallisés – Réaction chimique avec sels	À l'extrémité ouest de la base du mur sud																																																		
		Corrosion	– Par oxydation préalable – Par immersion – Par Aération différentielle – Par paire galvanique intergranulaire	Sur les balustrades et barreaux des façades ouest et nord																																																	
	Organismes	– animale	Attaques xylophages (ver du bois) et de la pourriture, sur des éléments en bois, en filtrant l'humidité. Surtout dans les têtes de solives reposant sur les murs de façade et les poutres sur les colonnes de patio																																																		
Anthropique	Vandalisme	– Graffiti	Présence de graffitis dans l'espace 3 (salles 2.12 et 2.13, niveau 2). Graffiti de 1840 à 1870 (à conserver comme document historique)																																																		

Décision prise et intervention Faite ou à faire	Prédiagnostic global : - La zone bâtie est très hétérogène et a subi de nombreuses interventions et transformations tout au long de son histoire, ce qui entraîne différents comportements des différents bâtiments qui les composent. - L'ensemble des bâtiments repose sur différents terrains et avec des couches inclinées. - Dans l'ensemble, et en conséquence de cette hétérogénéité des bâtiments et des terrains, un mouvement d'ouverture entre les bâtiments existe probablement - La présence d'humidité de la nappe phréatique dans le sous-sol la fait apparaître comme une humidité capillaire dans les parties inférieures du bâtiment. - Les façades en briques ont relativement bien résisté au temps, à l'exception du retable de la façade ouest, fortement endommagé (et certaines zones de la façade nord). Cependant, les éléments décoratifs en pierre, les galeries cintrées de la façade sud, ont subi une érosion importante qui a entraîné la modification de certains d'entre eux. - Les couvertures sont en général en bon état en raison de diverses interventions de réparation !! - Un cas particulier est le patio intérieur, ouvert à l'eau de pluie et doté d'un système de collecte avec un drainage inconnu. L'entrée des eaux de pluie est préjudiciable à cette zone et à celle adjacente (salle des évêques), car l'humidité est ajoutée à l'intérieur du bâtiment. • Une intervention est nécessaire		Quelle est la Réhabilitation à faire ou faite ? Aucune pour le moment
	Quelle est la Restauration à faire ou faite ? Consolidation nécessaire du bâtiment, Restauration du patio comme phase première qui dépend du budget et de l'état d'urgence : - Rédaction du projet de renforcement et de consolidation du palais épiscopal de Tarazona commandé par la Fondation Tarazona Monumental (FTM), 2013. (Outre la restauration du patio, la structure du sol de la salle des évêques a été renforcée, car c'est la plus visitée) - Restauration du patio Vu que le palais est grand et complexe et il contient beaucoup de valeurs, et vu le budget limité on opte pour la consolidation du bâtiment * dès que la consolidation soit faite, il est obligé de faire la restauration complète (remettre tout à l'origine); (la fiche cas du patio va être établie aussi)	Quelle est la Réparation à faire ou faite ? Interventions nécessaires pour résoudre les processus pathologiques et consolider structurellement le bâtiment. Ils sont proposés pour résoudre les problèmes suivants : 1. – Humidité capillaire, au sous-sol et dans le patio : CONTRÔLE DE NAPPE PHRÉATIQUE ; - Introduction d'un drain « actif » - Approfondir le puits naturel existant d'une hauteur approximative de 1 m en y introduisant deux pompes de cale permettant d'abaisser de manière permanente le niveau à 1,20 m INJECTIONS SOUS DES PILIERS DE MAÇONNERIE ; - Injection de résines de polyuréthane dans le sol sous les piliers depuis le sol du musée 2. Déformation et assise des façades et des murs intérieurs Il s'agit d'interrompre les déformations de <i>descente</i> et de <i>séparation</i> des différents bâtiments : ANCRAGE DES BASES À LA « ROCHE » INTÉRIEURE Ancrage et sujétion des corps inférieurs des façades sud, Est et Nord LIÉ CROISÉ DANS LES DEUX DIRECTIONS DES DIFFÉRENTS BÂTIMENTS Nouées horizontalement entre les parties supérieures des différents bâtiments, afin de contenir le mouvement d'ouverture possible qui a déjà commencé CERCLAGE INTERNE Sur les toits déjà réparés, on doit insérer une bande à l'intérieur en utilisant des éléments linéaires en bois lamellé CERCLAGE INTÉGRÉ Sur les toits du bâtiment à l'Est, on doit procéder au démontage du toit et à la création d'un arceau en béton armé au-dessus du mur actuel. 3. Fissures dans le couronnement et intermédiaire, dans les façades Couture de grandes fissures dans les murs porteurs - Déformation des dalles horizontales, en particulier dans la salle des évêques - Effondrement des colonnes du patio intérieur, et élimination des supports temporaires de force existants 4. Détachement de finitions intérieures dans la salle des évêques et le dôme de l'escalier Détachement de fissures et ancrage du décor à la feuille structurelle du dôme par couture au niveau de points d'ancrage uniformément répartis et coïncidant avec la modulation ou proches des fissures 5. Érosion et détachements des éléments externes, en particulier sur les façades nord et sud ; - Dans la façade nord, une partie de cette action doit être réalisée pour assurer son intégrité, nettoyant et réintégrant les briques et le mortier des joints - Sur la façade sud, dans l'attente d'un financement pour sa restauration finale, a provisoirement procédé à la mise en place d'un « mail ANTI-FALLES » couvrant toute la partie supérieure de la façade sud, ainsi que le retable de l'ouest.	
Actions réalisées			
Prise de décision		Résultat : État de chaque action dans la décision prise	
Actions	Éléments du bâtiment	Oui	Non
Maintenance			
Consolidation	Fondation	x	
	Structure (inclue détails constructifs et décoratifs)	x	
Réparation	Façade(s)	x	
	Toiture(s)	x	
	Distribution intérieure	x	
	Installation(s)		x
Réhabilitation	Adaptabilité ; changer l'usage		x
	Habitabilité :		x
	Maintenir l'usage et améliorer...		x
	Installation(s) de confort		x
	Accessibilité universelle		x
	Accès et aménagement contexte physique		x
Restauration	Des détails architecturaux (décoratifs) (valeur intégrité)	x partiel	
	Esthétique formelle	x partiel	
	Esthétique spatiale	x partiel patio	
Commentaire :			

Tableau A.4. Fiche de cas d'étude N° 4 : Restauration du patio du Palacio Episcopal de Tarazona Espagne. Source: Auteur, 2021

Voir **Figure B.13**

Édifice	Comme Document	Comme Objet physique	Comme Usage
	1. Données basiques : o Nom de l'édifice : Le patio ; élément dans le Palacio Episcopal de Tarazona o Nom architecte ou constructeur : Pietro Morone o Nature juridique de l'édifice : propriété de l'évêque de Tarazona, avec concession partielle au conseil municipal o Nom propriétaire ou promoteur d'origine : l'évêque González de Munébrega o Nom propriétaire actuel : Évêque de Tarazona o Auteur du projet d'intervention : J.Monjo-Carrió, R.Bustamante Montoro, P.Rodríguez-Monteverde, Groupe de recherche AIPA- UPM, 2013 o Caractère de l'édifice : Palais o Epoque(s) et date(s) de construction : 16 ^e Siècle o Édifice classé ou non : catalogué ; Inventaire du patrimoine culturel aragonais	1. Données constructives/techniques : Caractéristiques constructives générales/visuelles du bâtiment ; a. Des systèmes constructifs : colonne de pierre de gypse, poutres en bois b. Des détails constructifs y compris décoratifs et solutions constructives : Des supports en bois des poutres c. Des Matériaux : Pierre/Bois d. Chronologie : Évolution constructive au fil du temps : - Modification de la proportion des colonnes originales lors d'une intervention passée. - État du patio avant l'intervention : Abattage de colonne S.E et protection latérale. - Protection du patio avec maille pour les pigeons e. Valeur et justification technique	1. Données fonctionnelles : a. Aspect fonctionnel/Habitabilité : • Typologie d'usage : patio du palais • Chronologie d'usage - Usage d'origine - Usage actuel ; Il s'agit d'un patio qui n'a pas changé d'usage au cours de l'histoire, il fait partie intégrante du bâtiment • Accessibilité universelle : inexistante
(Pré)Diagnostic	1. Données historiques : o Signification historique et valeur des associations historiques : Plusieurs évêques qui ont marqué l'histoire d'édifice 2. Données artistiques : o Style(s) de l'édifice : Renaissance o Détails artistique et architectonique : Colonnes, support en bois sculptures, des chapiteaux, des blasons et des anneaux o Composition formelle et spatiale :Le design du patio est composé de deux corps ; celui du rez-de-chaussée par des colonnes toscanes entourées du blason de l'évêque González de Munébrega sur le puits supérieur ; colonnes de soutien pour les sabots en bois sculpté et le corps supérieur de colonnes de chapiteaux sculptés et de socle octogonal, ce dernier étant encastré dans l'enceinte du couloir de périmètre. o Valeur artistique : élevée 3. Évolution chronologique :		

<ul style="list-style-type: none"> o Interventions : -1556-1560 : Pietro Morone. Auteur du design du patio des colonnes d'Aljéz (pierre de gypse). L'œuvre unificateur de l'évêque González de Munébraga. - Années 60 : Réformes de patio, selon Aguerri première « restauration » du bâtiment. Ils consistaient en la réparation de la cour de la Renaissance. -1967-1968 : Consolidation dans le patio -1983 Luis BurilloLafarga. Description de l'état existant. Les travaux du patio sont également documentés et la protection périmétrique du méthacrylate n'apparaît pas entre les quatre colonnes. o Planimétrie chronologique : du palais en annexe 4. Données contextuelles : <i>Les données sont celles indiquées dans la fiche du palais épiscopal</i> <ul style="list-style-type: none"> a. Données du contexte physique : <ul style="list-style-type: none"> o Emplacement naturel : patio se trouve dans le palais o Emplacement urbain : patio se trouve dans le palais b. Données du contexte social/ethnoanthropologique : <ul style="list-style-type: none"> o Authenticité/Singularité d'origine : oui son authenticité réside dans sa complexité formelle et fonctionnelle o Notoriété/Importance socioculturelle du bâtiment : Monument inventorié avec une partie ouverte au public et touristes c. Données Contexte économiques : <ul style="list-style-type: none"> o Valeur économique du bien : Qualités artistique et historique élevées, mais d'intégrité réduite o Coût de gestion technique, de gestion juridique : Beaucoup de problèmes à résoudre ; structurel et de pathologie ; très coûteux pour maintenir o Coût de gestion socioculturelle : important o Valeur du marché : élevée d. Valeurs contextuelles ; Physique, Social, économique : 	<ul style="list-style-type: none"> • Données sur l'état de conservation/Étude de pathologie constructive : • Typologies des lésions observées : Voir tableau • Niveaux d'existence des lésions sur : Voir tableau • Observation 	<ul style="list-style-type: none"> • Installations ; Confort & Normes : inexistante b. Aspect Adaptabilité : • Scénarios d'usage(s) ou de non-usage • Paramètres physiques ou installations qui ont influencé le type d'usage ou de changement d'usage : aucun 2. Données juridiques : c. Aspect légal/juridique : *Les données sont celles indiquées dans la fiche du palais épiscopal o Catégorie du bâtiment : Bien initié/inscrit o Situation contractuelle des occupants ; - Propriétaire : évêque (avec affectation temporaire à la mairie et à la fondation partenaire qui gère l'architecture du bâtiment) o Application des normes urbanistique/technique : Catalogue ; Inventaire du patrimoine culturel aragonais 			
	Tableau général de lésions (Étude pathologie constructive)				
	Famille		Lésion	Type de lésion observée	Lieu
	Physique		Humidité	- De filtration	Dans le patio intérieur, conséquence de l'arrivée d'eau de pluie, causant des déformations dans les colonnes, avec peu de fondations.
Mécanique	Déformations	- Tassement - Effondrement - Courbure - Gauchissement – Flèche	- Déformations très marquées des colonnes de la cour intérieure, avec un angle actuellement avec jambes de force depuis plus de 15 ans - Effondrement des colonnes du patio intérieur, faute de fondations et de sièges.		
	Fissures sur les finitions superficielles	- Par support - Par achèvement	Petites fissures dans les garnitures en pierre artificielle de la base des colonnes à la suite des mouvements du siège et de son affaissement		
	Organismes	- animale - végétale	Attaque des xylophages (ver du bois) et de la pourriture, sur des éléments en bois, en filtrant l'humidité. Surtout dans les têtes de solives reposant sur les murs de façade et les poutres sur les colonnes de patio		
		• Valeur d'intégrité : état dangereux, avec un abattage depuis plus de 15 ans			

Décision prise et intervention Faite ou à faire	<p>Prédiagnostic global :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Un cas particulier est le patio intérieur, ouvert à l'eau de pluie et doté d'un système de collecte avec un drainage inconnu. - L'entrée des eaux de pluie est préjudiciable à cette zone et à celle adjacente (salle des évêques), car l'humidité est ajoutée à l'intérieur du bâtiment. - ÉTAT PRÉCÉDENT : <p>Une Image de 1960, avec les proportions originales des colonnes et des bases endommagées et une Image avant l'ouvrage, avec un support provisoire de plus de 15 ans et les proportions des colonnes modifiées : hauteur plus basse et section plus grande de la tige inférieure, à la base plus grande (<i>voir Figure B.13</i>). Le soutien temporaire date de la fin des années 1990.</p> <ul style="list-style-type: none"> o L'intervention nécessite la Réparation et Restauration du patio et de ses éléments 	
	<p>Quelle est la Restauration à faire ou faite ?</p> <p>La restauration du patio ;</p> <p>Des actions destinées à récupérer la valeur artistique du patio et son intégrité et sa stabilité :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nettoyage des colonnes jusqu'à atteindre les pièces d'origine, les bases et les chapiteaux ; nettoyage des blasons ; nettoyage des poutres en bois et réintégration des zones perdues ; - Remplacement des bases endommagées par la même pierre d'origine ; nouveau pavement avec un matériau plus en accord avec le patio : le marbre. - restauration des colonnes déplacées due à la nouvelle fondation 	<p>Quelle est la Réparation à faire ou faite ?</p> <p>Action ; description des opérations techniques</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'humidité capillaire n'affecte pas le patio a. Pour l'effondrement des colonnes de la cour intérieure <p>NOUVELLE FONDATION ET NIVELLEMENT DES COLONNES ;</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Support provisoire de la galerie supérieure afin d'enlever les colonnes et d'exploiter leurs bases ▪ Levé du pavement autour du périmètre du trou central, démantelant l'étang actuel. ▪ Nouvelle fondation rejoignant les fondations des colonnes. ▪ Centrer les charges sur les colonnes, notamment dans son entablement ▪ Démolition des revêtements existants dans les bases et les puits inférieurs des colonnes pour retrouver les originales. Comme sa consolidation des bases n'était pas possible, il a été remplacé par de nouveaux éléments en pierre du même type que l'original. ▪ Dans les entablements et dans les poutres, un assainissement superficiel et un traitement intégral insecticide et fongicide ont été réalisés, avec réintégration ponctuelle des masses, incluant l'incorporation d'une prothèse au coin nord-ouest. ▪ Remplacement du pavement par un nouveau en marbre donnant une image du salon. ▪ Simultanément, installation d'une couverture transparente pour protéger des eaux de pluie. - Nouvelle fondation rejoignant les fondations des colonnes (Nouvelle fondation de grille, joignant les quatre colonnes) <p>DÉMONTAGE ET RÉPARATION DES SUPPORTS EN BOIS DES POUTRES</p> <ul style="list-style-type: none"> - CHOIX DANS LA CARRIÈRE du matériau de remplacement des bases □ Albâtre de Fuentes de Jiloca. <p>[Tests physiques et mécaniques.</p> <ul style="list-style-type: none"> - PLACEMENT de nouvelles bases et remplacement de colonnes - REMPLACEMENT DES SUPPORTS DE POUTRES - REPOSITION DES COLONNES ET NOUVEAU PAVEMENT - RESTAURATION DES COLONNES, DES CHAPITEAUX, DES BLASONS ET DES ANNEAUX <p>b. Pour Filtration dans la cour intérieure</p> <p>Pose d'un nouveau toit transparent en forme de pyramide avec éléments linéaires en bois, lamellé et verre feuilleté, avec gouttière de périmètre pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> Éviter l'entrée d'eau de pluie Garder l'éclairage - Structure en bois lamellé - Solives en aluminium pour recevoir des panneaux de verre - Gouttière périmétrique en tôle galvanisée - COUVERTURE finie et drainage de la couverture supérieur avec gouttière et tuyaux de descente en cuivre pour éviter les déversements directs

Actions réalisées			
Prise de décision		Résultat : État de chaque action dans la décision prise	
Actions	Éléments du bâtiment	Oui	Non
Maintenance	Général		X
Consolidation	Fondation	x	
	Structure (inclue détails constructifs et décoratifs)	x	
Réparation	Façade(s)		x aucune façade pour le patio
	Toiture(s)		x absence de toiture, mais injectant d'une nouvelle
	Distribution intérieure	x revêtement	
Réhabilitation	Installation(s)		x
	Adaptabilité ; changer l'usage		x
	Habitabilité : Installation(s) de confort		x Nouvelle toiture pour isolation
	Maintenir l'usage et améliorer... Accessibilité universelle		x
	Accès et aménagement contexte physique : non prise en compte		x
Restauration	Des détails architecturaux [décoratifs][valeur intégrité]	x	
	Esthétique formelle	x	
	Esthétique spatiale	x	
Commentaire			

Tableau A.5. Fiche Cas d'étude N° 5: Bâtiment sur rue Santa Isabel 21-23 Madrid, Espagne. Source: Auteur, 2021

Voir [**Figure B.14** - **Figure B.16**]

Édifice	Comme Document	Comme Objet physique	Comme Usage
[Pré] Diagnostic	<p>1. Données basiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> o Nom de l'édifice : Bâtiment sur rue Santa Isabel 21-23 [Madrid] o Nom architecte ou constructeur : à revoir o Nature juridique de l'édifice : Privé o Nom propriétaire ou promoteur d'origine : le baron de Lajoyosa, vers 1850 o Nom propriétaire actuel : Propriété Neinor Península SLU o Auteur du projet d'intervention : Touza Arquitectos, 2016 o Caractères de l'édifice : résidentiel o Epoque(s) et date(s) de construction : 18^e siècle o Édifice classé ou non : Protégé par les ordonnances municipales 	<p>1. Données constructives/techniques :</p> <p>a. Systèmes constructifs : de type classique</p> <ul style="list-style-type: none"> - Structure de base : murs porteurs formés par des ossatures en bois et un remplissage en brique - Structure horizontale d'origine est composée de poutre principale en bois et d'une dalle de poutrelles en bois avec une interpoutre en brique placée sur la face supérieure et confinée sur la face inférieure avec du mortier bâtard. - Structure métallique pour renforcement de la structure d'origine et pour réhabilitation sous sols dégradés <p>b. Des détails constructifs y compris décoratifs et solutions constructives :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Parties toit en pente et d'autres plats - Parties de terrasses accessibles et autres non accessibles <p>c. Matériaux traditionnels : pierre, métal, brique</p> <ul style="list-style-type: none"> Et parquet en chêne (existant pour Revêtement cuisine) <p>d. Chronologie ; Évolution constructive au fil du temps :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Structure d'origine ancienne qui a subi plusieurs transformations : ➤ Réhabilitation des 2 façades de bâtiments existants ; transformation profonde et restructuration en une seule façade unifiée ➤ Renforcement de la structure d'origine ➤ Consolidation et réhabilitation des sous-sols dégradés. ➤ Réhabilitation d'usage au fil du temps 	<p>1. Données fonctionnelles :</p> <p>a. Aspect fonctionnel/habitabilité :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Typologie d'Usage : résidentiel • Chronologie d'usage : <ul style="list-style-type: none"> - Usage d'origine : résidentiel - Évolutions fonctionnelles chronologiques : résidentiel, collège, abondant, résidentiel - Usage actuel ; programme et conditions des changements : résidentiel <ul style="list-style-type: none"> ➤ Accès au bâtiment principal se fait par la façade qui donne sur la rue Santa Isabel ➤ Distribution ; hiérarchie spatiale et installations : - Une seule façade et trois (3) patios - Le bâtiment dans son état actuel comprend un Rez — de — chaussé, un premier, un deuxième, un troisième et une terrasse, ainsi qu'un sous-sol. - Le sous-sol n'occupe pas toute la surface. - Le 1^{er} étage contient 2 logements hors l'ordonnance urbanistique (proposés à démolir) ; - Le sol du bâtiment est un parallélépipède avec une façade de 28,55 mètres de long, rue Santa Isabel, correspondant à la façade principale de 32,50 mètres de profondeur. - Le bâtiment dispose un total de quatre cours atteignant 3 à l'intérieur et l'autre sur l'articulation propriété avec la construction de Santa Isabel No. 25 plus petit. <p>b. Aspect Adaptabilité :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Scénarios d'usage ou de non-usage : résidentiel • Paramètres physiques ou installations qui ont influencé le type d'usage ou changement d'usage : <ul style="list-style-type: none"> - La répartition interne du bâtiment était très complexe, conditionnée à la fois par sa structure de support et par la transformation de deux bâtiments en un seul unifiés - Les vastes cours permettaient une intense pénétration de la lumière naturelle sur toutes les maisons, le bâtiment apparaît profond en une seule façade, mais ses maisons respirent à travers ses cours qui sont ses vrais poumons ; à la fois en termes d'éclairage et de ventilation.
	<p>1. Données historiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> o Signification historique et valeur des associations historiques : Deux bâtiments d'origine dont les traces d'origine remontent à plus de 200 ans ; un palais d'histoire <p>2. Données artistiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> o Style(s) de l'édifice : <ul style="list-style-type: none"> Façade néoclassique durant l'intervention du 19^e S o Détails artistique et architectonique : <ul style="list-style-type: none"> Bâtiment riche en détails : <ul style="list-style-type: none"> - Au niveau de façade ; *Modulation balcon et ouverture, répétition, *Symétrie, horizontalité, *Usage d'ornements sculptés et moulures, *Présence de colonnes à ordre dorique - À l'intérieur ; escalier monumental et décoration des plafonds <ul style="list-style-type: none"> o Composition formelle et spatiale : - Au niveau des façades répétitions modulaires, proportionnées et harmonieuses - À niveau de volumétrie formes géométriques épurées Avec composition formelle et spatiale hybride introvertie à patio et extravertie à façade ornementée <p>3. Évolution chronologique ;</p> <ul style="list-style-type: none"> o Interventions : - À l'origine [vers 1769] : il y avait deux bâtiments adjacents, d'où la double numérotation 21-23. - Vers 1850 : Le bâtiment a subi une réhabilitation ; transformation profonde de sa façade en unifiant les deux bâtiments, n° 21 et n° 23 de la rue Santa Isabel, sous l'apparition d'un seul à la française de style néoclassique, au goût de son propriétaire le baron de Lajoyosa, d'après l'enregistrement de 1887. Façade dessinée par Atilano Sanz y Pérez au 19^e siècle. À cette époque, il était destiné à la location chez des voisins, selon les normes de 1882 et des suivantes. Ces normes incluent un nombre élevé de logements, dont le volume fluctue jusqu'à 29 unités, ce qui est intéressant, un nombre similaire aux maisons neuves générées après sa réhabilitation. - Par la suite, la majeure partie du bâtiment a été occupée par le collège San Estanislao de Koska, raison pour laquelle il s'agit d'un bâtiment connu de nombreux habitants de Madrid. - Après de nombreuses années d'abandon et après différents avatars, le bâtiment a subi un processus de réhabilitation intégrale profond pour retrouver et même augmenter sa splendeur. La paternité du bâtiment est incertaine, bien que l'intervention de l'architecte Atilano Sanz Pérez au XIX^e siècle semble documentée, il n'est pas exclu que l'architecte Martín LópezAguado puisse intervenir précisément dans la façade, étant donné l'énorme ressemblance avec le palais voisin de FernánNúñez[daté vers 1847], également dans la rue Santa Isabel, dont Martín LópezAguado est l'auteur et avec lequel il entretient des similitudes indéniables en termes de composition, de matériaux et de détails ornementaux. Cependant, même si la façade est l'élément architectural de la plus grande valeur, ne correspondant pas pleinement à l'architecture intérieure de ces deux bâtiments d'origine, elle laisse subsister jusqu'à aujourd'hui les vestiges de cette division montrant l'existence de deux bâtiments unifiés ou restructurés. Pleinement, malgré les nombreuses actions qu'il a subies au fil des ans. - Les réformes continues qui ont sévi du milieu du XIX^e siècle à nos jours ont rendu la disposition originale du bâtiment au-delà de la configuration des cours, des murs porteurs et des escaliers du n° 21. L'intérieur des logements-échantillons a été confié au prestigieux architecte d'intérieur Raúl Martins, qui a interprété avec un style éclectique la combinaison entre tradition et modernité de cette intervention. o Planimétrie chronologique : inexistante, il y a des plans avant et après intervention <p>4. Données contextuelles :</p> <p>a. Données du contexte physique :</p> <ul style="list-style-type: none"> o Emplacement naturel :District 01, Quartier 12, ilot [MANZANA] : 1000. Situation : Calle Santa Isabel N° 21-23, centre ville de Madrid o Emplacement urbain :Composition morphologique de l'édifice et de son environnement. Origine, évolution et signification : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Le bâtiment a une façade donnant sur la rue Santa Isabel et une façade donne sur la cour intérieure de la parcelle. ➤ La parcelle a une superficie de 1 132,70 m², de forme irrégulière. 	<p>2. Données sur l'état de conservation/Étude de pathologie constructive :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Typologies des lésions observées : voir tableau ci-dessous • Niveaux d'existence des lésions sur : voir tableau ci-dessous • Observation : Étude pathologie non détaillée dans l'étude réelle <p>Il n'est pas possible d'identifier toutes les lésions depuis l'analyse faite être identifiés ; l'état de construction du bâtiment est très altéré d'une manière générale.</p>	<p>2. Données juridiques :</p> <p>a. Aspect légal/juridique</p> <ul style="list-style-type: none"> o Nature du bâtiment : Bien nonclassé (Protégé par les ordonnances municipales) o Situation contractuelle des occupants : habitants o Ordonnances locales/nationales/internationales : <ul style="list-style-type: none"> *Selon Plan General de Ordenación Urbana 1997 (PGOUM de la Mairie de Madrid/gestion de la planification municipale) qui analyse l'édifice et donne les conditions de protection ; zones et éléments architecturaux de la restauration obligatoire. <p>Catégorie du bâtiment/catalogage : Bâtiments catalogués de manière intégrale</p> <p>ORDONNANCE D'APPLICATION URBAINE :</p> <p>Le PGOU de Madrid est applicable avec une date d'approbation du 19 avril 1997, ainsi que le Plan de protection spéciale n° 714/2003/005721.Ce plan spécial a été définitivement approuvé par le conseil municipal de Madrid le 27 janvier 2004.</p> <p>Le niveau de protection que ce bâtiment est intégré et applique 1 à NORM Zonal 1, niveau 1, niveau A. Le plan spécial définit en détail le régime applicable à ces œuvres de propriété.</p>

<p>➢ Le bâtiment principal est situé dans la rue Santa Isabel, avec accès principal piéton et véhicules depuis cette rue. ➢ Le patio de l'intrigue est formé par le bâtiment lui-même avec les 3 médianes.</p> <p>– Degrés d'intégration de l'édifice :</p> <p>➢ Le bâtiment se situe dans un quartier résidentiel, il n'est à 4 étages au-dessus du sol plus une sou couvverture. ➢ Le site est occupé par un bâtiment principal entre les murs mitoyens avec 4 patios et un patio en bloc. ➢ Il a des médianes pour deux autres immeubles résidentiels, à Santa Isabel 19 et 25. ➢ Les bâtiments environnants ont entre quatre et cinq étages au-dessus du sol, occupant des parcelles de dimensions similaires et sont principalement destinés à un usagerésidentiel.</p> <p>➢ Le bâtiment est entièrement intégré dans la rue, en termes de composition formelle [modulation] et de hauteurs, avec un reflet clair de son époque d'origine : seconde moitié du XIXe siècle</p> <p>o Chronologie de changement et d'évolution de l'environnement :</p> <ul style="list-style-type: none"> Plusieurs interventions surtout au niveau de façade qui a unifié deux bâtiments adjacents a donné unenouvellelecture à l'environnement proche b. Données contexte social/ethnoanthropologique o Authenticité/Singularité d'origine : Oui <p>Le bâtiment reflète le caractère de la société de l'époque dans son origine. Cela permet également d'exprimer l'intérêt actuel pour la protection de ce type d'architecture.</p> <ul style="list-style-type: none"> o Notoriété/Importance socioculturelle du bâtiment ; Point d'intérêt social rajouté/Identité spirituelle : Le bâtiment fait partie intégrante de l'architecture symbolique du centre-ville de Madrid c. Données du contexte économique : o Valeur économique du bien : Élevé, en raison de l'intérêt actuel pour ce type de bâtiment o Coût de gestion technique, de gestion juridique : élevé o Coût de gestion socioculturelle : Élevé ; habitants/usagers o Valeur du marché : Élevé ; situé au centre-ville d. Valeurs contextuelles ; Physique, Social, économique : élevé, en général, pour les habitants de la ville, ainsi que pour les historiens de la province] 	<ul style="list-style-type: none"> • Valeur d'intégrité : – La structure interne, très altérée – Le Toit ruiné – Le Plâtre des façades existantes est en mauvais état – Le bardage en bois du patio 1 est en mauvais état – Tous les revêtements de sol à l'intérieur des maisons doivent être réparés et celui en mauvais état remplacé 	<p>o Application des normes urbanistique/technique :</p> <p>*Selon la Fiche de conditions urbanistiques ; Les conditions de planification spécifiques et les conditions spéciales de catalogage, telles que définies aux articles 4.3.3. Et 4.3.18 des normes urbaines :</p> <p>Il est à noter quelles parties du bâtiment doivent être gardées et restaurées : façade, escalier, etc. ; un catalogage à respecter</p> <p>➢ IDENTIFICATION DE PARCELLE :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Nom : Collège Privé. St Isabel – Adresse principale : RUE SANTA ISABEL 21 – Numéro d'article : 04695 – Nombre de Mnzana : 0102090 <p>➢ CONDITIONS DU CATALOGUE :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Catalogage : intégral <p>➢ CONDITIONS DE CONSTRUCTION URBAINE</p> <p>RÈGLEMENT :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Réglementation : NZ 1 classe 1 – Niveau : A – Superficie estimée du terrain : 1 132,70 m² – Zone de distribution : AUC 01-4/1 – Type d'utilisation : 2,95 m² c.u.c./m² s – Caractéristiques d'utilisation et de typologie : Norme de zone résidentielle 1 – Constante d'hypothèse de charge : 0,98 <p>CONDITIONS DE VOLUME</p> <ul style="list-style-type: none"> – Coefficient Z : 0/4/5 Coefficients C : 0,88 – Occupation maximale : S=740,70 m², selon les conditions maximales du fonds de construction donnée dans le plan des conditions de construction <p>Exploitations</p> <ul style="list-style-type: none"> – Exploitation réelle Surface maximale constructible : Total = 3.205,53 m² Coefficient= 2,83 m²/m² Patrimonialisation : 3 137,57 m² <p>Matérialisation de l'exploitation en parcelles à protection intégrale est conditionnée aux dispositions du Chap. 4 du N.N.U.U.</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Décision prise et intervention faite ou à faire	<ul style="list-style-type: none"> o Prédiagnostic global : Bâtiment très altéré, abandonnée avec l'existence de quelques parties rajoutées non conformes aux normes urbanistiques o Solution proposée selon les auteurs de l'étude : <p>Ce projet est basé sur le respect du patrimoine architectural, ainsi que sur les conditions stipulées dans le PGOUM et le plan de protection spéciale élaboré pour le bâtiment. Ce principe est compatible avec la réhabilitation du bien et son adaptation aux exigences techniques actuelles en termes d'habitabilité et d'utilité. Sans perdre l'une des valeurs qui rendent Protection complète et digne de la propriété.</p> <p>✓ En général, les actions au bâtiment consisteront en :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ L'achèvement de la restauration complète de la façade en respectant les matériaux existants et leur composition. ✓ L'achèvement du remplacement complet de la menuiserie extérieure par une autre identique : de mêmes caractéristiques, du même design et du même matériau. ✓ Conservation et récupération des éléments tant que possible : volets existants seront conservés ✓ Restauration authentique du toit, des carreaux de céramique mélangés (selon indication du plan spécial). ✓ Amélioration de l'accès piétonnier de la rue Santa Isabel à l'escalier principal du bâtiment, en évitant l'utilisation d'un accès routier (selon plan spécial et réglementation) : Gérer les flux extérieurs et intégrer les ascenseurs à l'intérieur et accès aux espaces de rangement depuis le hall des escaliers. ✓ Répartitions spécifiques dans certaines maisons pour améliorer leur distribution. ✓ Réhabilitation et amélioration des installations thermiques (conforme au fichier de discipline urbaine 711/2010/21 201)
--------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>Quelle est la Restauration à faire ou faite ?</p> <ul style="list-style-type: none"> – Récupération Remplacement Reconstruction Reconstitution : Toutélément unique de produits finis ou décoratifs : frises, Moulures, plafonds à caissons, Rosaces décoratives, Balustrade, marches d'escalier et bardage du patio en bois, plâtre existant sur façade – Restitution à l'authentique de l'enveloppe de la couverture/toiture, de la menuiserie/boiserie extérieure complète, des carreaux de céramique mélangés, conservation des volets existants – Restauration complète de la façade en respectant les matériaux existants et leur composition. – Maintien des plans et inclinaisons (selon plan spécial) et nouvelle structure du pont. 	<p>Quelle est la Réparation à faire ou faite ?</p> <ul style="list-style-type: none"> – Renforcement structurel ; murs porteurs et escalier – Consolidation des finitions nouvelles – Démolition de certaines cloisons et construction d'autres adaptable à la nouvelle partition et distribution fonctionnelle (2 et 3 étages). – Remplacement de la composition de la toiture existante 	<p>Quelle est la Réhabilitation à faire ou faite ?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Réhabilitation avec adaptation fonctionnelle ; <ul style="list-style-type: none"> – Intensification d'usage : Augmentation de nombre de logement – Utilisation commerciale au rez-de-chaussée : Reconversion de logement et ajout de locaux commerciaux, – Augmentation des niveaux sous-sols : Pour parking semi-robotisé 2. Augmentation du degré d'habitabilité : <ul style="list-style-type: none"> – Amélioration de Surface utile, – Amélioration et Réadaptation distribution et répartition fonctionnelles – Intégration des ascenseurs et espaces de rangement à l'intérieur. – Amélioration des isolations/installation acoustique et thermique, du système de sécurité d'incendie, d'installation électrique et d'éclairage ; avec matériaux de revêtement/textures modernes – amélioration système de chauffage, et Installation de machines extérieures de climatisation – Amélioration du système de plomberie assainissement à consommation économique à l'eau. – Introduction de nouvelles techniques à consommation économique. – Amélioration de l'accès piétonnier et Gestion des flux extérieurs – Amélioration de l'accessibilité ; ascenseur – Fournitures de stationnement, Parking semi-robotisé – Aménagement du patio en jardinet en parking moderne loin du bruit du centre-ville. <p>2. Contraste des matériaux (Textures et revêtement) ; Plus modernes pour réhabilitation confort, installation et isolation ; Plus ancienne restauration détails artistiques</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Actions réalisées

Prise de décision		Résultat : État de chaque action dans la décision prise		
Actions	Éléments du bâtiment	Oui	Non	
Maintenance	Général		X	
Consolidation	Fondation		x	
	Structure	x		
Réparation	Façade(s)	x		
	Toiture(s)	x		
	Distribution intérieure	x		
	Installation(s)		x	
Réhabilitation	Adaptabilité ; changer l'usage	x		
	Habitabilité :	Installation(s) de confort	x	
	Maintenir l'usage et améliorer...	Accessibilité universelle	x	
		Accès et aménagement contexte physique	x	
Restauration	Des détails architecturaux (décoratifs) (valeur intégrité)	x entière		
	Esthétique formelle	x partielle		
	Esthétique spatiale	x partielle	x le reste	

Commentaire : La décision d'intervention et les actions à faire ont essayé de récupérer les valeurs existantes, aussi elles viennent rajouter de la valeur à l'édifice, par :

- Le jumelage d'identité ancienne et contemporaine
- L'engagement clair pour récupérer un bâtiment, face au défi de la durabilité sous tous ses aspects, et au respect de la réglementation avec les normes de construction du domaine.

Tableau A.6. Fiche cas d'étude N°6: Anciennes galeries de France. Actuellement le Musée d'Art moderne d'Alger — MAMA, Algérie. Source: Auteur, 2021

Voir [**Figure B.17** - **Figure B.20**]

Édifice	Comme Document	Comme Objet physique	Comme Usage																										
(Pré)Diagnostic	<p>1. Données basiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> o Nom de l'édifice : Musée d'Art moderne d'Alger o Autre(s) nomination(s) : Galeries françaises, puis Galeries algériennes (1962-1988) o Nom architecte ou constructeur : Henri Petit/Société française des Magasins Modernes o Nature juridique de l'édifice : Public o Nom propriétaire ou promoteur d'origine : Galeries de Française o Nom propriétaire actuel : Musée d'Art moderne d'Alger o Auteur du projet d'intervention : Architecte Halim Faïdi, 2009 o Caractère de l'édifice : commercial (d'origine) o Epoque(s) et date(s) de construction : début 20^e siècle, entre 1901-1909 (<i>source site web officiel du musée</i>) o Édifice classé ou non : Mise en classement en 2005, <i>classé monument historique en 2008 après intervention</i> 	<p>1. Données historiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> o Signification historique et valeur des associations historiques : - L'objet est inscrit dans un espace connu chargé d'histoire (centre historique colonial d'Alger, axe rue d'Izly à l'époque ; rue Larbi Bnemhidi) - Au même endroit du bâtiment existait un immeuble banal, au rez-de-chaussée duquel le commerce était principalement représenté par un café maure et une épicerie mozabite. (<i>cdha.fr Le centre de documentation sur l'Histoire de l'Algérie et des pays d'Afrique du Nord consulté en août 2019</i>) - Bâtiment avec thématique et typologie historique de nature « commerciale » de plus de 180 ans, où s'établit un lien affectif fort entre l'objet/l'usage architectural et les habitants d'Alger. - Architecture typique du début du 20^e siècle (à l'approche du centenaire de la colonisation) qui s'inscrivait dans le style « néo-mauresque » dans une période qui porta le nom d'Arabisation. Ce mouvement artistique insufflé par le Gouverneur C. Jonnard. Un cachet oriental est donné au paysage urbain d'Alger. - Conception de <i>Henri Petit</i> architecte du gouvernement général en Algérie, une des figures de l'architecture néo-mauresque à Alger (<i>grande poste d'Alger [Wikipedia 2019]</i>) <p>2. Données artistiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> o Style(s) de l'édifice : Néo-mauresque, du début du 20^e siècle o Détails artistique et architectonique : <p>Objet architectural riche en décoration ; Des éléments décoratifs qui retiennent l'attention sont puisés du patrimoine architectural algérien et réalisés par des artisans algériens.</p> <p>De l'extérieur :</p> <p>Le colonialisme a repris les éléments et détails architecturaux qui existaient avant son arrivée en Algérie, soit pour s'adapter au contexte algérien ou pour des raisons politiques ; fêter le centenaire du colonialisme et rassurer les Algériens et absorber les tensions existantes ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tour de base carrée comme un Minaret, colonnes - De vastes coupoles permettent la pénétration de lumière et à l'aération et couronne l'espace central - Superposition d'arcades alignées - Mosaïques de couleurs vives et de motifs géométriques et floraux. <p>À l'intérieur :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Balustrade en bois à motifs constituant les garde-corps qui ceinture l'espace de plus de 4 000 mètres carrés ; quelques motifs de boiserie viennent de la mosquée « JamaâKetchaoua » ; objets industrialisés, ciselés/dessinés, puis travaillés par des artisans algériens - Escalier du minaret en spirale pour accéder aux étages - Escalier monumental entièrement construit en bois - Deux ascenseurs de part et d'autre de l'atrium - Placage et moulures en plâtre (tradition algéroise) <ul style="list-style-type: none"> o Composition formelle et spatiale : - Une masse volumétrique marquée par une tour élancée au coin de l'intersection de voies et couronnée par de vastes coupoles permettre l'éclairage et à l'aération de l'espace central. - L'édifice est organisé autour de deux atriums centraux relie les plateaux corridors par un escalier monumental en Bois situé à l'origine au fond du Rez-de-chaussée à l'entrée du bâtiment par le boulevard Larbi Benmehdi. - Cette structure est composée d'un Sous-Sol, un RDC et 3 étages <p>3. Évolution chronologique ;</p> <ul style="list-style-type: none"> o Interventions : - Début 20^e siècle (Construction entre 1901-1909 ou 1904-1912) : les galeries françaises ; bâtiment commercial construit durant la colonisation française en Algérie -1962-1988 : Après l'Indépendance, le bâtiment fut rebaptisé « Galeries algériennes » et garda la même fonction jusqu'en 1988. -1988 (ou 1990) : La faillite de la société publique qui gérait l'établissement entraîna la fermeture des lieux jusqu'à ce que le ministère de la Culture en bénéficie. - En 2005 : le ministère de culture met le bâtiment en classement au patrimoine, et lancement de concours réhabilitation en musée art moderne et contemporain (Premier musée arabe, deuxième musée en Afrique). <i>Prise de décision d'intervention</i> - En 2006 : travaux diagnostic de réhabilitation, pour métamorphose d'un lieu de commerce à une place d'art - En 2007 : Inauguration programmée en amont de la première partie (sous sol, RDC+3) dans le cadre de l'Algérie capitale de la culture arabe. <i>Après intervention</i> <ul style="list-style-type: none"> o Planimétrie chronologique : inexistante <p>4. Données contextuelles :</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Données de contexte physique : <ul style="list-style-type: none"> o Emplacement naturel - Situation géographique : 2^e arrondissement, 25 rue Larbi BenM'hidi ex ; Rue d'Isly, Alger - Implantée dans une zone de forte sismicité (zone III) selon le classement des zones établi par l'RPA99 (version 2003) et de site S3 - Topographie : Terrain en pente entouré de trois (3) rues situées à différents niveaux - Lieux/lieux associés : situé en plein centre historique colonial de la capitale, au sein d'un parc immobilier urbain - Paysage/environs/vues : le bâtiment lui-même qui marque une place importante dans le paysage culturel. Depuis le sommet de l'édifice, une découverte de toute la ville avec son réseau de rues. <ul style="list-style-type: none"> o Emplacement urbain : o L'édifice occupe la parcelle, en composition hybride, façade extravertie et espace introvertie à atriums, bordés de voies d'accessibilité, alignées, respecte la morphologie du tracé urbain du centre-ville colonial d'Alger. Un emplacement avec accessibilité difficile en cas d'intervention o Chronologie de changement et d'évolution de l'environnement : L'édifice n'a subi aucun changement visible de l'extérieur. b. Données contexte social/ethnoanthropologique <ul style="list-style-type: none"> o Authenticité/Singularité d'origine : <ul style="list-style-type: none"> D'une architecture originale, exceptionnelle, singulière et authentique 	<p>1. Données constructives/techniques :</p> <p>Caractéristiques constructives générales visuelles du bâtiment ;</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Des systèmes constructifs : <ul style="list-style-type: none"> - Bâtiment à ossature en charpente métallique constitué de portique système poteaux poutres autostables et un mur périphérique en pierres, pour assurer la transmission des charges verticales et horizontales. Le bâtiment est donc considéré comme léger et souple. - Planchers courants en section mixte : poutres en acier et de solives en bois - Plancher-terrasse accessible, à ossature en treillis à étanchéité - Demi-toitures en charpente métallique (au droit de l'escalier et le monte-charge) - Acrotère périphérique en pierres (épaisseur : 50-70 cm) - Certains escaliers : ossature en charpente métallique, paillasse en béton. D'autres : en bois. - Verrières : en treillis soudé revêtu en verre. - Revêtement en bois traité (parquet bois naturel). - Plancher sous-sol : voûte en brique - Murs intérieurs : brique creuse (épais 10cm) Longueur du bâtiment=72,50 m Largeur du bâtiment=58,90 m Hauteur du Bâtiment=18,00 m ; Hauteur sous plafond Sous-Sol=3,45 m Hauteur sous plafond Rez-de-chaussée=4,80 m Hauteur sous plafond 1^{er} étage=4,00 m Hauteur sous plafond 2^e étage=4,00 m Hauteur sous plafond 3^e étage=3,00 m b. Des détails constructifs y compris décoratifs et solutions constructives : Menuiserie à l'intérieur et à l'extérieur c. Des Matériaux : <ul style="list-style-type: none"> Acier (structure), Brique (séparation), Bois (décoration), Pierre verre bois (pour éléments d'ordre technique) d. Chronologie ; Évolution constructive au fil du temps : <ul style="list-style-type: none"> Dégradation suite à son abandon ; - Dalle ajoutée après indépendance, elle a causé des flèches et une filtration d'eau dues au poids ; ce qui a déstabilisé le bâtiment (Voir rapport MAMA) - Accessibilité non étudiée - en 2007 problème mis en œuvre, collimation sécurité éclairage désenfumage - Manque documentation, carence étude et mise en œuvre (exécution) e. Valeur et justification technique : structure innovante à l'époque <p>2. Données sur l'état de conservation/ Étude de pathologie constructive :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Typologies des lésions observées : voir tableau en dessous • Niveaux d'existence des lésions : voir tableau en dessous • Observation : <ul style="list-style-type: none"> - Le bâtiment a subi plusieurs secousses telluriques, suite aux séismes qui ont touché la capitale Alger en 1954, 1980 et 2003. - Pendant vingt ans d'abandon, par gravité et par capillarité l'eau s'est infiltrée à travers les murs périphériques et le long de la charpente. - Dalle terrasse (en béton : 12 cm d'épaisseur) et revêtement (en carreaux de ciment brut 60*60 cm ; ce qui a **alourdi la sous-structure de la dalle en bois ; **créer une flèche importante qui craque l'étanchéité et laisse l'entrée de l'eau dans le bâtiment - Vétusté/dégradation avancée de certaines parties <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">Tableau général de lésions</th> </tr> <tr> <th>Famille</th> <th>Lésion</th> <th>Type de lésion observée</th> <th>Lieu</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">Physique</td> <td rowspan="2">Humidité</td> <td>- Capillaire</td> <td>- murs périphériques</td> </tr> <tr> <td>- De condensation</td> <td>- le long de la charpente</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Mécanique</td> <td>Déformations</td> <td>- Flèche</td> <td>Sous-structure de la dalle en bois</td> </tr> <tr> <td>Détachement de finition</td> <td>- chute</td> <td>Étanchéité de la sous-structure de la dalle en bois</td> </tr> <tr> <td>Anthropique</td> <td>D'exécution</td> <td>Défaut de construction</td> <td>Dalle terrasse (en béton : 12 cm d'épaisseur) et revêtement (en carreaux de ciment brut 60*60 cm) ont alourdi la sous-structure de la dalle en bois</td> </tr> </tbody> </table>	Tableau général de lésions				Famille	Lésion	Type de lésion observée	Lieu	Physique	Humidité	- Capillaire	- murs périphériques	- De condensation	- le long de la charpente	Mécanique	Déformations	- Flèche	Sous-structure de la dalle en bois	Détachement de finition	- chute	Étanchéité de la sous-structure de la dalle en bois	Anthropique	D'exécution	Défaut de construction	Dalle terrasse (en béton : 12 cm d'épaisseur) et revêtement (en carreaux de ciment brut 60*60 cm) ont alourdi la sous-structure de la dalle en bois	<p>1. Données fonctionnelles :</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Aspect fonctionnel/habitabilité : <ul style="list-style-type: none"> • Typologie d'usage : commercial • Chronologie d'usage : <ul style="list-style-type: none"> - Galerie de France ; commerce pendant colonisation française - Galeries algériennes ; commerce après l'indépendance - Abandon ; décennie noire : crise politique et sociale nationale - Usage d'origine : galeries commerciales Programme : <ul style="list-style-type: none"> - RDC : vente, articles, chapeaux, parfums, bijouterie, mercerie, papeterie, porcelaines, articles d'éclairage et de chauffage, bicyclettes, etc...Comptoir des bijoux en magasin d'orfèvrerie. - 2^e étage : rayon d'ameublement, rayons des tapis, carpettes, couvertures et tissus d'ameublement. - 3^e étage : ateliers de couture, de mode, de coupe, de tapisserie, de menuiserie, des réserves, des débarras, les bureaux de la comptabilité ; les bureaux d'achat en contigus. (<i>Source : Les grandes réalisations : les Galeries de France d'Alger cdha.fr</i>) - Usage actuel et condition de changement : abandon ; décennie noire : crise politique et sociale. • Accessibilité universelle : <ul style="list-style-type: none"> Ascenseurs existants, mais non fonctionnels • Installations/confort — normes <ul style="list-style-type: none"> Inexistantes vu son abandon b. Aspect Adaptabilité : <ul style="list-style-type: none"> • Scénarios d'usage : Musée projeté (MAMA) • Paramètres physiques ou installations qui ont influencé le type d'usage ou changement d'usage : <ul style="list-style-type: none"> - Inexistence d'un équipement culturel de même typologie - Organisation d'un événement culturel international - Vision politique : établissement d'un marché d'art (commerce artistique) ; dans un espace libre à l'intérieur o Valeur d'habitabilité : faible vu son abandon malgré la liberté et l'ampleur d'espace intérieur <p>2. Données juridiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Aspect légal/juridique <ul style="list-style-type: none"> o Catégorie du bâtiment : <ul style="list-style-type: none"> - Bâtiment mis en classement en monument national (en 2005 ; avant intervention) ; - Classé bien immobilier, monument historique a usage commercial (en 2008 après intervention) ; - Dans le respect de la loi 98/04 de la protection du patrimoine o Situation contractuelle des occupants : Bâtiment abandonné o Application des normes urbanistique/technique : <ul style="list-style-type: none"> Respect de cahier des charges établi en amont par le ministère de culture et direction du musée ; Des aménagements architecturaux doivent être liés à la préservation des monuments classés patrimoine national (classement en cours lors de la récupération du bâtiment) - Respect des consignes de la loi 98/04 de protection du patrimoine dans la définition des éléments à restaurer - Remise aux normes répondant à la nouvelle fonction exigée par le ministère de culture Selon ; <ul style="list-style-type: none"> Arrêté du 29 Rajab 1428 correspondant au 13 août 2007 portant ouverture d'instance de classement des galeries algériennes. Vu, - la loi n° 98-04 du 20 Safar 1419 correspondant au 15 juin 1998 relative à la protection du patrimoine culturel, notamment son article 18 ; - le décret exécutif n° 05-79 du 17 Moharram 1426 correspondant au 26 février 2005 fixant les attributions du ministre de la Culture.
	Tableau général de lésions																												
Famille	Lésion	Type de lésion observée	Lieu																										
Physique	Humidité	- Capillaire	- murs périphériques																										
		- De condensation	- le long de la charpente																										
Mécanique	Déformations	- Flèche	Sous-structure de la dalle en bois																										
	Détachement de finition	- chute	Étanchéité de la sous-structure de la dalle en bois																										
Anthropique	D'exécution	Défaut de construction	Dalle terrasse (en béton : 12 cm d'épaisseur) et revêtement (en carreaux de ciment brut 60*60 cm) ont alourdi la sous-structure de la dalle en bois																										

	<ul style="list-style-type: none"> Notoriété/Importance socioculturelle du bâtiment : L'objet s'inscrit dans un espace connu qui le marque aussi ; il devient marqueur « marquant/marqueur », vu par le public comme se démarquant dans cet espace, soit : <ul style="list-style-type: none"> *Intrus : venu contrarier le sens de cet espace *Le contrarier : élément qui manquait pour donner sens à l'espace Reconnaissance administrative/politique : La volonté de l'état (le ministère de culture) de récupérer l'édifice par la protection juridique et l'intervention architecturale. Reconnaissance culturelle : Un lieu symbolique, mythique de la capitale : potentiel architectural esthétique Reconnaissance sociale : Un lieu d'histoire, bâtiment de plus de 180 ans : *de mémoire, de souvenirs (des ambiances, des bruits et des images se détachent) *de contemporanéité : un lien affectif établi entre l'objet architectural et les habitants d'Alger (ils aiment voir/revoir cette partie de l'histoire de la ville) <ul style="list-style-type: none"> c. Données de contexte économique : <ul style="list-style-type: none"> Valeur économique du bien : élevée ; d'un potentiel architectural et esthétique Coût de gestion technique et de gestion juridique : aucun pour le moment, élevé au futur suite à son abandon Coût de gestion socioculturelle : aucun pour le moment, élevé au futur, investissement à rentabilité économique future Valeur du marché : élevée, la valeur du foncier élevée suite à son emplacement important au centre de la capitale d. Valeurs contextuelles ; Physique, Social, économique : Place importante dans le paysage culturel 	<ul style="list-style-type: none"> Valeur d'intégrité : Moyenne 	
Décision prise et intervenue	<ul style="list-style-type: none"> Prédiagnostic global : La récupération du bâtiment par une intervention faite 2007 achevée en 2009 ; Architecte maître d'œuvre Halim Faidi, Conseiller artistique Rachid Koraichi, Geroges bernès plasticien lumière, Chafik Gasmî, NourdineBoutella, Lakhdar ramdanitransformer un espace économique en espace d'art (marché de l'art décision politique à intérêt économique) <ul style="list-style-type: none"> Il s'agit d'une première opération de réhabilitation lourde réversible depuis l'indépendance, qui avait pour but de : <ul style="list-style-type: none"> Restaurer tous les éléments de valeur historique et artistique, inclut la réparation de ces éléments Réhabilitation ; *Changer l'usage par une reprogrammation fonctionnelle en musée avec modification structurelle importante ; *Remise aux normes pour améliorer l'habitabilité et l'intégrité technique 		
	<p>Quelle est la Restauration à faire ou faite ?</p> <ul style="list-style-type: none"> Restauration d'ordre architectural : Maintenir tous les éléments à dimension historique. Restaurer tous les éléments à valeurs artistiques (de détails : boiserie, mosaïque, escalier monumental en bois,) et à valeurs esthétiques formelle et spatiale représentatives de culture algérienne à dimension historique et sociale. Restauration de l'escalier monumental en bois : Déplacement et démontage/rassemblage pièce par pièce Revalorisation des espaces architecturaux à valeur esthétique spatiale. Répondre aux enjeux de restauration ; par application de la réglementation parasismique Algérienne de 1959 et non pas RPA 2003, suite à la situation Zone de forte sismicité (zone III). 	<p>Quelle est la Réparation à faire ou faite ?</p> <ul style="list-style-type: none"> Travaux de mise hors d'eau pour stopper les infiltrations d'eau Consolidation structurelle de résistance sismique ; Application de la réglementation parasismique algérienne de 1959 et non pas RPA 2003 : Situation Zone de forte sismicité (zone III) ; réparation qui répond aux enjeux de restauration. Modification structurelle importante pour résoudre les problèmes liés à la dégradation du bâtiment (étanchéité, stabilité à régler) et répondre à sa reprogrammation fonctionnelle future (besoins du musée) ; renforcement apporte des solutions d'intégrité et de réadaptation fonctionnelle. Réparation des installations et remise aux normes internationales Réparation des chapiteaux et des rives ; par empreintes en silicone opérées et mise en peinture d'un process réversible Ravalement des façades extérieures (pour la première fois) 	<p>Quelle est la Réhabilitation à faire ou faite ?</p> <ul style="list-style-type: none"> Réhabilitation lourde, réversible (trouver tout dans un ordre différent) ; Changement d'usage d'origine en musée ; Reprogrammation architecturale (en Sous-sol, RDC-R+5) ; Modification d'ordre structurel et spatial, en 3 actions majeures : <ol style="list-style-type: none"> Augmentation de la hauteur d'Atrium depuis l'accès ; Dépose dalle RDC du grand atrium pour augmenter la hauteur du nouveau corridor autour de la fosse créée par la dépose pour donner un espace central plus profonddestiné aux expositions Déplacement de l'escalier monumental en bois ; Déplacement et démontage/rassemblage pièce par pièce : De 35 mètres vers l'entrée des visiteurs accéder à la fosse en descendant (conséquence de la dalle déposée qui portait l'escalier) ; à l'origine situé au fond du RDC face à l'entrée du bâtiment (par boulevard Benmhidi). Choix volontaire de la couleur blanche (à l'intérieur/l'extérieur) pour plusieurs raisons des valeurs à rajouter au bâtiment : <ul style="list-style-type: none"> valeur sociale ; Rappel ambiance lumineuse algéroise : Blanc algérois pur/neutre valeur d'usage ; permettre aux œuvres/scénographies de s'exprimer. Dépouiller et dilater l'espace et révéler les motifs d'ornementation (boiseries) traditionnels existants : rapport clair/obscur. Le fond d'un musée est vu comme feuille blanche pour les artistes qui constitue le début/pureté de quelque chose, en leur laissant les couleurs/textures/forme. Améliorer l'habitabilité et l'intégrité technique ; *Remise aux normes internationales adaptatives aux usages muséographiques et scénographiques : installations de base et de confort ; de climatisation, étude d'éclairage, et de sécurité incendie. *Les nouvelles installations pour le confort environnemental : ventilation, éclairage, température, etc. ont été mal exécutés et réalisés dans l'urgence, elles ont été refaites en 2009
Actions réalisées			
Prise de décision			Résultat : État de chaque action dans la décision prise (Actions faites ou à faire ; Oui ou non)
Actions	Éléments du bâtiment		
Consolidation	Fondation		Oui Non
	Structure (inclue détails constructifs)		x
Réparation	Façade(s)		
	Toiture(s)		x ravalement
	Distribution intérieure		
	Installation(s)		x
Réhabilitation	Adaptabilité ; changer l'usage		x
	Habitabilité : Installation(s) de confort		x
	Maintenir l'usage et améliorer Accessibilité universelle		
Restauration	Des détails architecturaux (décoratifs) (valeur intégrité)		x
	Esthétique formelle		x partiel
	Esthétique spatiale		x partiellement
Commentaire :			

Tableau A.7. Fiche Cas d'étude N°7: Musée Bardo d'Alger, Algérie. Source: Auteur, 2021⁷²

Voir [**Figure B.21 - Figure B.32**]

Édifice	Comme Document	Comme Objet physique	Comme Usage
	<p>1. Données basiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> Nom de l'édifice : Musée National du Bardo (appellation actuelle) Autre(s) nomination(s) : villa Bardo (appellation d'origine) Étymologie du nom Bardo vient d'une déformation probable du mot espagnol Prado (villa avec jardin : Prairie ; Djenan/Mardj en arabe, qui fait rappeler du palais que les Sultans Hafsides possédaient dès le 15^e siècle dans la banlieue de Tunis : Résidence d'un noble tunisien exilé, Prince Omar =Mustapha Ben Omar ; (hypothèses posées vu que l'origine de sa construction et les renseignements restent imprécis) Nom architecte ou constructeur : construite par des riches/notables ottomans (soit des commerçants, fonctionnaires du Beylik, patrons corsaires, des consuls) Nature juridique de l'édifice : privée puis publique Nom propriétaire d'origine : villa du domaine de Mustapha Pacha (1798 à 1805) Nom propriétaire actuel : Monument du ministère de la Culture Auteur du projet d'intervention : Architecte Hakim Hameg, 2007-2009 Caractère de l'édifice : résidentiel (origine) culturel (actuel=avant la prise de décision d'intervention) Epoque(s) et date(s) de construction : Ottomane/15^e siècle Édifice classé ou non : Monument Bardo depuis 1985 Références cadastrales : villa du Fahs Algérois ; fait partie du grand ensemble « Domaine », Commune d'El-Ebiar (p.16) 		

⁷²Référence : entretien avec l'architecte Abdelhakim Hameg et ouvrage publié par les architectes - Maîtres d'œuvre (Hameg & Hameg Bentellis, 2008)

(Pré)Diagnostic	<p>1. Données historiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> o Signification historique et valeur des associations historiques ;Il a eu plusieurs successeurs <p>2. Données artistiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> o Style(s) de l'édifice : Mauresque et une partie néo-mauresque o Détails artistique et architectonique : – Le palais attire par ces décors architecturaux réalisés en marbre, pierre, céramique, plâtre sculpté, bois ouvragé et peint, et ferronnerie. – Portes, détails de portes, voûtes, arcs de types différents, niches, colonnes, marches et contremarche, polychromie des plafonds... faïence, céramique, marbre, bois – Les portes sont différentes et authentiques de décoration géométrique/florales et de dimension différente (p.79-83) <ul style="list-style-type: none"> o Composition formelle : introvertie à ciel ouvert, 2 types de constructions se distinguent ; – L'un traditionnel qui compose le palais originel – L'autre colonial, qui représente les extensions édifiées depuis 1879 <ul style="list-style-type: none"> o Composition spatiale : – Division spatiale non par étage (Description par niveau inapproprié à cause de la grande déclivité du terrain d'implantation ; Hauteur entre plafonds et enfoncement varié et inégal au RDC), mais par groupement d'espaces articulés autour de points sémantiques (lieux importants à partir desquels se développent les espaces) par partage sexué et usage collectif familial : <ul style="list-style-type: none"> *Entrée : mur d'enceinte assez haut, prolongé et décoré protège la cour des regards indiscrets *La cour : point multifonctionnel ; lieu de transition noncentral ni-majeur : espace de circulation, de convergence, de rayonnement, de convivialité par diversité des salons d'apparat ouverts/fermés : certain nomadisme intérieur au gré de saison ; espace extérieur interne fermé où l'eau, l'air et la végétation existent. Constituée de 2 parties ; 1e : à jet d'eau au milieu d'un bassin octogonal, 2e : à grand « bassin des femmes » rectangulaire. La cour bordée de 3 galeries : <ol style="list-style-type: none"> 1. Galerie la favorite : Se situe dans le prolongement du pavillon de la favorite (chambre à SAS) 2. Diwan: Salon en plein air surélevé de la cour voûtée à arcade riche en décoration, détaché du bahu par un arc. Bahu (p.27) : couvert d'une coupole, à murs percés de fenêtres donne sur la baie d'Alger et le domaine Mustapha 3. En face (du Diwan et Galerie la favorite) : un bâtiment s'élève avec fenêtres barreaudées, donne sur la cour du marbre. Sa Façade en 2 ails L ; en encorbellement à 2 Qbous moulurés. <ul style="list-style-type: none"> *volume 1 en avant plan : RDC ; galerie d'accès et salles voutées donnent sur la cour *volume 2 : 3 niveaux imbriqués suivant le terrain. Café maure, Squifa/cuisine, Cour supérieure <ul style="list-style-type: none"> – patio à l'étage, à un étroit couloir mène à la cuisine/Djeb – Hammam au-dessus ; salle tiède/salle chaude avec serpent en brique où circule la chaleur du four – Galerie : transition entre espace originel et adjonction coloniale de 3 salons (accueillaient concert de musique) – Bâtiment colonial, à 2 niveaux, ajouté au palais donne sur rue Fmklin : *Extension surfacique des écuries pour exposer la collection de périodes préhistoriques (transformation en musée) **Accès au patio à partir de salle d'exposition, extension couloir lie jardin et habitation coloniale **En contre bas ; escalier mène aux salles d'exposition : escalier métallique aboutit à des salles voûtées sous diwân : Description des données artistiques à synthétiser <p>3. Évolution chronologique :</p> <ul style="list-style-type: none"> o Interventions : <ul style="list-style-type: none"> ➢ Noyaux originels construits au 18^e siècle (existence de fouilles archéologiques sur site) : Résidence à un noble tunisien exilé qui peut être Mustapha ben Omar après les hypothèses ➢ Après 1830 : acquis par le général Exelmans ➢ 1875 : Fait retourné à Ali Bey : agha de Biskra le revendait à un français Pierre Joret (artiste musicien riche), ➢ Depuis 1879 (pendant de la colonisation française en Algérie) ; extension édifiée par Pierre Joret, où il l'adopta à ses besoins par : — ajout des écuries et remises dans la partie basse et Plantation de plantes et le rends résidence culturelle ➢ En 1930 (centenaire de colonisation française en Algérie) ; Ouverture du musée suite à la reconversion du palais – Le grand salon devenu la salle de collection africaine : les adjonctions/extensions sans toucher l'originel – Les écuries et remises dans la partie basse ; comme de larges passages taillés dans les murs et de plafonds vitrés abritent les collections de préhistoires o Planimétrie chronologique : Malgré le manque de documentation/Relevé imprécis sur l'œuvre (p.6) ; la maison distingue : Noyau originel 18^e siècle approximativement, Extension depuis 1879 en plusieurs phases. (p.12) <p>4. Données contextuelles :</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Données et contexte physique : <ul style="list-style-type: none"> o Emplacement naturel : – Situation géographique : en haut de la ville, dans la banlieue d'Alger Sud, au cœur de Mustapha supérieur au bord de l'ancienne route de Blida – Topographie : Endroit à mi-pente de collines et en vue sur la mer – Lieu/lieux associé : Lieu spirituel orné de charmantes villas du Fahs ; – Vues/paysages/environs : Sa position dominante lui conférerait à l'origine une vue étendue sur la baie d'Alger et sur l'ensemble des domaines alentour. Depuis 16^e siècle après l'arrivée des ottomans, leFahs algérois était organisé en jardin potager et vergers au milieu desquels s'implantaient des Djenen (villas) émergeait par leur blancheur et leurs paysages séparés et clôturés de haies/fruities (anciens noyaux construits aux alentours d'El Djazaier). <ul style="list-style-type: none"> o Emplacement urbain : – Il s'agit d'une maison du Fahs algérois entourée de jardin, éloigné du centre urbain Comme anciens noyaux construits aux alentours de la ville « El Djazaier ». – De bonne intégration au site ; les constructeurs d'origines ont conçu l'édifice suivant les dénivelés du terrain et organisations des ouvertures selon les percées visuelles donnant sur mer. o Chronologie de changement et d'évolution de l'environnement : à l'origine de sa situation en banlieue, l'extension urbaine a fait intégrer l'édifice dans le tissu urbain actuel. <ul style="list-style-type: none"> Oui transformations et remaniements (strates existantes lors des fouilles qui cherchaient l'origine de la remontée capillaire selon le rapport) Enclavement de la villa suite à la nouvelle structure urbaine, avant elle était en hauteur b. Données contexte social/ethnoanthropologique o Authenticité/Singularité d'origine : une des rares maisons Fahs à Alger o Notoriété/Importance socioculturelle du bâtiment <ul style="list-style-type: none"> – le bâtiment a une longue histoire de vie ; plus de 3 siècles d'existence – Le Berceau de poètes et artistes (p.15/auteurs) : Réputation par les artistes qui ont fréquenté le bâtiment et ont laissé des peintures/photos depuis ce palais sur la baie d'Alger (valeur acquise) – La volonté politique (ministère de culture) et l'engagement administratif (financier) : de restaurer l'édifice (p.3) c. Données contexte économique : <ul style="list-style-type: none"> o Valeur économique du bien : élevé o Coût de gestion technique, de gestion juridique : élevé (fouille archéologique et état de dégradation du bâtiment classé) o Coût de gestion socioculturelle : faible avant l'intervention ;élevé ; pour une récupération optimale et investissement futur o Valeur du marché : élevé d. Valeurs contextuelles ; Physique, Social, économique : élevée 	<p>1. Données constructives/techniques : Caractéristiques constructives généralesvisuelles du bâtiment ;</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Des systèmes constructifs : <ul style="list-style-type: none"> 2 systèmes constructifs : *originel traditionnel : murs porteurs en moellon de pierre hourdée à la terre argileuse mélangé de chaux et *adjonction 19^e siècle colonial : murs porteurs de même nature soutiennent des planchers composés de solives métalliques encastrés dans un mur en IPE de 16 à 20 cm Celles-ci supportent des voûtes en briques creuses (p.112) *Mur dépasse 80 cm (murs soutènement et du RDC) supportent ; voûte en berceau (constitue plancher fondation sous radier) ; colonnes et murs porteurs des espaces supérieurs (patio/diwan) p.109 b. Des détails constructifs y compris décoratifs et solutions constructives : beaucoup de détails constructifs riches en décoration : <ul style="list-style-type: none"> – Murs percés, décorés de faïence polychrome. Parfois couronnée d'une frise de carrés posés pointe en brique (à l'entrée) – Fenêtres carrées, barreaudées et encadrées de faïences – Escalier à marches en schiste, contre marche en carreaux céramique – Arcs en plâtres, en stuc festonnée, en tuf sculpté – Voûtes en anse de panier, voûte d'arrete, voûtes d'arêtes à arcs outrepassés posés sur des colonnes en marbre, alcove en plâtre voutée p.33, des niches arquées creusés – Vitres en verre soufflé coloré – Une des façades à encorbellement à Qbous moulurés – Planchers remaniés : à solives métalliques qui supportent un appareillage de brique creuse posées à plat (modification), Ou en béton armé posé sur faux plafond de rondins de thuya et de planchettes. – Faux plafond ou Plancher en bois isolant acoustique. – Plafonds peints de motifs floraux colorés – Cour dallée de carreaux de marbre et schiste. Jet d'eau en marbre vert sculpté posé au milieu d'un bassin octogonal recouvert de faïence <ul style="list-style-type: none"> – Hammam à serpent en brique où circule la chaleur du four (appareillé sous revêtement de salle de schiste qui diffuse la chaleur constante à l'étuve + 2 citernes : d'eau froide/d'eau chaude) – Salle d'exposition (ex écuries) éclairés par fenêtres verrière sur terrasse c. Des Matériaux : <ul style="list-style-type: none"> – Matériaux traditionnels pour la structure : Pierre, terre, brique pleine ; Les Murs de maçonnerie traditionnelle se caractérisent par Une Porosité à l'air et à la vapeur d'eau ; Conduction/et rayonnement thermique et hygrométrique déphasé – Matériaux traditionnels pour la décoration : noble et riche ; marbre, stuc, céramique,... – Matériaux de nemanimentsmoderne : acier, béton, brique creuse. d. Chronologie ; Évolution constructive au fil du temps : <ul style="list-style-type: none"> – Processus de conception organique avec méthode d'exécution traditionnelle construction des batisseurs anonyme mais de génie riche en savoir faire traditionnels – Extension formelle et surfacique du bâtiment dans le même style existant et l'ajout d'autres parties, transition entre espace originel et adjonction – Transformation structurelle au niveau des planchers ; restauration à l'époque coloniale. Composition mixte ; un plancher haut constitué de solives métalliques supportait un appareillage de brique creuse posé à plat, tandis que le plancher bas était réalisé en béton armé posé sur un faux plafond en rondins de thuya et planchette Chambre de la favorite – Des dommages au niveau des collections ; salle trop ensoleillée à cause des verrières sur terrasse existait avant. e. Valeur et justification technique : authentique élevée <p>2. Données sur l'état de conservation/ Étude de pathologie constructive :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Typologies des lésions observées : voir tableau • Niveaux d'existence des lésions : voir tableau • Observations : <ul style="list-style-type: none"> – Certains Revêtements de grande réputation (faïences) sont en bon état – formes importantes de dégradation ; de fissures et de déformations de coupoles, planchers traditionnelsstructures porteuses en maçonnerie et ouvrage portes (expertise seconds œuvres : revêtement sol/mural peintures décoratives sur boiserie ou coupoles, stucs, chambranle en marbre/pierre, colonne, menuiserie, plomberie, électricité 	<p>1. Données fonctionnelles :</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Aspect fonctionnel/habitabilité : <ul style="list-style-type: none"> • Typologie d'usage : Musée depuis 1930 • Chronologie d'usage : <ul style="list-style-type: none"> – Usage d'origine : résidentiel ; La villa du Bardo à accès privé/étranger à espaces séparés – Usage actuel : culturel ; le musée Bardo – les transformations du Villa du Bardo : *Depuis sa construction ; maison du Fahs à l'époque ottomane. Une maison de champs pour repos d'été à Noyau originel central similaire aux maisons urbaines : cour intérieure entourée de galerie et chambres (partie centrale), à laquelle s'ajoute : bains, chambres des hôtes et galeries, et espace libre à extension faisable. Caractérisé par confort, repos, intimité dans le calme/silence de la compagne p.17 * 1889 transformation et réadaptation fonctionnelle (réhabilitation) par un français Pierre Joret (artiste) : – Extension et ajout des écuries et remises dans la partie basse et un salon musical, avec plantation de plantes. *1930 : Reconversion en musée d'ethnographie et de préhistoire d'Alger ; (réhabilitation, reprogrammation) 1. Transformation des écuries en salle d'exposition de collection préhistorique (ajout de larges passages taillés dans les murs et de plafonds vitrés). 2. Transformation du grand salon en salle de collection africaine (des adjonctions sans toucher l'originel) 3. Construction de nouveaux bâtiments en réponse aux besoins : <ul style="list-style-type: none"> – Demeure du conservateur – Administration – Maison d'hôte – Reserves – Laboratoires de recherche en archéologie (CNRPAH actuel ex-CRAPE), depuis 1945 • Accessibilité universelle : absente • Installations/confort — normes : Absent ou faible b. Aspect Adaptabilité : • Scénarios d'usage : garder en musée • Paramètres physiques ou installations qui ont influencé le type d'usage ou changement d'usage : monument classé o Valeur d'habitabilité : moyenne à améliorer <p>2. Données juridiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> c. Aspect légal/juridique <ul style="list-style-type: none"> o Catégorie du bâtiment : Monument national classé depuis 1985 musée national Bardo o Situation contractuelle des occupants ; Partie pour visiteurs, partie pour administration o Application des normes urbanistique/technique : Loi du patrimoine 98/04
	Tableau général de lésions		
Famille	Lésion	Type de lésion observée	Lieu
Physique	Humidité	– Capillaire	– Humidité ascensionnelle en provenance du sol/sous-terrain le long des maçonneries enterrées – Fragilisation du mur soutènement du boulevard Franklin sans drain au pied de sa fondation
		– De condensation	Enduits étanches/boursoufflés
		– De filtration	– Infiltration d'eau de pluie à travers les murs enterrés (absence de drainage, arrosage des espaces verts mitoyen.), dans les planchers et les maçonneries – Infiltration des eaux au niveau Squifa et inondations chaque hiver, à cause du réseau d'assainissement relié à une fausse perdue à l'époque coloniale. – Arrosage des espaces verts mitoyens
	Accidentelle	– Due à des désordres : rupture des évacuations des eaux pluviales enfouies dans les murs ; dégradation complexe d'étanchéité des terrasses ; fissures profondes. – Infiltration des eaux au niveau Squifa et inondations chaque hiver, à cause du réseau d'assainissement relié à une fausse perdue à l'époque coloniale.	
	Saleté	– Par dépôt – Par lavage différentiel	– Décoration : peintures murales, bois, plâtres ouvragés, peintures murales et sur bois (Traitement : nettoyage des salissures/poussières) – Sur les façades
	Érosion	– Atmosphérique	– dégradation légère des Revêtements ; celles orientées au Sud/ou face des vents dominants subissent les aléas du climat
	Déformations	– Effondrement	– La galerie au niveau de la cour du marbre
		– Courbure	Colonnes suite à la déformation d'arcade par poids de la coupole
		– Gauchissement	– planchers, faux à plombs des murs – déformation des percements des portes et fenêtres
	Grandes fissures	– Par charges verticales/horizontales	– Voûtes sous le patio – Murs ; mur coté façade la chambre de favorite, mur loge gardien – Arcs/Colonne déformés

			Fissures Sur les finitions superficielles	– Par support – Par achèvement	– Angles murs recouverts de mortier bâtard armé p.117
			Détachement de finition	– gonflement	Enduits (conséquence d'humidité)
		Chimique	Efflorescence	– Des sels solubles cristallisés – Réaction chimique avec sels	Au niveau de structure Des sels hygroscopiques p.97
			Corrosion	– Par oxydation préalable – Par immersion – Par Aération différentielle – Par paire galvanique	Solive en IPN rouillée Grilles métalliques rouillées
			Organismes	– végétale	Moisissures mur coté façade palais du peuple
		Anthropique	D'exécution	Défaut de construction	– Défaut mis en œuvre, fissures : angles murs recouverts de mortier bâtard armé (p.117) – Absence de drainage au niveau des murs enterrés
			• Valeur d'intégrité : Faible		

Décision prise et intervention Faite ou à faire	<ul style="list-style-type: none"> Prédiagnostic global : Selon les auteurs de l'étude une faible intégrité qui nécessite d'intervenir Récapitulatif décision faite/à faire Intervenir : Étape par étape : Travaux urgences (consolidation), réparation, restauration, réhabilitation (mise aux normes techniques) 	
	<p>Quelle est la Restauration faite ?</p> <ul style="list-style-type: none"> Authenticité figurative et matérielle p.57 Forme et rapport dimensionnel tous les éléments architectoniques : chambranles/colonnes (en tuf), fontaines, décoration (peintures murales et sur bois, plâtres ouvragés, céramiques...) Reconstruction d'arcade en briques pleine (patio) Conservation des rides de la demeure (caractère de l'œuvre : valeur d'âge ; ne pas intervenir) 	<p>Quelle est la Réparation faite ?</p> <p><u>1.</u> Mesures d'urgence : Stopper l'évolution des désordres identifiés.p.85</p> <p>Étape 1 :</p> <ul style="list-style-type: none"> Consolidation ; *Structures, voûtes sous le patio (galerie/cour du marbre) *Arcade en briques pleine (patio) *Fondations des colonnes (galerie de la favorite/patio) Réparation voûte en briques pleines p.149 Démolition colonnes désaxées déformées p.147 <p>Étape 2 : – Mise hors d'eau cour de marbre, terrasses avec drainage périphérique des bâtiments</p> <p><u>2.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Consolidation fondations en sous-œuvre Réparation Toitures, voûte et colonne (patio...), murs endommagés, Planchers traditionnels en ronds Démolition Plancher vétuste (chambre face hammam) p. 100 <p><u>3.</u> Traitement de l'humidité ; réglage taux d'hygrométrie et confort thermique et durabilité,</p> <ul style="list-style-type: none"> Réparation et Traitement humidité capillaire (Squifa, murs de la salle préhistoire, café maure) réparation et Neutralisation des sels hygroscopiques par hydrofuge de la maçonnerie Réparation et Assèchement des murs de forte humidité Réparation du système de l'étanchéité des planchers et des maçonneries Réparation de l'enduit étanche par enduit respirant (côté palais du peuple) Réparation/Réhabilitation du réseau d'assainissement existant (pose drain entré musée, café maure : fouille) Réparation conduite eaux pluviales p.93 Réalisation de parois ventilées (ancien bassin du jardin) Réparation et Traitement mural : nettoyage salissures/poussières Démolition verrière, planchers dégradés (écurie/collection préhistorique)
	<p>Quelle est la Réhabilitation à faire ou faite ?</p> <p>1. Mise aux normes : (faite)</p> <ul style="list-style-type: none"> Installations techniques ; système réseau de télésurveillance/anti-intrusion/anti-incendie ; climatisation centrale [conserver T°+hygrométrie des espaces d'exposition sans altérer les œuvres d'art (pour ne pas dénaturer le caractère d'espaces de la partie coloniale) ; p.157 <p>2. Réhabilitation, Musée dans son environnement : [non faite, projeté par l'architecte] ;</p> <p>Selon l'architecte, le musée est isolé de son environnement, la restauration reste insuffisante, pour récupérer le bâtiment ; une extension et réhabilitation restent nécessaires pour rendre le bâtiment dans le rang des musées contemporains de valeurs mondiales en l'adaptant aux exigences modernes, en analysant ses potentialités, les atouts du site, et les besoins exprimés par direction du musée :</p> <ul style="list-style-type: none"> Améliorer l'accès au bâtiment ; valoriser sa position/son environnement/son circuit/itinéraire Amélioration fonctionnelle : <ul style="list-style-type: none"> ***Réadaptation nouvelle programme ; salle-conférence, médiathèque, espace pour réserves, boutiques] ; valeur à ajouter au bâtiment fonctions médiatrice entre visiteurs/œuvres d'art. ***Démolition des adjonctions non originelles : partie administration/sanitaire ***Ajout et Création d'un bâtiment en front de boulevard ; extension et renforcement de liaison entre bâtiments/environnement 	

Prise de décision		Actions réalisées		Résultat : État de chaque action dans la décision prise	
Actions	Éléments du bâtiment	Oui	Non	Oui	Non
Maintenance	Fondation				x
Consolidation	Structure (inclue détails constructifs)	x			
Réparation	Façade(s)	x			
	Toiture(s)	x			
	Distribution intérieure	x			
	Installation(s)	x			
Réhabilitation	Adaptabilité ; changer l'usage			x Réseau assainissement	
	Habitabilité :				x
	Maintenir l'usage et améliorer...	Installation(s) de confort		x mises aux normes	
		Accessibilité universelle			x
		Accès et aménagement contexte physique			x
Restauration	Des détails architecturaux (décoratifs) (valeur intégrité)	x			
	Esthétique formelle	x			
	Esthétique spatiale	x			
Commentaire :					

Tableau A.8. Fiche cas d'étude N°8: Maison Bouhired et maisons mitoyennes, Casbah d'Alger, Algérie. Source: Auteur, 2021

Voir [**Figure B.33** - **Figure B.40**]

Édifice	Comme Document	Comme Objet physique	Comme Usage
	<p>1. Données basiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> Nom de l'édifice : Maison Bouhired et maisons mitoyennes Nature juridique de l'édifice : public (Maison Bouhired) et privé (maisons mitoyennes) Nom(s) propriétaire(s) actuel(s) : -03 impasse Lavoisier : Propriété de la famille Bouhired. Wilaya d'Alger/Direction des Équipements publics. -02, 04, 06 impasse Silène : propriété privée. Auteur du projet d'intervention : Architecte Mehdi Ali Pacha, 2016-2020 Caractère de(s) l'édifice(s) : résidentiel (habitations) Epoque(s) et date(s) de construction : Maisons élevées à la période ottomane remaniées aux XIXe et XXe siècles Édifice classé ou non : Monuments historiques Références cadastrales : Wilaya : ALGER, commune : CASBAH D'ALGER (Secteur sauvegardé), Quartier Amar Ali La maison Bouhired et des maisons mitoyennes : 03 impasse Lavoisier ; — 02, 04, 06 impasse Silène 		

<p>(Pré) Diagnostic</p>	<p>1. Données historiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> Signification historique et valeur des associations historiques : <ul style="list-style-type: none"> Belle demeure, sise au 3, impasse Lavoisier à la Casbah d'Alger, a été le théâtre de hauts faits d'armes pendant la guerre de libération, et qui a vu défilier les Djamilia Bouhired, Hassiba Ben Bouali, Larbi Ben M'hidi, Ali Amar, dit Ali la Pointe, Houria et les frères Othmane et Noureddine Ramel, Zohra Drif, YacéfSaâdi et tant d'autres pour s'y réfugier dans des cachettes bien dissimulées dans les maçonneries. La casbah d'Alger, mémoire collective de l'Algérie, est une stratification de la civilisation humaine, plusieurs, fois millénaires. Elle est classée site historique national en novembre 1991 et patrimoine mondial de l'humanité, par l'UNESCO, en 1992, elle est également érigée en secteur sauvegardé en 2005. Ce site a été doté d'un plan permanent, dit le PPSMVSS, approuvé en 2012 qui représente aujourd'hui un outil technique et de gestion plus puissante qu'un POS. 2. Données artistiques : <ul style="list-style-type: none"> Style(s) de l'édifice : <ul style="list-style-type: none"> Hybride Précolonial (ottoman) remanié dans la période coloniale Détails artistique et architectonique : <ul style="list-style-type: none"> Divers éléments décoratifs, originaux et authentiques : <ul style="list-style-type: none"> ✓ Revêtement de sols/murs en décors/carreaux de céramiques ; ✓ Menuiseries en bois et métalliques ✓ Modénatures de décors en façade et à l'intérieur. ✓ Colonne, arcs, voûtes, coupole/Coupolette représentative à la typologie architecturale ✓ Ensemble des cheminées Composition formelle et spatiale : <ul style="list-style-type: none"> Maisons à patios accolées les unes aux autres d'une composition spatiale introvertie, et hiérarchisée, harmonieuses, lumineuses Valeurs artistiques : architecture authentique Alger de l'époque 3. Évolution chronologique : <ul style="list-style-type: none"> Interventions : <ul style="list-style-type: none"> Maisons élevées à la période ottomane remaniées aux XIXe et XXe siècles durant la période coloniale française L'ilot a bénéficié il y a de cela quelques années d'une campagne de travaux d'urgence (dans le cadre du plan de la sauvegarde de ce patrimoine) Des travaux de mesures d'urgence ont été engagés du 2008 au 2012 sur plus d'un tiers des bâtisses en attendant l'intervention concrète sur ce bien culturel. Certaines de ces bâtisses touchées par ces deux interventions d'urgence sont programmées dans le cadre de la réalisation de la 1^{re} tranche des travaux de restauration programmée <ul style="list-style-type: none"> Planimétrie chronologique : inexistante 4. Données contextuelles : <ul style="list-style-type: none"> Données de contexte physique : <ul style="list-style-type: none"> Emplacement naturel : <ul style="list-style-type: none"> Situé dans un site à contraintes naturelles telles que, le climat humide et la forme très accidentée du terrain dans certains endroits. Ceci permet une gradation due à la topographie du terrain qui offre des vues sur le paysage urbain et la baie d'Alger. Emplacement urbain : <ul style="list-style-type: none"> Situé dans une partie de la casbah d'Alger, un tissu urbain historique classé comme secteur sauvegardé dans le Sous-secteur 2. Le sous-secteur 2 correspond au tissu mixte qui est représenté par une typologie architecturale hétérogène, composée essentiellement de bâtiments de la période coloniale enclavant et ceinturant des îlots encore permanents du tissu traditionnel précolonial. Dans cette partie de la Casbah, les bâtiments coloniaux sont alignés le long des premières voies de percement tracées à l'occasion des interventions d'adaptation et de transformations urbaines menées sur le tissu de la médina d'El-Djazair, entre 1841 et 1854. Ce sous-secteur, qui regroupe à la fois habitat, équipements, commerces et services, est donc constitué d'un tissu dense et mixte, où s'entremêlent principalement deux typologies « habitatives ». Il est situé dans une partie centrale du périmètre d'étude. <ul style="list-style-type: none"> Chronologie de changement et d'évolution de l'environnement : Le site historique a subi plusieurs modifications, transformations et remaniements. Le site est une stratification de la civilisation humaine, plusieurs, fois millénaires. <ul style="list-style-type: none"> Données de contexte social/ethnoanthropologique : Authenticité/Singularité d'origine : <ul style="list-style-type: none"> Un site authentique et une maison remplie de mémoire Notoriété/Importance socioculturelle du bâtiment : La casbah d'Alger représente symbole et mémoire collective de 	<p>1. Données constructives/techniques :Caractéristiques constructives générales visuelles du bâtiment ;</p> <ul style="list-style-type: none"> Des systèmes constructifs : <ul style="list-style-type: none"> La particularité et la complexité du système constructif de la casbah ; il s'agit d'un ensemble architectural indissociable, dont chacune des bâtisses s'appuie sur l'autre. Des détails constructifs y compris décoratifs et solutions constructives <ul style="list-style-type: none"> Les détails constructifs forment eux-mêmes la structure Des Matériaux : locaux et ancestraux Chronologie : Évolution constructive au fil du temps : <ul style="list-style-type: none"> Les bâtisses de la Casbah se caractérisent par un enchevêtrement des structures et qu'elles s'appuient les unes aux autres. Cela n'a pas été sans conséquence pour les bâtisses mitoyennes où on a constaté un état de délabrement et d'effondrement important. De plus les surélévations (et modifications structurelles du 20e siècle) en béton armé ont engendré plusieurs pathologies du fait de l'appui d'un poids considérable sur les structures anciennes. Une déstabilisation successive des structures menaçant les vies humaines et mettant en péril un patrimoine culturel national. Les bâtisses ont été remaniées diversement jusqu'à nos jours. Au fil des siècles les épidermes (matériaux, textures, décors...), à leur tour, ont été malmenés et dénaturés. Valeur et justification technique : savoir-faire ancestral <p>2. Données sur l'état de conservation/Étude de pathologie constructive :</p> <ul style="list-style-type: none"> Typologies des lésions observées : voir tableau en bas Niveaux d'existence des lésions sur : voir tableau en bas Observation <ul style="list-style-type: none"> État de dégradation très importante au niveau des structures, particulièrement au centre de l'ilot ; Tassement des murs porteurs engendrant des fissures béantes dans les épidermes et entraînant par la même occasion l'effondrement de certains planchers et couvrements en voûtes menaçant ainsi la stabilité de la demeure. État de délabrement et d'effondrement important. De plus les surélévations en béton armé ont engendré plusieurs pathologies du fait de l'appui d'un poids considérable sur les structures anciennes. Déstabilisation successive des structures menaçant les vies humaines et mettant en péril un patrimoine culturel national. <p align="center">Tableau général de lésions Bâtisse n° 02 impasse Silène</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Famille</th> <th>Lésion</th> <th>Type de lésion observée</th> <th>Lieu</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">Physique</td> <td rowspan="3">Humidité</td> <td>- De filtration</td> <td>Planchers en bois pourris</td> </tr> <tr> <td>- De condensation</td> <td>Têtes d'encastrement/Parements</td> </tr> <tr> <td>- Accidentelle</td> <td>- Maçonneries/Planchers (Réseaux humides/Fuite eaux pluviales)</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">Mécanique</td> <td rowspan="3">Déformations</td> <td>- Tassement</td> <td>- Tassement mur refond du RDC - Déstabilisation des pieds de mur engendré par le fluage des maçonneries (ravinement des joints et mortiers de hourdage) menant à dislocation des matériaux.</td> </tr> <tr> <td>- Courbure</td> <td>Apparition des ventres au niveau des murs porteurs et parements : compression/surcharge verticale des surélévations plancher en béton armé ont induit des surcharges sur la structure d'origine (éclatement béton/acier corrodé)</td> </tr> <tr> <td>- Gauchissement</td> <td>Inclinaison Planchers RDC vers mur de refond sur lequel il repose</td> </tr> <tr> <td>Grandes fissures</td> <td>- Par charges verticales/horizontales</td> <td>- RDC ; fissure d'arc du mur de refend ; Fissures de tassement - Fissurations sur les voûtains en briques de certains planchers</td> </tr> <tr> <td>Érosion</td> <td>- Mécanique</td> <td>- Déstabilisation des pieds de mur engendré par le fluage des maçonneries (ravinement des joints et mortiers de hourdage) menant à dislocation des matériaux.</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Corrosion</td> <td>- Par oxydation préalable - Par immersion - Par Aération différentielle - Par paire galvanique</td> <td>- Corrosion de profilés IAO des planchers à voûtains, - Corrosion des aciers des planchers en dalle béton armés</td> </tr> <tr> <td>Vandalisme</td> <td>- Destruction - Graffiti</td> <td>- Réseaux électriques inexistantes - Câbles dérobés (abandon de la bâtisse) - Plusieurs espaces détériorés (abandon et manque d'entretien)</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> Valeur d'intégrité - État de dégradation avancé, ce qui a conduit à l'état de ruine actuel.- Pathologies se concentrent dans la structure. <p align="center">Tableau général de lésions Bâtisse n° 04 impasse Silène</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Famille</th> <th>Lésion</th> <th>Type de lésion observée</th> <th>Lieu</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">Physique</td> <td rowspan="2">Humidité</td> <td>- De filtration</td> <td>Planchers, parements dégradés</td> </tr> <tr> <td>- Accidentelle</td> <td>Ruissellement des eaux provenant d'une fuite au niveau du compteur d'eau dans les parements (il a provoqué : tassement/fluage des terres, pourrissement plancher en bois...)</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">Mécanique</td> <td rowspan="3">Déformations</td> <td>- Tassement</td> <td>- Tassement à rez-de-chaussée de la vis d'escalier (à un fluage des terres.)</td> </tr> <tr> <td>- Effondrement</td> <td>- Effondrement d'une partie de la bâtisse (dû au fluage des maçonneries à travers le ravinement des joints ce qui a conduit à la dislocation du parement et sa chute.)</td> </tr> <tr> <td>- Courbure</td> <td>Certains murs</td> </tr> <tr> <td>Grandes fissures</td> <td>- Par charges verticales/horizontales</td> <td>- Certains murs des ventres et des lézardes dus aux surcharges, des surélévations rajoutées - Fissuration/éclatement de l'ensemble des planchers des surélévations (corrosion acier)</td> </tr> <tr> <td>Érosion</td> <td>- Mécanique</td> <td>- fluage des maçonneries à travers le ravinement des joints, dislocation du parement et sa chute.</td> </tr> <tr> <td>Corrosion</td> <td>- Par oxydation préalable - Par immersion - Par aération différentielle - Par paire galvanique intergranulaire</td> <td>Corrosion systématique des aciers des planchers rajoutés</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> Valeur d'intégrité : La bâtisse présente un état de quasi-ruine suite à l'effondrement partiel d'une zone mitoyenne à la bâtisse 6 imp Silène. <p align="center">Tableau général de lésions : Bâtisse n° 06 impasse Silène</p> <p>- Il est à signaler la présence d'un puits et d'un Djebe dans la bâtisse, ces derniers peuvent être la cause de certaines pathologies, les hypothèses restent à confirmer ou à infirmer</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Famille</th> <th>Lésion</th> <th>Type de lésion observée</th> <th>Lieu</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">Physique</td> <td rowspan="2">Humidité</td> <td>- Capillaire</td> <td>Possible suite à l'existence d'un puits</td> </tr> <tr> <td>- De filtration</td> <td>- aux parements (causant une dislocation des maçonneries suite au ravinement des joints de hourdage) - aux murs, planchers — encastrement des rondins de thuya (pourrissement des voliges)</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">Mécanique</td> <td rowspan="3">Déformations</td> <td>- Effondrement</td> <td>- Effondrement partiel des planchers et murs mitoyens de la bâtisse 4 impasse Silène (ensemble des niveaux).</td> </tr> <tr> <td>- Gauchissement</td> <td>- Arrachement et basculement du mur mitoyen ; créant une fissure béante avec les murs refond (Dû à l'effondrement des planchers)</td> </tr> <tr> <td>- Courbure</td> <td>- Des ventres et flambements des murs (dus à la surélévation en béton) - Courbure des murs et colonnes suite aux descentes de charges qui a créé un bulbe de compression au niveau des articulations des planchers des galeries. Ce qui mène aux poussées des murs dans le vide du patio.</td> </tr> <tr> <td>Grandes fissures</td> <td>- Par charges verticales/horizontales</td> <td>- Fissure béante mur mitoyen avec les murs refonds</td> </tr> <tr> <td>Érosion</td> <td>- Mécanique</td> <td>- Fluage des maçonneries à travers le ravinement des joints ce qui a conduit à la dislocation du parement et sa chute (Fluage dû au ruissèlement d'eau)</td> </tr> </tbody> </table>	Famille	Lésion	Type de lésion observée	Lieu	Physique	Humidité	- De filtration	Planchers en bois pourris	- De condensation	Têtes d'encastrement/Parements	- Accidentelle	- Maçonneries/Planchers (Réseaux humides/Fuite eaux pluviales)	Mécanique	Déformations	- Tassement	- Tassement mur refond du RDC - Déstabilisation des pieds de mur engendré par le fluage des maçonneries (ravinement des joints et mortiers de hourdage) menant à dislocation des matériaux.	- Courbure	Apparition des ventres au niveau des murs porteurs et parements : compression/surcharge verticale des surélévations plancher en béton armé ont induit des surcharges sur la structure d'origine (éclatement béton/acier corrodé)	- Gauchissement	Inclinaison Planchers RDC vers mur de refond sur lequel il repose	Grandes fissures	- Par charges verticales/horizontales	- RDC ; fissure d'arc du mur de refend ; Fissures de tassement - Fissurations sur les voûtains en briques de certains planchers	Érosion	- Mécanique	- Déstabilisation des pieds de mur engendré par le fluage des maçonneries (ravinement des joints et mortiers de hourdage) menant à dislocation des matériaux.	Corrosion	- Par oxydation préalable - Par immersion - Par Aération différentielle - Par paire galvanique	- Corrosion de profilés IAO des planchers à voûtains, - Corrosion des aciers des planchers en dalle béton armés	Vandalisme	- Destruction - Graffiti	- Réseaux électriques inexistantes - Câbles dérobés (abandon de la bâtisse) - Plusieurs espaces détériorés (abandon et manque d'entretien)	Famille	Lésion	Type de lésion observée	Lieu	Physique	Humidité	- De filtration	Planchers, parements dégradés	- Accidentelle	Ruissellement des eaux provenant d'une fuite au niveau du compteur d'eau dans les parements (il a provoqué : tassement/fluage des terres, pourrissement plancher en bois...)	Mécanique	Déformations	- Tassement	- Tassement à rez-de-chaussée de la vis d'escalier (à un fluage des terres.)	- Effondrement	- Effondrement d'une partie de la bâtisse (dû au fluage des maçonneries à travers le ravinement des joints ce qui a conduit à la dislocation du parement et sa chute.)	- Courbure	Certains murs	Grandes fissures	- Par charges verticales/horizontales	- Certains murs des ventres et des lézardes dus aux surcharges, des surélévations rajoutées - Fissuration/éclatement de l'ensemble des planchers des surélévations (corrosion acier)	Érosion	- Mécanique	- fluage des maçonneries à travers le ravinement des joints, dislocation du parement et sa chute.	Corrosion	- Par oxydation préalable - Par immersion - Par aération différentielle - Par paire galvanique intergranulaire	Corrosion systématique des aciers des planchers rajoutés	Famille	Lésion	Type de lésion observée	Lieu	Physique	Humidité	- Capillaire	Possible suite à l'existence d'un puits	- De filtration	- aux parements (causant une dislocation des maçonneries suite au ravinement des joints de hourdage) - aux murs, planchers — encastrement des rondins de thuya (pourrissement des voliges)	Mécanique	Déformations	- Effondrement	- Effondrement partiel des planchers et murs mitoyens de la bâtisse 4 impasse Silène (ensemble des niveaux).	- Gauchissement	- Arrachement et basculement du mur mitoyen ; créant une fissure béante avec les murs refond (Dû à l'effondrement des planchers)	- Courbure	- Des ventres et flambements des murs (dus à la surélévation en béton) - Courbure des murs et colonnes suite aux descentes de charges qui a créé un bulbe de compression au niveau des articulations des planchers des galeries. Ce qui mène aux poussées des murs dans le vide du patio.	Grandes fissures	- Par charges verticales/horizontales	- Fissure béante mur mitoyen avec les murs refonds	Érosion	- Mécanique	- Fluage des maçonneries à travers le ravinement des joints ce qui a conduit à la dislocation du parement et sa chute (Fluage dû au ruissèlement d'eau)	<p>1. Données fonctionnelles :</p> <ul style="list-style-type: none"> Aspect fonctionnel/habitabilité : <ul style="list-style-type: none"> Typologie d'usage : résidentiel Chronologie d'usage : <ul style="list-style-type: none"> Usage d'origine : Habitations Usage actuel : Habitations Accès : par l'artère principale (Amar Ali) et stationnement à proximité. Accessibilité universelle : inexistante Installations/confort — normes : médiocre Aspect Adaptabilité : <ul style="list-style-type: none"> Scénarios d'usage ou de non-usage : <ul style="list-style-type: none"> Habitations (aucun programme n'est projeté par les décideurs) Paramètres physiques ou installations qui ont influencé le type d'usage ou changement d'usage : <ul style="list-style-type: none"> C'est plutôt les paramètres qui n'ont pas aidé à réadapter l'usage par l'authenticité formelle et fonctionnelle de la maison ainsi que du contexte Valeur d'habitabilité : trop faible ; inhabitable Données juridiques : <ul style="list-style-type: none"> Aspect légal/juridique Catégorie du bâtiment : <ul style="list-style-type: none"> Monument national classé Situé dans un Secteur sauvegardé de la Casbah d'Alger ; Classée site historique national en novembre 1991 et Classée patrimoine mondial de l'humanité, par l'UNESCO, en 1992, Érigé en secteur sauvegardé en 2005. Dotée d'un plan permanent de mise en valeur des secteurs sauvegardés « PPSMVSS », approuvé en 2012 Situation contractuelle des occupants ; <ul style="list-style-type: none"> Habitants propriétaires menacés par la déstabilisation successive des structures Les bâtisses mitoyennes sont occupées par plusieurs familles, la densité démographique et la difficulté d'intervention dans un tissu encombré, en lieux occupés. Application des normes urbanistique/technique : <ul style="list-style-type: none"> Casbah d'Alger ; Érigée en secteur sauvegardé en 2005 (superficie de 105 H) : Décret de création et de délimitation N 05-173 du 9 mai2005 jo 34 du 11/05/2005 Dotée d'un plan permanent de mise en valeur des secteurs sauvegardés « PPSMVSS », approuvé en 2012 qui représente aujourd'hui un outil technique et de gestion et il tient lieu du Plan d'Occupation du Sol « POS » : Décret exécutif n 12-133 du 21 mars 2012 Issu de loi 98-04 chapIII art 43/44/45 (Voir détail sur site internet agence nationale des secteurs sauvegardés ANSS) * *La disposition réglementaire en vigueur à respecter en matière de maîtrise d'œuvre, des prescriptions du PPSMVSS et la législation relative à la protection du patrimoine. *Le Plan de Sauvegarde et de mise en valeur du Secteur sauvegardé de la Casbah d'Alger fixe, dans les conditions définies par ses articles, les règles d'Architecture, d'Urbanisme et d'Aménagement applicables à ce Secteur sauvegardé de la « Casbah d'Alger ». Les dispositions de ce plan s'appliquent aux constructions nouvelles, à l'entretien, la restauration et la modification intérieure et extérieure des constructions existantes, ainsi qu'à l'aménagement des espaces non bâtis. *AFFECTATION ET SUBDIVISION DU SECTEUR SAUVEGARDE EN SOUS-SECTEURS Le territoire de la Casbah d'Alger, auquel s'appliquent les dispositions du règlement du PPSMVSS, forme une seule zone désignée USS (rappelant qu'il s'agit de la zone urbaine classée Secteur sauvegardé). À l'intérieur de cette zone se distinguent 04 sous-secteurs réglementaires (USS 1, USS 2, USS 3, USS 4). Les bâtisses ; n° 03 Impasse Lavoisier et 02, 04, 06 Impasse Silène sont situées dans le sous-secteur (USS2) Le Sous-secteur 2 : correspond au tissu mixte qui est représenté par une typologie architecturale hétérogène, composée essentiellement de bâtiments de la période coloniale enclavant et ceinturant des îlots encore permanents du tissu traditionnel. Dans cette partie de la Casbah, les bâtiments coloniaux sont alignés le long des premières voies de percement tracées à l'occasion des interventions d'adaptation et de transformations urbaines menées sur le tissu de la médina d'El-Djazair, entre 1841 et 1854. Ce sous-secteur, qui regroupe à la fois habitat, équipements, commerces et services, est donc constitué d'un tissu dense et mixte, où s'entremêlent principalement deux typologies « habitatives ». Il est situé dans une partie centrale du périmètre d'étude. *PRESCRIPTIONS SPÉCIFIQUES DU PPSMVSS En plus ou à la place du règlement général du Secteur sauvegardé (USS). Certaines règles spécifiques sont appliquées sur les différentes unités
Famille	Lésion	Type de lésion observée	Lieu																																																																																			
Physique	Humidité	- De filtration	Planchers en bois pourris																																																																																			
		- De condensation	Têtes d'encastrement/Parements																																																																																			
		- Accidentelle	- Maçonneries/Planchers (Réseaux humides/Fuite eaux pluviales)																																																																																			
Mécanique	Déformations	- Tassement	- Tassement mur refond du RDC - Déstabilisation des pieds de mur engendré par le fluage des maçonneries (ravinement des joints et mortiers de hourdage) menant à dislocation des matériaux.																																																																																			
		- Courbure	Apparition des ventres au niveau des murs porteurs et parements : compression/surcharge verticale des surélévations plancher en béton armé ont induit des surcharges sur la structure d'origine (éclatement béton/acier corrodé)																																																																																			
		- Gauchissement	Inclinaison Planchers RDC vers mur de refond sur lequel il repose																																																																																			
	Grandes fissures	- Par charges verticales/horizontales	- RDC ; fissure d'arc du mur de refend ; Fissures de tassement - Fissurations sur les voûtains en briques de certains planchers																																																																																			
	Érosion	- Mécanique	- Déstabilisation des pieds de mur engendré par le fluage des maçonneries (ravinement des joints et mortiers de hourdage) menant à dislocation des matériaux.																																																																																			
Corrosion	- Par oxydation préalable - Par immersion - Par Aération différentielle - Par paire galvanique	- Corrosion de profilés IAO des planchers à voûtains, - Corrosion des aciers des planchers en dalle béton armés																																																																																				
	Vandalisme	- Destruction - Graffiti	- Réseaux électriques inexistantes - Câbles dérobés (abandon de la bâtisse) - Plusieurs espaces détériorés (abandon et manque d'entretien)																																																																																			
Famille	Lésion	Type de lésion observée	Lieu																																																																																			
Physique	Humidité	- De filtration	Planchers, parements dégradés																																																																																			
		- Accidentelle	Ruissellement des eaux provenant d'une fuite au niveau du compteur d'eau dans les parements (il a provoqué : tassement/fluage des terres, pourrissement plancher en bois...)																																																																																			
Mécanique	Déformations	- Tassement	- Tassement à rez-de-chaussée de la vis d'escalier (à un fluage des terres.)																																																																																			
		- Effondrement	- Effondrement d'une partie de la bâtisse (dû au fluage des maçonneries à travers le ravinement des joints ce qui a conduit à la dislocation du parement et sa chute.)																																																																																			
		- Courbure	Certains murs																																																																																			
	Grandes fissures	- Par charges verticales/horizontales	- Certains murs des ventres et des lézardes dus aux surcharges, des surélévations rajoutées - Fissuration/éclatement de l'ensemble des planchers des surélévations (corrosion acier)																																																																																			
	Érosion	- Mécanique	- fluage des maçonneries à travers le ravinement des joints, dislocation du parement et sa chute.																																																																																			
Corrosion	- Par oxydation préalable - Par immersion - Par aération différentielle - Par paire galvanique intergranulaire	Corrosion systématique des aciers des planchers rajoutés																																																																																				
Famille	Lésion	Type de lésion observée	Lieu																																																																																			
Physique	Humidité	- Capillaire	Possible suite à l'existence d'un puits																																																																																			
		- De filtration	- aux parements (causant une dislocation des maçonneries suite au ravinement des joints de hourdage) - aux murs, planchers — encastrement des rondins de thuya (pourrissement des voliges)																																																																																			
Mécanique	Déformations	- Effondrement	- Effondrement partiel des planchers et murs mitoyens de la bâtisse 4 impasse Silène (ensemble des niveaux).																																																																																			
		- Gauchissement	- Arrachement et basculement du mur mitoyen ; créant une fissure béante avec les murs refond (Dû à l'effondrement des planchers)																																																																																			
		- Courbure	- Des ventres et flambements des murs (dus à la surélévation en béton) - Courbure des murs et colonnes suite aux descentes de charges qui a créé un bulbe de compression au niveau des articulations des planchers des galeries. Ce qui mène aux poussées des murs dans le vide du patio.																																																																																			
	Grandes fissures	- Par charges verticales/horizontales	- Fissure béante mur mitoyen avec les murs refonds																																																																																			
Érosion	- Mécanique	- Fluage des maçonneries à travers le ravinement des joints ce qui a conduit à la dislocation du parement et sa chute (Fluage dû au ruissèlement d'eau)																																																																																				

<p>la société algérienne ; classée site historique national en 1991 et patrimoine mondial de l'humanité, par l'UNESCO, en 1992, elle est également érigée en secteur sauvegardé en 2005.</p> <p>– La maison représente une mémoire collective vivante</p> <p>– La volonté politique et administrative de l'état qui vise la sauvegarde de la maison de Bouhired et des maisons mitoyennes au sein de la Casbah d'Alger</p> <p>c. Données de contexte économique :</p> <ul style="list-style-type: none"> o Valeur économique du bien : élevée ; Qualités intrinsèques authentiques o Coût de gestion technique et de gestion juridique ; élevé (état de dégradation avancé) o Coût de gestion socioculturelle : très élevé étude et établissement du plan de sauvegarde, investissement et amélioration rentabilité économie touristique o Valeur du marché : élevé (situé au cœur de la capitale) <p>e. Valeurs contextuelles ; Physique, Social, économique : élevées et importantes</p>	<p>Chimique</p> <p>Efflorescence</p> <ul style="list-style-type: none"> – Des sels solubles cristallisés – Réaction chimique avec sels <p>Organismes</p> <ul style="list-style-type: none"> – animale – végétale <p>Interventions erronées</p> <ul style="list-style-type: none"> – Réparations mal-exécutées <p>Vandalisme</p> <ul style="list-style-type: none"> – Destruction 	<ul style="list-style-type: none"> – Faïences en céramique (Altération terre cuite et sur l'émail) – Faïences en céramique (Agressions chimiques) – Faïences en céramique (agressions biologiques) – Surélévation en béton lourde – Boiseries, Réseau électrique inexistant (vandalisme) – Faïences en céramique 	<p>sous-secteurs de la casbah en plus que chaque parcelle et chaque immeuble est soumis à des prescriptions particulières telles que notre cas d'Études.</p> <p>Les immeubles traditionnels protégés au même titre que les immeubles coloniaux protégés ne peuvent être démolis où altérer leur restauration est imposée.</p> <p>Les constructions précaires doivent être démolies pour la réouverture des rues obstruées ou pour être reconstruite à l'occasion d'opération d'aménagement.</p> <p>Les surélévations récentes ainsi que certaines surélévations coloniales sont à supprimer.</p>		
	<p>• Valeur d'intégrité</p>				
	<p>Tableau général de lésions : Bâtisse n° 03 impasse LAVOISIER</p>				
	Famille	Lésion		Type de lésion observée	Lieu
	Physique	Humidité		– Accidentelle	– Balustrade « derbouz » abimée ; eaux de ménage.
				– De condensation	– Murs des galeries, fuites depuis les descentes d'eaux pluviales
		Saleté		– Par dépôt	L'humidité au sous-sol de la bâtisse. (Pourrissement bois)
	Mécanique	Déformations		– Tassement	– l'ensemble des marbres : recouverts d'une couche de grâce et de salissure.
				– Gauchissement	– Tassement du mur nord qui a entraîné les planchers et le couvrement en voûtes d'arêtes
				Effondrement	– Des murs (mouvement des structures au nord de la bâtisse)
Grandes fissures		– Par charges verticales/horizontales	– Voûtes d'arêtes de l'ancienne cuisine (déstabilisation du mur porteur suite à l'effondrement)		
		– animale	– Des murs (mouvement des structures au nord de la bâtisse)		
Organismes		– animale	– présence de Mérieux au sous sol (pathologie d'ordre biologique, champignon se nourrit des fibres du bois et se propage très rapidement grâce à trois facteurs combinés : l'obscurité, l'humidité et la présence de bois. Le mérieux s'aide des maçonneries, juste pour se déplacer jusqu'aux éléments en bois. Ce champignon de couleur blanche, bruni avec le temps jusqu'à noircir en fin de cycle.		
Interventions erronées	Réparations mal-exécutées	– Couches de peintures successives étalées sur l'ensemble des boiseries			
Anthropique	Vandalisme	– Destruction	– Réseaux secs et humides hors normes.		
		– Graffiti	– Quincaillerie plusieurs pièces manquantes ou mal-entretenues		
<p>• Valeur d'intégrité :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Les bâtisses sont dans un très mauvais état de conservation – L'essentiel des pathologies et dégradations qu'a subi la bâtisse se situe au Nord. Ces altérations ont plusieurs causes et ont engendré d'impressionnants dégâts sur les structures horizontales et verticales. 			<p>– Destruction des embouts à emboîtement qui composent la descente d'eaux pluviales [fuites constatées]</p> <p>– Destruction de quelques parties marbres.</p>		
Décision prise et intervention Faite ou à faire	<ul style="list-style-type: none"> • Pré-Diagnostic global : Constructions très altérées à valeurs authentiques nécessitent une intervention • Décision : Voir l'ensemble comme une seule entité pour intervenir maison et maisons mitoyennes : <p>Secteur sauvegardé soumis à des conditions d'intervention et à des spécifications techniques :</p> <p>Respect des normes propres à la restauration du patrimoine culturel protégé et du bâti ancien</p> <p>Certaines règles spécifiques sont appliquées sur les différentes unités sous-secteurs de la casbah ;</p> <p>Chaque parcelle et chaque immeuble est soumis à des prescriptions particulières à respecter :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ Restauration imposée des immeubles traditionnels/colonial protégés ; Restitution [ne pas démolir ou altérer] du cachet architectural, artistique et culturel aux ouvrages) ➢ Démolition de toutes les surélévations récentes, certaines surélévations coloniales (cas Bâtisse 02, 04, 06 impasse Silène ; avec parties non originales) ➢ Démolition des constructions précaires (réaménagement ; reconstruction/réouverture des rues obstruées) ➢ Revitalisation d'îlot ancien et garantir la pérennisation de ses liens avec le centre de la cité. 		<p>Quelle est la Réhabilitation à faire ou faite ?</p> <p>Réhabilitation :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Installation neuve du réseau électrique et de plomberie (Mise aux normes réseau sèche et humide), aménagement des espaces extérieurs, réutilisation en habitation projetée : Bâtisse 03, 02, 04 et 06 		
<p>Quelle est la Restauration à faire ou faite ?</p> <p>Restauration :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Ensemble des cheminées, voûtes, arcs, Coupolette (chambre niveau2), des menuiseries (balustrade, portes...), Colonnes en tuf : Bâtisse 03 – Escalier à l'original : Bâtisse 02-06 – Éléments décoratifs et modénatures de décors en façade et à l'intérieur ; revêtements muraux et de sols, revêtements en décors de céramique, menuiseries en bois/métallique : Bâtisse 03, 02, 04 et 06 					
<p>Quelle est la Réparation à faire ou faite ?</p> <p>Consolidation : – Grandes ouvertures et des grandes portées : Bâtisse 02– Voûte (Beit Saboun), maçonneries d'angles, murs des mehzens : Bâtisse 03– Galeries du patio : Bâtisse 06</p> <p>Réparation :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Linteaux, planchers, fissures, installations assainissements caniveaux, descentes d'eaux pluviales : Bâtisse 02, 03, 04 et 06 – Parement R.D.C au niveau de l'angle en maçonneries de briques pleines, escalier en bois, ensemble des menuiseries : Bâtisses 02, 04 et 06 – Maçonneries (puits de lumière de Beit Saboun), encorbellement en bois 1^{er} niveau, décoration en gypserie et plâtrerie, ensemble des enduits pulvérulents : Bâtisse 03 – Démolition surélévations 					
<p>Actions réalisées</p>					
Prise de décision		Résultat : État de chaque action dans la décision prise (Actions faites ou à faire ; Oui ou non)			
Actions	Éléments du bâtiment	Oui	Non		
Maintenance	Général		x		
Consolidation	Fondation	x murs porteurs			
	Structure (inclue détails constructifs)	x			
Réparation	Façade(s)	x			
	Toiture(s)	x Démolition surélévation			
	Distribution intérieure	x			
	Installation(s)	x Canalisations			
Réhabilitation	Adaptabilité ; changer l'usage		x		
	Habitabilité :	Installation(s) de confort	x pas toutes : basique oui ; de confort non		
		Accessibilité universelle		x	
	Maintenir l'usage et améliorer...	Accès et aménagement contexte physique			
Restauration	Des détails architecturaux (décoratifs) (valeur intégrité)	x			
	Esthétique formelle	x par consolidation et réparation puis Restauration des détails			
	Esthétique spatiale	x par consolidation et réparation et par le fait de restaurer l'esthétique formelle			
<p>Commentaire : Les éléments à valeurs artistiques et historiques subissent une réparation et restauration en même temps, celles qui n'ont pas de valeur subissent seulement une réparation</p>					

Tableau A.9. Fiche Cas d'étude N°9: Bastion 23, Alger, Algérie. Source: Auteur, 2021⁷³

Voir [**Figure B.41** - **Figure B.44**]

Édifice	Comme Document	Comme Objet physique	Comme Usage																										
(Pré)Diagnostic	<p>1. Données basiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> o Nom de l'édifice : Bastion 23 depuis la période coloniale <i>https://fr.wikipedia.org/wiki/Palais_des_Ra%C3%AFs</i>; où d'autres informations n'ont pas été prises en compte dans le rapport analysé o autre(s) nomination(s) : Palais des Raïs o Nom architecte ou constructeur : le dey Ramdhan Pacha 1576 (ref. Site officiel du bastion23) o Nature juridique de l'édifice : privé puis public o Nom propriétaire ou promoteur d'origine : Raïs Mahmet Arnaout o Auteur du projet d'intervention : Rapport UNESCO, architecte André Ravereau, 1981 o Nom propriétaire actuel : Direction des musées, des monuments et sites historiques et des sites archéologiques (ref.1981) o Caractère de l'édifice : Forteresse (résidence privée d'origine) o Epoque(s) et date(s) de construction : Ottomane ; approximativement du XVIe siècle, Transformation fin du XVIIIe début XIXe siècle o Édifice classé ou non : Ensemble classé « monument historique » o Références cadastrales : Vestige ; ancienne médina basse casbah d'Alger 	<p>1. Données constructives/techniques : Caractéristiques constructives générales visuelles du bâtiment ;</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Des systèmes constructifs : Système ancestral, à mur de soutènement sur la mer, planchers remaniés hybrides en bois ou en acier b. Des détails constructifs, décoratifs et solutions constructives : Les éléments structurels jouent à la fois des éléments décoratifs, gère les dispositions spatiales (épaisseur hauteur largeur des pièces dépendent du système et éléments structurels c. Des Matériaux anciens : Terre, Pierre et Bois d. Chronologie ; évolution constructive au fil du temps : - Les dispositions des infrastructures des étages voûtés sont pratiquement intactes. - Les dispositions internes des étages supérieurs présentent une totale perturbation qui ne laisse plus rien percer de leur valeur originelle. - Le fragment a connu d'importantes transformations : *La démolition des constructions et le percement de boulevard présentent un développement restreint de façades authentiquement « extérieures » : le plus grand développement des actuelles façades n'est que des murs mitoyens « découverts » par la disparition d'immeubles qui les entouraient des aspects actuels de « mur mitoyen » par définition « aveugles ». *La rectification des autres façades par le percement des fenêtres à l'époque coloniale. e. Valeur et justification technique <p>2. Données sur l'état de conservation/Étude de pathologie constructive :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Typologies des lésions observées : voir tableau • Niveaux d'existence des lésions sur : voir tableau • Observation(s) - Les causes des effondrements à déplorer et les risques de nouveaux désordres sont tous principalement liés aux effets de l'eau. - Pratiquement aucune maison du « Bastion » n'est intacte et toutes sont vouées et exposées à des effondrements partiels ou totaux. - Effondrement de la majeure partie des constructions des maisons, numéro 10, 21, Z, Y. Les éléments de structure entourant les parties détruites ne présentent plus de stabilité et sont irrécupérables. - La qualité des façades des anciennes maisons de pêcheurs est bonne. Côté terre, ces façades sont peu altérées et d'un bel effet. Les façades sur la mer sont plus compromises. - Les infrastructures des étages voûtés sont pratiquement intactes, les dispositions internes des étages supérieurs présentent une totale perturbation qui ne laisse plus rien percer de leur valeur originelle. 	<p>3. Données fonctionnelles :</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Aspect fonctionnel/habitabilité : • Typologie d'usage : résidentiel • Chronologie d'usage : - Usage d'origine : lieu d'habitation des notables et de la bourgeoisie de l'époque - Usage actuel : lieu d'habitation de groupes d'individus et des familles hétérogènes. - Trois maisons (numérotés 17, 18 et 23) sont à caractère de palais. (Une demeure ou Palais dispose sur son Westeddard d'un maximum de six appartements pouvant recevoir sans gêne quatre occupants. C'est donc de l'ordre de 25 à 30 pensionnaires qu'une demeure pourrait héberger.) 6 anciennes de pêcheurs (numérotés 5, 7, 9, 11, 13, 15) à caractère « beaucoup plus modeste » Morphologique et typologique immeubles : référence de la production architecturale de la fin du XVIIIe début XIXe siècle sur le site « El-Djazair » : - Une cité dans un ensemble de 15 maisons (d'autres maisons en été démolies) de tailles différentes influencées par l'architecture islamique : un tissu urbain étouffé d'habitations accolées à court centrales gère les espaces habitables - Accès aux habitations par transitions. - Les soucis majeurs étant la protection contre les excès de la nature et les vols, la volonté d'être à l'abri des regards indiscrets, en donnant au foyer un minimum de retrait par rapport à l'extérieur. - Au cours de son histoire, le Bastion a été occupé et habité à maintes reprises par des groupes d'individus et des familles, ignorant dans la plupart des cas sa valeur historique. Évidemment, à chaque passage, selon les goûts et les besoins des nouveaux occupants, il fut porté atteinte aux structures et aux décors ; quelques fois, ce n'était pas trop grave, mais souvent ces retouches ont été nuisibles, voire fatales, à l'ensemble ; mauvais usage des bâtiments. • Accessibilité universelle : inexistante • Installations/confort — normes : Habitations insalubres pour les habitants et compromet même leur sécurité : L'eau sous toutes les formes désagrège les constructions. Cette condition est néfaste pour les bâtiments au titre de la conservation. Souci de confort et de salubrité b. Aspect Adaptabilité : • Scénarios d'usage ou de non-usage : Aspect programmation moderne, même si prématuré : La programmation des demeures et palais classés monuments historiques sur le site d'El Djazaïr devant faire l'objet d'une présentation publique. Le cas des trois palais du Bastion 23, qui nécessitent et réclament la « présentation publique ». 17 18 23 Scénarios de non — usage : Programmes incompatibles ➤ Bureaux ➤ Hébergement de familles hétérogènes ➤ Hébergement des hôtes de passage et « de marque » Scénarios d'usage : Programmes compatibles ➤ Hébergement d'un groupe de familles homogènes ➤ Musée — Hébergement d'étudiants ➤ Établissement à « Fréquentation publique » (Clubs maison 																										
	<p>1. Données historiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> o Signification historique et valeur des associations historiques : - L'importance du site « El-Djazair » dans le contexte historique et géographique - La nature « historique » des Raïs, dignitaires/particuliers ayant édifié ces constructions. Lieu d'habitation des notables et de la bourgeoisie de l'époque - L'ensemble : entité culturelle ; « vestige historique » important et remarquable, né à la base d'un fort « bordj » - La typologie architecturale de la fin du XVIIIe début XIXe siècle d'une influence religieuse - Témoin du prolongement de lacasbah d'Alger vers la mer jusqu'au 19e siècle (Wikipedia). <p>2. Données artistiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> o Style(s) de l'édifice : mauresque/Islamique, de l'époque ottomane o Détails artistique et architectonique : Aspect décoratif des habitations de style Otman propre à Alger : o Composition formelle et spatiale : Les conditions climatiques et les principes de société : famille patriarcale ont présidé à la cristallisation de la typologie des demeures — Organisation de l'espace de mobilier et des éléments d'architecture. La morphologie et notamment l'altitude des fenêtres, la préciosité du décor des sols et de leur environnement immédiat que sont les plinthes de faïences, etc., sont directement liées au « mode de station assise au sol ». - Le bastion prend la forme d'une cité, un ensemble de 15 maisons de tailles différentes. - Le volume du Bastion 23 se distingue nettement par rapport à l'ensemble de la basse Kasba, dont il fut séparé par le temps - L'aspect architectural des maisons est fortement influencé par l'architecture islamique, qu'on trouve un peu partout de l'Andalousie au Proche-Orient : *Tissus urbains étouffés, habitations collées les unes contre les autres, importance du rôle des cours dans l'aménagement des espaces habitables, murs extérieurs aveugles, accès aux habitations par transitions. *Les soucis majeurs étant la protection contre les excès de la nature et les vols, la volonté d'être à l'abri des regards indiscrets, en donnant au foyer un minimum de retrait par rapport à l'extérieur. - Sur l'ensemble du Bastion : trois maisons (les numéros 17, 18 et 23) sont à caractère de palais. Et d'autres demeures c'étaient d'anciennes maisons de pêcheurs. o Valeur artistique : composition formelle et spatiale authentique <p>3. Évolution chronologique :</p> <ul style="list-style-type: none"> o Interventions : - Vers XVIe siècle (époque Ottmane en Algérie) : L'ensemble du bastion-23 faisait partie du tissu urbain continu de la basse Casbah, ancienne médina d'Alger. C'était le lieu d'habitation des notables et de la bourgeoisie de l'époque. La médina s'étendait donc, sans interruption, du haut de la colline algéroise, jusqu'à la mer méditerranée. Les artères de la cité, étroites et tortueuses, convenaient parfaitement au mode de transport : ânes, mules, chevaux, chameaux... - Vers le XVIIIe siècle (avant l'arrivée des colons français) : cette partie de la cité entre autres a subi des transformations assez importantes, qui affectèrent surtout son infrastructure. - En 1830 : le Bastion 23 faisait partie intégrante du site d'El Djezaïr. - À époque coloniale : des soucis stratégiques et de sécurité ont amené les Français à tracer de grands boulevards et de vastes places. Ceci, en vue de faciliter le transport des troupes et d'aménager des voies de communication. Avec Démolition de toutes les bâtisses considérées comme « gênantes » ; le cas des habitations situées au dos du Bastion 23 (la partie sud-ouest) qui cédèrent la place à une grande voie de circulation, longeant la côte (boulevard Ornara Mohamed Rachid). Depuis cette séparation, le volume de Bastion 23 se distingue nettement par rapport à l'ensemble de la basse casbah. Après la destruction, à l'époque coloniale de la partie dite basse Casbah (pour des projets de réalignements et de constructions du « boulevard », le Bastion 23 ayant échappé aux étreintes européennes se trouve complètement isolé du reste du tissu. Les façades de quelques maisons (des maisons de pêcheurs) ont subi des « rectifications » dans le percement des fenêtres ouvertes à cette époque. Isolement du bastion suite aux restructurations subies par la casbah à l'époque coloniale - Au cours de son histoire, le Bastion a été occupé et habité à maintes reprises par des groupes d'individus et des familles, ignorant dans la plupart des cas sa valeur historique. Évidemment, à chaque passage, selon les goûts et les besoins des nouveaux occupants, il fut porté atteinte aux structures et aux décors ; quelques fois, ce n'était pas trop grave, mais souvent ces retouches ont été nuisibles, voire fatales, à l'ensemble. - Au cours de l'automne 1979 : effondrement de la majeure partie des constructions des trois maisons (numéro 10, 21, Z) - Vers 1981 (année d'élaboration du rapport analysé) : des projets de réaménagement en cours du quartier de la Marine et des abords du Bastion 23, l'objectif de ces projets est de rétablir la jonction entre la Casbah et la mer. Dans ces projets, il en ressort que le Bastion doit recevoir des équipements à caractère public et culturel. o Planimétrie chronologique : inexistante <p>4. Données contextuelles :</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Données de contexte physique : o Emplacement naturel : Il s'agit d'un bastion situé en face la mer méditerranée, située aujourd'hui dans le quartier de la marine. D'un confort naturel suite au climat méditerranéen À l'origine, fragment du tissu de la médina ; la médina s'étendait, sans interruption, du haut de la colline algéroise, jusqu'à la mer méditerranée. o Emplacement urbain : Fragment d'un tissu urbain ; il faisait partie intégrante du site d'El Djezaïr : ancienne médina d'Alger. Situé dans la partie basse exposée à la façade maritime ; il a pris cet emplacement vu la typologie fonctionnelle d'un bastion qui avait rôle protecteur de la médina des invasions maritimes. L'ensemble est, aujourd'hui, isolé du tissu urbain d'origine suite aux transformations d'infrastructures profondes qui menaient à la disparition d'immeubles qui les entouraient. o Chronologie de changement et d'évolution de l'environnement : - L'ensemble faisait partie du tissu urbain continu de la basse Casbah (ancienne médina) d'Alger. Son plan d'aménagement de la cité s'adaptait aux moyens et modes de vie précoloniaux : les soucis majeurs étant la protection contre les excès de la nature et les vols, la volonté d'être à l'abri des regards indiscrets, en donnant au foyer un minimum de retrait par rapport à l'extérieur. - La cité a subi des transformations d'infrastructure assez importantes pour des raisons stratégiques et de sécurité, par la démolition des bâtisses gênantes par l'établissement de boulevards et de vastes places en vue de faciliter le transport des troupes et d'aménager des voies de communication. La démolition des habitations situées au dos du Bastion 23 ; la 	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">Tableau général de lésions</th> </tr> <tr> <th>Famille</th> <th>Lésion</th> <th>Type de lésion observée</th> <th>Lieu</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">Physique</td> <td rowspan="3">Humidité</td> <td>- Capillaire</td> <td>Sous-sol : fondations, voûtes des caves (Pénétrations des eaux de ruissellement des surfaces des espaces environnants ainsi que d'autres eaux souterraines.)</td> </tr> <tr> <td>- De filtration</td> <td>- sous-sol : fondations, voûtes des caves (infiltrations évoquées plus haut) - Au sol : court central « Westeddars » (infiltration d'eaux pluviales, d'eau de lavages quotidiens (usées) – les verrières des chebeks cassées (laissent pénétrer la pluie) - Revêtements de terrasses (infiltrations de la pluie) – structures des planchers et des maçonneries ; infiltrations diverses - Les fuites dans les canalisations d'amenée et/ou d'évacuation : infiltration des eaux. Ces eaux abondantes les structures de planchers, pourrissant le bois des solives compromettant, avec celle des planchers, la stabilité même des murs.</td> </tr> <tr> <td>- De condensation</td> <td>- Planchers de terrasses (stagnation de l'eau dans des flaques)</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">Mécanique</td> <td rowspan="3">Déformations</td> <td>- Effondrement</td> <td>Maisons : 10, 21, Z : effondrement Les éléments de structure entourant les parties détruites ne présentent plus de stabilité et sont irrécupérables.</td> </tr> <tr> <td>- Gauchissement</td> <td>Structures des planchers (Surcharge de Surlévations)</td> </tr> <tr> <td>- Par charges</td> <td>Oui, existe</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Grandes fissures</td> <td>- Par charges verticales/horizontales</td> <td>Oui, existe</td> </tr> </tbody> </table>	Tableau général de lésions				Famille	Lésion	Type de lésion observée	Lieu	Physique	Humidité	- Capillaire	Sous-sol : fondations, voûtes des caves (Pénétrations des eaux de ruissellement des surfaces des espaces environnants ainsi que d'autres eaux souterraines.)	- De filtration	- sous-sol : fondations, voûtes des caves (infiltrations évoquées plus haut) - Au sol : court central « Westeddars » (infiltration d'eaux pluviales, d'eau de lavages quotidiens (usées) – les verrières des chebeks cassées (laissent pénétrer la pluie) - Revêtements de terrasses (infiltrations de la pluie) – structures des planchers et des maçonneries ; infiltrations diverses - Les fuites dans les canalisations d'amenée et/ou d'évacuation : infiltration des eaux. Ces eaux abondantes les structures de planchers, pourrissant le bois des solives compromettant, avec celle des planchers, la stabilité même des murs.	- De condensation	- Planchers de terrasses (stagnation de l'eau dans des flaques)	Mécanique	Déformations	- Effondrement	Maisons : 10, 21, Z : effondrement Les éléments de structure entourant les parties détruites ne présentent plus de stabilité et sont irrécupérables.	- Gauchissement	Structures des planchers (Surcharge de Surlévations)	- Par charges	Oui, existe		Grandes fissures	- Par charges verticales/horizontales
Tableau général de lésions																													
Famille	Lésion	Type de lésion observée	Lieu																										
Physique	Humidité	- Capillaire	Sous-sol : fondations, voûtes des caves (Pénétrations des eaux de ruissellement des surfaces des espaces environnants ainsi que d'autres eaux souterraines.)																										
		- De filtration	- sous-sol : fondations, voûtes des caves (infiltrations évoquées plus haut) - Au sol : court central « Westeddars » (infiltration d'eaux pluviales, d'eau de lavages quotidiens (usées) – les verrières des chebeks cassées (laissent pénétrer la pluie) - Revêtements de terrasses (infiltrations de la pluie) – structures des planchers et des maçonneries ; infiltrations diverses - Les fuites dans les canalisations d'amenée et/ou d'évacuation : infiltration des eaux. Ces eaux abondantes les structures de planchers, pourrissant le bois des solives compromettant, avec celle des planchers, la stabilité même des murs.																										
		- De condensation	- Planchers de terrasses (stagnation de l'eau dans des flaques)																										
Mécanique	Déformations	- Effondrement	Maisons : 10, 21, Z : effondrement Les éléments de structure entourant les parties détruites ne présentent plus de stabilité et sont irrécupérables.																										
		- Gauchissement	Structures des planchers (Surcharge de Surlévations)																										
		- Par charges	Oui, existe																										
	Grandes fissures	- Par charges verticales/horizontales	Oui, existe																										

⁷³ Référence : Rapport d'étude présenté à l'UNESCO (Ravereau & El Alaïly, 1981)

<p>partie sud-ouest et l'établissement de grande voie de circulation longeant la côte (boulevard Ornara Mohamed Rachid) et sépare/isole le volume de Bastion 23 la cité. L'ensemble souffre de l'absence d'entretien et du mauvais usage des bâtiments provoqué par un trafic intense à proximité immédiat. Ces facteurs ont activement contribué à cette remarquable œuvre de destruction que nous constatons aujourd'hui. Actuellement, des projets de réaménagement du quartier de la Marine et des abords du Bastion 23 sont en cours à l'atelier de la Casbah, l'objectif de ces projets est le rétablissement de la jonction entre la Casbah et la mer. Dans ces projets, il en ressort que le Bastion doit recevoir des équipements à caractère public et culturel.</p> <p>b. Données contexte social/ethnoanthropologique</p> <ul style="list-style-type: none"> o Authenticité/Singularité d'origine : ensemble urbain authentique o Notoriété/Importance socioculturelle du bâtiment : <p>À cette époque les habitants ignoraient dans la plupart des cas sa valeur historique. Il a subi plusieurs modifications selon leurs goûts et leurs besoins.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reconnaissance administrative/politique : *Double classement du bien national et international <p>Inquiétude et réaction urgente des responsables algériens du secteur de la culture et des monuments historiques à sauver et à sauvegarder l'ensemble en voyant l'état de décadence progressive ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reconnaissance culturelle : le bastion se distingue par sa forme imposante de la cité basse casbah - Reconnaissance sociale : il fait partie de basse casbah d'Alger ; l'ancienne médina chargée d'histoire et de mémoire. <p>c. Données de contexte économique :</p> <ul style="list-style-type: none"> o Valeur économique du bien : élevée ; monument classé o Coût de gestion technique et de gestion juridique : Très élevé et urgente pour arrêter la dégradation des édifices. <p>Avec l'absence d'entretien, le remède est délicat, compliqué et coûteux vu l'état de délabrement avancé de certaines habitations et le reste qui va suivre le même chemin de destruction.</p> <ul style="list-style-type: none"> o Coût de gestion socioculturelle : élevé et important, mais pas urgent o Valeur du marché : foncier de valeur importante située en pleine ville d'Alger <p>d. Valeurs contextuelles ; Physique, Social, économique :</p>	<p>Anthropiques</p>	<p>Interventions erronées</p>	<p>Réparations mal-exécutées</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Rebouchage au ciment des fissures, méthode qui ne s'oppose jamais à de continues infiltrations de la pluie ; - Exécution de constructions en surélévation sans précautions relatives à l'étanchéité - Les fuites dans les canalisations d'amenée et/ou d'évacuation 	<ul style="list-style-type: none"> - d'animation, Restaurants, salons de thé) • Paramètres physiques ou installations qui ont influencé le type d'usage ou changement d'usage : - Changement du mode de l'habiter - L'état de dégradation des constructions • Valeur d'habitabilité : Faible ; inhabitable <p>4. Données juridiques :</p> <p>c. Aspect légal/juridique</p> <ul style="list-style-type: none"> o Catégorie du bâtiment : - Classé Monument historique en 1906/1909 Appelé « groupe de maisons mauresque » pour son intérêt architectural et comme dernier quartier de la basse casbah, classement reconduit par les pouvoirs publics le 20 décembre 1967 par l'ordonnance N° 281-67 - Classé patrimoine mondial en 1992 avec la casbah d'Alger « médina d'Alger » (après le rapport effectué en 1981 par les représentants de l'UNESCO en Algérie ; qui fait l'objet de notre analyse) o Situation contractuelle des occupants : Il s'agit d'une trentaine de familles environ qui habite les maisons du bastion o Application des normes urbanistique/technique : monument classé à protéger
<p>Décision prise et intervention Faite/à faire</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prédiagnostic global : <p>N° .10 : Maison effondrée ; elle contenait des détails, des éléments et des dispositions authentiques.</p> <p>N° .21 : Maison effondrée ; désordres, sous-sol, maçonneries instables ; une parité a été démolie lors des transformations (boulevard), le tronçon restant était profondément dénaturé (sans valeur technique/historique)</p> <p>Z. : maison effondrée ; désordre des maçonneries instables au sous-sol (sans valeur technique/historique)</p> <p>N° .12 : Morphologie pauvre ou appauvrie, à forte altération par l'humidité (façade authentique)</p> <p>N° .19 : Un résidu de diverses démolitions et transformations.</p> <p>N° .7 : C'est la seule maison du secteur où l'on puisse observer des dispositions authentiques et encore seulement en partie.</p> <p>N° .5 : maison reconstruite. L'espace a été détruit et reconstruit en structure de béton armé (poutrelle de fer) à l'époque coloniale ; des dispositions et une morphologie entièrement étrangère à la culture d'El Djazaïr.</p> <p>N° .9 : cette maison, à espaces voûtés, a subi une totale transformation à l'époque coloniale.</p> <p>N° 8 : maison remaniée dans sa morphologie et ses dispositions,</p> <p>N° 15 : maison remaniée, à passage couvert, elle conserve quelques éléments tel le « kbou »</p> <p>N° .17 : maison remaniée, son état est très altéré, présente le plus d'intérêt visuel, par ses dimensions permettant l'hébergement d'un grand nombre de familles.</p> <p>N° .18 : sans altérations profondes ; maïssouffre d'une occupation insalubre (canalisation d'eau et d'eaux usées et détériorées, eaux stagnantes s'infiltrant, entre autres...)</p> <p>N° 23 : demeure d'importance et prestigieuse. D'un bon état de conservation, Bien entretenu par ses occupants, sans désordre dû aux actions de l'eau.</p> <p>N° X : Numéro non retrouvé. Maison non visitée ; personnes absentes.</p> <p>10, 12, et X : à façades authentiques de l'ensemble d'habitations du Bastion 23</p> <p>7, 9, 11, 13 : maisons à façades de grande qualité d'authenticité, mais d'altération mineure au niveau des ouvertures.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Problèmes à résoudre <ul style="list-style-type: none"> - Évacuer les maisons du Bastion 23 de leurs occupants, leur relogement est indispensable malgré la crise de logement. - Réserver un budget spécial destiné à la récupération du bastion - Former des équipes spécialistes : chargée d'étude, de réalisation qualifiée en savoir-faire - Les études et reconnaissances des sols restent indispensables lors d'un diagnostic exhaustif - La réussite de la récupération du bien est liée à la participation active de tous les acteurs [autorités algériennes « municipalité d'Alger » et « direction des Monuments historiques »] <ul style="list-style-type: none"> • La récupération du bien ; par tranche et étapes : <ul style="list-style-type: none"> - À court terme ; des mesures recommandées pour arrêter la dégradation d'état du site du Bastion 23 et l'état physique des immeubles - L'action à long terme doit aboutir à la mise en valeur historique et culturelle et à la restauration totale du Bastion 23. - Les mesures d'urgence, la restauration puis la réhabilitation (pour récupérer totalement le bien : penser l'aménagement environnant et les futurs usages du lieu) <ul style="list-style-type: none"> • Récapitulatif des actions d'intervention à faire en réalité ; ci-dessous 				<ul style="list-style-type: none"> • Valeur d'intégrité : Certaines parties de cet ensemble d'habitations se trouvent aujourd'hui dans un état de délabrement avancé. Le reste en état de décadence progressive 	
<p>Quelle est la Restauration à faire ?</p> <p>1. De trois maisons, à numéros : 17, 18 et 23, à caractère de palais de valeurs à degrés différents</p> <p>N° 17 : d'intérêt visuel par ses dimensions à hébergement d'un grand nombre de familles</p> <p>N° .18 : sans altérations profondes</p> <p>N° 23 : demeure d'importance et prestigieuse. D'un bon état de conservation, Bien entretenu par ses occupants.</p> <p>2. Des façades des anciennes maisons de pêcheurs à valeur culturelle</p> <p>3. Des façades historiques authentiques des maisons (7. 9. 11. 13. 15. 19)</p>	<p>Quelle est la Réparation à faire ?</p> <p>1. Consolidation ; des trois maisons Numéro Y — 2 — 10 (en urgence)</p> <p>*Y : consolidation provisoire après à démolir,</p> <p>*10 : maison effondrée à valeur historique ; elle contient des détails, des éléments et des dispositions authentiques</p> <p>2. Réparation ;</p> <p>*Étanchéités des toitures, systèmes d'évacuation d'eau pluviale, système d'évacuation des égouts existant (en urgence)</p> <p>*Terrasses et des réseaux d'eau (les palais numéro 17 et 18 sont en priorité)</p> <p>3. Démolition complète des immeubles numéros : 21, Z et Y (Maisons effondrées, sans valeur technique/historique)</p>	<p>Quelle est la Réhabilitation à faire ?</p> <p>1. Installation d'un système de drainage aux alentours de l'ensemble (amélioration des installations en urgence)</p> <p>2. Aspect de la reprogrammation architecturale ; Protection future par occupation permanente convenable : transformation en résidence d'hôtes ou en hôtel traditionnel.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les trois palais 17. 18. 23 du Bastion nécessitent et réclament la « présentation publique » ; un monument historique sur le site d'El Djazaïr <p>N° 17 : maison remaniée altérée, d'intérêt visuel élevé et à dimensions importantes</p> <p>N° .18 : sans altérations profondes, à occupation insalubre</p> <p>N° .23 : demeure d'importance et prestigieuse. Bien conservée et bien entretenu par ses occupants</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rénovation intérieur des maisons 7. 9. 11. 13. 15. 19 ; <p>N° .7 : la seule maison à dispositions authentiques en partie.</p> <p>N° .9 : maison à espaces voûtés remaniée</p> <p>N° .11, 13 : maisons à façades authentiques à altération mineure</p> <p>N° .15 : maison remaniée, à un passage couvert et à « kbou » conservés</p> <p>N° .19 : maison à plusieurs remaniements</p> <p>Volumes à construire à côté des maisons 18, Y, 10, et animation espaces publics</p> <p>3. Aspect d'aménagement, contexte physique ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Création d'un recul et des espaces libres pour encadrer l'ensemble du bastion ; - Proposition d'éloigner la parcelle du boulevard Amara Mohamed Rachid, adjacente au Bastion. 			
Actions réalisées					
Prise de décision				Résultats 2 État de chaque action dans la décision prise (actions faites ou à faire)	
Actions	Éléments du bâtiment			Oui	Non
Maintenance	Général				x
Consolidation	Fondation			x	
	Structure (inclus les détails constructifs)			x	
Réparation	Façade(s)			x	
	Toiture(s)			x	
	Distribution intérieure			x	
	Installation(s)			x	
Réhabilitation	Adaptabilité ; changer l'usage			x	
	Habitabilité :		Installation(s) de confort	x	
	Maintenir l'usage et améliorer ce qui suit		Accessibilité universelle		x
			Accès et aménagement contexte physique	x	
Restauration	Des détails architecturaux (décoratifs) (valeur intégrité)			x	
	Esthétique formelle			x	
	Esthétique spatiale				x
Commentaire :					

Tableau A.10. Fiche Cas d'étude N°10: Palais 17, Bastion 23, Alger, Algérie. Source: Auteur, 2021
 Voir **Figure B.45**

Édifice	Comme Document	Comme Objet physique	Comme Usage																													
(Pré)Diagnostic	<p>1. Données basiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> o Nom de l'édifice : Palais 17 du Bastion 23 o Autre(s) nomination(s) : Palais 17 (Palais des Raïs) o Nature juridique de l'édifice : privé puis public o Nom propriétaire ou promoteur d'origine : Raïs MahmetArmaout (source Wikipedia.2021) (famille ottomane — algérienne) o Nom propriétaire actuel : Direction des musées, des monuments et sites historiques et des sites archéologiques (ref.1981) o Auteur du projet d'intervention : Rapport UNESCO, architecte André Ravereau, 1981 o Caractère de l'édifice : résidentiel o Epoque(s) et date(s) de construction : Ottomane (XVIe - XVIII^e) remaniée entre le XIX^e et le XX^e siècle o Édifice classé ou non : « monument historique » o Références cadastrales : palais de l'ensemble du Bastion 23 	<p>1. Données constructives/techniques : Caractéristiques constructives générales visuelles du bâtiment ;</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Des systèmes constructifs : Système ancestral, à mur de soutènement sur la mer, planchers remaniés b. Des détails constructifs, décoratifs et solutions constructives : Les éléments structurels jouent à la fois des éléments décoratifs, ils gèrent les dispositions spatiales (épaisseur, hauteur, et largeur des pièces dépendent du système structurel) c. Des Matériaux anciens : Terre, Pierre et Bois d. Chronologie ; évolution constructive au fil du temps : Des « transformations arbitraires » effectuées à l'époque coloniale. Tous les éléments sont dégradés depuis 1960 : Au niveau de la cour centrale « <i>Westeddar</i> » : des modifications ; de mise hors d'eau par une verrière (couverture), la transformation des précautions d'évacuation des eaux pluviales au sol en dressant un sol carrelé horizontal. <p>2. Données sur l'état de conservation/Étude de pathologie constructive :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Typologies des lésions observées : voir tableau • Niveaux d'existence des lésions sur : voir tableau • Observation(s) - L'état du « palais à altérations dues en partie aux transformations arbitraires » effectuées à l'époque coloniale, et en partie aux dégradations résultant d'une occupation précaire, absence d'entretien. - La verrière est cassée, il pleut dans le West-Eddar, mais l'eau n'est plus évacuée par des canalisations appropriées ; elle s'échappa comme elle peut par les issues de portes, ou elle stagna et s'infiltra dans la maçonnerie des voûtes des niveaux inférieurs. - Au rez-de-chaussée du West-Eddar, les appartements flanquent - À la galerie de l'étage, trois sur quatre appartements visités. Entretien par leurs occupants qui les repeignent, on y distingue cependant de multiples fissures. - Les canalisations d'eau fuient en permanence. - Étage de terrasse encombrée de nombreuses constructions en surélévation, son état est des plus défectueux, affaissement, évacuations obstruées, etc. 	<p>1. Données fonctionnelles :</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Aspect fonctionnel/habitabilité : <ul style="list-style-type: none"> • Typologie d'usage : résidentiel • Chronologie d'usage : <ul style="list-style-type: none"> - Usage d'origine : lieu d'habitation des notables et de la bourgeoisie de l'époque • - Usage actuel ; programme et conditions des changements : lieu d'habitation de groupes d'individus et des familles plus aux moins homogènes. • Accessibilité universelle : Absente • Installations/confort — normes : Conditions insalubres, insécurité. b. Aspect Adaptabilité : <ul style="list-style-type: none"> • Scénarios d'usage ou de non-usage : Aspect programmation moderne, même si prématuré : La programmation du palais (classés monuments historiques sur le site d'El Djazair) doit faire l'objet d'une présentation publique. Scénarios de non-usage : Programmes incompatibles <ul style="list-style-type: none"> ➢ Bureaux ➢ Hébergement de familles hétérogènes ➢ Hébergement des hôtes de passage et « de marque » Scénarios d'usage : Programmes compatibles <ul style="list-style-type: none"> ➢ Hébergement d'un groupe de familles homogènes ➢ Musée — hébergement d'étudiants ➢ Établissement à « Fréquentation publique » (Clubs maison d'animation, Restaurants, salons de thé) • Paramètres physiques ou installations qui ont influencé le type d'usage ou changement d'usage : <ul style="list-style-type: none"> - Changement du mode de l'habiter - L'état de dégradation des constructions • Valeur d'habitabilité : réduite c. Aspect légal/juridique <ul style="list-style-type: none"> o Catégorie du bâtiment : - Classé Monument historique en 1906/1909 . Appelé « groupe de maisons mauresque » pour son intérêt architectural et comme dernier quartier de la basse casbah, classement reconduit par les pouvoirs publics le 20 décembre 1967 par l'ordonnance n° 281-67 - Classé patrimoine mondial en 1992 avec la casbah d'Alger « médina d'Alger » (après le rapport effectué en 1981 par les représentants de l'UNESCO en Algérie ; qui fait l'objet de notre analyse) o Situation contractuelle des occupants : il s'agit des familles plus ou moins homogènes qui habitent la maison o Application de normes urbanistique/technique : monument classé à protéger 																													
	<p>1. Données historiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> o Signification historique et valeur des associations historiques ; <ul style="list-style-type: none"> - Une des importantes maisons du Bastion 23 à caractère d'un Palais. - Construction historique des Raïs ottomans - La typologie architecturale de la fin du XVIIIe et du début du XIXe siècle ; d'une influence religieuse 2. Données artistiques : <ul style="list-style-type: none"> o Style(s) de l'édifice : mauresque/islamique, de l'époque ottomane o Détails artistiques et architectoniques : Aspect décoratif des habitations de style Otman propre à Alger - Préciosité du décor des sols et de leur environnement immédiat que sont les plinthes de faïences, etc., directement liées au « mode de station assise au sol ». - Des murs longitudinaux sous voûtes d'arête sont ornés d'arcatures classiques surcolomettes torsés de la meilleure tradition. <ul style="list-style-type: none"> o Composition formelle et spatiale : <ul style="list-style-type: none"> - L'aspect formel et organisationnel du palais influencé par les principes de l'architecture islamique et les conditions climatiques et sociétales. - Plais de forme imposante par ses dimensions, murs extérieurs aveugles à cour intérieure qui gère la répartition des espaces habitables, accès aux habitations par transitions. - Les dimensions permettant l'hébergement d'un grand nombre de familles, - Le vestibule est du type des demeures d'importance ; il traverse toute la profondeur du bâtiment, et va jusqu'au mur vers la mer. - Au rez-de-chaussée : une cour centrale « <i>Westeddar</i> » modifiée à l'époque coloniale. - À la galerie de l'étage : quatre appartements. o Étage des terrasses : accessible par les escaliers et la partie du n° .19 3. Évolution chronologique ; <ul style="list-style-type: none"> o Interventions : Demeure ottomane remaniée à l'époque coloniale o Planimétrie chronologique : inexistante 4. Données contextuelles : <ol style="list-style-type: none"> a. Données de contexte physique : <ul style="list-style-type: none"> o Emplacement naturel : situé dans la partie Est du Bastion, il s'agit d'un palais du bastion 23 qui se prolonge jusqu'à la mer. o Emplacement urbain : Une maison accolée aux autres maisons du Bastion. L'ensemble présente un fragment d'un tissu urbain. Situé dans la partie basse exposée à la façade maritime o Chronologie de changement et d'évolution de l'environnement : Beaucoup de transformations ont été faites au niveau du Bastion et à ses abords. b. Données de contexte social/ethnoanthropologique <ul style="list-style-type: none"> o Authenticité/Singularité d'origine : Architecture authentique dans son temps et son contexte physique et social o Notoriété/Importance socioculturelle du bâtiment ; Il fait partie du Bastion 23 ; - Reconnaissance administrative/politique : <ul style="list-style-type: none"> *Double classement du bien national et international Inquiétude et réaction urgente des responsables algériens du secteur de la culture et des monuments historiques à sauver et à sauvegarder l'ensemble en voyant l'état de décadence progressive ; - Reconnaissance culturelle : le palais se distingue des autres maisons par sa forme et son authenticité - Reconnaissance sociale : palais, vestiges historiques du musée c. Données de contexte économique : <ul style="list-style-type: none"> o Valeur économique du bien : élevé ; monument classé o Coût de gestion technique et de gestion juridique ; Très élevé et urgente ; pour arrêter la dégradation des édifices. Avec l'absence d'entretien, le remède est délicat, compliqué et coûteux vu l'état de délabrement avancé de certaines habitations et le reste qui va suivre le même chemin de destruction. <ul style="list-style-type: none"> o Coût de gestion socioculturelle : élevé et important, mais pas urgent o Valeur du marché : important f. Valeurs contextuelles ; Physique, Social, économique : importantes et élevées 	<p>Tableau général de lésions</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Famille</th> <th>Lésion</th> <th>Type de lésion observée</th> <th>Lieu</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">Physique</td> <td rowspan="3">Humidité</td> <td>— De filtration</td> <td>Infiltration dans la maçonnerie des voûtes des niveaux inférieurs</td> </tr> <tr> <td>— De condensation</td> <td>— Planchers de terrasses (stagnation de l'eau dans des flaques)</td> </tr> <tr> <td>— Accidentelle</td> <td>Les canalisations d'eau fuient en permanence</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Mécanique</td> <td rowspan="2">Déformations</td> <td>— Effondrement</td> <td rowspan="2">Structures des planchers (Surcharge de surélévations)</td> </tr> <tr> <td>— Gauchissement</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">Anthropique</td> <td rowspan="3">Grandes fissures</td> <td>— Par charges verticales/horizontales</td> <td>Fissures aux appartements de la galerie de l'étage</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Interventions erronées</td> <td>Réparations mal-exécutées</td> <td>Étage de terrasse encombrée de nombreuses constructions en surélévation.</td> </tr> <tr> <td>Installations attachées</td> <td>Installations diverses</td> <td>Les canalisations d'eau fuient en permanence.</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Vandalisme</td> <td>— Destruction</td> <td>Verrière cassée</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> o Valeur d'intégrité : très altérée ; Urgence I : Palais d'une grande qualité architecturale. Les structures présentant de très grands dangers pour la conservation de l'édifice — détériorations de toutes natures — l'immeuble présentent un danger également pour les habitants eux-mêmes (conditions insalubres — insécurité). L'occupation dans de telles conditions a été facteur de ruines. Si cette occupation devait continuer, les ruines iraient en s'aggravant et l'immeuble deviendrait irrécupérable. 	Famille	Lésion	Type de lésion observée	Lieu	Physique	Humidité	— De filtration	Infiltration dans la maçonnerie des voûtes des niveaux inférieurs	— De condensation	— Planchers de terrasses (stagnation de l'eau dans des flaques)	— Accidentelle	Les canalisations d'eau fuient en permanence	Mécanique	Déformations	— Effondrement	Structures des planchers (Surcharge de surélévations)	— Gauchissement	Anthropique	Grandes fissures	— Par charges verticales/horizontales	Fissures aux appartements de la galerie de l'étage	Interventions erronées	Réparations mal-exécutées	Étage de terrasse encombrée de nombreuses constructions en surélévation.	Installations attachées	Installations diverses	Les canalisations d'eau fuient en permanence.		Vandalisme	— Destruction
Famille	Lésion	Type de lésion observée	Lieu																													
Physique	Humidité	— De filtration	Infiltration dans la maçonnerie des voûtes des niveaux inférieurs																													
		— De condensation	— Planchers de terrasses (stagnation de l'eau dans des flaques)																													
		— Accidentelle	Les canalisations d'eau fuient en permanence																													
Mécanique	Déformations	— Effondrement	Structures des planchers (Surcharge de surélévations)																													
		— Gauchissement																														
Anthropique	Grandes fissures	— Par charges verticales/horizontales	Fissures aux appartements de la galerie de l'étage																													
		Interventions erronées	Réparations mal-exécutées	Étage de terrasse encombrée de nombreuses constructions en surélévation.																												
			Installations attachées	Installations diverses	Les canalisations d'eau fuient en permanence.																											
	Vandalisme	— Destruction	Verrière cassée																													
<p>Décision prise et intervention</p> <p>Faite ou à faire</p> <p>o Prédiagnostic global — Palais d'une grande qualité architecturale ; présente le plus d'intérêt visuel, par ses dimensions permettant l'hébergement d'un grand nombre de familles — Maison remaniée, son état est très altéré. Les structures présentant de très grands dangers pour la conservation de l'édifice.</p> <p>o Une intervention est nécessaire</p> <p>Quelle est la Restauration à faire ?</p> <ul style="list-style-type: none"> — Éléments incluent les détails à valeurs historiques (caractère de palais) — Éléments incluent les détails de valeur artistique, d'esthétique formelle et spatiale (intérêt visuel élevé, dimensions importantes) 	<p>Quelle est la Réparation à faire ?</p> <ul style="list-style-type: none"> — De la terrasse/toiture : étanchéités des toitures — Des réseaux d'eau : systèmes d'évacuation d'eau pluviale, système d'évacuation des égouts existant (en urgence) 	<p>Quelle est la Réhabilitation à faire ?</p> <ul style="list-style-type: none"> Installation d'un système de drainage aux alentours de l'ensemble (en urgence) Reprogrammation architecturale du palais qui fera l'objet d'une présentation publique » Aménagement de contexte physique ; - Création d'un recul et des espaces libres pour encadrer l'ensemble du bastion ; - Proposition d'éloigner la parcelle du boulevard Amara Mohamed Rachid, adjacente au Bastion. Elle est valable pour l'ensemble du bastion. 																														
Actions réalisées																																
Prise de décision		Résultats 2 : État de chaque action dans la décision prise																														
Actions	Éléments du bâtiment	Oui	Non																													
Maintenance	Général		x																													
Consolidation	Fondation		x																													
	Structure (inclus les détails constructifs)		x																													
Réparation	Façade(s)		x																													
	Toiture(s)	x																														
	Distribution intérieure		x																													
	Installation(s)		x																													
Réhabilitation	Adaptabilité ; changer l'usage	x Le caractère d'usage proposé seulement																														
	Habitabilité ; Installation(s) de confort	x partiel																														

	Maintenir l'usage et améliorer ce qui suit	Accessibilité universelle Accès et aménagement contexte physique		x
Restauration	Des détails architecturaux (décoratifs) (valeur intégrité)		x proposition d'aménagement à l'intérieur et autour du bastion	
	Esthétique formelle		x	
	Esthétique spatiale		x	
Commentaire : La structure du palais est altérée ; maison remaniée altérée ; les structures présentant de très grands dangers pour la conservation de l'édifice ; Mais ils ne proposent pas de consolidation ou de réparation de structures, façades ou toitures ; Voici les Actions non faites, qui apparaissent nécessaires selon nous. D'après le diagnostic, le palais nécessite : Consolidation : Fissures des éléments constructifs . Réparation : Verrière cassée. Réparation et consolidation des planchers et démolitions des surélévations sur terrasse				

Tableau A.11. Fiche cas d'étude N°11: Immeubles d'habitation de la capitale, Boulevard Colonel Amirouche à Alger. Source: Auteur, 2021

Voir [**Figure B.46 - Figure B.48**]

Édifice	Comme Document	Comme Objet physique	Comme Usage																																								
	<p>1. Données basiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> Nom de l'édifice : Immeubles d'habitation du boulevard Colonel Amirouche, Alger centre Nature juridique de l'édifice : public (parties communes des immeubles) et privé (logements) Auteur du projet d'intervention : Rapport OPGI Bir Mourad Rais, 2012 Caractère de l'édifice : Immeubles d'habitation Epoque(s) et date(s) de construction : époque coloniale, entre la seconde moitié du XIXe siècle et le début du XXe siècle ; (vers 1930) Édifice classé ou non : non classé Références cadastrales : Centre historique d'Alger 	<p>1. Données constructives/techniques : Caractéristiques constructives générales visuelles des parties communes du bâtiment ;</p> <p>a. Des systèmes constructifs :</p> <ul style="list-style-type: none"> Construction en maçonnerie représentative de technique de l'époque Diversité des matériaux et techniques constructives <p>b. Des détails constructifs ; y compris détails décoratifs et solutions constructives</p> <ul style="list-style-type: none"> Plâtre, stuc pour les moulures et ornementation Fer pour les ferronneries des balcons Bois pour les balustrades et plafonds Les grandes portées permises grâce au système constructif en maçonnerie supporté par des galeries au rez-de-chaussée <p>c. Des Matériaux : Pierre/brique pour la structure. Plâtre/fer/bois pour les finitions et décoration</p> <p>d. Chronologie ; évolution constructive au fil du temps :</p> <ul style="list-style-type: none"> Absence de la maintenance régulière ; résulte la détérioration des éléments constructifs, des matériaux de revêtement, des fuites des tuyaux d'évacuation des eaux de pluie ou usées, détérioration des murs périphériques, etc. Les cours peuvent être soit couvertes de verrières ou pas, selon la conception initiale de l'immeuble. Les verrières, du fait de l'absence d'entretien peuvent être endommagées, que ce soit dans leur structure (rouille essentiellement) soit de la disparition du vitrage translucide. Restauration de colonne en 2011. 	<p>1. Données fonctionnelles :</p> <ul style="list-style-type: none"> Aspect fonctionnel/habitabilité : Typologie d'usage : résidentiel intégré du commerce Chronologie d'usage : <ul style="list-style-type: none"> Usage d'origine : résidentiel intégré du commerce Usage actuel : résidentiel intégré du commerce Immeubles à cour intérieure vers lesquels donnent certains espaces tels que salles de bain, toilettes, etc. Ces cours servent comme puits de lumière et pour l'aération. Cependant, elles sont aussi le passage de nombreuses colonnes descendantes (eaux usées, et de pluie) ou de colonnes montantes. Accessibilité : plusieurs parties communes non accessibles (cour intérieure...) Accessibilité universelle : ascenseur non mentionné, si elles existent, elles sont non fonctionnelles par manque d'entretien. Installations/confort — normes Ventilation en sous-sol : Les soupiraux donnent en général sur la voie publique ou les trottoirs. Pour la plupart du temps barreaudé. Très souvent bouchées, par mesure de « sécurité » ou pour prévenir les éventuelles inondations. Aspect Adaptabilité : Scénarios d'usage ou de non-usage : aucun ; les bâtiments sont toujours fonctionnels Paramètres physiques ou installations qui ont influencé le type d'usage ou changement d'usage : Les parties communes analysées ici 																																								
	<p>1. Données historiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> Signification historique et valeur des associations historiques Héritage colonial : Entité urbaine liée par sa spécificité typomorphologique, socio-économique et culturelle issue de son histoire et son contexte de formation et de développement commun. Témoigne la présence de colonisation française en Algérie représentée par son architecture typique. <p>2. Données artistiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> Style(s) de l'édifice : Colonial haussmannien Détails artistiques et architectoniques : Riche en décoration ; En façade : ornementation en stuc et ferronnerie en balcon. À l'intérieur : Murs, soubassements sous forme de tableaux réguliers avec moulures. Et des plafonds relativement décorés en plâtre avec gorges et moulures, parfois avec incrustations. Composition formelle et spatiale : <p>Immeuble de rapport, de façade imposante par sa hauteur, modénature et décoration</p> <p>Hall d'entrée de dimensions généreuses et particulièrement décorées aux plafonds, murs, et revêtements de sol.</p> <p>3. Évolution chronologique ;</p> <ul style="list-style-type: none"> Interventions : non mentionnée Planimétrie chronologique : non existante <p>4. Données contextuelles :</p> <p>a. Données de contexte physique :</p> <ul style="list-style-type: none"> Emplacement naturel Situé à boulevard Amirouche d'Alger, centre historique d'Alger Emplacement urbain : Entités urbaines de spécificités historiques : typomorphologique, socio-économique et culturelle Ensemble de bâtiments formant des îlots édifiés durant la période coloniale. Représente un mouvement urbain et architectural de l'époque en France. Chronologie de changement et d'évolution de l'environnement : Le changement de mode de vie a influencé l'état des bâtiments et de ses façades : avec pollution visuelle, sonore et climatique ; dues à l'accroissement démographique, l'occupation des biens vacants (occupé par les Français) par les Algériens depuis l'indépendance, les moyens de transport (véhicules, bus...) Données de contexte social/ethnoanthropologique : Authenticité/Singularité d'origine ; Authentique à Alger ; ressemble à tous les immeubles bâtis dans les nouveaux centres urbains de la plupart des villes durant la période coloniale Notoriété/Importance socioculturelle du bâtiment ; Il s'agit d'une page historique importante : Reconnaissance administrative/politique : Projet de Réhabilitation du centre historique d'Alger dans le cadre du plan stratégique d'Alger à l'horizon 2035 Reconnaissance culturelle : les bâtiments d'une architecture qui symbolise la présence française en Algérie Reconnaissance sociale : éléments de mémoire collective Données de contexte économique : Valeur économique du bien : élevée Coût de gestion technique et de gestion juridique : élevé ; en réalité, ces bâtiments ont eu très peu d'entretien ; son état est donc très mauvais. Par conséquent, le coût a été peu élevé. Coût de gestion socioculturelle : élevé. Valeur du marché : élevé. Investissement/rentabilité économique touristique/commerciale h. Valeurs contextuelles ; Physique, Social, économique : élevée et importante 	<p>2. Données sur l'état de conservation/Étude de pathologie constructive :</p> <ul style="list-style-type: none"> Typologies des lésions observées : Analyse des parties communes seulement Niveaux d'existence des lésions : Analyse au niveau des façades, couvertures, escaliers, entrée Observation(s) : Dégradations et altérations ; fissurations préjudiciables et fissurations non préjudiciables : Planchers, arcades, coupes, revêtements Dégradations dues aux fuites d'eau et manque d'entretien. Dégradation des corniches et balcons, des murs et descentes ; pathologie due à un long processus de déformation due aux effets prolongés de sollicitations verticales ou horizontales sur les matériaux des murs et au dépôt des eaux Étanchéité en paxaluminium sur tuile : à la base, c'était une solution provisoire qui devient permanente ; dégrade l'ensemble : toiture et structure ainsi que les faux plafonds et murs. Les balcons souffrent de deux détériorations particulières : de nature structurelle, et de nature esthétique Ventilation des sous-sols : Les soupiraux donnent en général sur la voie publique ou les trottoirs. Pour la plupart du temps barreaudé. Très souvent bouchées, par mesure de « sécurité » ou pour prévenir les éventuelles inondations. <p align="center">Tableau général de lésions</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Famille</th> <th>Lésion</th> <th>Type de lésion observée</th> <th>Lieu</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">Physique</td> <td>Humidité</td> <td>- De condensation - Accidentelle</td> <td>Balcons. Murs de façades Fuites des tuyaux d'évacuation des eaux de pluies ou usées (cours intérieures, murs périphériques)</td> </tr> <tr> <td>Érosion</td> <td>- Atmosphérique</td> <td>- Murs de façades (Ruissèlement d'eau)</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">Mécanique</td> <td>Déformations</td> <td>- Tassement - Gauchissement</td> <td>Fondations (causes non définies : tremblement de terre, humidité du sol, enlèvement de terres au voisinage, percement de galeries...etc.) - Matériaux des murs de façades - Revêtements de sol du hall d'entrée affaissés</td> </tr> <tr> <td>Grandes fissures</td> <td>- Par charges verticales/horizontales</td> <td>- Corniches et balcons - Murs et descentes (extérieurs) - Cisaillement au niveau de la galerie d'arcades des façades (désordre de la maçonnerie)</td> </tr> <tr> <td>Fissures Sur les finitions superficielles</td> <td>- Par support - Par achèvement</td> <td>- Enduit (fines fissures) - Gorges en plâtre décoré du mur de façade : parties exposées au ruissèlement d'eau - Profilés métalliques de structure des balcons</td> </tr> <tr> <td>Détachement de finition</td> <td>- gonflement - chute</td> <td>Surfaces de mortier (Éclatement) Joints de mortier (Détachement/ouverture) Rupture d'un morceau détaché, actuellement colmaté</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Chimique</td> <td>Corrosion</td> <td>- Par oxydation préalable - Par immersion - Par Aération différentielle - Par paire galvanique</td> <td>Rouille des profilés métalliques de structure des balcons</td> </tr> <tr> <td>Organismes</td> <td>- animale</td> <td>Menuiseries en bois : Insectes/champignons (Sous-sol)</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">Anthropique</td> <td>Interventions erronées</td> <td>Réparations mal-exécutées</td> <td>Surcharge ajoutée sur les garde-corps des balcons, adjonction de tôles diverses et autres matériaux altèrent grandement l'aspect esthétique et d'intégrité de la façade</td> </tr> <tr> <td>Installations attachées</td> <td>Installations diverses</td> <td>- Étanchéité en paxaluminium sur tuile - façades et balcons surchargés par les installations des antennes satellites et appareils de climatisations</td> </tr> <tr> <td>Vandalisme</td> <td>- Destruction</td> <td>- Disparition de certains carreaux de verre anciens et authentiques. - Hall d'entrée : entretien abandonné - Les revêtements de sol du hall d'entrée cassés</td> </tr> </tbody> </table>	Famille	Lésion	Type de lésion observée	Lieu	Physique	Humidité	- De condensation - Accidentelle	Balcons. Murs de façades Fuites des tuyaux d'évacuation des eaux de pluies ou usées (cours intérieures, murs périphériques)	Érosion	- Atmosphérique	- Murs de façades (Ruissèlement d'eau)	Mécanique	Déformations	- Tassement - Gauchissement	Fondations (causes non définies : tremblement de terre, humidité du sol, enlèvement de terres au voisinage, percement de galeries...etc.) - Matériaux des murs de façades - Revêtements de sol du hall d'entrée affaissés	Grandes fissures	- Par charges verticales/horizontales	- Corniches et balcons - Murs et descentes (extérieurs) - Cisaillement au niveau de la galerie d'arcades des façades (désordre de la maçonnerie)	Fissures Sur les finitions superficielles	- Par support - Par achèvement	- Enduit (fines fissures) - Gorges en plâtre décoré du mur de façade : parties exposées au ruissèlement d'eau - Profilés métalliques de structure des balcons	Détachement de finition	- gonflement - chute	Surfaces de mortier (Éclatement) Joints de mortier (Détachement/ouverture) Rupture d'un morceau détaché, actuellement colmaté	Chimique	Corrosion	- Par oxydation préalable - Par immersion - Par Aération différentielle - Par paire galvanique	Rouille des profilés métalliques de structure des balcons	Organismes	- animale	Menuiseries en bois : Insectes/champignons (Sous-sol)	Anthropique	Interventions erronées	Réparations mal-exécutées	Surcharge ajoutée sur les garde-corps des balcons, adjonction de tôles diverses et autres matériaux altèrent grandement l'aspect esthétique et d'intégrité de la façade	Installations attachées	Installations diverses	- Étanchéité en paxaluminium sur tuile - façades et balcons surchargés par les installations des antennes satellites et appareils de climatisations	Vandalisme	- Destruction	- Disparition de certains carreaux de verre anciens et authentiques. - Hall d'entrée : entretien abandonné - Les revêtements de sol du hall d'entrée cassés
Famille	Lésion	Type de lésion observée	Lieu																																								
Physique	Humidité	- De condensation - Accidentelle	Balcons. Murs de façades Fuites des tuyaux d'évacuation des eaux de pluies ou usées (cours intérieures, murs périphériques)																																								
	Érosion	- Atmosphérique	- Murs de façades (Ruissèlement d'eau)																																								
Mécanique	Déformations	- Tassement - Gauchissement	Fondations (causes non définies : tremblement de terre, humidité du sol, enlèvement de terres au voisinage, percement de galeries...etc.) - Matériaux des murs de façades - Revêtements de sol du hall d'entrée affaissés																																								
	Grandes fissures	- Par charges verticales/horizontales	- Corniches et balcons - Murs et descentes (extérieurs) - Cisaillement au niveau de la galerie d'arcades des façades (désordre de la maçonnerie)																																								
	Fissures Sur les finitions superficielles	- Par support - Par achèvement	- Enduit (fines fissures) - Gorges en plâtre décoré du mur de façade : parties exposées au ruissèlement d'eau - Profilés métalliques de structure des balcons																																								
	Détachement de finition	- gonflement - chute	Surfaces de mortier (Éclatement) Joints de mortier (Détachement/ouverture) Rupture d'un morceau détaché, actuellement colmaté																																								
Chimique	Corrosion	- Par oxydation préalable - Par immersion - Par Aération différentielle - Par paire galvanique	Rouille des profilés métalliques de structure des balcons																																								
	Organismes	- animale	Menuiseries en bois : Insectes/champignons (Sous-sol)																																								
Anthropique	Interventions erronées	Réparations mal-exécutées	Surcharge ajoutée sur les garde-corps des balcons, adjonction de tôles diverses et autres matériaux altèrent grandement l'aspect esthétique et d'intégrité de la façade																																								
	Installations attachées	Installations diverses	- Étanchéité en paxaluminium sur tuile - façades et balcons surchargés par les installations des antennes satellites et appareils de climatisations																																								
	Vandalisme	- Destruction	- Disparition de certains carreaux de verre anciens et authentiques. - Hall d'entrée : entretien abandonné - Les revêtements de sol du hall d'entrée cassés																																								
D	<ul style="list-style-type: none"> Prédiagnostic global : Il s'agit seulement d'une étude de parties communes des immeubles d'habitation ; leur état de conservation est faible, nécessite une intervention Intervention proposée dans l'étude et à faire : Il s'agit d'une conservation — intervention minimale, inspirée de la norme canadienne selon le rapport d'étude, avec absence de méthode/normes algérienne : Travaux en infrastructure, superstructure et environnement urbain 																																										

Quelle est la Restauration à faire ? Restauration		Quelle est la Réparation à faire ? Réparation		Quelle est la Réhabilitation à faire ? Réhabilitation
<ul style="list-style-type: none"> - Hall d'entrée : revêtements de sol, Plafonds. - Balcons : console, moulures et détails architectoniques - Éléments authentiques en : marbre, céramique, claustras en plâtre, boiserie, tuiles des toitures. 		<ul style="list-style-type: none"> - Infrastructure : Traitement remonté capillaire, tassement existant, mais non traité - Sous-sol : marches, trous de ventilation et boiserie, planchers, charpente en menuiserie, balustrade en bois - Façades : enduits traditionnels - Toiture/Terrasses : étanchéité, étanchéité légère en salles d'eau, descentes d'eaux pluviales - Balcons : fissures, profilées, matériaux manquants, tôles des garde-corps, fer forgé - Canalisation : installation réseau V.R.D - Escalier et ascenseurs. 		<ul style="list-style-type: none"> Esthétique et sécurité des façades : Enlèvement et encastrement de câbles, antenne satellite et climatiseurs. Environnement urbain : Revêtement de sol, éclairage urbain, bâtiments et rue (Quelques interventions sur l'escalier ou d'autres éléments communs)
Actions réalisées				
Prise de décision				
Actions		Éléments du bâtiment		Résultats réels ; état de chaque action dans la décision prise. Étude ; analyse et décision seulement pour les parties communes des bâtiments
				Oui
				Non
Maintenance		Général		x
Consolidation		Fondation		x
		Structure (incluses détails constructifs)		x
Réparation		Façade(s)	x	
		Toiture(s)	x	
		Distribution intérieure	x finitions intérieures des parties communes	
		Installation(s)	x	
Réhabilitation		Adaptabilité ; changer l'usage		x usage non étudié
		Habitabilité :	Installation(s) de confort	x
		Maintenir l'usage et améliorer ce qui suit	Accessibilité universelle	x
			Accès et aménagement contexte physique	x
Restauration		Des détails architecturaux (décoratifs) (valeur intégrité)	x	
		Esthétique formelle	x que des détails des parties communes	
		Esthétique spatiale		x
Commentaire : On constate que seulement les parties communes sont analysées, aussi la plupart des données n'ont pas été prises en compte dans le rapport des intervenants/décideurs Nous étions dans l'obligation de chercher l'information ailleurs pour pouvoir remplir les fiches de cas (en bleu) et comprendre le (s) bâtiments, avant de prendre la décision d'intervenir ou non, et comment intervenir ? Les généralités et la non-exhaustivité des données complètes n'ont pas aussi aidé à une décision exhaustive, objective et complète.				

Tableau A.12. Fiche de cas d'étude N°12: Pavillon Roger-Gaudry (ailes Est, centrale, ouest), Campus universitaire Montréal, Canada.⁷⁴Source: Auteur, 2021

Voir **Figure B.49**

Édifice	Comme Document	Comme Objet physique	Comme Usage
	1. Données basiques : <ul style="list-style-type: none"> o Nom de l'édifice : Pavillon Roger-Gaudry (selon le nom d'un chimiste, premier recteur laïque en 1965) (appellation actuelle depuis 2003) o Autre(s) nomination(s) : Pavillon principal (appellation d'origine) o Nom architecte ou constructeur : Ernest Cormier (architecte montréalais 1885-1980 ; il a marqué l'histoire de l'architecture québécoise et canadienne du 20e siècle) o Nature juridique de l'édifice : public o Nom propriétaire ou promoteur d'origine : Université de Montréal (Propriétaire constructeur) o Nom propriétaire actuel : Université de Montréal o Auteur du projet d'intervention : Aucune intervention proposée ou faite o Caractère de l'édifice : Enseignement (université francophone montréalaise) o Époque(s) et date(s) de construction : 20^e siècle/du 1923 à 1931 puis de 1941 à 1943 o Édifice classé ou non : situé dans un secteur patrimonial protégé o Références cadastrales : Numéro de Service des immeubles 511 (Est, Central, Ouest) 		

⁷⁴ Bâtiment à valeur patrimoniale élevée (1) selon le rapport de la chaire du patrimoine canadien (Christina et al., 2008)

(Pré)Diagnostic	<p>1. Données historiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> o Signification historique et valeur des associations historiques ; - Typologie : Pavillon principal, premier édifice construit du campus - Événements : <ul style="list-style-type: none"> *Première université francophone montréalaise indépendante de l'université de Laval depuis 1920. À une période où le nationalisme canadien-français est en pleine effervescence, l'émancipation nationale passe par la formation d'une intelligentsia francophone ; *Les années 1960 l'Université se voient libérées de sa direction cléricale, au moment où la Révolution tranquille projette le Québec dans la modernité. *Évolution de l'architecture québécoise au cours de la première moitié du 20e siècle, interprétée par le modernisme - Personnage : Roger-Gaudry : un chimiste, premier recteur laïque en 1965, d'où vient l'appellation actuelle du bâtiment depuis 2003. - Concepteur : Ernest Cormier : architecte montréalais (1885-1980) qui a marqué l'histoire de l'architecture québécoise et canadienne du 20e siècle <p>2. Données artistiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> o Style(s) de l'édifice : <ul style="list-style-type: none"> Modernisme fonctionnaliste/une autre partie : du style Art déco o Détails artistiques et architectoniques : Une architecture moderne caractérisée par : <ul style="list-style-type: none"> - Le fonctionnalisme - Structure : en béton qui permet des plans libres adaptables aux besoins des facultés et l'érection de la tour haute de 52 mètres. - Façades : Verticalité des lignes, jeux de saillies et de retraits, dépouillement de l'ornementation, épuration des surfaces. - Espaces intérieurs de l'aile centrale (hall d'honneur, amphithéâtre Ernest-Cormier) : représentative du courant art déco par l'emploi de surfaces en marbres colorés, de détails en laiton (grille de ventilation) o Composition formelle et spatiale <ul style="list-style-type: none"> - Le pavillon Roger-Gaudry constitue la pièce maîtresse d'un plan directeur du campus principal, le premier de l'Université. - Le pavillon est composé de trois parties reliées entre elles et disposées de façon symétrique les unes aux autres : <p>La Tour iconique centrale de 22 étages, est flanquée de deux ailes latérales disposées en avance, comptant chacune 6 étages. Avec la cour cérémoniale qui existe</p> <ul style="list-style-type: none"> - Plan régulier et symétrique avec : structure libre, plan libre et tour parallélépipédique élançée. <ul style="list-style-type: none"> o Valeur artistique : <ul style="list-style-type: none"> - Avec sa tour iconique et sa cour cérémoniale, le pavillon principal, le foyer académique du campus, devient le symbole de l'institution et joue un rôle déterminant dans l'établissement du caractère du campus. - La configuration symétrique des volumes rappelle l'architecture des ensembles conventuels montréalais qui s'articulent souvent autour d'une cour d'honneur en façade. Cette symétrie qui, en trois dimensions, offre un ensemble architectural monumental, est évocatrice de l'influence du courant beaux-arts qui anime un grand nombre de compositions architecturales au cours des années 1920. - Le pavillon Roger-Gaudry demeure une composante du campus dont l'intégrité architecturale est remarquable, compte tenu de son ancienneté. Malgré la disparition regrettable de certains espaces intérieurs d'origine au fil du temps - Malgré ces manifestations de la modernité architecturale, le plan du pavillon Roger — Gaudry demeure solidement ancré dans la tradition de l'architecture conventuelle québécoise en raison du contexte historique de l'Université de Montréal caractérisé par une forte influence du monde religieux. - De l'extérieur, l'architecture du pavillon a également conservé des composantes d'origine importantes, elle a conservé sa silhouette et aussi ses ouvertures <p>3. Évolution chronologique :</p> <ul style="list-style-type: none"> o Interventions : nombres, types, dates et intervenants - Le pavillon a été construit en deux phases distinctes, soit de 1923 à 1931 puis de 1941 à 1943. - En 1943 : le pavillon principal Roger-Gaudry ouvre ses portes. Il ne sera complètement occupé qu'en 1955 en raison de modifications à la programmation d'origine. o Planimétrie chronologique : Pas de planimétrie <p>4. Données contextuelles :</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Données de contexte physique <ul style="list-style-type: none"> o Emplacement naturel : <ul style="list-style-type: none"> - Adresse principale : 2900, chemin de la Tour, Montréal - Arrondissement/ville : Côte-des-Neiges — Notre-Dame-de-Grâce - Implantation : sur le flanc nord du mont Royal - Sommet : Colline Outremont - Unité topographique : Le flanc nord, quartiers Outremont et Côte-des-Neiges o Emplacement urbain : <ul style="list-style-type: none"> - Ensemble de bâtiments : Campus universitaire de Montréal <p>- La construction du premier pavillon de l'Université de Montréal sur le flanc nord de la montagne. Le choix de cet emplacement s'inscrit dans une continuité historique, la montagne ayant agi depuis longtemps comme pôle d'attraction pour les institutions religieuses catholiques montréalaises.</p> <p>- Son emplacement sur la montagne répond directement à l'évolution de l'urbanisation de Montréal qui contourne le mont Royal et atteint les secteurs limitrophes de l'ancien village de la Côte-des-Neiges.</p> <p>*Compition morphologique de l'environnement. Origine, évolution et signification :</p> <ul style="list-style-type: none"> - En 1924 : Implantation du campus universitaire sur le site de l'ancienne carrière Bellingham sur le flanc nord du mont Royal. - En suivant les plans d'aménagement élaborés par l'architecte Ernest Cormier en 1926 et 1927, l'Université entreprend l'implantation progressive de son campus, un projet dont la réalisation est ralentie par des difficultés financières et la Seconde Guerre mondiale. - L'architecte Ludger Venne, qui succède à Ernest Cormier pour la poursuite des travaux d'élaboration du campus, inscrit ces réalisations dans la poursuite du plan de Cormier en les implantant dans les secteurs prévus avec une architecture imprégnée d'une forte ressemblance avec le pavillon principal. - Pendant cette première phase [Phase d'implantation de l'Université sur le flanc nord du Mont-Royal (1928-1960)], l'aménagement paysager du site est caractérisé par le tracé continu d'un axe de circulation est-ouest qui se veut le prolongement du boulevard Mont-Royal. Cet axe passe devant le pavillon principal et donne accès à la cour d'honneur dont les formes sont constituées (parterre circulaire et parterres latéraux). <p>*Degrés d'intégration de l'édifice dans l'environnement : L'édifice est bien intégré dans son environnement d'origine ; vu que l'implantation de l'édifice dans la montagne était pour but de garder le même caractère culturel de pratique religieuse qui caractérisait l'enseignement dans ces débuts du fonctionnement</p> <ul style="list-style-type: none"> o Chronologie de changement et d'évolution de l'environnement : <p>Le territoire autour du pavillon a subi plusieurs transformations depuis son implantation par l'ajout de nombreux pavillons et le tracé de chemins de circulation.</p> <ul style="list-style-type: none"> b. Données de contexte social/ethnoanthropologique <ul style="list-style-type: none"> o Authenticité/Singularité d'origine <ul style="list-style-type: none"> Le bâtiment le plus élevé du campus o Notoriété/Importance socioculturelle du bâtiment Le premier bâtiment du campus dans l'extension urbaine de la ville, <ul style="list-style-type: none"> - Reconnaissance administrative/politique : élément central et de gestion du campus - Reconnaissance culturelle : symbole du campus - Reconnaissance sociale : lieu de mémoire c. Données de contexte économique : <ul style="list-style-type: none"> o Valeur économique du bien : Qualités élevées ; sa silhouette dominante et son architecture innovante o Coût de gestion technique et de gestion juridique : Importantes, vu son état d'intégrité il est en entretien permanent, il s'agit d'un bâtiment situé dans un site patrimonial protégé o Coût de gestion socioculturelle : De fréquentation élevée par les usagers (place centrale, et administration centrale du campus) o Valeur du marché : Non-cité<i>Durant la construction, le pavillon a connu plusieurs phases à cause de la crise économique</i> d. Valeurs contextuelles ; Physique, Social, économique : Le choix d'implantation du premier pavillon de l'Université de Montréal sur le flanc nord de la montagne s'inscrit dans une continuité historique, la montagne ayant agi depuis longtemps comme pôle d'attraction pour les institutions religieuses catholiques montréalaises. Son emplacement sur la montagne répond directement à l'évolution de l'urbanisation de Montréal qui contourne le mont Royal et atteint les secteurs limitrophes de l'ancien village de la Côte-des-Neiges. Le pavillon demeure l'élément structurant du campus. Son emplacement à proximité de l'escarpement a contribué à déterminer la localisation des autres composantes du campus. En étant ainsi adossé à la dénivellation du mont Royal, le pavillon Roger-Gaudry demeure le bâtiment le plus visible du campus depuis plusieurs kilomètres. 	<p>1. Données constructives/techniques :</p> <p>Caractéristiques constructives généralesvisuelles du bâtiment ;</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Des systèmes constructifs : <ul style="list-style-type: none"> L'utilisation du béton pour la structure de l'édifice, ce qui permet des plans libres adaptables aux besoins des facultés et l'érection de la tour haute de 52 mètres. b. Des détails constructifs, y compris les détails décoratifs et solutions constructives : <ul style="list-style-type: none"> - Le bâtiment est : contigu - Nombre d'étages : six, plus une tour de 22 étages - Les façades (principale, latérale gauche, latérale droite) se composent de Brique de revêtement ou brique structurale * - Revêtement du toit : Cuivre — multicouches ou à membrane - Profil ou forme du toit Coupole (dôme) — plat - Son plan est : articulé et régulier - Éléments de finition : tuiles céramiques c. Des Matériaux : <ul style="list-style-type: none"> La production de Cormier innove par l'emploi de matériaux modernes, tels que le béton ; plus résistant, permet de grande hauteur, de grande liberté structurelle et spatiale. d. Chronologie ; évolution constructive au fil du temps : <ul style="list-style-type: none"> - En plus la disparition de certains espaces intérieurs d'origine, au fil du temps ; la répartition des aires consacrées aux laboratoires, aux bureaux, aux salles de cours et aux circulations (couloirs, escaliers en colimaçon et ascenseurs) a été pour la plupart conservée. Et vu qu'on a conservé les ailes et escaliers, les matériaux donc ont été conservés au niveau de ces espaces. - Les éléments de finition (tuiles céramiques vertes et beiges) ont été pour la plupart conservés. - De l'extérieur, l'architecture du pavillon a également bien conservé ses ouvertures (portes et fenêtres). e. Valeur et justification technique : <ul style="list-style-type: none"> Une grande qualité d'exécution des travaux. <p>*Selon l'information trouvée sur LE SITE OFFICIEL DUMONT-ROYAL ; on n'a pas pusavoir si le matériau brique est structurel ou de revêtement.</p> <p>2. Données sur l'état de conservation/Étude de pathologie constructive :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Observation : L'étude de pathologie constructive : Non mentionnée. Mais on peut constater que le bâtiment a bien conservé ses éléments constructifs et décoratifs. Surtout de l'extérieur • Valeur d'intégrité : bon état de stabilité et de conservation 	<p>1. Données fonctionnelles :</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Aspect fonctionnel/habitabilité : <ul style="list-style-type: none"> • Typologie d'Usage : Enseignement/recherche scientifique • Chronologie d'usage : <ul style="list-style-type: none"> *planimétries non trouvées ; *l'édifice a gardé la même fonction d'origine - Usage d'origine : Enseignement Ce n'est qu'en 1943 que le pavillon principal (le pavillon Roger-Gaudry) ouvre ses portes. Il ne sera complètement occupé qu'en 1955 en raison de modifications à la programmation d'origine. - Usage actuel ; programme et conditions des changements *Enseignement *Faculté universitaire : Rectorat, Faculté des arts et des sciences, Faculté de médecine, Faculté de médecine dentaire *Fonctions spécifiques : Administration, Enseignement universitaire, Laboratoires de recherche *Distribution actuelle ; hiérarchie spatiale et installations : <ul style="list-style-type: none"> - Aile Est : Chimie, biochimie, physique, Art dentaire, Bibliothèque, Chimie et biochimie ; - Aile Ouest : Médecine, chimie, DGTIC, polycopie - Aile centrale : amphithéâtre E.-Cormier, hall d'honneur, rectorat, Bibliothèque de la santé, Librairie, Archives de l'Université, Régie de l'immeuble *Enseignement, sans changement de fonction principale ; malgré la disparitionde certains espaces intérieurs d'origine au fil du temps, notamment dans la bibliothèque située au-dessus du hall d'honneur, la répartition des aires consacrées aux laboratoires, aux bureaux, aux salles de cours et aux circulations (couloirs, escaliers en colimaçon et ascenseurs) de même que leurs finis (tuiles, céramiques vertes et beiges) ont été pour la plupart conservés. Ceci témoigne d'une grande qualité d'exécution des travaux. Depuis l'extérieur, l'architecture du pavillon a également conservé des composantes d'origines importantes, soit, d'abord, sa silhouette et aussi ses ouvertures (portes et fenêtres). • Accessibilité universelle : Oui, existe* • Installations/confort — normes : Oui, existe* b. Aspect Adaptabilité : <ul style="list-style-type: none"> • Scénarios d'usage ou de non-usage : Non étudiée. Aucune nécessité de changer l'usage du bâtiment vu qu'il est toujours fonctionnel. • Paramètres physiques ou installations qui ont influencé le type d'usage ou changement d'usage : <ul style="list-style-type: none"> - disparition de certains espaces intérieurs d'origine au fil du temps — notamment la bibliothèque située au-dessus du hall d'honneur —, - la répartition des aires consacrées aux laboratoires, aux bureaux, aux salles de cours et aux circulations (couloirs, escaliers en colimaçon et ascenseurs) a été pour la plupart conservée. - Malgré la disparition regrettable de certains espaces intérieurs d'origine au fil du temps, la conservation de la plupart des autres éléments témoigne d'une grande qualité d'exécution des travaux. o Valeur d'habitabilité : importante <p>2. Données juridiques :</p> <p>c. Aspect légal/juridique</p> <ul style="list-style-type: none"> o Catégorie du bâtiment : Protection patrimoniale du bâtiment : Il s'agit d'un bâtiment situé dans un secteur patrimonial protégé ; <ul style="list-style-type: none"> - Cité le site patrimonial du Mont-Royal (dans le règlement du 1987-12-15) - Déclaré Site patrimonial du Mont-Royal ; Arrondissement historique et naturel du Mont-Royal (dans le règlement : 2005-03-09) - Secteur de valeur patrimoniale exceptionnelle Université de Montréal (juridiction municipale) o Situation contractuelle des occupants ; Destiné à l'enseignement universitaire, le bâtiment est conçu pour accueillir sous un même toit les facultés de médecine, sciences, droit, philosophie, lettres et sciences sociales. o Application des normes urbanistique/technique <ul style="list-style-type: none"> - La conception du pavillon Roger-Gaudry et du premier plan directeur de l'Université pour le campus de la montagne est confiée à l'architecte montréalais, Ernest Cormier - Secteur de valeur patrimoniale exceptionnelle Université de Montréal (juridiction municipale) *Source PDF cartes (plans) du campus Montréal
	<p>Décision prise</p> <ul style="list-style-type: none"> o Prédiagnostic global :- Selon l'analyse du bâtiment :il est de valeur élevée et d'un état d'intégrité de conservation élevée– Aucune décision d'intervenir ou non n'a été prise dans cette étude, l'objectif de l'étude était d'évaluer les valeurs patrimoniales du bâtiment <p>Quelle est la Restauration à faire ?</p>	<p>Quelle est la Réparation à faire ?</p>	<p>Quelle est la Réhabilitation à faire ?</p>
Actions réalisées			
Prise de décision	Résultat : État de chaque action dans la décision prise		
Actions	Éléments du bâtiment	Oui	Non
Maintenance	Général		

Consolidation	Fondation		
	Structure (inclus les détails constructifs)		
Réparation	Façade(s)		
	Toiture(s)		
	Distribution intérieure		
	Installation(s)		
Réhabilitation	Adaptabilité ; changer l'usage		
	Habitabilité : Maintenir l'usage et améliorer ce qui suit	Installation(s) de confort Accessibilité universelle	
		Accès et aménagement contexte physique	
Restauration	Des détails architecturaux (décoratifs) (valeur intégrité)		
	Esthétique formelle		
	Esthétique spatiale		
Commentaire : Les valeurs d'intégrité n'ont pas été prises en compte lors de l'analyse et l'évaluation des valeurs du bâtiment			

Tableau A.13. Fiche de cas d'étude N° 13 : Pavillon 2910, Édouard-Montpetit, Campus principal de l'Université de Montréal, Canada.⁷⁵ Source: Auteur, 2021

Voir **Figure B.50**

Édifice	Comme Document	Comme Objet physique	Comme Usage	
	<p>1. Données basiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> o Nom de l'édifice : Pavillon 2910 Édouard-Montpetit (appellation actuelle) o Autre(s) nomination(s) : apartment Stone Castle (appellation d'origine) o Nom architecte ou constructeur : Concepteurs Perrault et Gadbois, agence d'architectes o Nature juridique de l'édifice : Public o Nom propriétaire d'origine : Louis Berna o Nom propriétaire actuel : Université de Montréal (depuis le 25 mars 1964) o L'Université de Montréal en devient le propriétaire au cours de la première phase de développement du campus principal, soit entre 1960 et 1968. o Auteur du projet d'intervention : Aucune intervention proposée ou faite o Caractère de l'édifice : ancien immeuble d'appartements o Epoque(s) et date(s) de construction : 20^e siècle, 1932 o Édifice classé ou non : situé dans un secteur patrimonial protégé o Références cadastrales : o Numéro de Service des immeubles : 545 	<p>1. Données historiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> o Signification historique et valeur des associations historiques : Ancien immeuble d'appartements acquis aux années 1960, il témoigne de l'importante expansion du campus principal de l'Université à cette époque. L'expansion par la construction de nouveaux pavillons, mais également par l'achat de bâtiments déjà existants tels que le pavillon Marie-Victorin (l'ancien collège Jésus-Marie des sœurs des saints Noms-de-Jésus-et-de-Marie). <p>2. Données artistiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> o Style(s) de l'édifice : non-important, architecture des immeubles d'appartement des années 30 à Montréal o Détails artistiques et architectoniques : L'esthétique formelle se démarque par l'intégrité des matériaux, la richesse de l'ornementation intérieure, l'utilisation d'un parement extérieur en moellons (pierre calcaire tendre taillée, maniable) et d'une toiture à la mansarde ; éléments très singuliers sur le boulevard Édouard-Montpetit. o Composition formelle et spatiale : o L'édifice de 4 étages présente une façade en pierre o – L'architecture de cet immeuble d'appartements témoigne de l'évolution de la typologie résidentielle de l'époque ; un plan régulier, il constitue un moyen par lequel une classe moyenne peut s'offrir un logement luxueux comprenant plusieurs services, sans pour autant avoir à supporter le coût d'une résidence privée. Des traces des aménagements originaux restent visibles. o Valeur artistique : pas très importante. <p>3. Évolution chronologique :</p> <ul style="list-style-type: none"> o Interventions : Oui, mais pas de détails o Planimétrie chronologique : Pas de planimétrie, ni de plans <p>4. Données contextuelles :</p> <p>a. Données de contexte physique :</p> <ul style="list-style-type: none"> o Emplacement naturel ; Situation : à proximité du campus principal, en bordure du boulevard Édouard-Montpetit. Adresse principale : 2910, boulevard Édouard-Montpetit Arrondissement/ville : Côte-des-Neiges — Notre-Dame-de-Grâce Ensemble de bâtiments : Université de Montréal Sommet : Colline Outremont Unité topographique : Le flanc nord, quartiers Outremont et Côte-des-Neiges o Emplacement urbain : Bâtiment isolé – Situation stratégique au campus ; à la jonction d'axes de circulation importants (boulevard Édouard-Montpetit et avenue Louis-Colin) ; adjacent à la station de métro ; de visibilité forte. o Chronologie de changement et d'évolution de l'environnement : L'extension urbaine de la ville et du campus universitaire a intégré le bâtiment dans la même nature d'usage du campus, en le transformant en une fonction qui répond aux besoins. <p>b. Données de contexte social/ethnoanthropologique :</p> <ul style="list-style-type: none"> o Authenticité/Singularité d'origine : Façade singulière dans le Boulevard. o Notoriété/Importance socioculturelle du bâtiment ; - Reconnaissance culturelle : Architecture typique des immeubles d'appartements des années 30 à Montréal à signification symbolique. - Reconnaissance sociale : Un édifice ancien présente une mémoire importante du lieu à signification spirituelle ; *Un édifice représentatif d'un lieu de mémoire aux yeux des usagers actuels *Un logement adapté aux moyens économiques aux yeux des usagers de l'époque - Reconnaissance juridique : Bâtiment situé dans un secteur protégé <p>c. Données de contexte économique :</p> <ul style="list-style-type: none"> o Valeur économique du bien : bâtiment à valeur historique o Coût de gestion technique et de gestion juridique : Important bâtiment situé dans un secteur protégé et entretenu. o Coût de gestion socioculturelle : important ; lieu d'enseignement fréquenté Valeur du marché : moyenne à faible d. Valeurs contextuelles ; Physique, Social, économique : Bâtiment à valeur environnementale : il occupe une position stratégique au sein du campus de l'Université de Montréal. 	<p>1. Données constructives/techniques :</p> <p>Caractéristiques constructives générales/visuelles du bâtiment ;</p> <p>a. Des systèmes constructifs : traditionnel, en pierre</p> <ul style="list-style-type: none"> – Nombre d'étages : 4 – Profil ou forme du toit : mansardé à 2 versants —plat – Son plan est articulé et régulier <p>b. Des détails constructifs, y compris les éléments décoratifs et solutions constructives : présence d'ornementation</p> <p>c. Des Matériaux : Façades principales, latérale gauche/droite : Pierre de revêtement Revêtement du toit : multicouches ou à membrane Tôle à baguettes*</p> <p>d. Chronologie ; évolution constructive au fil du temps :</p> <p>Des traces des aménagements originaux restent visibles</p> <p>e. Valeur et justification technique : Construction typique des logements des années 30 à Montréal *Selon l'information trouvée sur le site officiel Dumont-royal et on n'a pas pu savoir si le matériau brique est structurel ou de revêtement</p> <p>2. Données sur l'état de conservation/étude pathologie constructive : non mentionné</p> <ul style="list-style-type: none"> • Typologies des lésions observées : non mentionné • Niveaux d'existence des lésions sur : non mentionné • Observation : Seulement des descriptifs avec absence de l'étude de pathologie constructive dans l'évaluation des valeurs, les lésions restent indispensables à identifier pour connaître le degré d'intégrité du bâtiment • Valeur d'intégrité : Bonne précisément à l'intérieur 	<p>3. Données fonctionnelles :</p> <p>a. Aspect fonctionnel/habitabilité :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Typologie d'Usage : Enseignement • Chronologie d'usage : Planimétries non trouvées – Usage d'origine : habitations – Usage actuel : Enseignement *Programme ; – Enseignement : philosophie. Faculté universitaire ; Faculté des arts et des sciences FAS, Faculté des études supérieures FESP Ce bâtiment inclut : un Garage à l'arrière Faculté universitaire ; en lien avec le caractère d'enseignement qui a intégré le bâtiment dans le campus dans les opérations d'extension *Accès : par la station métro université de Montréal et par le boulevard Édouard montpetit • Accessibilité universelle : non mentionnée • Installations/confort — normes : nonmentionnée ; plans inexistantes <p>b. Aspect Adaptabilité :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Scénarios d'usage ou de non-usage : non évalué • Paramètres physiques ou installations qui ont influencé le type d'usage ou changement d'usage : non mentionnée o Valeur d'habitabilité : malgré l'absence de données utiles dans le rapport d'étude, on voit que le bâtiment est habitable vu qu'il est fonctionnel comme lieu d'enseignement <p>4. Données juridiques :</p> <p>c. Aspect légal/juridique</p> <ul style="list-style-type: none"> o Catégorie du bâtiment : Protection patrimoniale du bâtiment : Secteur protégé - Cité le site patrimonial du Mont-Royal (date du règlement : 1987-12-15) - Déclaré Site patrimonial du Mont-Royal (arrondissement historique et naturel du Mont-Royal) (date du règlement : 2005-03-09) - Statut patrimonial du bâtiment : Secteur de valeur patrimoniale exceptionnelle Édouard-Montpetit et Louis-Colin (juridiction municipale) o Situation contractuelle des occupants ; Un lieu public d'enseignement o Application des normes urbanistique/technique : Secteur de valeur patrimoniale exceptionnelle Édouard-Montpetit et Louis-Colin (juridiction municipale)
Décision prise	o Prédiagnostic global : – Selon l'analyse du bâtiment, il est de valeur faible – Aucune décision d'intervenir ou non n'a été prise dans cette étude, l'objectif de l'étude était d'évaluer les valeurs patrimoniales du bâtiment			
	Quelle est la Restauration à faire ?	Quelle est la Réparation à faire ?	Quelle est la Réhabilitation à faire ?	
Actions réalisées				

⁷⁵ Bâtiment à valeur patrimoniale petite (16) selon le rapport de la chaire du patrimoine canadien (Christina et al., 2008)

Prise de décision		Résultat : État de chaque action dans la décision prise	
Actions	Éléments du bâtiment	Oui	Non
Maintenance	Général		
Consolidation	Fondation		
	Structure (inclus les détails constructifs)		
Réparation	Façade(s)		
	Toiture(s)		
	Distribution intérieure		
	Installation(s)		
Réhabilitation	Adaptabilité ; changer l'usage		
	Habitabilité : Maintenir l'usage et améliorer ce qui suit	Installation(s) de confort Accessibilité universelle Accès et aménagement contexte physique	
Restauration	Des détails architecturaux (décoratifs) (valeur intégrité)		
	Esthétique formelle		
	Esthétique spatiale		
Commentaire : Les valeurs d'intégrité n'ont pas été prises en compte lors de l'analyse et l'évaluation des valeurs du bâtiment			

Tableau A.14. Fiche Cas d'étude N°14: Pavillon de la Faculté de l'aménagement, Campus universitaire de Montréal, Canada.⁷⁶ Source: Auteur, 2021

Voir **Figure B.51**

Édifice	Comme Document	Comme Objet physique	Comme Usage		
	<p>➤ Données basiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> o Nom de l'édifice : Pavillon de la Faculté de l'aménagement (Appellation actuelle) o Nom architecte ou constructeur : *Gaston Gagnier et Siméon Brais (responsables du projet 1936,1958) *Saucier et Perrotte et Menkès, Shooner, Dagenais (responsables du projet 1994-1997) o Nature juridique de l'édifice : Public o Nom propriétaire d'origine : Sœurs missionnaires de l'Immaculée-Conception ;propriétaires jusqu'à 1996 o Nom propriétaire actuel : Université de Montréal, propriétaire depuis 1996. o Auteur du projet d'intervention : Aucune intervention proposée ou faite o Caractère de l'édifice : culturel, puis éducatif o Epoque(s) et date(s) de construction : 1936 constructions, de 1994 à 1997 rénovations o Édifice classé ou non : Secteur protégé o Références cadastrales N°Serv. Des immeubles : 563 				
(Pré)Diagnostic	<p>1. Données historiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> o Signification historique et valeur des associations historiques : Histoire : – Le pavillon est associé à la troisième phase du développement du campus (de 1968 à 1995). Cette phase se caractérise par la construction de nouveaux édifices sur le campus principal et par l'acquisition d'immeubles, dont la salle Claude-Champagne. – Le pavillon évoque l'étroite association historique entre l'Université de Montréal et les communautés religieuses à Montréal. – L'édifice conserve les traces des deux grands moments (moderne et contemporain) ayant marqué son histoire physique. – Il s'agit d'un spécimen associé aux projets institutionnels de la fin des années quatre-vingt-dix (90) qui intègrent une composante nouvelle à un bâtiment existant Concepteurs : le travail des agences d'architecture responsable du projet du pavillon de la Faculté de l'aménagement, Saucier et Perrotte et Menkès, Shooner, Dagenais, a été récompensé par un prix d'excellence en architecture de Canadian Architect en 1995. Personnage : Guy Desbarats : premier doyen de la faculté ; architecte et membres fondateurs de l'agence d'architecture ARCOP. <p>2. Données artistiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> o Style(s) de l'édifice : Phase 1 : Style Art déco (en guise de manifestation au modernisme) .Phase 2 : Style contemporain o Détails artistiques et architectoniques : Phase 1 : l'architecture conventuelle et institutionnelle montréalaise de l'entre-deux-guerres ; représentée par : <ul style="list-style-type: none"> – Les portions en brique de couleur chamois (ocre ou jaune) ; le matériau de prédilection des institutions de cette époque dont témoigne un grand nombre d'édifices du quartier Côte-des-Neiges et du pourtour du mont Royal datant des années 1920 et 1930. – Les assemblages de cette brique en retrait et en saillie verticale surmontés d'insertions de pierre rappellent l'introduction modérée du courant Art déco, celui que les concepteurs de l'époque avaient adopté en guise de manifestation de la modernité. Phase 2 : Reconversion en pavillon ; l'emploi des formes et des matériaux privilégiés par l'architecture contemporaine : <ul style="list-style-type: none"> – Les ajouts en verre et en métal du pavillon (appliqué en acier cor-ténet les fenêtres de la façade donnant sur le chemin de la Côte Sainte-Catherine de même que l'aile de la façade Louis-Colin) <ul style="list-style-type: none"> o Composition formelle et spatiale : - Le bâtiment est isolé ; à 5 étages et d'un plan irrégulier - La lecture des deux principales périodes de construction du pavillon (moderne et contemporaine) est possible depuis l'extérieur et également à l'intérieur : Extérieur : intégration d'une composante nouvelle à un bâtiment existant. Intérieur : *Grand espace dégagé ; chapelle du monastère transformé en un vaste auditorium. *Les espaces d'habitation des religieuses ont été aménagés en bureaux des professeurs. <ul style="list-style-type: none"> o Valeur artistique : fusion entre 2 styles <p>3. Évolution chronologique :</p> <ul style="list-style-type: none"> o Interventions : nombres, types, dates et intervenants. - 1936 : La construction de l'édifice « Maison des Sœurs missionnaires de l'Immaculée-Conception » selon les plans des architectes Gaston Gagnier et Siméon Brais. - 1958 : L'agrandissement de l'édifice par la construction/ajout d'une aile le long de l'avenue Darlington. Et la modification de la volumétrie horizontale du bâtiment. Travaux faits par :Gaston Gagnier. - 1968 : Reconversion ; l'acquisition de l'édifice par l'Université sous location des Sœurs missionnaires de l'Immaculée-Conception, dans le cadre de l'extension du campus en réponse au besoin de loger la Faculté de l'aménagement après sa création ; la faculté regroupe l'Institut d'urbanisme, l'École d'architecture. - De 1994 à 1997 : le pavillon fait l'objet d'une importante rénovation et d'un agrandissement ; la modification de la volumétrie horizontale du bâtiment et la modification des ouvertures. Les travaux sont réalisés après un concours selon les plans des agences d'architecture Saucier et Perrotte et Menkès, Shooner, Dagenais. <ul style="list-style-type: none"> o Planimétrie chronologique : inexistante <p>4. Données contextuelles :</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Données de contexte physique : <ul style="list-style-type: none"> o Emplacement naturel – Adresse principale : 2940, chemin de la Côte Sainte – Catherine – Situation : Le pavillon se trouve au nord du boulevard Édouard-Montpetit, légèrement en retrait de la concentration de pavillons du campus principal, adjacent au pavillon de l'École des hautes études commerciales – Arrondissement/ville : Côte-des-Neiges — Notre-Dame-de-Grâce 			<p>1. Données constructives/techniques :</p> <p>Caractéristiques constructives généralesvisuelles du bâtiment ;</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Des systèmes constructifs : Structure en béton ; matériau révolutionnaire de l'époque de construction b.Des détails constructifs y compris les détails décoratifs et solutions constructives <ul style="list-style-type: none"> – Brique de revêtement ou briquestructurale sur façades : principale, latérale gauche/droite – Revêtement du toit plat multicouche ou à membrane c. Des Matériaux : Béton, Brique, verre métal, d.Chronologie ; évolution constructive au fil du temps : <ul style="list-style-type: none"> – en 3 phases : Construction, reconversion, rénovation – Les ajouts en verre et en métal sur les fenêtres de la façade – Agrandissement des fenêtres du côté gauche de la façade principale. – Ajout d'une grande surface fenêtrée à la façade de l'avenue Darlington afin d'éclairer la bibliothèque. – La modification du portique, il est surmonté d'un élément ornemental en acier Corten. e. Valeur et justification technique : importante ; <p>Techniques représentatives de deux époques différentes.</p>	<p>1. Données fonctionnelles :</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Aspect fonctionnel/habitabilité : <ul style="list-style-type: none"> • Typologie d'usage : Religieux puis Enseignement • Chronologie d'usage : <ul style="list-style-type: none"> – Usage d'origine : Résidence et pratiques religieuses – Usage actuel : Enseignement ; Une Faculté d'aménagement regroupe : École de design, École d'architecture, École d'architecture de paysage, Institut d'urbanisme <ul style="list-style-type: none"> – Programme et conditions de changement : <ul style="list-style-type: none"> *Administration *Centre d'exposition *Bibliothèque *Chapelle du monastère (Résidence pour religieux [couvents, presbytère, etc.]) transformée en auditorium de la faculté, il s'agit d'une rénovation intérieure du grand espace dégagé *Les bureaux des professeurs ont été aménagés dans les espaces d'habitation des religieuses. *Les ateliers dans la nouvelle aile donnant sur la rue Louis-Colin *L'ajout de l'aile à l'arrière du bâtiment a permis la création d'une cour intérieure. *Aménagement d'une terrasse sur le toit de l'aile de 1958. Le bâtiment est isolé, de 5 niveaux et d'un plan irrégulier. L'intérieur interprète aussi les deux principales périodes de construction du pavillon (moderne et contemporaine). • Accessibilité : <ul style="list-style-type: none"> Le bâtiment est accessible ; les principaux accès à l'édifice se situent depuis le chemin de la Côte Sainte-Catherine (adresse officielle) et depuis le parterre Sud du bâtiment, par la rue Louis-Colin • Accessibilité universelle : non mentionnée (voir plans) • Installations/confort — normes : non mentionnée b. Aspect Adaptabilité : non mentionné o Valeur d'habitabilité : <ul style="list-style-type: none"> Importante capacité d'avoir une nouvelle fonction et transformations d'usage 2. Données juridiques : c. Aspect légal/juridique

⁷⁶ Bâtiment à valeur patrimoniale moyenne selon le rapport de la chaire du patrimoine canadien (Christina et al., 2008)

<p>Ensemble de bâtiments : Université de Montréal</p> <ul style="list-style-type: none"> - Unité topographique : Le flanc nord, quartiers Outremont (colline) et Côte-des-Neiges <ul style="list-style-type: none"> o Emplacement urbain Le pavillon a conservé sa surélévation par rapport à la voie publique ainsi que son recul d'origine, ce qui contribue à sa visibilité depuis la Côte-Sainte-Catherine. o Chronologie de changement et d'évolution de l'environnement : - L'environnement du pavillon de la Faculté de l'aménagement a connu plusieurs transformations au fil du temps, notamment par la construction de l'hôpital Sainte-Justine (à partir de 1957) et l'édifice des hautes études commerciales HEC (1996), - Malgré ces transformations de l'environnement, le pavillon et grâce à sa situation sur un axe de caractère institutionnel, il a conservé sa surélévation par rapport à la voie publique ainsi que son recul d'origine, ce qui contribue à sa visibilité depuis la Côte-Sainte-Catherine. - L'aménagement paysager du côté de la rue Louis-Colin de même que celui entre le pavillon et l'édifice des HEC sont généreusement végétalisés ; il s'intègre bien avec le caractère du quartier. - Ces aménagements sont beaucoup fréquentés tant par les étudiants que par les résidents du quartier ; ceci fait en sorte de rehausser la qualité du lieu et sa présence dans le secteur. <ul style="list-style-type: none"> b. Données de contexte social/ethnoanthropologique <ul style="list-style-type: none"> o Authenticité/Singularité d'origine : Oui ; spécimen représentatif des constructions de la période construite dans le construit. o Notoriété/Importance socioculturelle du bâtiment : Oui ; c. Bâtiment situé dans un secteur protégé, visible et fréquenté par le public ; le jumelage de deux styles différents symbolise l'entité d'enseignement. d. Données de contexte économique : <ul style="list-style-type: none"> o Valeur économique du bien : importante o Coût de gestion technique et de gestion juridique : important o Coût de gestion socioculturelle : établissement public fréquenté et rentable o Valeur du marché : importante e. Valeurs contextuelles : Oui ; valeurs physiques élevées 	<p>2. Données sur l'état de conservation/Étude de pathologie constructive :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Typologies des lésions observées : Non mentionnée • Niveaux d'existence des lésions : Non mentionnée • Observation(s) : L'étude de pathologie constructive : Non mentionnée. Mais on peut constater que le bâtiment est bien conservé • Valeur d'intégrité : bonne en général <p>o Catégorie du bâtiment : Protection patrimoniale du bâtiment situé dans un secteur protégé ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cité le site patrimonial du Mont-Royal (Date du règlement : 1987-12-15) - Déclaré Site patrimonial du Mont-Royal (arrondissement historique et naturel du Mont-Royal) ; (Date du règlement : 2005-03-09) - Secteur de valeur patrimoniale exceptionnelle Collège Jean-de-Brébeuf (juridiction municipale) <p>o Situation contractuelle des occupants ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Depuis 1936 : l'édifice était occupé par les sœurs missionnaires - En 1968 : L'Université loue aux Sœurs missionnaires de l'Immaculée-Conception l'édifice qui abritait autrefois sa maison-mère. - Depuis 1996, l'université devient propriétaire légal de l'édifice, destiné à la faculté d'aménagement 		
<p>Décision</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prédiagnostic global : - Selon l'analyse du bâtiment, il est de valeur élevée et d'un état d'intégrité de conservation élevée - Aucune décision d'intervenir ou non n'a été prise dans cette étude, l'objectif de l'étude était d'évaluer les valeurs patrimoniales du bâtiment 			
<p>Quelle est la Restauration à faire ?</p>	<p>Actions réalisées</p>	<p>Quelle est la Réparation à faire ?</p>	<p>Quelle est la Réhabilitation à faire ?</p>
<p>Prise de décision</p>		<p>Résultat : État de chaque action dans la décision prise</p>	
<p>Actions</p>	<p>Éléments du bâtiment</p>	<p>Oui</p>	<p>Non</p>
<p>Maintenance</p>	<p>Général</p>		
<p>Consolidation</p>	<p>Fondation</p>		
	<p>Structure (inclus les détails constructifs)</p>		
<p>Réparation</p>	<p>Façade(s)</p>		
	<p>Toiture(s)</p>		
	<p>Distribution intérieure</p>		
	<p>Installation(s)</p>		
<p>Réhabilitation</p>	<p>Adaptabilité ; changer l'usage</p>		
	<p>Habitabilité :</p>		
	<p>Maintenir l'usage et améliorer...</p>	<p>Installation(s) de confort</p>	
		<p>Accessibilité universelle</p>	
		<p>Accès et aménagement contexte physique</p>	
<p>Restauration</p>	<p>Des détails architecturaux (décoratifs) (valeur intégrité)</p>		
	<p>Esthétique formelle</p>		
	<p>Esthétique spatiale</p>		
<p>Commentaire : Les valeurs d'intégrité n'ont pas été prises en compte lors de l'analyse et l'évaluation des valeurs du bâtiment</p>			

Tableau A.15. Fiche de cas d'étude N°15: Entité bâtie ; La Place de la Laurentienne, Campus universitaire Montréal.⁷⁷ Source: Auteur, 2021

Voir **Figure B.52**

Édifice	Comme Document	Comme Objet physique	Comme Usage
	<p>1. Données basiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> o Nom de l'édifice : Place de la Laurentienne o Autre(s) nomination(s) o Nom constructeur : Jean-Claude La Haye (urbaniste) o Nature juridique de l'édifice : public o Nom propriétaire : Université de Montréal o Nom propriétaire actuel : Université de Montréal o Auteur du projet d'intervention : Aucune intervention proposée ou faite o Caractère de l'édifice : place publique o Époque(s) et date(s) de construction : 1968 (la phase de construction du campus 1964-67) o Édifice classé ou non : secteur protégé 		

⁷⁷ Paysage à valeur patrimoniale élevée selon le rapport de la chaire du patrimoine canadien (Christina et al., 2008)

(Pré)Diagnostic	<p>1. Données historiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> o Signification historique et valeur des associations historiques :La place fut réalisée dans la 2e phase d'expansion du campus (1960-1968) ; l'élaboration du second plan directeur en 1964, par la firme d'urbanistes-conseil de Jean-Claude La Haye. Il s'agit des premiers aménagements autour des immeubles du campus dans le but de le doter d'aires de repos aménagées pour la communauté universitaire. C'est au cours de cette phase que s'amorce le processus d'isolement du campus de son cadre urbain par le biais des tracés de circulation. <p>2. Données artistiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> o Style(s) de l'édifice : tendance de l'époque o Détails artistiques et architectoniques : La présence de deux œuvres d'art public. La première est celle de Walter Yarwood et s'intitule « Sans Qualification ». Comme l'inscription l'indique, elle a été donnée par la Maison Seagram et présentée à l'exposition 67 et à la Terre des hommes en 1968 à Montréal. La deuxième se situe à proximité du pavillon Maximilien-Caron et est composée de roues et d'un gros cube rouge. On ne connaît pas le nom de l'artiste. o Composition formelle et spatiale : La forme de la place est dictée et dominée par les bâtiments environnants o Valeur artistique : Comme la plupart des espaces libres du campus, la place de la Laurentienne a été réalisée par Jean-Claude La Haye ; la combinaison entre la qualité spatiale, la force du style et la réponse claire à une fonction, elle est la seule du genre sur le campus, ce qui en fait son exemplarité. <p>3. Évolution chronologique :</p> <ul style="list-style-type: none"> o Interventions : nombres, types, dates et intervenants : non mentionnée/ou pas d'intervention. o Planimétrie chronologique : inexistante <p>4. Données contextuelles :</p> <p>a. Données de contexte physique :</p> <ul style="list-style-type: none"> o Emplacement naturel : Située dans la partie ouest du campus, entourée des pavillons Lionel-Groulx, 3200 Jean-Brillant et Maximilien-Caron. La place est un lieu de rassemblement important de l'Université de Montréal. C'est un espace principalement minéral, ouvert et ceinturé par des bâtiments qui agit comme lieu de transition entre les pavillons du campus. o Emplacement urbain – La composition de la place dominée par la présence des bâtiments qui l'entourent et par le vocabulaire géométrique des formes appliquées au motif du pavage, à la configuration des espaces et aux bacs de plantation est une très bonne expression des tendances de cette époque à produire des formes géométriques dans les aménagements extérieurs. Cette époque également répond au concept de place tournée vers l'intérieur de l'îlot et associée à un complexe bâti tout comme l'esplanade de la Place des Arts. <p>– La place est située en retrait de la rue, elle permet d'apprécier les volumes architecturaux et la végétation qui l'entourent.</p> <p>Degrés d'intégrité de la place :</p> <ul style="list-style-type: none"> – La place comme la plupart des espaces publics du campus : un lieu de rassemblement et de transition de qualité. – Par son envergure, l'aménagement de la place est l'un de ceux qui incarnent avec éloquence les objectifs du plan directeur de La Haye en regard de la volonté qu'il y ait sur le site des lieux d'échanges et que les espaces extérieurs soient l'extension des intérieurs d'édifices. Il répond à la fonction de rassemblement en tout temps et particulièrement au début de chaque année académique lorsque se tient le spectacle de bienvenue organisé par l'association étudiante. Avec la cour des études du pavillon Marie-Victorin, il est le seul lieu extérieur ayant une signalisation concrète. En effet, à la manière des panneaux de rues, on y trouve des panneaux portant l'inscription « La place de la Laurentienne ». – D'un encadrement végétal important, un des espaces où l'on retrouve le plus grand volume de végétaux sur le campus. Un affleurement rocheux important le long de la rue Jean-Brillant marque l'entrée de la place. <p>o Chronologie de changement et d'évolution de l'environnement : La réalisation de l'ensemble de la 2^e phase y compris la place de la Laurentienne a nécessité le déplacement du chemin est-ouest vers le chemin de la Polytechnique.</p> <p>b. Données de contexte social/ethnoanthropologique</p> <ul style="list-style-type: none"> o Authenticité/Singularité d'origine : Oui o Notoriété/Importance socioculturelle du bâtiment : Oui ; situé dans un secteur protégé ; très fréquenté <p>c. Données de contexte économique :</p> <ul style="list-style-type: none"> o Valeur économique du bien : importante o Coût de gestion technique et de gestion juridique : important et élevé (secteur protégé) o Coût de gestion socioculturelle : important ; fréquentation élevée par les usagers ; rentable o Valeur du marché <p>d. Valeurs contextuelles ; Physique, Social, économique : – La place : un lieu de rassemblement important de l'Université de Montréal.</p> <p>– Valeur naturelle : Un encadrement végétal important se trouve dans la partie nord dans laquelle se trouvent quelques spécimens vénérables. Ceci en fait sa qualité, en plus d'être un des espaces où l'on retrouve le plus grand volume de végétaux sur le campus. Un affleurement rocheux important le long de la rue Jean-Brillant marque l'entrée de la place.</p>	<p>1. Données constructives/techniques :</p> <p>Caractéristiques constructives générales/visuelles du bâtiment ;</p> <p>a. Des systèmes constructifs :</p> <ul style="list-style-type: none"> – La variété d'éléments construits (murets, pavé, escaliers) dans un espace principalement minéral <p>b. Des détails constructifs y compris les détails décoratifs et solutions constructives :</p> <p>Espace principalement minéral, bacs de plantation, pavage aux motifs géométriques, un affleurement rocheux important le long de la rue Jean-Brillant marque l'entrée de la place.</p> <p>Encadrement végétal, grand volume de végétaux.</p> <p>c. Des Matériaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> – la gamme de matériaux en fait l'un des sites uniques du campus ; pavés en béton, murets en bois – les pierres naturelles, les murets de béton à bas-relief, les murets de bois, le béton à agrégats exposés, les bordures de bois, les pavés préfabriqués et le béton bitumineux recouvrent une grande partie de l'ensemble des matériaux et figures qui se trouvent ailleurs sur le campus. – Type de végétation non mentionnée <p>d. Chronologie ; évolution constructive au fil du temps :</p> <ul style="list-style-type: none"> – La forme de la place, les constructions, le mobilier sont d'origine. – Le pavage a été changé à quelques endroits par des pavés de béton en respectant le motif initial et quelques réparations ont été exécutées. – Certains murets de bois et les piliers annonçant les pavillons ont été refaits ; à l'identique. – Certaines formes initiales sont toutefois aujourd'hui imperceptibles, dues au très mauvais état du pavage. <p>e. Valeur et justification technique</p> <p>Une variété d'éléments construits et matériaux de construction employés</p>	<p>1. Données fonctionnelles :</p> <p>a. Aspect fonctionnel/habitabilité :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Typologie d'usage : place publique • Chronologie d'usage : <ul style="list-style-type: none"> – Usage d'origine : place publique – Usage actuel ; programme et conditions des changements : place publique ; <p>Elle répond à la fonction de rassemblement en tout temps et particulièrement au début de chaque année académique lorsque se tient le spectacle de bienvenue organisé par l'association étudiante.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Accessibilité universelle : oui existante, il s'agit d'une place publique ; espace extérieur en plein air • Accès : <ul style="list-style-type: none"> – En retrait des voies véhiculaires, la place est tout de même liée à la rue Jean-Brillant par le chemin de la Polytechnique et le chemin de La Tour. – Seuls les pavillons Maximilien-Caron et Samuel Bronfman ont des accès donnant sur la place. – Les portes de la cafétéria du pavillon Jean-Brillant qui s'ouvrent sur la place sont verrouillées en permanence ; l'accès de la cafétéria initialement connectée à la place a été fermé. – Avec la cour des études du pavillon Marie-Victorin, il est le seul lieu extérieur ayant une signalisation concrète. En effet, à la manière des panneaux de rues, on y trouve des panneaux portant l'inscription « La place de la Laurentienne ». • Installations/confort — normes : non prises en compte <p>b. Aspect Adaptabilité :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Scénarios d'usage ou de non-usage : aucun • Paramètres physiques ou installations qui ont influencé le type d'usage ou changement d'usage : aucun o Valeur d'habitabilité : élevée ; la place est fonctionnelle et adaptable <p>2. Données juridiques :</p> <p>c. Aspect légal/juridique</p> <ul style="list-style-type: none"> o Catégorie du bâtiment : o Situation contractuelle des occupants ; Étudiants et usagers du campus o Application des normes urbanistique/technique : Respect du plan directeur de La Haye de la 2^e phase d'expansion du campus
	<p>Décision prise</p> <ul style="list-style-type: none"> o Prédiagnostic global : – Selon l'analyse de la place, elle est de valeur élevée selon le rapport et d'un état d'intégrité de conservation bonne en général – Aucune décision d'intervenir ou non n'a été prise dans cette étude, l'objectif de l'étude était d'évaluer les valeurs patrimoniales du bâtiment <p>Quelle est la Restauration à faire ? Quelle est la Réparation à faire ?</p>	Actions réalisées	
Prise de décision			
Actions	Éléments du bâtiment	Résultat : État de chaque action dans la décision prise	
		Oui	Non
Maintenance	Général		
Consolidation	Fondation		
	Structure (inclus les détails constructifs)		
Réparation	Façade(s)		
	Toiture(s)		
	Distribution intérieure		
	Installation(s)		
Réhabilitation	Adaptabilité ; changer l'usage		
	Habitabilité : Maintenir l'usage et améliorer ce qui suit	Installation(s) de confort	
		Accessibilité universelle	
	Accès et aménagement contexte physique		
Restauration	Des détails architecturaux (décoratifs) (valeur intégrité)		
	Esthétique formelle		
	Esthétique spatiale		
Commentaire : Les valeurs d'intégrité n'ont pas été prises en compte lors de l'analyse et l'évaluation des valeurs de la place ; aucune décision d'intervention n'a été prise			

Annexe B: Figures des cas d'études



Figure B.1 Vues générale depuis l'extérieur et de l'extérieur; Eglise de nuestra señora de la asunción de Monreal de Ariza, Saragosse. (Monjo-Carrió et al., 2018)



Figure B.2 État des façades Sud (Inclinaison : mur Ouest. Manque d'attache : toit. Plaque des bretelles. Fissures verticales) et Ouest; Eglise de nuestra señora de la asunción de Monreal de Ariza, Saragosse. (Monjo-Carrió et al., 2018)

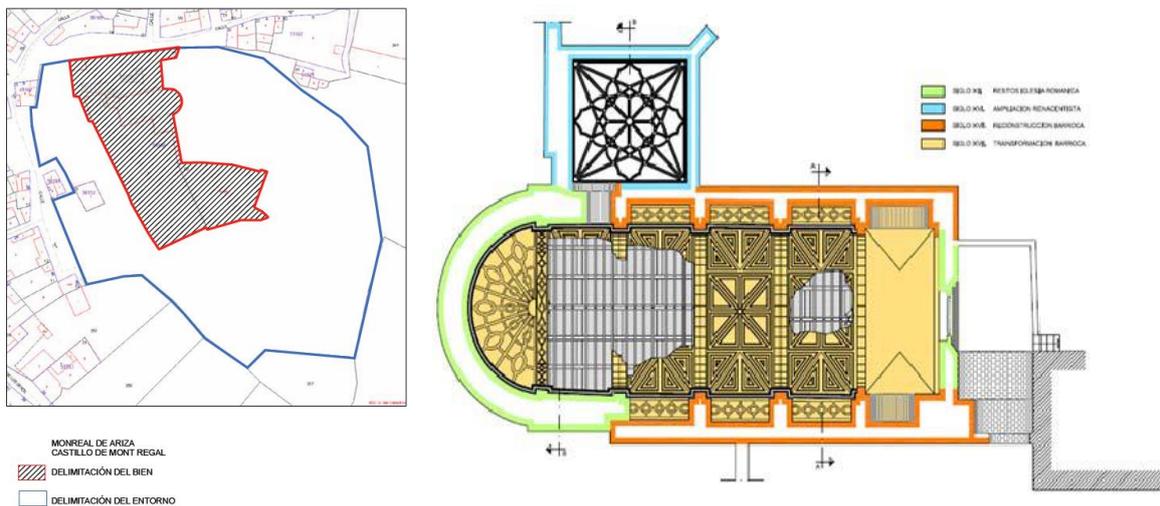


Figure B.3 Délimitation du bien et l'environnement de protection de la zone fortifiée de Monreal de Ariza (Saragosse), B.I.C. ; loi 3/1999 du patrimoine culturel d'Aragon ; ordonnance ECD/1072/2016. (Monjo-Carrió et al., 2018)

Figure B.4 Planimétrie chronologique ; Évolution constructive de l'église de nuestra señora de la asunción de Monreal de Ariza, Saragosse. (Joaquin Soro, 2009), *in* (Monjo-Carrió et al., 2018)

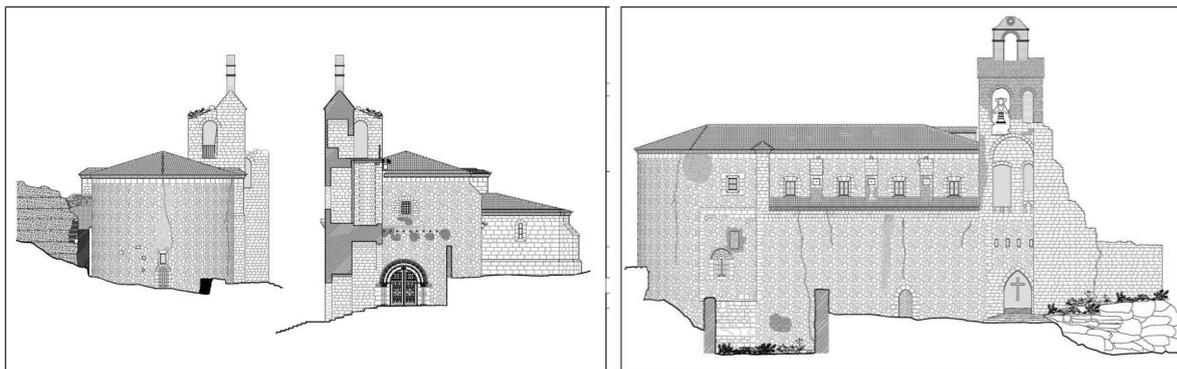


Figure B.5 Relevés des façades Est, Ouest et Nord ; Eglise de nuestra señora de la asunción de Monreal de Ariza, Saragosse. (Monjo-Carrió et al., 2018)

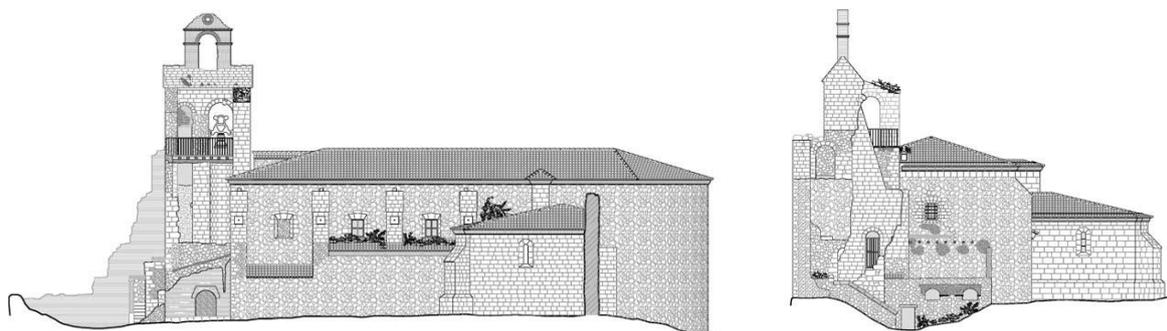


Figure B.6 Relevés des façades Sud (église et sacristie), et Ouset (église et tour), Eglise de nuestra señora de la asunción de Monreal de Ariza, Saragosse. (Monjo-Carrió et al., 2018)

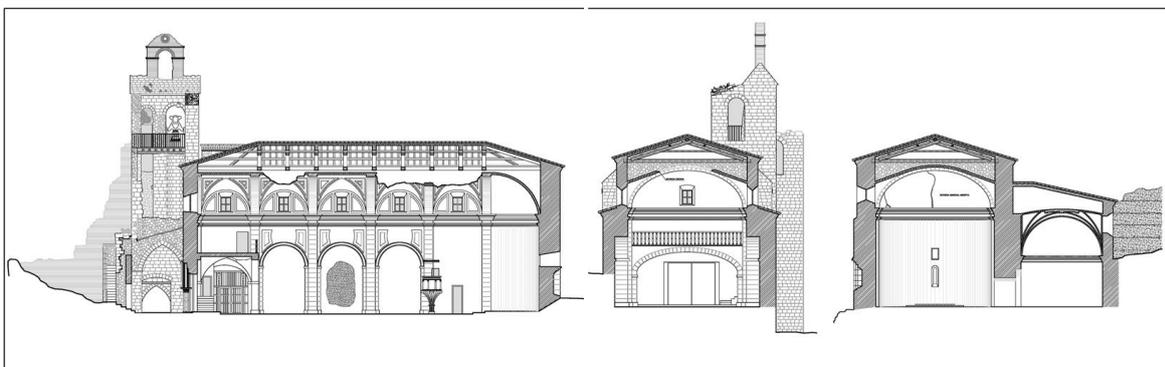


Figure B.7 Sections longitudinale, et transversales (par nef vers l'Ouest et par sacristie vers l'est). Eglise de nuestra señora de la asunción de Monreal de Ariza, Saragosse. (Monjo-Carrió et al., 2018)

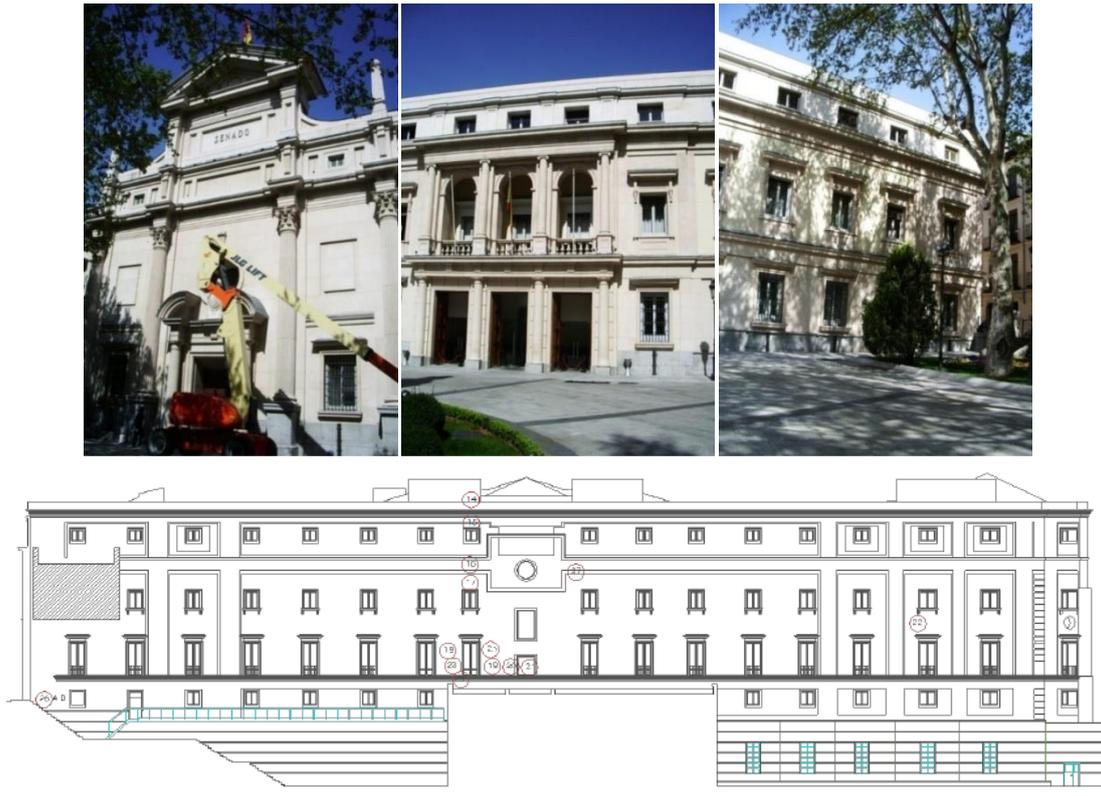


Figure B.8 État des façades du palais du Sénat à Madrid avant intervention (Monjo-Carrió & Bustamante Montoro, 2014)

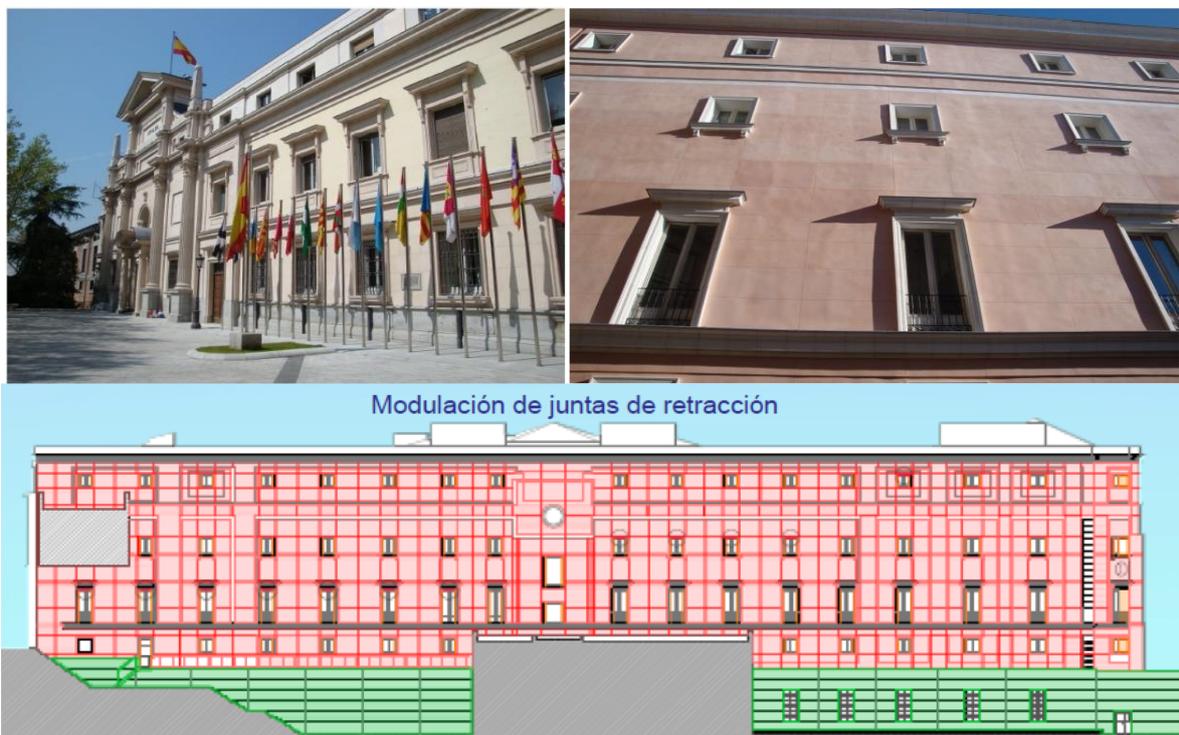


Figure B.9 État des façades du palais du Sénat à Madrid après intervention (Monjo-Carrió & Bustamante Montoro, 2014)



Figure B.10 Façades principale Sud du palais du Sénat à Madrid (Monjo-Carrió & Bustamante Montoro, 2014)

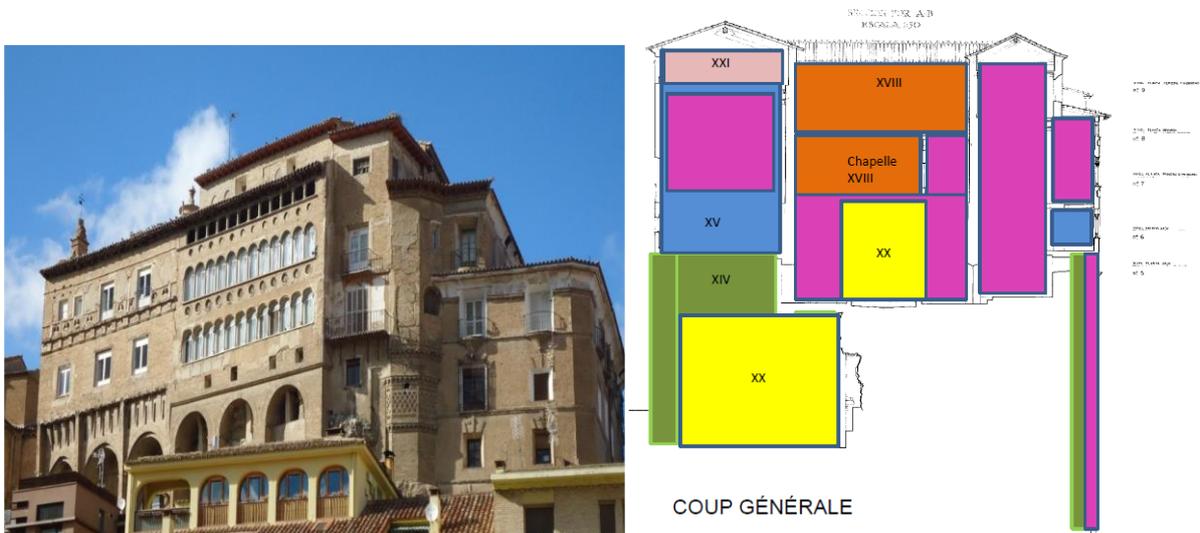


Figure B.11 Vue depuis l'extérieur, et coupe générale indiquant la planimétrie, Palais Épiscopal de Tarazone, Saragosse, Espagne (Monjo-Carrió et al., 2013)



Figure B.12 Plan, Façade Sud et extension Est, Palais Épiscopal de Tarazone, Saragosse, Espagne (Monjo-Carrió et al., 2013)



Figure B.13 Patio avant et après intervention, Palais Épiscopal de Tarazone, Saragosse, Espagne (Monjo-Carrió et al., 2013)

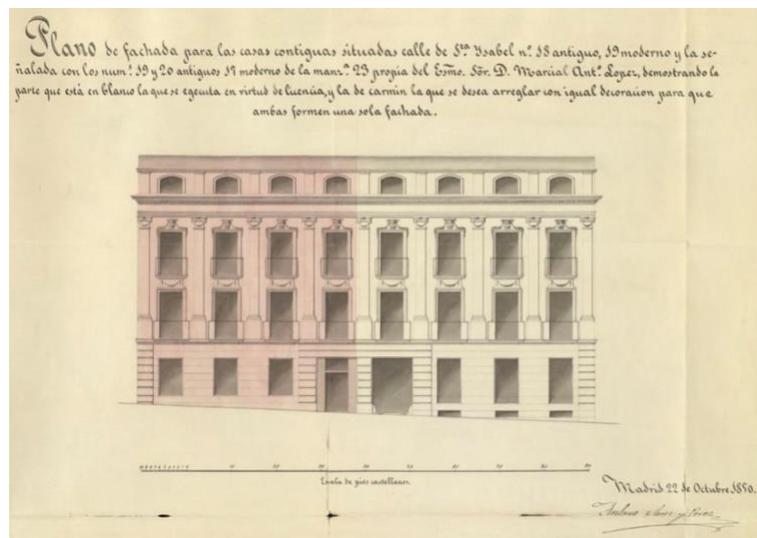


Figure B.14 Façade originale de 1850 du bâtiment sur rue Santa-Isabel 21-23, Madrid (Touza Arquitectos, 2016)



Figure B.15 Façade avant et après intervention du bâtiment sur rue Santa-Isabel 21-23 Madrid.(Touza Arquitectos, 2016)

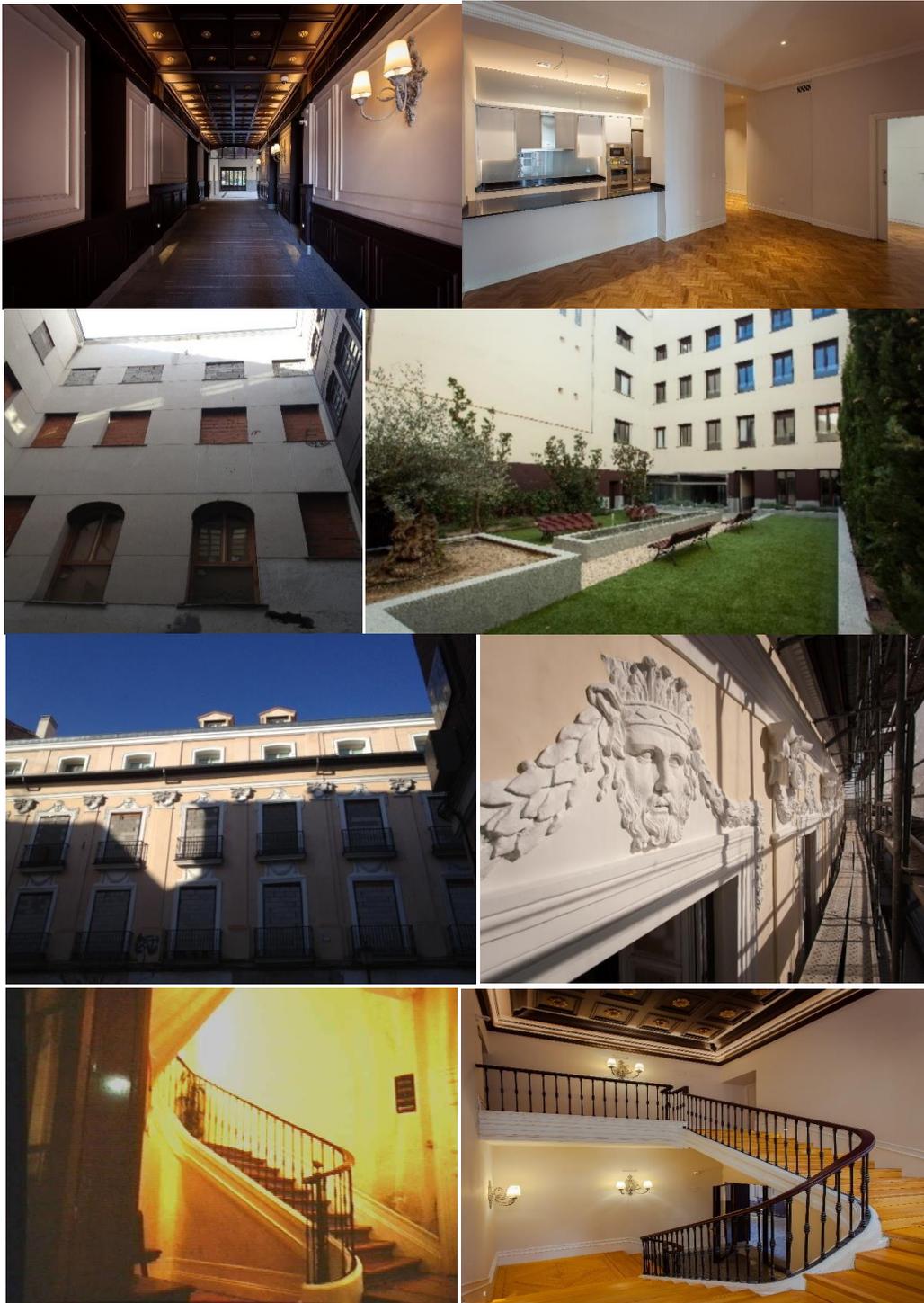


Figure B.16 Vues différentes ; d'avant et d'après intervention de l'immeuble du bâtiment Santa-Isabel 21-23 Madrid (Touza Arquitectos, 2016)

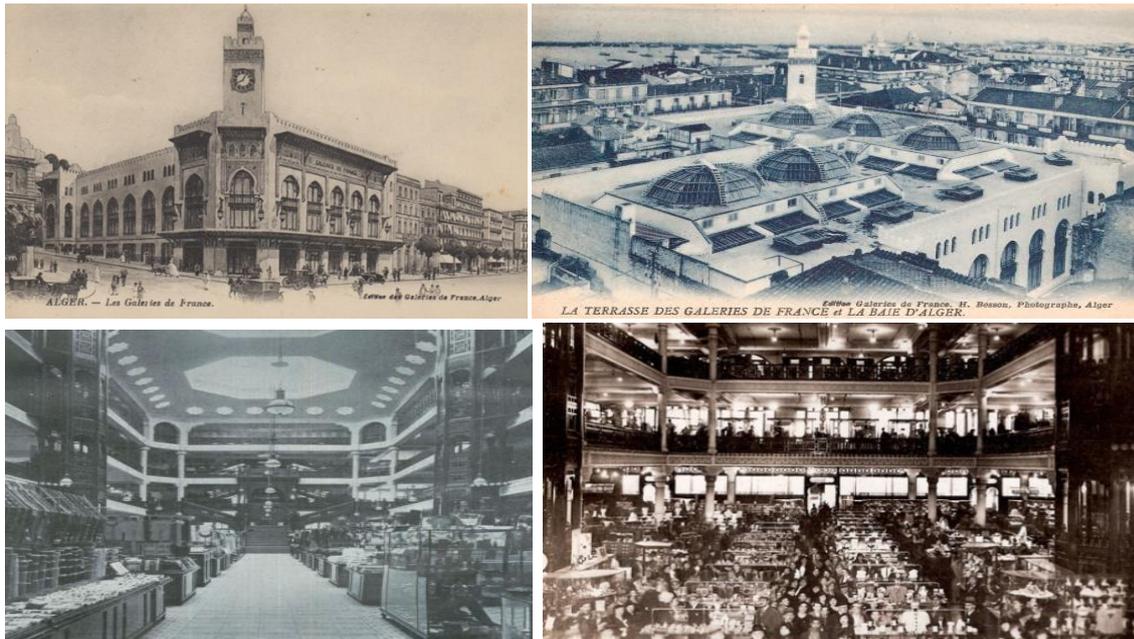


Figure B.17 1. Vues depuis l'extérieur, 2. Terrasses 3. Intérieur des magasins, 4. Hall central des galeries commerciales d'Algérie. *Source* : Centre de Documentation historique sur l'Algérie ; CDHA ; mémoire vive ; les Galeries de France (*Les grandes réalisations : les Galeries de France d'Algérie* | cdha.fr, s. d.)

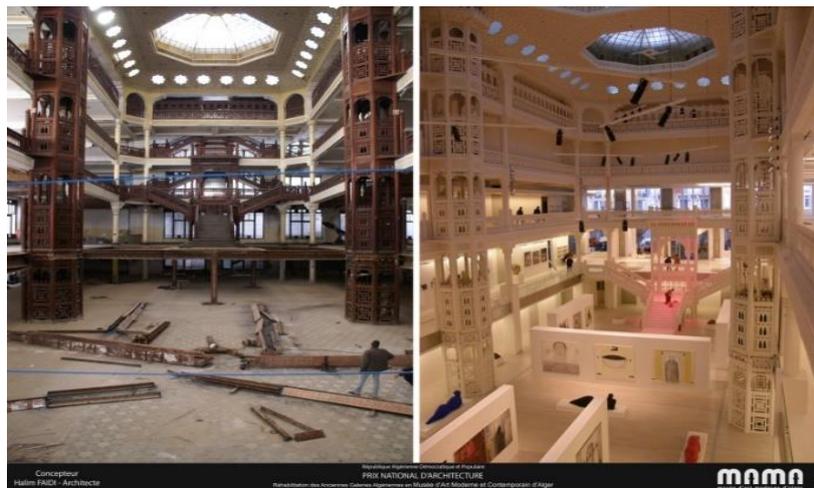


Figure B.18 Vue générale depuis l'intérieur avant et après intervention. *Anciennes galeries commerciales d'Algérie* (Rapport MAMA ; document réalisé par WPW-Algérie et WPW-Allemagne. Récupéré de chez l'architecte Halim Faïdi, 2009)



Figure B.19 Photos avant réhabilitation (*Musée public national d'art moderne et contemporain d'Algérie*, s. d.) : <https://www.mama-dz.com/musee/histoire>



Figure B.20 Photos après réhabilitation (*Musée public national d'art moderne et contemporain d'Alger*, s. d.) : <https://www.mama-dz.com/musee/histoire>

Commentaire : L'étude de cas, à travers l'analyse par application de fiche cas et estimation des valeurs et prise de décision d'intervention par application de la méthode VEM ainsi que la vérification des résultats par application de la méthode multicritère, est basée sur l'intervention faite en 2007 par l'architecte Halim Faïdi ; accompagné d'architecte-scénographe, architecte-restaurateur, ingénieurs et muséologues. Le bâtiment a subi une autre intervention en 2009, mais c'était dans le cadre de terminer les tâches non achevées en 2007 vu son ouverture au public en 2007 dans le cadre d'Alger, la capitale de culture arabe où plusieurs bâtiments en été récupéré dans ce contexte par le ministère de la Culture algérien, il faut mentionner que la décision a été prise en amont avec le montage de cahier de charges qui définit les actions et les interventions à faire, éléments à restaurer et usage à abriter, il s'agit plutôt d'une vision politique nationale pour le cas des bâtiments abandonnés à l'époque qui ont été mis à la disposition du service de culture). Le projet du MAMA, pour les décideurs, rentre dans une thématique qui véhicule un message. L'intervention portait sur tout l'édifice soit une superficie totale de 10 100 m². Ici, nous étudions la première partie de 3 000 m² de l'ensemble (sous-sol, RDC, R+1, R+2, R+3) (achevé en urgence en 2007 ouverte au public « Alger capitale de la culture arabe, livrée en 2009 "mettre à terme travaux déjà commencés"»), la 2e partie de 7 000 m² soumis à un concours en 2012 qui ne fait pas l'objet de mon analyse). La première partie a subi une Réhabilitation lourde en 2 phases majeures (projet phase 2009, projet phase 2007 « APD2007 »). Le bâtiment a été classé après intervention sur la liste des biens culturels par arrêté du 12/09/2012.



Figure B.21 Planimétrie, phases d'extension du bâtiment Bardo, Alger (Hameg & Hameg Bentellis, 2008)



Image 41 Façade de la cour de Marbre.



Image 32 La cour de Marbre.

Figure B.22 Cours du marbre et façades du bâtiment Bardo, Alger (Hameg & Hameg Bentellis, 2008)



Image 37 Galerie de la Favorite.



Figure B.23 Gallerie la favorite du bâtiment Bardo, Alger (Hameg & Hameg Bentellis, 2008)

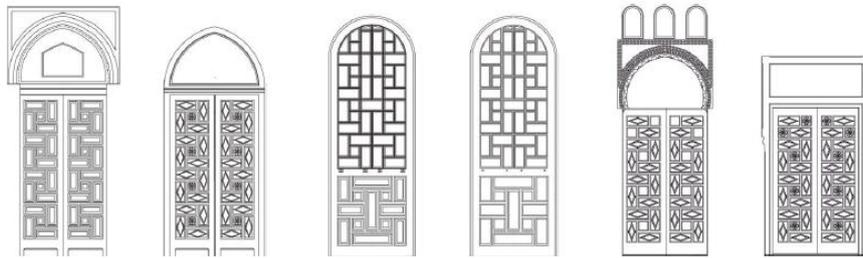


Image 30 Quelques détails de menuiseries montrant la valeur patrimoniale.

Figure B.24 Détails de menuiserie montrant la valeur patrimoniale du bâtiment Bardo, Alger (Hameg & Hameg Bentellis, 2008)

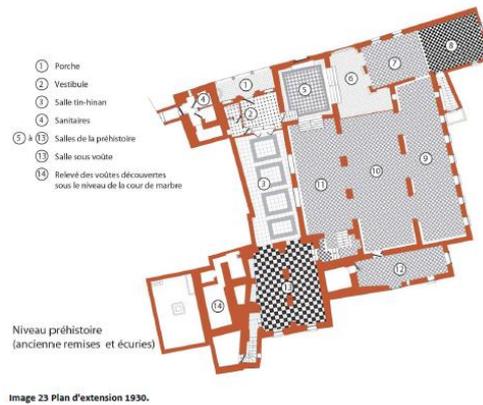


Figure B.25 Plan d'extension 1930 du bâtiment Bardo, Alger (Hameg & Hameg Bentellis, 2008)

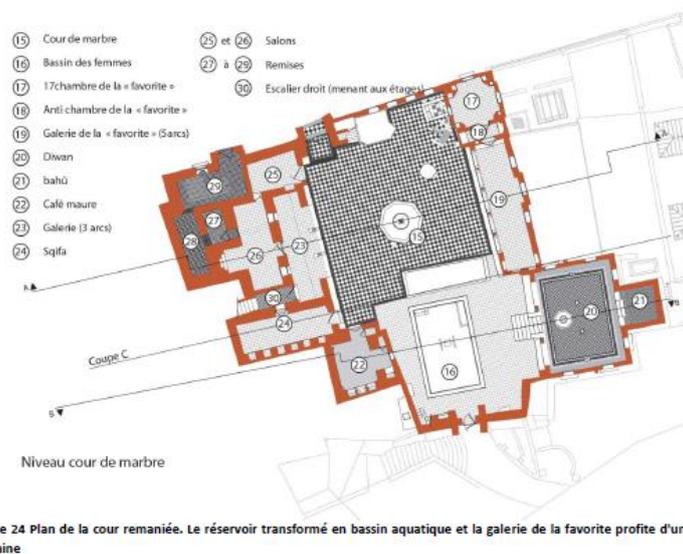


Figure B.26 Plan de la cour remaniée du bâtiment Bardo ; réservoir en bassin aquatique et galerie de favorite à fontaine, Alger (Hameg & Hameg Bentellis, 2008)

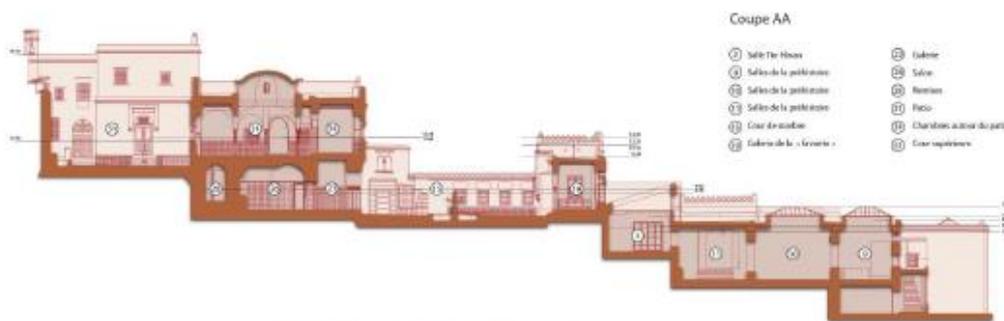


Image 25 Coupe passant par la galerie de la favorite la fontaine et les deux cours.

Figure B.27 Coupe sur galerie favorite, fontaine et cours (Hameg & Hameg Bentellis, 2008)

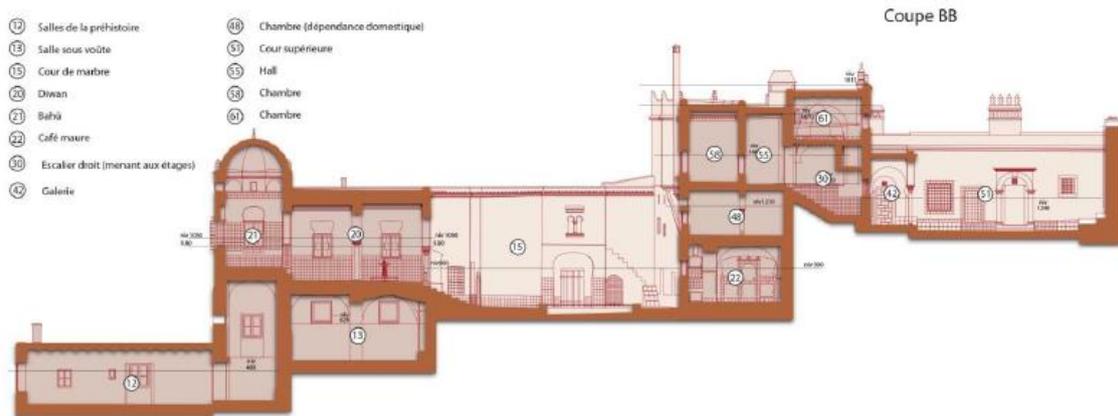


Image 26 Coupe passant par le diwan, le café maure le bassin et les deux cours.

Figure B.28 Coupe sur diwan, café maure, bassin et deux cours (Hameg & Hameg Bentellis, 2008)

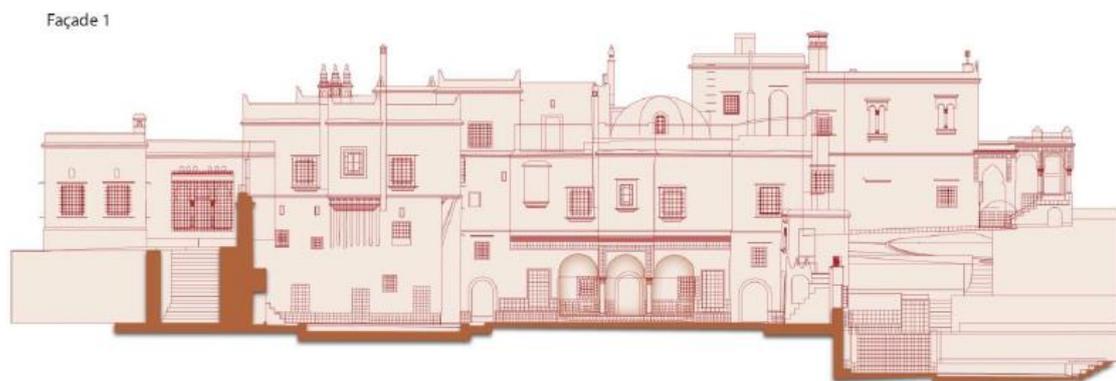


Image 27 Façade intérieure de la cour face à la galerie de la favorite.

Figure B.29 Façade intérieure de la cour face à la galerie de la favorite (Hameg & Hameg Bentellis, 2008)

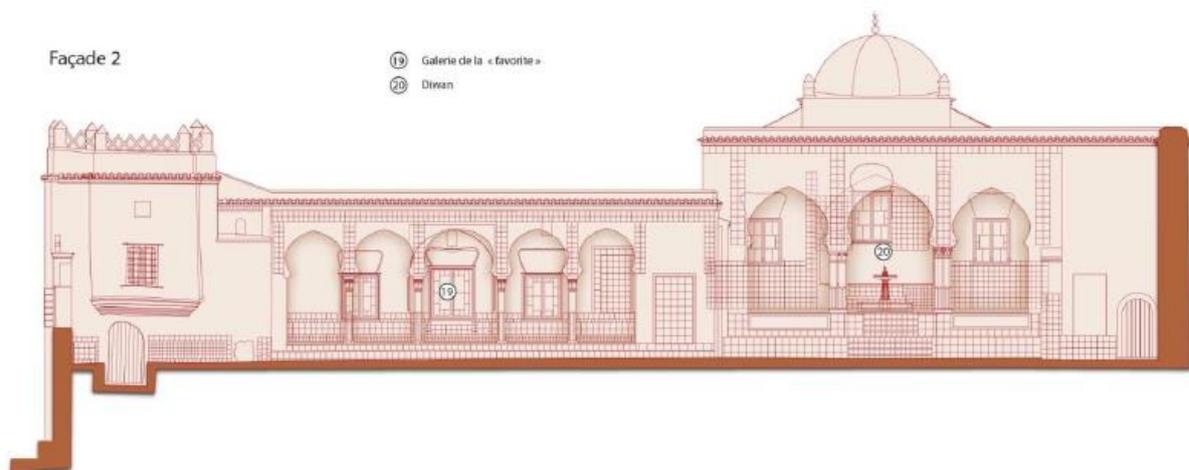


Image 28 Façade de la favorite et le diwan ouverte sur la cour.

Figure B.30 Façade de la favorite et le diwan ouverte sur la cour (Hameg & Hameg Bentellis, 2008)

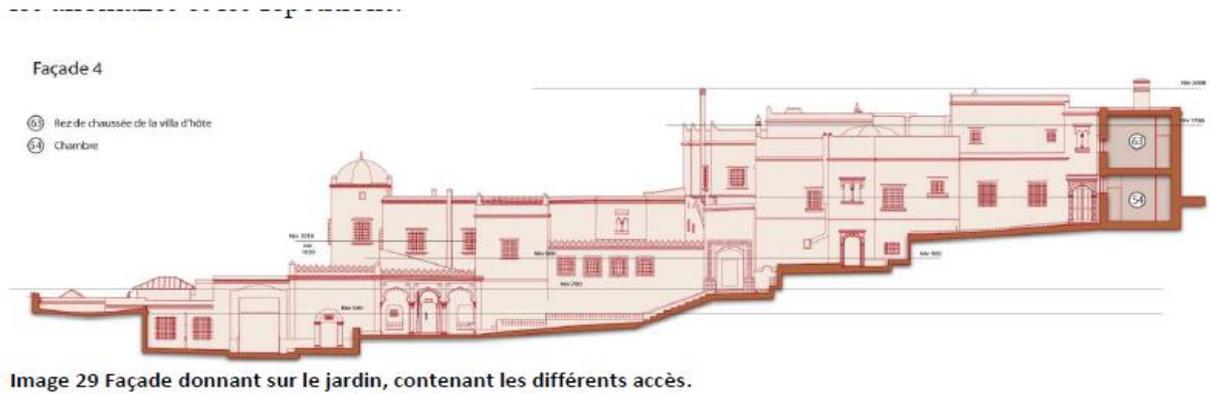


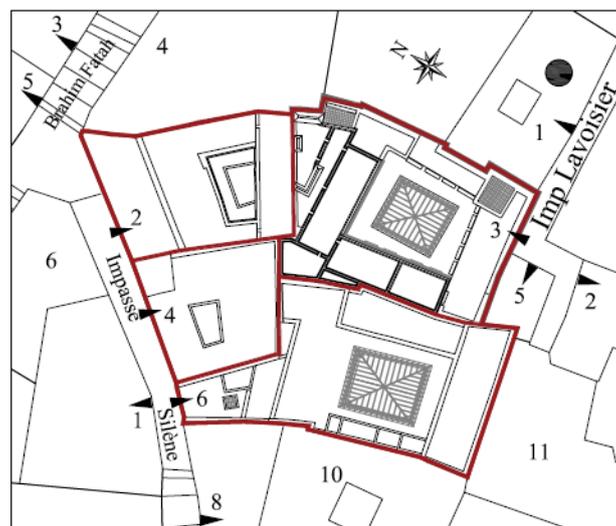
Image 29 Façade donnant sur le jardin, contenant les différents accès.

Figure B.31 Façade donnant sur le jardin, contenant les différents accès du musée Bardo (Hameg & Hameg Bentellis, 2008)



Image 31 Coupe sur les salles en enfilades et le logement du conservateur 1930 passant par la cour supérieure.

Figure B.32 Coupe sur les salles en enfilades et le logement du conservateur 1930 passant de la cour supérieure (Hameg & Hameg Bentellis, 2008)



PLAN DE MASSE ECHELLE: 1/200

Figure B.33 Plan de masse maison 22 et maisons mitoyennes (Ali Pacha, 2019)⁷⁸

⁷⁸ Rapport ; opération : étude et suivi pour la restauration du secteur sauvegardé de la casbah d'alger. Objets : étude et suivi pour la restauration de la maison bouhired et des maisons mitoyennes : 03 impasse lavoisier ; 02, 04, 06 impasse silène. Maître d'ouvrage : wilaya d'alger. Maître d'ouvrage délégué : direction des équipements

urdage) menant à dislocation des matériaux.



Figure B.34 Photos bâtisse 2, impasse Silène, fissures et ruines (Ali Pacha, 2019)



Zone de l'effondrement des parements

Surélévation du XXè siècle

Figure B.35 Photos bâtisse 4, impasse Silène, fissures et ruines (Ali Pacha, 2019)



Figure B.36 Photos bâtisse 3, impasse Lavoisier, fissures et ruines (Ali Pacha, 2019)

publics. Maître d'œuvre : Mehdi Ali Pacha, architecte des monuments et sites protégés. Exécution des travaux : 2016 -2020

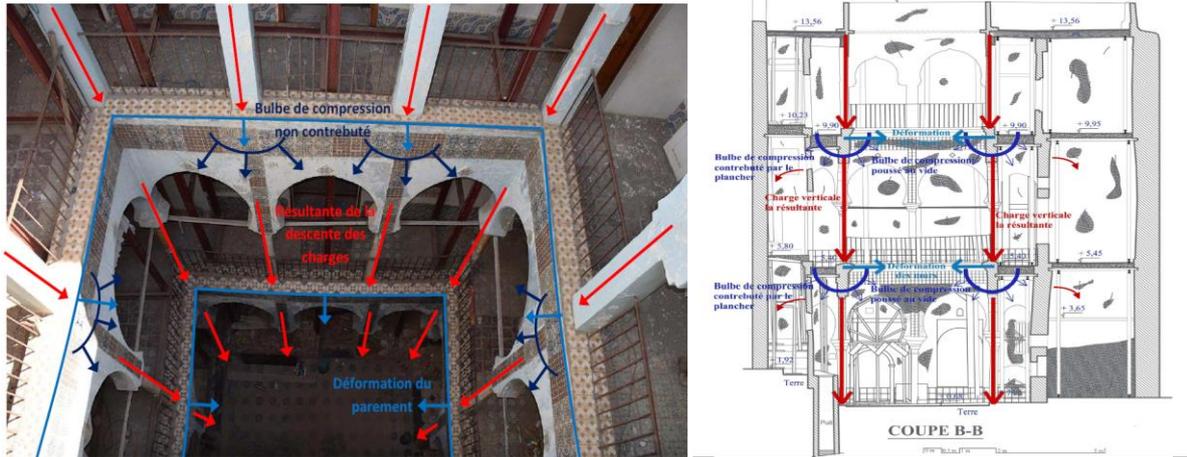


Figure B.37 Photos bâtisse 6, impasse Silène ; déformations (Ali Pacha, 2019)

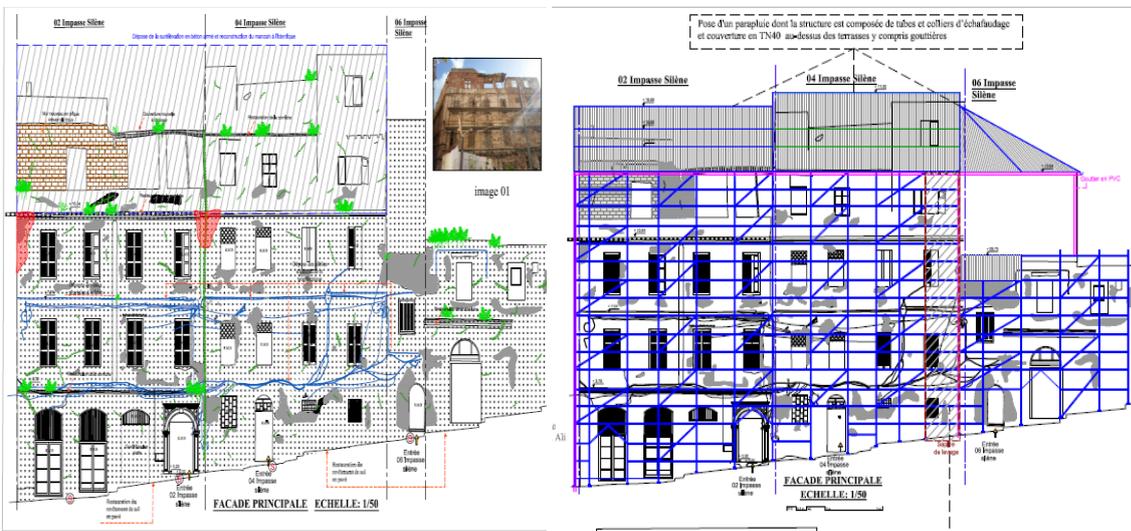


Figure B.38 Photos de la Façade principale ; déformations actuelles et solutions proposées (Ali Pacha, 2019)

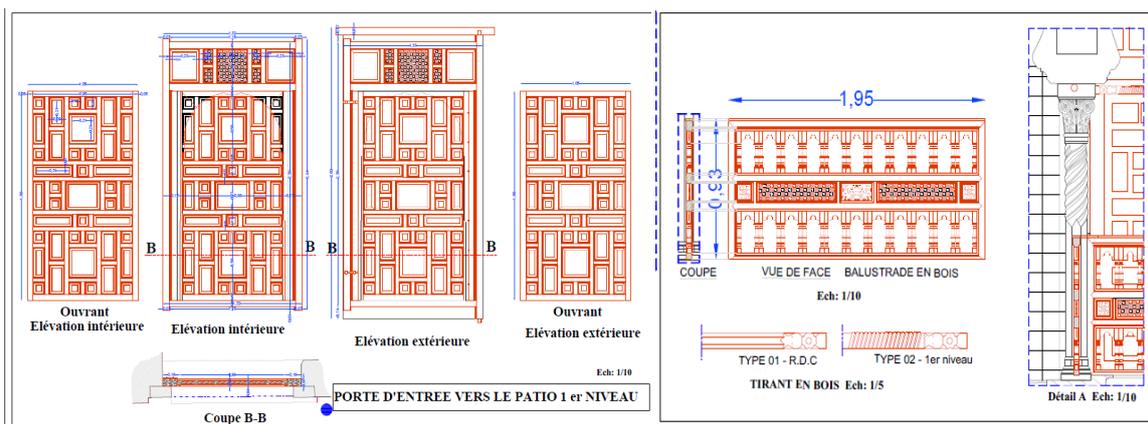


Figure B.39 Relevés métriques de la boiserie (Ali Pacha, 2019)

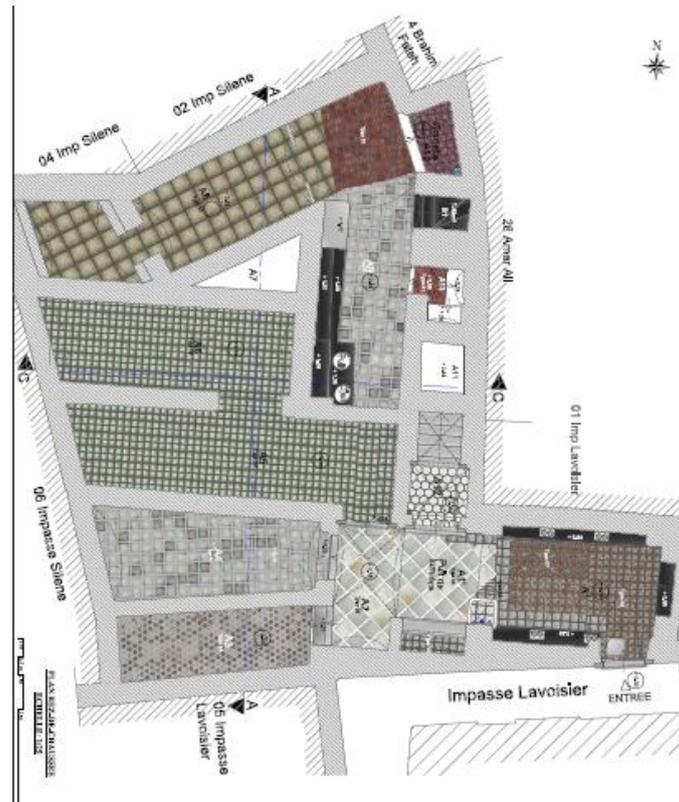


Figure B.40 Restauration des revêtements (*Ali Pacha, 2019*)

➤ **Commentaire sur l'intervention du bastion 23, Alger:**

Selon le Rapport de l'UNESCO établi par (Ravéreau & El Alaïly, 1981), sur l'opération de sauvegarde et de restauration du bastion 23/Alger, à l'intention du Gouvernement d'Algérie (la demande des autorités algériennes), par l'Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture (UNESCO) agissant en qualité d'agent chargé de l'exécution du projet pour le compte du programme des Nations Unies pour le développement (PNUD). Le rapport fait le point sur l'état des « bâtiments inclus dans le bastion 23, et à partir de l'analyse de leur valeur historique et l'état de leur conservation, expose les mesures techniques d'urgence qu'il conviendrait de prendre. Ici, il s'agit d'analyse d'un prédiagnostic élaboré avant l'établissement de cahier des charges, contrairement au projet d'intervention MAMA et Maison Bouhired, la décision est soumise à un cahier des charges et de marché.

Inquiétude et réaction urgente des responsables algériens du secteur de la culture et des monuments historiques, en voyant cet état de décadence progressive ; faire appel à quelqu'un capable d'établir en un mois le relevé d'étude architecturale et d'établir un cahier des charges, relatif à un projet de restauration. Toutefois, l'établissement du cahier des charges et le relevé architectural sont des étapes déjà avancées dans le processus de sauvetage, et avant d'y arriver, des préparations longues et minutieuses doivent être accomplies. Ce travail doit être l'œuvre d'un groupe de spécialistes, opérant de concert, dans le but d'arrêter la dégradation des édifices, et afin de procéder ensuite à sa mise en valeur historique et culturelle.

Selon ce rapport et autres : il devient le centre des arts et de la culture, ouvert au public. Il a été inauguré le 1er novembre 1994 en tant qu'ensemble culturel polyvalent, le centre des arts de la

culture du palais des raïs a pour mission d'assurer la gestion l'organisation, le fonctionnement et l'animation.⁷⁹

Le palais des raïs naît par la construction du bordj es-zabouja (fort des immondices) en 1576 par le dey Ramdhan Pacha dans le but de renforcer les moyens de défense de l'angle nord-ouest de la médina de l'djazair.

On nomme successivement l'ensemble du quartier, quaà-essour (bas rempart, sbaàtbarna[les sept tavernes], topanetArnaout à cause des pièces d'artillerie par le raïs Mami Arnaout, et enfin en bastion 23 appellations données suite à la construction des remparts de la ville.

Par contre les numéros désignant les palais [17, 18,23] et les maisons des pêcheurs [5.7.9.11.13.15] sont des attributions cadastrales datant de la période française.

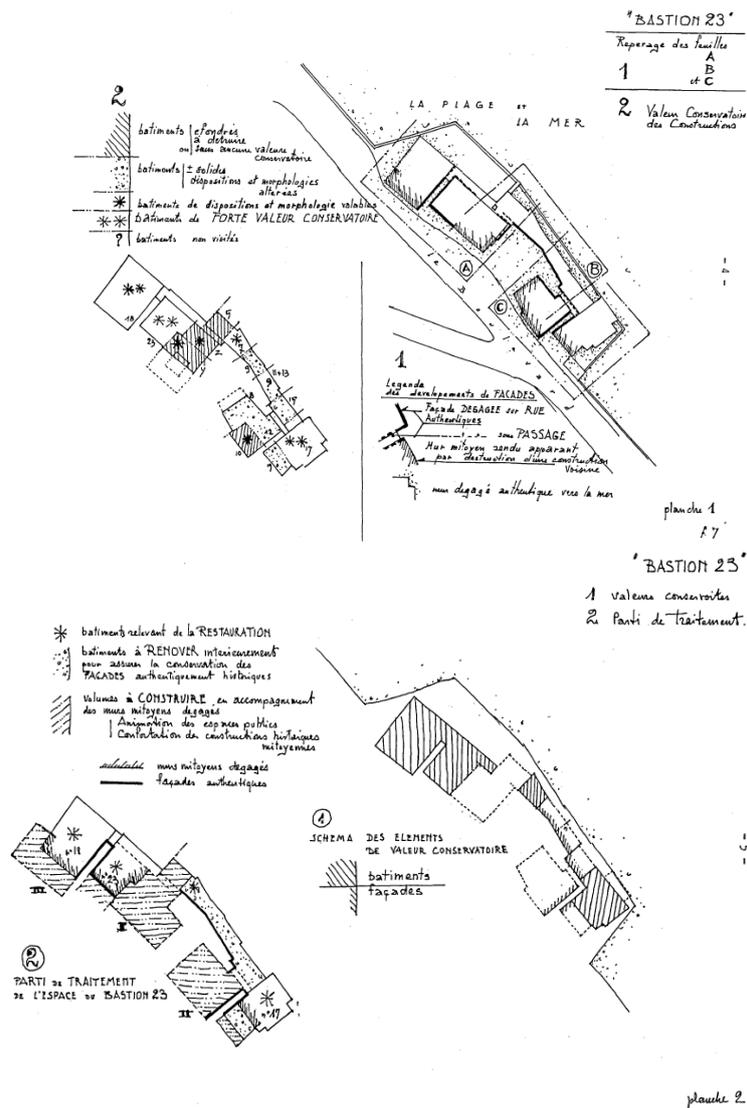
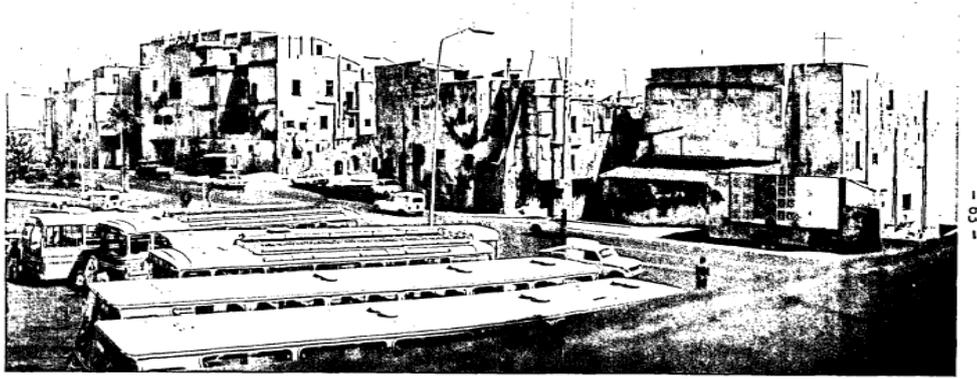


Figure B.41 Plans indiquant les éléments de valeurs du bastion 23 (Ravéreau & El Alaïly, 1981)

⁷⁹ Palaisdesrais-bastion23.dz. Consulté en 01.2021



1. Vue générale du B.23 façade sud-est

Figure B.42 Vue générale du bastion 23 ; façade Sud-Est (Ravéreau & El Alaïly, 1981)

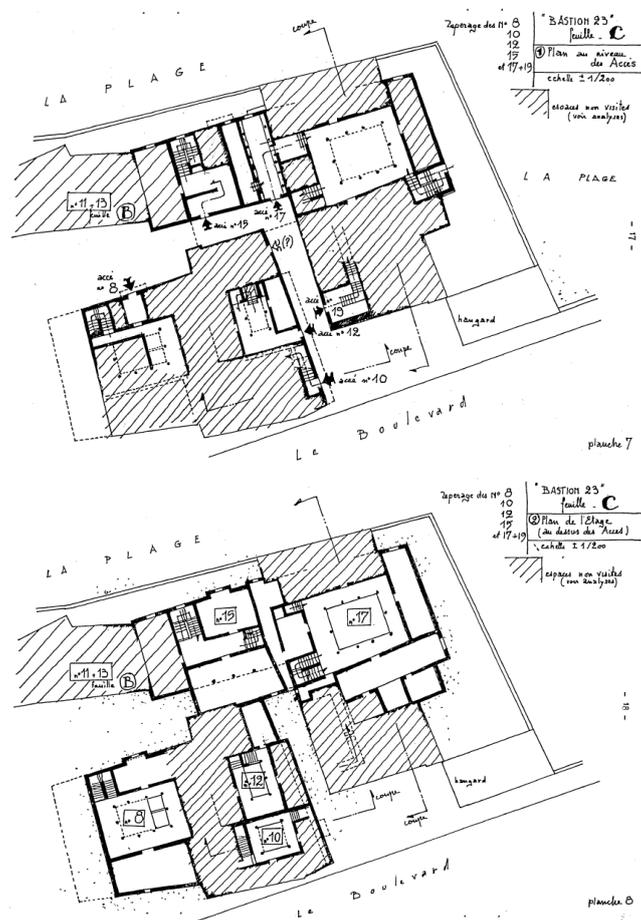


Figure B.43 Plans des niveaux du bastion 23, repérant les maisons (Ravéreau & El Alaïly, 1981)

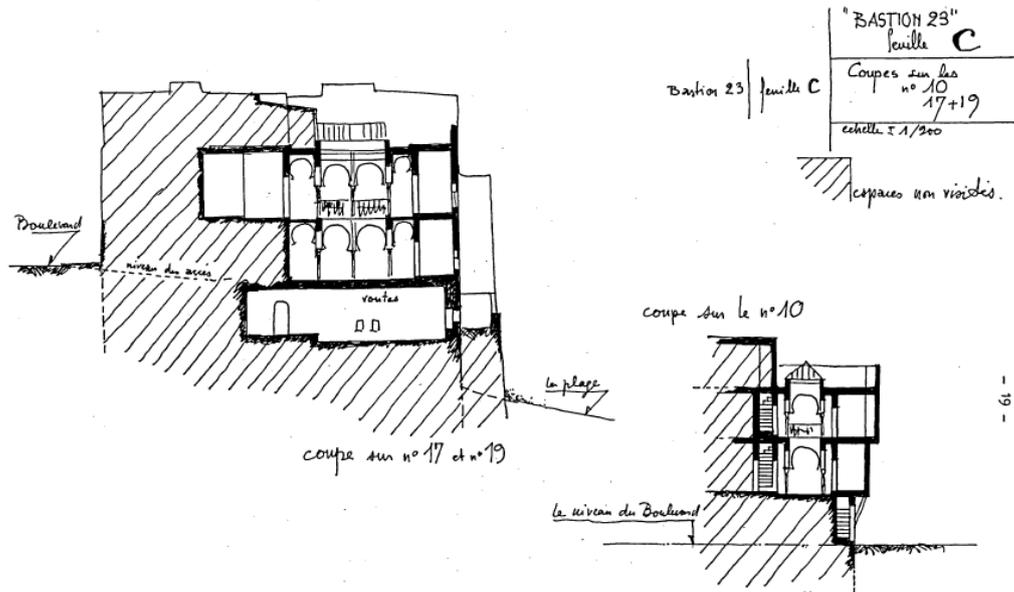


Figure B.44 Coupes sur maisons 10, 17 et 19 (Ravéreau & El Alaïly, 1981)

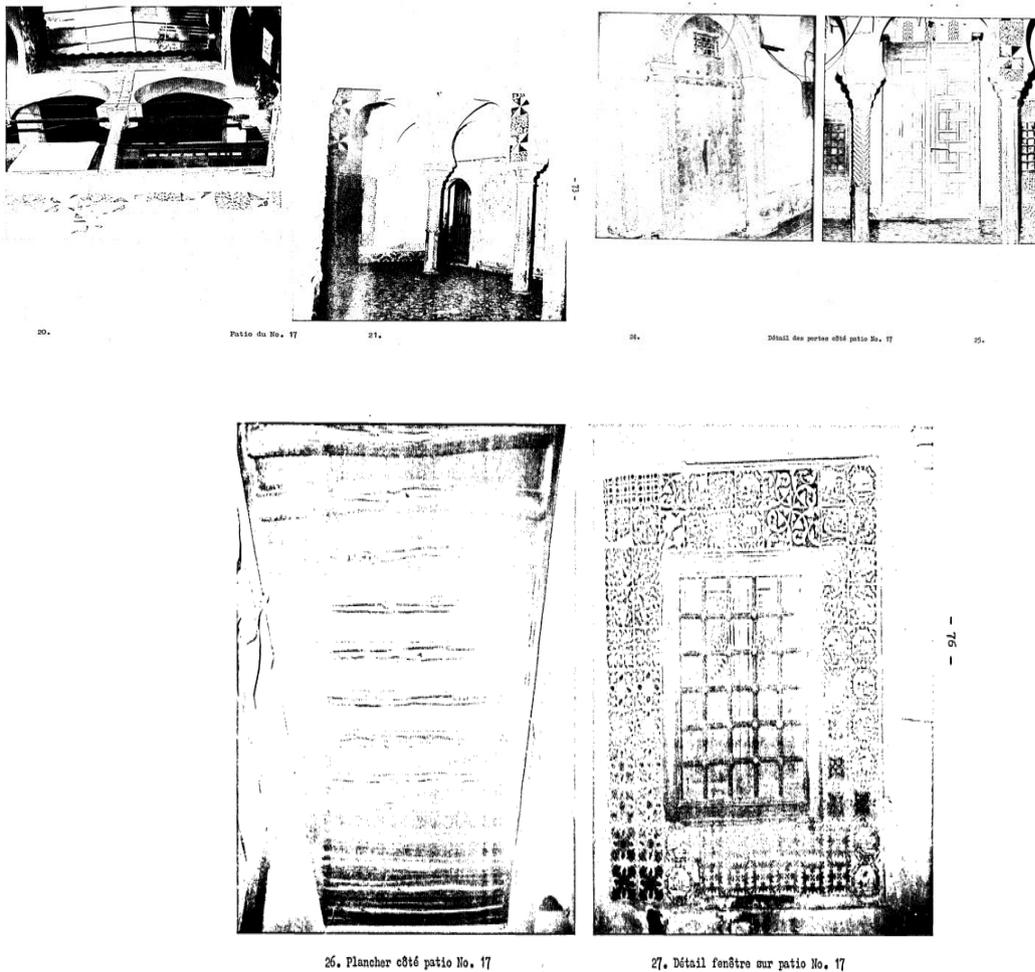


Figure B.45 Détails architecturaux ; portes, fenêtres et plancher sur patio maison 17 (Ravéreau & El Alaïly, 1981)



Figure B.46 Zone d'intervention sur les immeubles, 19 — 20^e siècle, Boulevard Amirouche, Alger, Algérie (OPGI Bir Mourad Raïs Alger, 2012)



Figure B.47 Photos des espaces communs : façade, hall d'entrée, cour intérieure, avant intervention sur les immeubles, 19 — 20^e siècle, Boulevard Amirouche, Alger, Algérie (OPGI Bir Mourad Raïs Alger, 2012)



Figure B.48 Proposition d'intervention sur les immeubles, 19 — 20^e siècle, Boulevard Amirouche, Alger, Algérie (OPGI Bir Mourad Raïs Alger, 2012)

➤ **Commentaire sur l'intervention sur les immeubles du 19-20^e siècle:**

Ici, les acteurs et décideurs [politique en premiers degrés] ont opté pour la récupération des parties communes [Façades, hall d'entrée, cage d'escalier, terrasse/toiture, caves/sous-sol], sans l'évaluation de l'état des logements [considérés comme propriété individuelle]. En conséquence, la restriction des travaux [diagnostic et intervention] aux espaces communs des immeubles imposés par le cahier des charges du maître d'ouvrage. À ce niveau même, les études étaient généralisées sur l'ensemble des immeubles [diagnostic non identifié au cas par

cas] et elles n'étaient pas trop approfondies ; inscrites seulement dans l'analyse du bien comme objet physique [sans analyser l'historique et l'usage des bâtiments]. L'analyse physique s'est limitée sur l'étude de pathologie constructive non approfondie des parties/éléments visibles et sans analyser le système structurel, ses caractéristiques et son intégrité. L'analyse et le traitement des parties communes et visibles rentrent dans l'objectif de sauvegarder en urgence l'héritage colonial du parc immobilier urbain du centre historique d'Alger. Ce diagnostic partiel approximatif et l'absence d'une méthode ainsi que l'absence des recherches des causes et de données antécédentes/chronologiques mènent à apporter des solutions provisoires qui servent à éliminer les lésions présentes et non traitées de manière durable. (Hadjilah, 2018)⁸⁰ Cela est dû à plusieurs facteurs dont une connaissance lacunaire des caractéristiques de cette architecture et l'absence de méthode d'analyse exhaustive, d'évaluation et de prise de décision [intervenir ou non] et classement par priorité d'urgence et par degrés de valeurs. Le diagnostic n'a pas pris en considération l'analyse des données par échelle [contextuelles, architecturales, structurelle] pour pouvoir évaluer l'état des lieux et définir les actions/solutions adéquates ; l'analyse était partielle et les solutions ainsi. L'intervention sur le bâti ancien reste une pratique récente en Algérie ; avec l'absence d'outils techniques, scientifiques et juridiques bien que Réhabilitation du centre historique d'Alger [inclus les immeubles d'habitation du boulevard Amirouche : Objet de notre analyse] vienne d'une volonté politique que rentre dans le cadre du plan stratégique d'Alger à l'horizon 2035.

➤ **Discussions existantes sur la protection juridique des immeubles 19 - 20^e siècle :**

“ Dans la pratique, il existe néanmoins des décalages importants entre les textes promulgués et leur mise en œuvre et faute de décrets d'application, la loi devient inopérante dans bien des cas...Il faudra attendre la loi de juin 1998, pour voir introduire de façon plus claire la notion de secteurs sauvegardés, bien que dans les faits, ceci n'empêche pas le classement de nombreux villages avant la promulgation de cette dernière³¹. La loi précise à ce sujet que les ensembles urbains ou ruraux tels que les médinas, Ksours,³² villages et agglomérations traditionnelles caractérisées par leur prédominance de zone d'habitat, et qui par leur homogénéité et leur unité architecturale et esthétique, présentent un intérêt historique, architectural, artistique ou traditionnel de nature à en justifier la protection, la restauration, la réhabilitation et la mise en valeur, sont érigés en secteurs sauvegardés³³. Ainsi la vision de la notion de patrimoine bien qu'elle ne soit pas fragmentaire n'inclut pas de fait la période des XIX^e. Et XX^e. Siècles dans le processus de patrimonialisation. À ce sujet l'introduction des secteurs sauvegardés qui constitue certes, une réelle avancée, n'intègre pas dans sa définition les ensembles urbains ou ruraux des XIX^e. Et XX^e. siècles. Effectivement, dans son article 41, la loi 98-04 fait référence uniquement aux centres historiques traditionnels tels que les Casbahs, médinas, ksours, villages et agglomérations traditionnelles. Cette omission (volontaire ou involontaire ?) peut être fortement préjudiciable pour la sauvegarde des lieux de mémoire produits durant les XIX^e. et XX^e. siècles. Elle soulève aujourd'hui un certain nombre de questions sur la place à donner à l'héritage colonial et pose le problème du rapport de la société algérienne à son histoire, ancienne autant que récente et à son patrimoine aujourd'hui en péril. Les secteurs sauvegardés sont créés et délimités par décret pris sur rapport conjoint des ministres chargés ; de la culture de l'intérieur, des collectivités locales et de l'environnement, de l'urbanisme et de l'architecture. Ils peuvent aussi être proposés par les collectivités locales ou le mouvement associatif au ministre chargé de la culture. La création des secteurs sauvegardés intervient après avis de la commission nationale des biens culturels.

⁸⁰ Hadjilah Asma & Zerouala Ikhlas, La Réhabilitation du Centre Historique D'Alger. Pathologies Et Diagnostic Des Constructions En Maçonnerie Datant De La Période Coloniale. 1st International Conference On Vulnerability And Rehabilitation Of Structures Vurest2018, Usthb, Algiers, May 07 And 08 2018.

Ils sont dotés d'un plan de sauvegarde et de mise en valeur tenant lieu de plan d'occupation des sols [POS]³⁴. Il constitue ainsi un véritable cahier des charges pour les constructeurs et devient une référence réglementaire pour les pouvoirs publics locaux. C'est sur la base du respect ou non de ses dispositions que l'acte d'urbanisme est autorisé et qu'un permis de construire, de lotir ou de démolir relatif aux travaux entrepris dans un secteur sauvegardé, est délivré. Cette décision n'est donnée qu'avec l'accord préalable des services du ministère chargé de la culture dans un délai maximum de deux [02] mois suivant la transmission de la demande de construire ou de lotir par l'autorité chargée de son instruction..." (Aiche et al., 2006)⁸¹

➤ **Les mesures de protection d'un bien patrimonial en algérie**⁸²

Selon la direction de la conservation et la restauration du Patrimoine culturel, du ministère de culture algérien, le bien peut être :

- Inscrit sur l'inventaire supplémentaire
- En instance de classement
- Classé en ; monument historique, secteur sauvegardé [ensemble urbain ou rural], site naturel/archéologique
- La Restauration classe un monument historique protégé par la loi 98/04
- La Réhabilitation est un régime de protection à des bâtiments non classés

➤ **Les mesures de protection d'un bien patrimonial en Espagne**

Selon le catalogue de protection utilisé à la mairie de Madrid, les édifices sont catalogués selon 3 niveaux de protection (*PGOUM-97. Page.59*) (Ayuntamiento de Madrid, 1997),

- Édifices avec niveau 1 de protection : singulier/intégrale
- Édifices avec niveau 2 de protection : structurel, volumétrique
- Édifices avec niveau 3 de protection : partiel, environnemental

- **PROTECCIÓN DE EDIFICIOS SEGÚN EL PGOU DE MADRID :**

Artículo 4.3.4 Niveles de protección (N-1). Los edificios catalogados se encuadran en tres niveles, atendiendo a la extensión de la protección que deparan. En los dos primeros niveles los edificios quedan protegidos en su conjunto, mientras que el tercer nivel solo asigna la protección a determinados elementos arquitectónicos o ambientales.

1. Edificios con nivel 1 de protección: Se consideran protegidos de forma global, con el fin de mantener sus características arquitectónicas y constructivas, volúmenes, formas y elementos decorativos. En atención a sus valores intrínsecos, de posición y forma, se dividen en dos grados:

a) Singular: En el que se incluyen aquellos edificios que pueden considerarse, en todo o en parte, como elementos relevantes en la historia del arte y la arquitectura española o madrileña, o constituyen un hito dentro de la trama urbana de la ciudad.

b) Integral: Con el que se protegen los edificios de gran calidad, que presentan importantes valores arquitectónicos y ambientales.

⁸¹ Texte extrait de l'article : *Patrimoine architectural et urbain des XIXe et XXe siècles en Algérie. « Projet Euromed Héritage II. Patrimoines partagés »*. Boussad AICHE, Farida CHERBI et Leila OUBOUZAR, 2006.

⁸² Art. 8. Les biens culturels immobiliers comprennent :- les monuments historiques ; - les sites archéologiques ; - les ensembles urbains ou ruraux.

Les biens culturels immobiliers, quel que soit leur statut juridique, peuvent être soumis à l'un des régimes de protection ci-dessous énoncés en fonction de leur nature et de la catégorie à laquelle ils appartiennent : - l'inscription sur l'inventaire supplémentaire ; - le classement - la création en « secteurs sauvegardés ».

Art. 10. — Les biens culturels immobiliers qui, sans justifier un classement immédiat, présentent un intérêt du point de vue de l'histoire, de l'archéologie, des sciences, de l'ethnographie, de l'anthropologie, de l'art ou de la culture appelant une préservation, peuvent être inscrits sur l'inventaire supplémentaire.

2. Edificios con **nivel 2** de protección: Dentro de este nivel se incluyen aquellos edificios cuyas características constructivas y volumétricas son igualmente del mayor interés, aunque la existencia en su interior de zonas de menor valor arquitectónico hacen que pueda ser autorizado un régimen de obras más amplio que el correspondiente al nivel 1. Se distinguen dos grados:

a) **Estructural**: Con valores suficientes para merecer la conservación, tanto de su volumetría como de sus elementos arquitectónicos más destacados.

b) **Volumétrico**: Cuyo mayor valor es el de su integración en el conjunto superior formado por el paisaje y la trama urbana, pudiendo tener además elementos arquitectónicos dignos de conservación.

3. Edificios con **nivel 3** de protección: En este caso la protección no se extiende a la totalidad del edificio, sino solo a determinados valores. Se dividen en dos grados:

a) **Parcial**: Que protege aquellos elementos del edificio que lo caracterizan y sirven de referencia para comprender su época, estilo y función.

b) **Ambiental**: Cuando se protegen los valores de la fachada de un edificio por su integración en el ambiente de la ciudad, como elemento que contribuye a la comprensión global del paisaje urbano, pero no precisa necesariamente el mantenimiento físico de la misma.

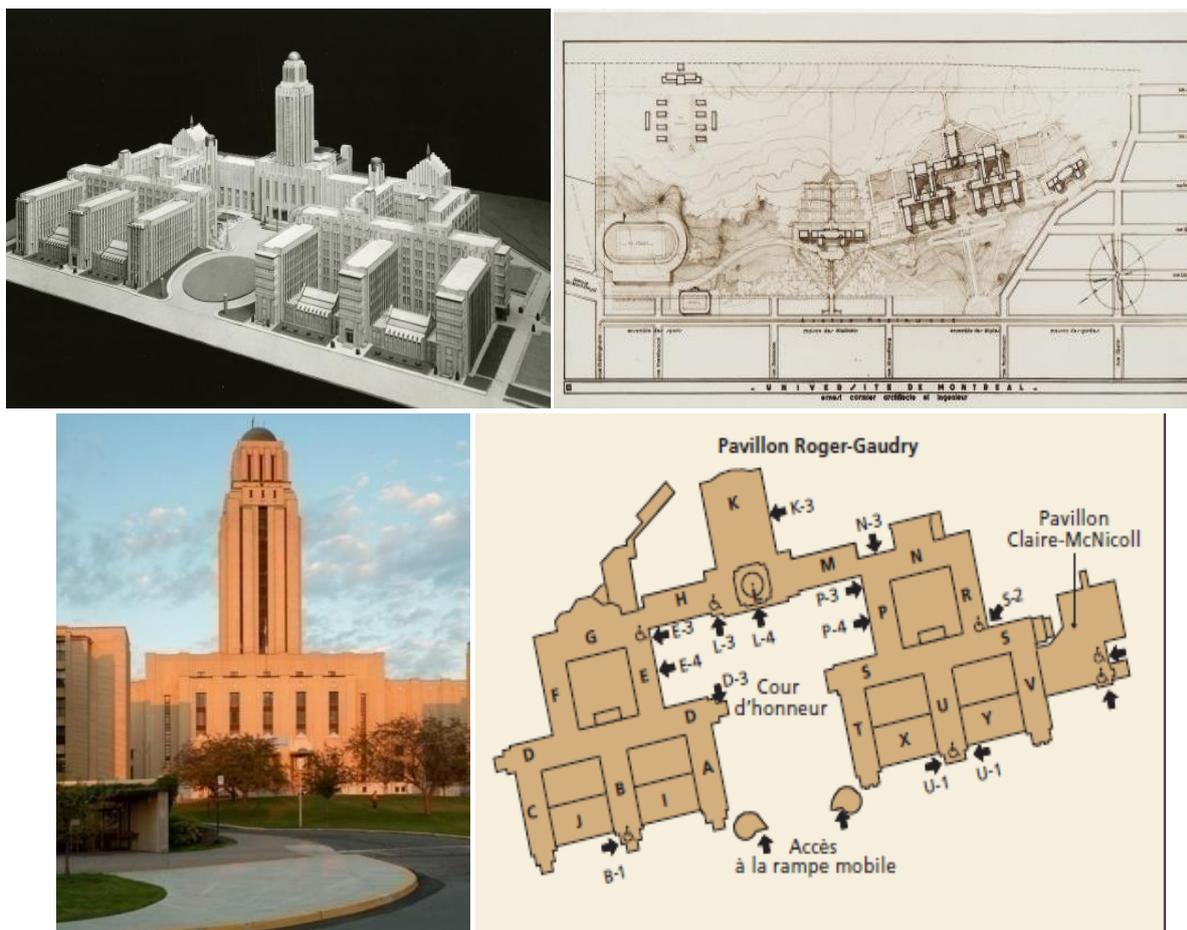


Figure B.49 Photos et plans (Pavillon Roger-Gaudry - Université de Montréal | Le site officiel du Mont-Royal, s. d.)⁸³(Christina et al., 2008)

⁸³ <http://ville.montreal.qc.ca/siteofficieldumontroyal/batiment-institutionnel/pavillon-roger-gaudry-universite-montreal>. Consulté 14/05/2019

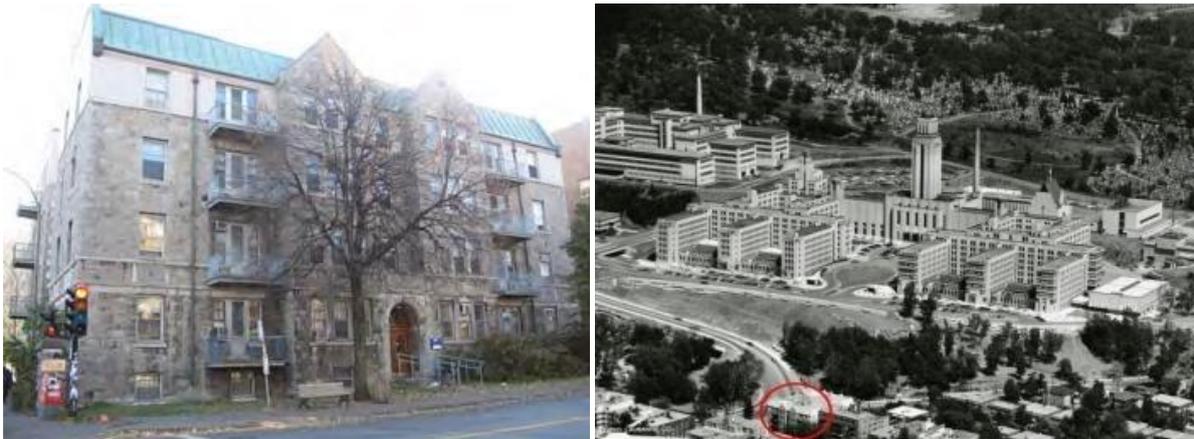


Figure B.50 (Pavillon 2910, boulevard Édouard-Montpetit - Université de Montréal | Le site officiel du Mont-Royal, s. d.)⁸⁴(Christina et al., 2008)

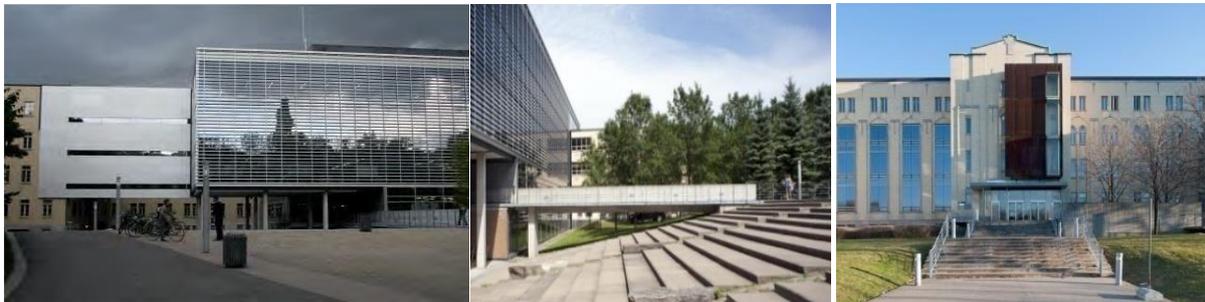


Figure B.51 (Pavillon de la Faculté de l'aménagement - Université de Montréal | Le site officiel du Mont-Royal, s. d.)⁸⁵(Christina et al., 2008)



Figure B.52 Photo de l'entité paysagère bâtie ; place Laurentienne (Christina et al., 2008)

⁸⁴ <http://ville.montreal.qc.ca/siteofficieldumontroyal/batiment-institutionnel/pavillon-2910-boulevard-edouard-montpetit-universite-montreal>, consulté le 14.05.19. <https://fr.wikipedia.org/wiki/Moellon> , 31/05/2019

⁸⁵ <http://ville.montreal.qc.ca/siteofficieldumontroyal/batiment-institutionnel/pavillon-faculte-amenagement-universite-montreal> consulté le 14.05.19

Annexe C: Indices d'évaluation qualitative des valeurs

Questions relatives à la fiche d'évaluation qualitative des valeurs

1. Associations historiques

1.1. Thématique

- a. Typologie(s) historique(s) : Le bâtiment illustre-t-il un thème important/signifiant de l'histoire du pays ? **Oui (1)/Non (0)**
- b. Évolution et particularité de l'histoire locale : L'histoire du bâtiment est-elle particulière/significative ? : Le bâtiment illustre-t-il une phase importante de l'évolution de la collectivité, ou encore un changement important ou un moment décisif de l'histoire de la collectivité ? **Oui (1)/Non (0)**

1.2. Évènement(s) important(s) : Existe-t-il un ou plusieurs évènements importants et significatifs directement associés au bâtiment/lieu ? **Aucun(0)/ Un seul(1)/ Plusieurs(2)**

1.3. Personnage(s) important(s) : Existe-t-il un ou plusieurs personnages importants directement associés au bâtiment/lieu (Personnes qui ont utilisé le bâtiment/lieu tout au long de l'histoire) ? **Aucun (0)/ Un seul (1)/ Plusieurs(2)**

1.4. Concepteur(s) important(s) : Le bâtiment illustre-t-il le travail d'un concepteur important ? **Oui (1)/Non (0)**

2. Esthétique formelle

2.1. Style(s) architectura(ux)l de l'édifice : Le bâtiment illustre-t-il un ou plusieurs styles importants/signifiants et représentatifs d'une ou plusieurs époques auxquelles il a été réalisé ou intervenus ? **Oui (1)/Non (0)**

2.2. Composition formelle : Le bâtiment possède-t-il une qualité esthétique formelle (beauté et harmonie : proportion, échelle, détails...) en fonction du type ou du style d'architecture (Caractéristiques de la période, Typologie(s) formelle(s), Sémiologie du langage architectural) ? **Oui (1)/Non (0)**

2.3. Détails artistiques/ architectoniques : Le bâtiment possède-t-il des détails artistiques ou architectoniques exceptionnels et importants ? **Oui (1)/Non (0)**

3. Esthétique spatiale

3.1. Composition spatiale : Le bâtiment possède-t-il une qualité esthétique fonctionnelle des espaces intérieurs (Beauté et Harmonie de composition et d'agencement : Espace, texture et structure, lumière...) ? **Oui (1)/ Non (0)**

4. Valeur technique

4.1. Des systèmes constructifs (fondations, structure, façades, couvertures, finitions extérieures et intérieures, système de distribution intérieure)

- a. Le bâtiment possède-t-il une qualité constructive, technique visible (esthétique et fonctionnelle), au niveau d'efficacité du choix des matériaux, efficacité des solutions constructives/technologiques, agencement et méthode de construction, en fonction des techniques de l'époque et des types fonctionnels (Typologie constructive et son importance historique) ? **Oui (1)/Non (0)**

- b. Les systèmes constructifs du bâtiment possèdent-ils une qualité constructive, technique visuelle (esthétique et fonctionnelle) en fonction du comportement et de performance du bâtiment (durabilité et cycle de la vie des matériaux et de la structure, isolation thermique/phonique..., résistance aux feux/séisme/inondation...) ? **Oui (1)/Non (0)**

4.2. Des détails constructifs/décoratifs : Le bâtiment possède-t-il une qualité constructive, technique visuelle (esthétique et fonctionnelle) au niveau de ses détails ? **Oui (1)/Non (0)**

4.3. Des installations ; *si il y a* : Le bâtiment possède-t-il une qualité constructive, technique visuelle (esthétique et fonctionnelle) au niveau de ses installations ; illumination, ventilation, chauffage (cheminée, climatisation), transport vertical, sécurité, canalisations (réseaux d'AEP et d'assainissement)... et toutes les installations qui aident au bon fonctionnement du bâtiment ? **Oui (1)/Non (0)**

4.4. D'exécution et d'utilisation des matériaux de construction ; *si connu* : Le bâtiment possède-t-il une qualité constructive technique-visuelle (esthétique et fonctionnelle) en fonction de la

qualité d'exécution, de l'utilisation des matériaux et de la mise en œuvre de la construction ?
Oui (1)/Non (0)

5. Valeur d'intégrité*

5.1. Des fondations : Les fondations illustrent-elles un niveau d'intégrité technique important (absence de problème d'intégrité physique et mécanique ; absence de risque de dommage) en fonction de l'état de conservation des matériaux (pathologie et degré de lésions), et par rapport à la conformité de normes techniques d'origines et/ou actuelles ? **Oui (1)/Non (0)**

5.2. De structure ; *inclus les détails ** : La structure illustre-t-elle un niveau d'intégrité technique « *stabilité partielle ou complète* » (absence partielle de problème d'intégrité mécanique, physique, et chimique) en fonction de l'état de conservation des matériaux (pathologie et degré de lésions), et par rapport à la conformité de normes techniques d'origines et actuelles ?
Aucune stabilité (0)/ Stabilité partielle (1)/ Stabilité complète (2)

5.3. Des façades (enveloppe) ; *inclus les détails** : La façade illustre-t-elle un niveau d'intégrité technique important (absence de problème d'intégrité mécanique, physique et chimique ; absence de risque de dommage) en fonction de l'état de conservation des matériaux (pathologie et degré de lésions), et par rapport à la conformité de normes techniques d'origines et actuelles ? **Oui (1)/Non (0)**

5.4. Des couvertures/des terrasses ; *inclus les détails ** : Les couvertures et/ou les terrasses illustrent-elles un niveau d'intégrité technique important (absence de problème d'intégrité mécanique, physique et chimique ; absence de risque de dommage) en fonction de l'état de conservation des matériaux (pathologie et degré de lésions), et par rapport à la conformité de normes techniques d'origines et actuelles ? **Oui (1)/Non (0)**

N. B. La charpente fait partie de la structure ; il s'agit de la structure de couverture.

5.5. Du système de distribution intérieure : Le système de distribution intérieure illustre-t-il un niveau d'intégrité technique important (absence de problème d'intégrité mécanique, physique et chimique ; absence de risque de dommage) en fonction de l'état de conservation des matériaux (pathologie et degré de lésions), et par rapport à la conformité de normes techniques d'origines et actuelles ? (*murs intérieurs, finitions intérieures, portes, charpenterie, des espaces partagés en commun (ascenseur, cage d'escalier, cour, vestibule...)*) ; *inclus les détails* **Oui (1)/Non (0)**

N. B. La charpenterie inclut toute boiserie ; portes, fenêtres, revêtements...

5.6. Des installations ; *s'il y a* : Si le bâtiment possède des installations ; celles-ci illustrent elles un niveau d'intégrité technique important (absence de problème d'intégrité mécanique, physique et chimique ; absence de risque de dommage) en fonction de l'état de conservation des matériaux (pathologie et degré de lésions), et par rapport à la conformité de normes techniques d'origines et actuelles ? **Etat: Bon(1)/Ruineux(0)***

N.B. Valeur intégrité :

État de stabilité et de conservation du bâtiment (des différents éléments du système/détails constructifs) en fonction des processus pathologiques qui l'affectent.

Valeur intégrité Des installations: Les détails architecturaux (constructifs/décoratifs) peuvent se voir dans les systèmes de construction ; voir si les détails (constructifs et décoratifs) sont en bon état ou non dans l'intégrité des façades en général, dans la structure, dans les toitures ; car ces éléments contiennent des détails constructifs et décoratifs. On parle de l'intégrité des détails dans les points 2, 3, 4, 5.

Répondre à chaque paramètre par Oui (1) ou Non (0) :

0 : État ruineux, bâtiment très difficile à récupérer, avec de nombreux processus pathologiques physiques, mécaniques et chimiques. Ou en mauvais état à cause d'un des processus pathologiques qui affectent un des éléments numérotés du bâtiment (stabilité et autres — fonctionnement).

1 : bon état en général de l'élément numéroté (matériaux et système), sans processus pathologique. Et fonctionnement pour les installations

6. Valeur d'habitabilité

6.1. Typologie de l'occupation/d'usage : Le bâtiment illustre-t-il une qualité fonctionnelle en fonction de son caractère d'usage et à travers la nature de son occupation chronologique ? **Oui (1)/Non (0)**

6.2. L'utilité de cet usage maintenant

- a. Le bâtiment possède-t-il actuellement un degré d'habitabilité important en fonction de ses données spatiales (programme, surfaces, hiérarchie et répartition-distribution spatiale)? **Oui (1)/Non (0)**
- b. Le bâtiment possède-t-il actuellement un degré d'habitabilité important en fonction de l'accessibilité universelle (personnes à mobilité réduite)? **Oui (1)/Non (0)**
- c. Le bâtiment possède-t-il actuellement un degré d'habitabilité important en fonction de sa dotation en *installations basiques*, qui répond aux conditions d'aérations, de ventilation et d'éclairage. Et en *installations de confort*, qui répond aux conditions de qualité performante des espaces en matière normes (Mobilités, sécurité, isolation, résistance au feu/séisme...) et ambiance (thermique, acoustique, visuel)? **Oui (1)/Non (0)**

N.B/ a.b.c : Identification des parties utiles ou non utiles (abandonnées) sur lesquelles dépend la décision d'intervention, ce qui est à garder, à réadapter ou à changer. c : Il s'agit de connaître si les installations existantes sont utiles ou non pour assurer un confort en matière d'habitabilité.

7. Valeur d'adaptabilité

7.1. L'adaptabilité du bâtiment à un nouvel usage

- a. Le bâtiment possède-t-il des possibilités de changement d'usage facilement (Conditions de changement d'usage, scénarios d'usage ou de non-usage, paramètres physiques ou installations qui ont influencé le type d'usage projeté)? **Oui (1)/Non (0)**
- b. Le bâtiment possède-t-il la possibilité d'adaptation facile aux réglementations d'accessibilité universelle? **Facile (1)/Difficile (0)**
- c. Le bâtiment possède-t-il la possibilité d'amélioration et d'adaptation aux réglementations d'installations de confort? **Oui (1)/ Non (0)**

8. Valeur du site

8.1. Emplacement et éléments de nature

- a. La qualité du contexte physique visuel est-elle importante pour le bâtiment (Qualités géophysiques et géologiques, de l'emplacement et localisation, du relief/topographie, du climat, de l'encadrement paysager, des objets et des lieux associés)? **Oui (1)/Non (0)**
- b. La qualité du lien historique/paysager entre le bâtiment et son contexte physique (environnement) a été bien conservée? **Oui (1)/Non (0)**

8.2. Bâtiment et cadre urbain/rural

- a. La qualité entre le bâtiment et son cadre bâti est-elle importante et signifiante? Originalité et respect de la réglementation urbaine dans : le mode d'implantation (choix et coût d'emplacement, rapport site/bâtiment, degrés d'intégration, degrés d'impact): le mode d'occupation (configuration(s) du bâtiment et composition morphologique : hauteur, horizontalité, distribution, typologie d'occupation d'îlot/site) **Oui (1)/Non (0)**
- b. Le bâtiment influe-t-il positivement sur le caractère actuel du secteur urbain/rural dans lequel il se trouve? **Oui (1)/Non (0)**

8.3. Facilités existantes autour du bâtiment : L'aménagement par sa composition contribue-t-il à la mise en valeur de son contexte (Ambiances, vues offertes, intégration)? **Oui (1)/Non (0)**

Il s'agit de ; la qualité de l'accessibilité : Accès principaux et d'urgences, Accessibilité universelle (mobilité réduite, audition, intelligence réduite), Voiries piétonnes/mécaniques, Stations/Stationnement ; la qualité des éléments clés de la composition de l'aménagement : Mobilier (design), Matériaux durs du revêtement de sol/façade (harmonie), Végétation naturelle et urbaine (rareté, maturité)

9. Valeur Socio-Anthropologique

9.1. Ethno-Anthropologique -d'origine: Le bâtiment exprime-t-il une authenticité et une singularité signifiante? **Oui (1)/Non (0)**

9.2. Point d'intérêt social/identité spirituelle rajoutée -actuel

- a. Reconnaissance culturelle (symbolique) : Les valeurs historico-artistiques sont-elles identifiées à la collectivité (notoriété du bâtiment pour la masse ; utilisateurs/voisins)? **Oui (1)/Non (0)**

b. Reconnaissance sociale (de mémoire/de contemporanéité ; Esprit/Mémoire du lieu) : L'usage social est-il reconnu et consacré aux usagers de l'époque (Interaction sociale avec l'édifice)?

Oui (1)/Non (0)

9.3. Point d'intérêt social renforcé –actuel : Reconnaissance juridique ; Existe-t-il une législation politique et/ou une normativité administrative instaurée par le ministère, la région ou la municipalité pour la protection officielle du bâtiment ou de l'ensemble?* **Sans protection (0)/ Protection basique (1)/ Protection moyenne (2)/ Protection complète (3)**

N.B. Valeur Socio-Anthropologique Contexte social/ethnoanthropologique ; Qualités matérielles et immatérielles d'intérêt social collectif ou d'un groupe d'individu

N.b. Reconnaissance juridique: Il s'agit d'une reconnaissance qui renforce la justification de la valeur historico-artistique ;

Soit par Niveau de protection par catalogage officiel (réglementation/normative urbanistique Espagnole) ; ou par Niveau de protection par classement officiel (lois du patrimoine ; Régime de protection d'un bien culturel immobilier en Algérie, en Espagne) ; ou équivalent :

- Sans protection : Oui (0)

- Protection basique : Oui (1)

(Niveau 3 ; degrés partiels et environnementaux du PGOUM, ou équivalent)

- Protection moyenne : Oui (2)

(Niveau 2 ; grade volumétrique du PGOUM, ou équivalent ; grade structurel du PGOUM, ou équivalent ; Inscrit sur l'inventaire selon loi du patrimoine algérien, ou équivalent)

- Protection complète : Oui (3)

[Niveau 1 ; degré intégral (complet) du PGOUM ou BIP (Bien d'Intérêt Patrimonial) selon la loi 3/2013, du 18 juin, sur le patrimoine historique de la communauté de Madrid, ou équivalent ; grade singulier du PGOUM ou qualification de BIC (Bien d'Intérêt Culturel), selon la loi 16/1985, du 25 juin, du Patrimoine historique espagnol, ou équivalent ; monument national classé selon la loi 98/04 du patrimoine algérien (protection définitive ; monument à valeur historico-artistique élevée) ; Création en « secteurs sauvegardés » selon la même loi algérienne.)

10. Valeur économique

10.1. Valeur du bien maintenant ; avant l'intervention : Si les qualités matérielles actuelles sont bonnes ; elles incluent les qualités intrinsèques, les qualités acquises et attribuées à travers sa gestion technique/juridique. Ce qui signifie que le coût du bien est important et ça vaut la peine d'intervenir. **Oui (1)/Non (0)**

10.2. Valeur de rentabilité économique du bâtiment ; avant l'intervention : Si le coût de rentabilité économique est important ; il s'agit d'une valeur générée par le bien dû à l'impact du coût de sa gestion socioculturelle. **Oui (1)/Non (0)**

N. B./ la valeur du marché (coût prévisible du bien) dépend de l'importance du bien face à l'importance de sa qualité actuelle et l'importance de sa rentabilité économique, aide à la prise de décision d'intervention ; à maintenir ou à démolir (en lien avec les points 1 et 2)

10.3. Coût d'intervention prévisible lors de prise de décision ; S'il y a intervention: L'importance du coût d'intervention dépend de l'état du bâtiment (s'il est effondré ou non), elle vient pour récupérer ses valeurs, améliorer son état de conservation, son adaptabilité aux conditions de confort. **Pas Cher (1)/Cher (0)**

10.4. Coût de maintenance prévisible après intervention : La maintenance est indispensable pour assurer la durabilité du bien. **Très coûteuse: Oui (0) /Non (1)**

N.B. Valeur économique : la valeur du marché (coût prévisible du bien) dépend de l'importance du bien face à l'importance de sa qualité actuelle et l'importance de sa rentabilité économique, aide à la prise de décision d'intervention ; à maintenir ou à démolir (en lien avec les points 1 et 2).

Annexe D: Application multicritère

D.1. Application du système multicritère à l'église « Nuestra Señora De l'Asunción de Monreale de Ariza », Saragosse — Espagne

A. DONNEE DE DEPART

Alternatives (actions possibles sur le bâtiment) :

- a. Non-intervention
- b. Consolidation structurelle uniquement
- c. Réparation de façades et toitures
- d. Réhabilitation globale
- e. Restauration globale

Critères (valeurs patrimoniales) :

1. Historique artistique
2. Technique
3. Fonctionnel
4. Contextuel

Décideurs (ceux qui peuvent intervenir dans la prise de décision) :

- Commission du patrimoine de la région
- Ministère de Travaux publics (Promoteur)
- Mairie de Monreale de Ariza (utilisateur)

B. MATRICES

MATRICE DE DÉCISION NORMALISÉE (Une pour chaque cas d'étude et pour chaque décideur)

Proposition de paramétrage :

- **1**, n'intéresse pas du tout l'action,
- **2**, l'action n'intéresse pas, mais elle est admise,
- **3**, l'action est intéressante, mais pas indispensable pour cette valeur
- **4**, l'action est nécessaire pour préserver la valeur,
- **5**, l'action est essentielle pour maintenir la valeur

Tableau D.1 *Matrice de décision normalisée ; commission de patrimoine*

MATRICE DE DÉCISION NORMALISÉE — COMMISSION DE PATRIMOINE				
ACTIONS	VALEURS			
	Historique artistique	Technique	Fonctionnel	Contextuel
Non-intervention	1	1	1	1
Consolidation structurelle	5	5	5	5
Réparation de façades et toitures	5	5	5	5
Réhabilitation globale	4	3	5	5
Restauration globale	5	3	4	5

Tableau D.2. *Matrice de décision normalisée ; ministère de travaux publics*

MATRICE DE DÉCISION NORMALISÉE — MINISTÈRE DE TRAVAUX PUBLICS				
ACTIONS	VALEURS			
	Historique artistique	Technique	Fonctionnel	Contextuel
Non-intervention	1	1	1	1
Consolidation structurelle	5	5	5	4

Réparation de façades et toitures	5	5	3	3
Réhabilitation globale	1	1	1	1
Restauration globale	1	1	1	1

Tableau D.3. Matrice de décision normalisée ; mairie de Monreale de Ariza

MATRICE DE DÉCISION NORMALISÉE — MAIRIE DE MONREALE DE ARIZA				
ACTIONS	VALEURS			
	Historique artistique	Technique	Fonctionnel	Contextuel
Non-intervention	1	1	1	1
Consolidation structurelle	5	5	5	5
Réparation de façades et toitures	5	5	5	5
Réhabilitation globale	5	5	5	5
Restauration globale	5	5	5	5

MATRICE DE DÉCISION NORMALISÉE ET PONDÉRÉE (Une pour chaque décideur)

Pour ce faire, les poids de chaque décideur doivent être établis au moyen d'une matrice SAATY dans laquelle les valeurs sont comparées à elles-mêmes (dans notre cas, on a établi un ordre de préférence de 1 à 3 en fonction de l'importance d'une valeur par rapport à l'autre). Deux étapes dans la matrice SAATY :

1, comparer l'importance de certaines valeurs par rapport à d'autres, par lignes, avec des nombres de 1 à 3 (une valeur a la même importance, double ou triple que l'autre, ou, dans l'autre sens — colonnes —, elle a la moitié ou la troisième partie d'importance). En conséquence, la matrice est symétrique par rapport à la diagonale.

Tableau D.4. Matrice SAATY 1; commission de patrimoine

MATRICE SAATY (1) POUR OBTENIR LES POIDS — COMMISSION DE PATRIMOINE				
VALEURS	VALEURS			
	Historique artistique	Technique	Fonctionnel	Contextuel
Historique artistique	1	3	2	3
Technique	1/3	1	2	2
Fonctionnel	1/2	1/2	1	2
Contextuel	1/3	1/2	1/2	1
Somme	2,16	5	5,5	8

Tableau D.5. Matrice SAATY 1; ministère de travaux publics

MATRICE SAATY (1) POUR OBTENIR LES POIDS — MINISTÈRE DE TRAVAUX PUBLICS				
VALEURS	VALEURS			
	Historique artistique	Technique	Fonctionnel	Contextuel
Historique artistique	1	1	2	3
Technique	1	1	3	3
Fonctionnel	1/2	1/3	1	3
Contextuel	1/3	1/3	1/3	1
Somme	2,83	2,66	6,33	10

Tableau D.6. Matrice SAATY1; mairie de Monreale de Ariza

MATRICE SAATY (1) POUR OBTENIR LES POIDS — MAIRIE DE MONREALE DE ARIZA				
VALEURS	VALEURS			
	Historique artistique	Technique	Fonctionnel	Contextuel
Historique artistique	1	1	1	2
Technique	1	1	1	2
Fonctionnel	1	1	1	2
Contextuel	1/2	1	1/2	1
Somme	3,5	4	3,5	7

2, les nombres de chaque colonne sont convertis en décimales par rapport à leur somme, qui doit être égale à 1. Enfin, les quantités résultantes sont additionnées par lignes, et ces nombres deviennent des décimales par rapport à leur somme, qui est égale à 4. Les décimales de cette dernière colonne sont les poids que ce décideur applique aux valeurs, et ils doivent à nouveau ajouter 1.

Tableau D.7. Matrice SAATY 2; commission de patrimoine

MATRICE SAATY (2) POUR OBTENIR LES POIDS — COMMISSION DE PATRIMOINE						
VALEURS	VALEURS				SOMME	POIDS
	Historique artistique	Technique	Fonctionnel	Contextuel		
Historique artistique	0,47	0,60	0,365	0,375	1,81	0,45
Technique	0,15	0,20	0,365	0,25	0,965	0,24
Fonctionnel	0,23	0,10	0,18	0,25	0,76	0,19
Contextuel	0,15	0,10	0,09	0,125	0,465	0,12
SOMME	1,00	1,00	1,00	1,00	4,00	1,00

Tableau D.8. Matrice SAATY 2; ministère de travaux publics

MATRICE SAATY (2) POUR OBTENIR LES POIDS — MINISTÈRE DE TRAVAUX PUBLICS						
VALEURS	VALEURS				SOMME	POIDS
	Historique artistique	Technique	Fonctionnel	Contextuel		
Historique artistique	0,35	0,375	0,32	0,30	1,345	0,34
Technique	0,35	0,375	0,47	0,30	1,495	0,37
Fonctionnel	0,18	0,125	0,16	0,30	0,765	0,19
Contextuel	0,12	0,125	0,05	0,10	0,395	0,10
SOMME	1,00	1,00	1,00	1,00	4,00	1,00

Tableau D.9. Matrice SAATY2; mairie de Monreale de Ariza

MATRICE SAATY (2) POUR OBTENIR LES POIDS — MAIRIE DE MONREALE DE ARIZA						
VALEURS	VALEURS				SOMME	POIDS
	Historique artistique	Technique	Fonctionnel	Contextuel		
Historique artistique	0,286	0,25	0,286	0,286	1,108	0,28
Technique	0,286	0,25	0,286	0,286	1,108	0,28
Fonctionnel	0,286	0,25	0,286	0,286	1,108	0,28
Contextuel	0,142	0,25	0,142	0,142	0,676	0,16
SOMME	1,00	1,00	1,00	1,00	4,00	1,00

Ces valeurs sont appliquées aux données de la matrice normalisée pour obtenir la matrice normalisée pondérée, basée sur la multiplication des poids de chaque valeur par les montants qui apparaissent dans les cases de ses colonnes.

Tableau D.10. Matrice de décision normalisée et pondérée ; commission de patrimoine

MATRICE DE DÉCISION NORMALISÉE ET PONDÉRÉE — COMMISSION DE PATRIMOINE				
ACTIONS	VALEURS			
	Historique artistique	Technique	Fonctionnel	Contextuel
Non-intervention	0,45	0,24	0,19	0,12
Consolidation structurelle	2,25	1,20	0,95	0,60
Réparation de façades et toitures	2,25	1,20	0,95	0,60
Réhabilitation globale	1,80	0,72	0,95	0,60
Restauration globale	2,25	0,72	0,76	0,60

Tableau D.11. Matrice de décision normalisée et pondérée ; ministère de travaux publics

MATRICE DE DÉCISION NORMALISÉE ET PONDÉRÉE — MINISTÈRE DE TRAVAUX PUBLICS				
ACTIONS	VALEURS			
	Historique artistique	Technique	Fonctionnel	Contextuel
Non-intervention	0,34	0,37	0,19	0,10
Consolidation structurelle	1,70	1,85	0,95	0,40
Réparation de façades et toitures	1,70	1,85	0,57	0,30
Réhabilitation globale	0,34	0,37	0,19	0,10
Restauration globale	0,34	0,37	0,19	0,10

Tableau D.12. Matrice de décision normalisée et pondérée ; mairie de Monreale de Ariza

MATRICE DE DÉCISION NORMALISÉE ET PONDÉRÉE — MAIRIE DE MONREALE DE ARIZA				
ACTIONS	VALEURS			
	Historique artistique	Technique	Fonctionnel	Contextuel
Non-intervention	0,28	0,28	0,28	0,16
Consolidation structurelle	1,40	1,40	1,40	0,80
Réparation de façades et toitures	1,40	1,40	1,40	0,80
Réhabilitation globale	1,40	1,40	1,40	0,80
Restauration globale	1,40	1,40	1,40	0,80

MATRICE DE CONCORDANCE (Une pour chaque décideur)

Réalisée à partir des actions (en ordonnée et en abscisse), en tenant compte les montants attribués à chaque valeur de chaque action incluse dans la matrice normalisée pondérée. Les montants attribués à chaque valeur d'une action sont comparés à ceux correspondant aux autres actions de la même valeur. Si le montant de la valeur que nous analysons est égal ou plus élevé, nous mettons le poids dans la case, et s'il est inférieur nous mettons 0,00 :

Tableau D.13. Matrice de concordance; commission de patrimoine

MATRICE DE CONCORDANCE — COMMISSION DE PATRIMOINE						
ACTIONS	VALEURS	ACTIONS				
		Non intervent.	Consolidat. structurelle	Réparation façade. & toit.	Réhabilit. Globale	Restaura. globale
Non-intervention	Hist-art.		0,00	0,00	0,00	0,00
	Technique		0,00	0,00	0,00	0,00
	Fonction.		0,00	0,00	0,00	0,00
	Contextuel		0,00	0,00	0,00	0,00
	Total		0,00	0,00	0,00	0,00
Consolidat. structurelle	Hist-art.	0,45		0,45	0,45	0,45
	Technique	0,24		0,24	0,24	0,24
	Fonction.	0,19		0,19	0,19	0,19

	Contextuel	0,12		0,12	0,12	0,12
	<i>Total</i>	<i>1,00</i>		<i>1,00</i>	<i>1,00</i>	<i>1,00</i>
Réparation de façades et toitures	Hist-art.	0,45	0,45		0,45	0,45
	Technique	0,24	0,24		0,24	0,24
	Fonction.	0,19	0,19		0,19	0,19
	Contextuel	0,12	0,12		0,12	0,12
	<i>Total</i>	<i>1,00</i>	<i>1,00</i>		<i>1,00</i>	<i>1,00</i>
Réhabilit. globale	Hist-art.	0,45	0,00	0,00		0,00
	Technique	0,24	0,00	0,00		0,24
	Fonction.	0,19	0,19	0,19		0,19
	Contextuel	0,12	0,12	0,12		0,12
	<i>Total</i>	<i>1,00</i>	<i>0,31</i>	<i>0,31</i>		<i>0,55</i>
Restauration globale	Hist-art.	0,45	0,45	0,45	0,45	
	Technique	0,24	0,00	0,00	0,24	
	Fonction.	0,19	0,00	0,00	0,00	
	Contextuel	0,12	0,12	0,12	0,12	
	<i>Total</i>	<i>1,00</i>	<i>0,57</i>	<i>0,57</i>	<i>0,81</i>	

Tableau D.14. Matrice de concordance; ministère de travaux publics

MATRICE DE CONCORDANCE — MINISTÈRE DE TRAVAUX PUBLICS						
ACTIONS	VALEURS	ACTIONS				
		Non intervent.	Consolidat. structurelle	Réparation façade. & toit.	Réhabilit. Globale	Restaura. globale
Non-intervention	Hist-art.		0,00	0,00	0,34	0,34
	Technique		0,00	0,00	0,37	0,37
	Fonction.		0,00	0,00	0,19	0,19
	Contextuel		0,00	0,00	0,10	0,10
	<i>Total</i>		<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>1,00</i>	<i>1,00</i>
Consolidat. structurelle	Hist-art.	0,34		0,34	0,34	0,34
	Technique	0,37		0,37	0,37	0,37
	Fonction.	0,19		0,19	0,19	0,19
	Contextuel	0,10		0,10	0,10	0,10
	<i>Total</i>	<i>1,00</i>		<i>1,00</i>	<i>1,00</i>	<i>1,00</i>
Réparation de façades et toitures	Hist-art.	0,34	0,34		0,34	0,34
	Technique	0,37	0,37		0,37	0,37
	Fonction.	0,19	0,00		0,19	0,19
	Contextuel	0,10	0,00		0,10	0,10
	<i>Total</i>	<i>1,00</i>	<i>0,71</i>		<i>1,00</i>	<i>1,00</i>
Réhabilit. globale	Hist-art.	0,34	0,00	0,00		0,34
	Technique	0,37	0,00	0,00		0,37
	Fonction.	0,19	0,00	0,00		0,19
	Contextuel	0,10	0,00	0,00		0,10
	<i>Total</i>	<i>1,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>		<i>1,00</i>
Restauration globale	Hist-art.	0,34	0,00	0,00	0,34	
	Technique	0,37	0,00	0,00	0,37	
	Fonction.	0,19	0,00	0,00	0,19	
	Contextuel	0,10	0,00	0,00	0,10	
	<i>Total</i>	<i>1,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>1,00</i>	

Tableau D.15. Matrice de concordance; mairie de Monreale de Ariza

MATRICE DE CONCORDANCE — MAIRIE DE MONREALE DE ARIZA						
ACTIONS	VALEURS	ACTIONS				
		Non intervent.	Consolidat. structurelle	Réparation façade. & toit.	Réhabilit. Globale	Restaura. globale
Non-intervention	Hist-art.		0,00	0,00	0,00	0,00
	Technique		0,00	0,00	0,00	0,00
	Fonction.		0,00	0,00	0,00	0,00

	Contextuel		0,00	0,00	0,00	0,00
	<i>Total</i>		<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>
Consolidat. structurelle	Hist-art.			0,28	0,28	0,28
	Technique			0,28	0,28	0,28
	Fonction.			0,28	0,28	0,28
	Contextuel			0,16	0,16	0,16
	<i>Total</i>	<i>1,00</i>		<i>1,00</i>	<i>1,00</i>	<i>1,00</i>
Réparation de façades et toitures	Hist-art.	0,28	0,28		0,28	0,28
	Technique	0,28	0,28		0,28	0,28
	Fonction.	0,28	0,28		0,28	0,28
	Contextuel	0,16	0,16		0,16	0,16
	<i>Total</i>	<i>1,00</i>	<i>1,00</i>		<i>1,00</i>	<i>1,00</i>
Réhabilit. globale	Hist-art.	0,28	0,28	0,28		0,28
	Technique	0,28	0,28	0,28		0,28
	Fonction.	0,28	0,28	0,28		0,28
	Contextuel	0,16	0,16	0,16		0,16
	<i>Total</i>	<i>1,00</i>	<i>1,00</i>	<i>1,00</i>		<i>1,00</i>
Restauration globale	Hist-art.	0,28	0,28	0,28	0,28	
	Technique	0,28	0,28	0,28	0,28	
	Fonction.	0,28	0,28	0,28	0,28	
	Contextuel	0,16	0,16	0,16	0,16	
	<i>Total</i>	<i>1,00</i>	<i>1,00</i>	<i>1,00</i>	<i>1,00</i>	

MATRICE DE DISCORDANCE (Une pour chaque décideur)

Elle est également réalisée à partir des actions (en ordonnée et en abscisse), en tenant compte des montants attribués à chaque valeur de chaque action incluse dans la matrice normalisée pondérée. Dans chaque case est placée la différence entre les montants des valeurs correspondant aux différentes actions par rapport à celle de l'action analysée, donnant des résultats positifs et négatifs, avec symétrie des cases par rapport à la diagonale (les positifs d'un côté deviennent négatifs de l'autre). Ensuite, la valeur positive la plus élevée est divisée par la valeur absolue la plus élevée dans chaque colonne de valeurs de chaque action.

Tableau D.16. Matrice de discordance; commission de patrimoine

MATRICE DE DISCORDANCE — COMMISSION DE PATRIMOINE						
ACTIONS	VALEURS	ACTIONS				
		Non intervent.	Consolidat. structurelle	Réparation faça. & toit.	Réhabilit. Globale	Restaura. globale
Non- intervention	Hist-art.		1,80	1,80	1,35	1,80
	Technique		0,96	0,96	0,48	0,48
	Fonction.		0,76	0,76	0,76	0,57
	Contextuel		0,48	0,48	0,48	0,48
	<i>Total</i>		<i>4,00</i>	<i>4,00</i>	<i>3,07</i>	<i>3,33</i>
Consolidat. structurelle	Hist-art.	-1,80		0,00	-0,45	0,00
	Technique	-0,96		0,00	-0,48	-0,48
	Fonction.	-0,76		0,00	0,00	-0,19
	Contextuel	-0,48		0,00	0,00	0,00
	<i>Total</i>	<i>-4,00</i>		<i>0,00</i>	<i>-0,93</i>	<i>-0,67</i>
Réparation de façades et toitures	Hist-art.	-1,80	0,00		-0,45	0,00
	Technique	-0,96	0,00		-0,23	-0,23
	Fonction.	-0,76	0,00		0,00	-0,19
	Contextuel	-0,48	0,00		0,00	0,00
	<i>Total</i>	<i>-4,00</i>	<i>0,00</i>		<i>-0,68</i>	<i>-0,42</i>
Réhabilit. globale	Hist-art.	-1,35	0,45	0,45		0,45
	Technique	-0,48	0,48	0,23		0,00

	Fonction.	-0,76	0,00	0,00		-0,19
	Contextuel	-0,48	0,00	0,00		0,00
	<i>Total</i>	<i>-3,07</i>	<i>0,93</i>	<i>0,68</i>		<i>0,26</i>
Restauration globale	Hist-art.	-1,80	0,00	0,00	-0,45	
	Technique	-0,48	0,48	0,23	0,00	
	Fonction.	-0,57	0,19	0,19	0,19	
	Contextuel	-0,48	0,00	0,00	0,00	
	<i>Total</i>	<i>-3,33</i>	<i>0,67</i>	<i>0,42</i>	<i>-0,26</i>	

Tableau D.17. Matrice de discordance; ministère de travaux publics

MATRICE DE DISCORDANCE — MINISTÈRE DE TRAVAUX PUBLICS						
ACTIONS	VALEURS	ACTIONS				
		Non intervent.	Consolidat. structurelle	Réparation façade. & toit.	Réhabilit. Globale	Restaura. Globale
Non-intervention	Hist-art.		1,36	1,36	0,00	0,00
	Technique		1,48	1,48	0,00	0,00
	Fonction.		0,76	0,38	0,00	0,00
	Contextuel		0,30	0,20	0,00	0,00
	<i>Total</i>		<i>3,90</i>	<i>3,42</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>
Consolidat. structurelle	Hist-art.	-1,36		0,00	-1,36	-1,36
	Technique	-1,48		0,00	-1,48	-1,48
	Fonction.	-0,76		-0,38	-0,76	-0,76
	Contextuel	-0,30		-0,10	-0,30	-0,30
	<i>Total</i>	<i>-3,90</i>		<i>-0,48</i>	<i>-3,90</i>	<i>-3,90</i>
Réparation de façades et toitures	Hist-art.	-1,36	0,00		-1,36	-1,36
	Technique	-1,48	0,00		-1,48	-1,48
	Fonction.	-0,38	0,38		-0,38	-0,38
	Contextuel	-0,20	0,10		-0,20	-0,20
	<i>Total</i>	<i>-3,42</i>	<i>0,48</i>		<i>-3,42</i>	<i>-3,42</i>
Réhabilit. globale	Hist-art.	0,00	1,36	1,36		0,00
	Technique	0,00	1,48	1,48		0,00
	Fonction.	0,00	0,76	0,38		0,00
	Contextuel	0,00	0,30	0,20		0,00
	<i>Total</i>	<i>0,00</i>	<i>3,90</i>	<i>3,42</i>		<i>0,00</i>
Restauration globale	Hist-art.	0,00	1,36	1,36	0,00	
	Technique	0,00	1,48	1,48	0,00	
	Fonction.	0,00	0,76	0,38	0,00	
	Contextuel	0,00	0,30	0,20	0,00	
	<i>Total</i>	<i>0,00</i>	<i>3,90</i>	<i>3,42</i>	<i>0,00</i>	

Tableau D.18. Matrice de discordance; mairie de Monreale de Ariza

MATRICE DE DISCORDANCE — MAIRIE DE MONREAL DE ARIZA						
ACTIONS	VALEURS	ACTIONS				
		Non intervent.	Consolidat. structurelle	Réparation façade. & toit.	Réhabilit. Globale	Restaura. Globale
Non-intervention	Hist-art.		1,12	1,12	1,12	1,12
	Technique		1,12	1,12	1,12	1,12
	Fonction.		1,12	1,12	1,12	1,12
	Contextuel		0,64	0,64	0,64	0,64
	<i>Total</i>		<i>4,00</i>	<i>4,00</i>	<i>4,00</i>	<i>4,00</i>
Consolidat. structurelle	Hist-art.	-1,12		0,00	0,00	0,00
	Technique	-1,12		0,00	0,00	0,00
	Fonction.	-1,12		0,00	0,00	0,00
	Contextuel	-0,64		0,00	0,00	0,00
	<i>Total</i>	<i>-4,00</i>		<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>
Réparation de façades et	Hist-art.	-1,12	0,00		0,00	0,00
	Technique	-1,12	0,00		0,00	0,00

toitures	Fonction.	-1,12	0,00		0,00	0,00
	Contextuel	-0,64	0,00		0,00	0,00
	<i>Total</i>	<i>-4,00</i>	<i>0,00</i>		<i>0,00</i>	<i>0,00</i>
Réhabilit. globale	Hist-art.	-1,12	0,00	0,00		0,00
	Technique	-1,12	0,00	0,00		0,00
	Fonction.	-1,12	0,00	0,00		0,00
	Contextuel	-0,64	0,00	0,00		0,00
	<i>Total</i>	<i>-4,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>		<i>0,00</i>
Restauration globale	Hist-art.	-1,12	0,00	0,00	0,00	
	Technique	-1,12	0,00	0,00	0,00	
	Fonction.	-1,12	0,00	0,00	0,00	
	Contextuel	-0,64	0,00	0,00	0,00	
	<i>Total</i>	<i>-4,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	

À partir de cette matrice, on obtient le *seuil de discordance*, comme la moyenne des valeurs obtenues pour chaque action possible, ce qui est utile pour les matrices suivantes.

Tableau D.19. Seuil de discordance; commission de patrimoine

SEUIL DE DISCORDANCE — COMMISSION DE PATRIMOINE	
ACTIONS	SEUIL DE DISCORDANCE
Non-intervention	3,60
Consolidation structurelle	-1,40
Réparation de façades et toitures	-1,275
Réhabilitation globale	-0,30
Restauration globale	-0,625

Tableau D.20. Seuil de discordance; ministère de travaux publics

SEUIL DE DISCORDANCE — MINISTÈRE DE TRAVAUX PUBLICS	
ACTIONS	SEUIL DE DISCORDANCE
Non-intervention	1,83
Consolidation structurelle	-3,045
Réparation de façades et toitures	-2,685
Réhabilitation globale	1,83
Restauration globale	1,83

Tableau D.21. Seuil de discordance; mairie de Monreale de Ariza

SEUIL DE DISCORDANCE — MAIRIE DE MONREALE DE ARIZA	
ACTIONS	SEUIL DE DISCORDANCE
Non-intervention	4,00
Consolidation structurelle	-1,00
Réparation de façades et toitures	-1,00
Réhabilitation globale	-1,00
Restauration globale	-1,00

MATRICE DE DOMINANCE CONCORDANTE (Une pour chaque décideur)

Elle est réalisée à partir de la matrice de concordance, en comparant chaque numéro de ses cellules au seuil de discordance calculé, en enregistrant 1, s'il est supérieur, et 0, s'il est inférieur.

Tableau D.22. Matrice de dominance concordante; commission de patrimoine

MATRICE DE DOMINANCE CONCORDANTE — COMMISSION DE PATRIMOINE					
ACTIONS	ACTIONS				
	Non intervent.	Consolidat. structurelle	Rép. façade. & toitures	Réhabilit. globale	Restaura. globale

Non-intervention	-	0	0	0	0
Consolidation structurelle	1	-	1	1	1
Répar. façades& toitures	1	1	-	1	1
Réhabilitation globale	1	1	1	-	1
Restauration globale	1	1	1	1	-

Tableau D.23. Matrice de dominance concordante; ministère de travaux publics

MATRICE DE DOMINANCE CONCORDANTE — MINISTÈRE DE TRAVAUX PUBLICS					
ACTIONS	ACTIONS				
	Non intervent.	Consolidat. structurelle	Rép. façade. & toitures	Réhabilit. globale	Restaura. globale
Non-intervention	-	0	0	0	0
Consolidation structurelle	1	-	1	1	1
Répar. façades& toitures	1	1	-	1	1
Réhabilitation globale	0	0	0	-	0
Restauration globale	0	0	0	0	-

Tableau D.24. Matrice de dominance concordante; mairie de Monreal de Ariza

MATRICE DE DOMINANCE CONCORDANTE — MAIRIE DE MONREAL DE ARIZA					
ACTIONS	ACTIONS				
	Non intervent.	Consolidat. structurelle	Rép. façade. & toitures	Réhabilit. globale	Restaura. globale
Non-intervention	-	0	0	0	0
Consolidation structurelle	1	-	1	1	1
Répar. façades& toitures	1	1	-	1	1
Réhabilitation globale	1	1	1	-	1
Restauration globale	1	1	1	1	-

MATRICE DE DOMINANCE DISCORDANTE (Une pour chaque décideur)

Elle est effectuée à partir de la matrice de discordance, en comparant les données dans ses cellules avec le seuil de discordance calculé, en enregistrant 0, s'il est supérieur ou égal, et 1, s'il est inférieur. Elle a la même composition que celui de la dominance concordante.

Tableau D.25. Matrice de dominance discordante; commission de patrimoine

MATRICE DE DOMINANCE DISCORDANTE — COMMISSION DE PATRIMOINE					
ACTIONS	ACTIONS				
	Non intervent.	Consolidat. structurelle	Rép. façade. & toitures	Réhabilit. Globale	Restaura. globale
Non-intervention	-	0	0	1	1
Consolidation structurelle	1	-	0	0	0
Répar. façades& toitures	1	0	-	0	0
Réhabilitation globale	1	0	0	-	0
Restauration globale	1	0	0	0	-

Tableau D.26. Matrice de dominance discordante; ministère de travaux publics

MATRICE DE DOMINANCE DISCORDANTE — MINISTÈRE DE TRAVAUX PUBLICS					
ACTIONS	ACTIONS				
	Non intervent.	Consolidat. structurelle	Rép. façade. & toitures	Réhabilit. Globale	Restaura. globale
Non-intervention	-	0	0	1	1
Consolidation structurelle	1	-	0	1	1
Répar. façades& toitures	1	0	-	1	1
Réhabilitation globale	1	0	0	-	1
Restauration globale	1	0	0	1	-

Tableau D.27. Matrice de dominance discordante; mairie de Monreale de Ariza

MATRICE DE DOMINANCE DISCORDANTE — MAIRIE DE MONREAL DE ARIZA					
ACTIONS	ACTIONS				
	Non intervent.	Consolidat. structurelle	Rép. façade. & toitures	Réhabilit. Globale	Restaura. globale
Non-intervention	-	0	0	0	0
Consolidation structurelle	1	-	0	0	0
Répar. façades& toitures	1	0	-	0	0
Réhabilitation globale	1	0	0	-	0
Restauration globale	1	0	0	0	-

MATRICE DE DOMINANCE AGRÉGÉE (CONCORDANT-DISCORDANT) (Une pour chaque décideur)

Elle est calculée en multipliant, cellule par cellule, les valeurs de la matrice de dominance concordante par celles de la matrice de dominance discordante. Les résultats de 1 ou 0 sont inclus, où 1 signifie que l'action de l'axe horizontal est supérieure à l'action de l'axe vertical.

La dernière colonne indique, pour chaque action, le nombre d'alternances sur lesquelles elle domine, et la dernière ligne indique, pour chaque action, le nombre d'actions qui la dominent, c'est-à-dire le nombre de fois qu'elle en résulte plus faible.

Tableau D.28. Matrice de dominance agrégée; commission de patrimoine

MATRICE DE DOMINANCE AGRÉGÉE — COMMISSION DE PATRIMOINE						
ACTIONS	ACTIONS					
	Non intervent.	Consolidat. structurelle	Rép. façade. & toitures	Réhabilit. globale	Restaura. Globale	Total dom.
Non-intervention	-	0	0	0	0	0
Consolidation structurelle	1	-	0	0	0	1
Répar. façades& toitures	1	0	-	0	0	1
Réhabilitation globale	1	0	0	-	0	1
Restauration globale	1	0	0	0	-	1
Total discord.	4	0	0	0	0	

Tableau D.29. Matrice de dominance agrégée; ministère de travaux publics

MATRICE DE DOMINANCE AGRÉGÉE — MINISTÈRE DE TRAVAUX PUBLICS						
ACTIONS	ACTIONS					
	Non intervent.	Consolidat. structurelle	Rép. façade. & toitures	Réhabilit. globale	Restaura. Globale	Total dom.
Non-intervention	-	0	0	0	0	0
Consolidation structurelle	1	-	0	1	1	3
Répar. façades& toitures	1	0	-	1	1	3
Réhabilitation globale	0	0	0	-	0	0
Restauration globale	0	0	0	0	-	0
Total discord.	2	0	0	2	2	

Tableau D.30. Matrice de dominance agrégée; mairie de Monreale de Ariza

MATRICE DE DOMINANCE AGRÉGÉE — MAIRIE DE MONREAL DE ARIZA						
ACTIONS	ACTIONS					
	Non	Consolidat.	Rép. façade.	Réhabilit.	Restaura.	Total

	intervent.	structurelle	& toitures	globale	Globale	dom.
Non-intervention	-	0	0	0	0	0
Consolidation structurelle	1	-	0	0	0	1
Répar. façades& toitures	1	0	-	0	0	1
Réhabilitation globale	1	0	0	-	0	1
Restauration globale	1	0	0	0	-	1
Total discord.	4	0	0	0	0	

CLASSEMENT DES ACTIONS DE CHAQUE DÉCIDEUR (Pour chaque décideur)

Enfin, un tableau est fait où les valeurs obtenues à partir de la matrice de dominance agrégée sont représentées, c'est-à-dire indicateur de *force* et de *faiblesse* de chaque action, avec une dernière colonne qui recueille la différence algébrique entre les deux précédentes, qui indique le *degré de la qualité* relative de chaque action.

Ici, on peut voir les actions qui dominent et les plus faibles pour chaque décideur.

Tableau D.31. Classement des actions ; commission de patrimoine

RANKING DES ACTIONS (QUALITÉ) — COMMISSION DE PATRIMOINE			
ACTIONS	Force	Faiblesse	QUALITÉ
Non-intervention	0	4	-4
Consolidation structurelle	1	0	1
Répar. façades& toitures	1	0	1
Réhabilitation globale	1	0	1
Restauration globale	1	0	1

Tableau D.32. Classement des actions ; ministère de travaux publics

RANKING DES ACTIONS (QUALITÉ) — MINISTÈRE DE TRAVAUX PUBLICS			
ACTIONS	Force	Faiblesse	QUALITÉ
Non-intervention	0	2	-2
Consolidation structurelle	3	0	3
Répar. façades& toitures	3	0	3
Réhabilitation globale	0	2	-2
Restauration globale	0	2	-2

Tableau D.33. Classement des actions ; mairie de Monreal de Ariza

RANKING DES ACTIONS (QUALITÉ) — MAIRIE DE MONREAL DE ARIZA			
ACTIONS	Force	Faiblesse	QUALITÉ
Non-intervention	0	4	-4
Consolidation structurelle	1	0	1
Répar. façades& toitures	1	0	1
Réhabilitation globale	1	0	1
Restauration globale	1	0	1

Pour compléter l'analyse multicritères, nous pouvons composer un tableau avec les résultats des trois décideurs, et obtenir la moyenne pour chacune des actions, ce qui peut aider à prendre la décision définitive.

Tableau D.34. Classement des actions ; comparatif des trois décideurs-Espagne

CLASSEMENT DES ACTIONS (QUALITÉ) — COMPARATIF DES TROIS DÉCIDEURS												
ACTIONS	Force				Faiblesse				QUALITÉ			
	CO	MI	MA		CO	MI	MA		CO	MI	MA	
Non-intervention	0	0	0	0	4	2	4	3,3	-4	-2	-4	-3,3
Consolidation structurelle	1	3	1	1,3	0	0	0	0	1	3	1	1,3
Répar. Façades & toitures	1	3	1	1,3	0	0	0	0	1	3	1	1,3
Réhabilitation globale	1	0	1	0,7	0	2	0	0,7	1	-2	1	0
Restauration globale	1	0	1	0,7	0	2	0	0,7	1	-2	1	0

Commentaires finaux

Le résultat obtenu pour le **premier décideur** (*commission du patrimoine*) semble cohérent, dès que :

- Il rejette la non-intervention (-4),
- Il considère qu'une certaine consolidation structurelle est nécessaire (1),
- Il considère qu'une certaine réparation des façades et toitures est nécessaire (1),
- Il considère qu'une certaine réhabilitation est nécessaire (1),
- Il considère qu'une certaine restauration est nécessaire (1),

Le résultat obtenu pour le **deuxième décideur** (*Ministère de travaux publics*) semble aussi cohérent, dès que :

- Il rejette la non-intervention (-2),
- Il est intéressé à la consolidation structurelle (3),
- Il est aussi intéressé à la réparation des façades et toitures (3)
- Il rejette la réhabilitation globale (-2), et
- Il rejette aussi la restauration globale (-2).

En fin de compte, il a un intérêt pour l'intervention, à la fois la réparation, et la consolidation structurelle.

Les résultats du **troisième décideur** (*Mairie de Monréale de Ariza*) semblent également cohérents.

- Il refuse la non-intervention (-4),
- Il est quelque peu intéressé à la consolidation structurelle (1),
- Il est quelque peu intéressé à la réparation de l'enveloppe (1)
- Il est aussi quelque peu intéressé à la réhabilitation globale (1), et
- Il est également quelque peu intéressé pour la restauration globale (1).

D.2. Application du système multicritère à l'église aux galeries algériennes, ex-galeries française, en musée MAMA d'alger

A. DONNÉE DE DÉPART

Alternatives (actions possibles sur le bâtiment) :

- a. Non-intervention
- b. Maintenance
- c. Consolidation structurelle uniquement
- d. Réparation de façades et toitures
- e. Réhabilitation globale
- f. Restauration globale

Critères (valeurs patrimoniales) :

1. Historique artistique
2. Technique
3. Fonctionnel
4. Contextuel

Décideurs (ceux qui peuvent intervenir dans la prise de décision) :

- Ministère de culture (Commission du patrimoine)
- Direction du Musée d'art moderne (utilisateur, superviseur)
- Architecte (étude et exécution)

B. MATRICES

MATRICE DE DÉCISION NORMALISÉE (Une pour chaque cas d'étude et pour chaque décideur)

Proposition de paramétrage :

- **1**, n'intéresse pas du tout l'action,
- **2**, l'action n'intéresse pas, mais elle est admise,
- **3**, l'action est intéressante, mais pas indispensable pour cette valeur
- **4**, l'action est nécessaire pour préserver la valeur,
- **5**, l'action est essentielle pour maintenir la valeur

Tableau D.35. Matrice de décision normalisée ; ministère de culture

MATRICE DE DÉCISION NORMALISÉE —Ministère de culture					
ACTIONS		VALEURS			
		Historique artistique	Technique	Fonctionnel	Contextuel
Non-intervention		1	1	1	1
Maintenance seulement		1	2	1	5
Intervention	Consolidation structurelle	2	2	2	1
	Réparation de façades et toitures	2	2	3	2
	Réhabilitation globale	5	3	4	1
	Restauration globale	5	3	4	3

Tableau D.36. Matrice de décision normalisée ; direction du musée d'art moderne

MATRICE DE DÉCISION NORMALISÉE —Musée d'art moderne				
ACTIONS		VALEURS		
		Historique	Technique	Fonctionnel

	artistique	que		
Non-intervention	1	1	1	1
Maintenance seulement	2	1	1	4
Intervention	Consolidation structurelle	2	2	4
	Réparation de façades et toitures	3	2	2
	Réhabilitation globale	4	5	5
	Restauration globale	5	2	2

Tableau D.37. Matrice de décision normalisée ; architecte

MATRICE DE DÉCISION NORMALISÉE —Architecte					
ACTIONS		VALEURS			
		Historique artistique	Technique	Fonctionnel	Contextuel
Non-intervention		1	1	1	1
Maintenance seulement		1	1	1	1
Intervention	Consolidation structurelle	5	5	5	3
	Réparation de façades et toitures	5	5	5	5
	Réhabilitation globale	5	5	5	3
	Restauration globale	5	5	5	3

MATRICE DE DÉCISION NORMALISÉE ET PONDÉRÉE (Une pour chaque décideur)

Pour ce faire, les poids de chaque décideur doivent être établis au moyen d'une matrice SAATY dans laquelle les valeurs sont comparées à elles-mêmes (dans notre cas, on a établi un ordre de préférence de 1 à 3 en fonction de l'importance d'une valeur par rapport à l'autre). Deux étapes dans la matrice SAATY :

1, comparer l'importance de certaines valeurs par rapport à d'autres, par lignes, avec des nombres de 1 à 3 (une valeur a la même importance, le double ou le triple que l'autre, ou, dans l'autre sens — colonnes —, elle a la moitié ou la troisième partie d'importance). En conséquence, la matrice est symétrique par rapport à la diagonale.

Tableau D.38. Matrice SSATY1; ministère de culture

MATRICE SAATY (1) POUR OBTENIR LES POIDS —Ministère de culture				
VALEURS	VALEURS			
	Historique artistique	Technique	Fonctionnel	Contextuel
Historique artistique	1	3	2	2
Technique	1/3	1	1/2	1/2
Fonctionnel	1/2	2	1	1/2
Contextuel	1/2	2	2	1
Somme	2,33	8	5,5	4

Tableau D.39. Matrice SSATY1; Direction du musée d'art moderne

MATRICE SAATY (1) POUR OBTENIR LES POIDS —Direction du Musée d'art moderne				
VALEURS	VALEURS			
	Historique artistique	Technique	Fonctionnel	Contextuel
Historique artistique	1	1	1/2	1
Technique	1	1	1	3
Fonctionnel	2	1	1	3
Contextuel	1	1/3	1/3	1
Somme	5	3,33	2,83	8

Tableau D.40. Matrice SSATY1; architecte

MATRICE SAATY (1) POUR OBTENIR LES POIDS —Architecte				
VALEURS	VALEURS			
	Historique artistique	Technique	Fonctionnel	Contextuel
Historique artistique	1	2	2	2
Technique	1/2	1	2	2
Fonctionnel	1/2	1/2	1	2
Contextuel	1/2	1/2	1/2	1
Somme	2,5	4	5,5	7

2, les nombres de chaque colonne sont convertis en décimales par rapport à leur somme, qui doit être égale à 1. Enfin, les quantités résultantes sont additionnées par lignes, et ces nombres deviennent des décimales par rapport à leur somme, qui est égale à 4. Les décimales de cette dernière colonne sont les poids que ce décideur applique aux valeurs, et ils doivent à nouveau ajouter 1.

Tableau D.41. Matrice SSATY2; ministère de culture

MATRICE SAATY (2) POUR OBTENIR LES POIDS —Ministère de culture						
VALEURS	VALEURS				Somme	POIDS
	Historiqueartistique	Technique	Fonctionnel	Contextuel		
Historiqueartistique	0,44	0,37	0,36	0,50	1,67	0,42
Technique	0,14	0,13	0,10	0,125	0,495	0,12
Fonctionnel	0,21	0,25	0,18	0,125	0,765	0,19
Contextuel	0,21	0,25	0,36	0,25	1,07	0,27
Somme	1,00	1,00	1,00	1,00	4,00	1,00

Tableau D.42. Matrice SSATY2; direction du musée d'art moderne

MATRICE SAATY (2) POUR OBTENIR LES POIDS – Direction du Musée d'art moderne						
VALEURS	VALEURS				Somme	POIDS
	Historiqueartistique	Technique	Fonctionnel	Contextuel		
Historiqueartistique	0,2	0,3	0,18	0,125	0,805	0,21
Technique	0,2	0,3	0,35	0,375	1,225	0,30
Fonctionnel	0,4	0,3	0,35	0,375	1,425	0,36
Contextuel	0,2	0,1	0,12	0,125	0,545	0,13
Somme	1,00	1,00	1,00	1,00	4,00	1,00

Tableau D.43. Matrice SSATY2; architecte

MATRICE SAATY (2) POUR OBTENIR LES POIDS —Architecte						
VALEURS	VALEURS				Somme	POIDS
	Historiqueartistique	Technique	Fonctionnel	Contextuel		
Historiqueartistique	0,40	0,50	0,36	0,286	1,546	0,39
Technique	0,20	0,25	0,36	0,286	1,096	0,28
Fonctionnel	0,20	0,125	0,18	0,286	0,791	0,19
Contextuel	0,20	0,125	0,10	0,142	0,567	0,14
Somme	1,00	1,00	1,00	1,00	4,00	1,00

Ces valeurs sont appliquées aux données de la matrice normalisée pour obtenir la matrice normalisée pondérée, basée sur la multiplication des poids de chaque valeur par les montants qui apparaissent dans les cases de ses colonnes

Tableau D.44. Matrice de décision normalisée et pondérée; ministère de culture

MATRICE DE DÉCISION NORMALISÉE ET PONDÉRÉE —ministère de culture				
ACTIONS	VALEURS			
	Historiqueartistique	Technique	Fonctionnel	Contextuel
Non-intervention	0,42	0,12	0,19	0,27
Maintenance	0,42	0,24	0,19	1,35
Consolidation structurelle	0,84	0,24	0,38	0,27
Réparation de façades et toitures	0,84	0,24	0,57	0,54
Réhabilitation globale	2,10	0,36	0,76	0,27
Restauration globale	2,10	0,36	0,76	0,81

Tableau D.45. Matrice de décision normalisée et pondérée; direction du musée d'art moderne

MATRICE DE DÉCISION NORMALISÉE ET PONDÉRÉE —Direction du Musée d'art moderne				
ACTIONS	VALEURS			
	Historiqueartistique	Technique	Fonctionnel	Contextuel
Non-intervention	0,21	0,30	0,36	0,13
Maintenance	0,42	0,30	0,36	0,52
Consolidation structurelle	0,42	0,60	1,44	0,13
Réparation de façades et toitures	0,63	0,60	0,72	0,26
Réhabilitation globale	0,84	1,50	0,80	0,13
Restauration globale	1,05	0,60	0,72	0,26

Tableau D.46. Matrice de décision normalisée et pondérée; architecte

MATRICE DE DÉCISION NORMALISÉE ET PONDÉRÉE —Architecte				
ACTIONS	VALEURS			
	Historiqueartistique	Technique	Fonctionnel	Contextuel
Non-intervention	0,39	0,28	0,19	0,14
Maintenance	0,39	0,28	0,19	0,14
Consolidation structurelle	1,95	1,40	0,95	0,42
Réparation de façades et toitures	1,95	1,40	0,95	0,70
Réhabilitation globale	1,95	1,40	0,95	0,42
Restauration globale	1,95	1,40	0,95	0,42

MATRICE DE CONCORDANCE (Une pour chaque décideur)

Réalisée à partir des actions (en ordonnée et en abscisse), en tenant compte les montants attribués à chaque valeur de chaque action incluse dans la matrice normalisée pondérée. Les montants attribués à chaque valeur d'une action sont comparés à ceux correspondant aux autres actions de la même valeur. Si le montant de la valeur que nous analysons est égal ou plus élevé, nous mettons le poids dans la case, et s'il est inférieur nous mettons 0,00 :

Tableau D.47. Matrice de concordance; ministère de culture

MATRICE DE CONCORDANCE —Ministère de culture							
ACTIONS	VALEURS	ACTIONS					
		Non intervent.	Maintenance	Consolidat. structurelle	Réparation faça. & toit.	Réhabilit. globale	Restaura. globale
Non-intervention	Hist-art.		0,42	0,00	0,00	0,00	0,00
	Technique		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Fonction.		0,19	0,00	0,00	0,00	0,00
	Contextuel		0,00	0,27	0,00	0,27	0,00
	<i>Total</i>			0,61	0,27	0,00	0,27
Maintenance	Hist-art.	0,42		0,00	0,00	0,00	0,00
	Technique	0,24		0,24	0,24	0,00	0,00
	Fonction.	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00

	Contextuel	1,35		1,35	1,35	1,35	1,35
	<i>Total</i>	2,01		1,59	1,59	1,35	1,35
Consolidat. structurelle	Hist-art.	0,84	0,84		0,84	0,00	0,00
	Technique	0,24	0,24		0,24	0,00	0,00
	Fonction.	0,38	0,38		0,00	0,00	0,00
	Contextuel	0,27	0,00		0,00	0,27	0,00
	<i>Total</i>	1,73	1,46		1,08	0,27	0,00
Réparation de façades et toitures	Hist-art.	0,84	0,84	0,84		0,00	0,00
	Technique	0,24	0,24	0,24		0,00	0,00
	Fonction.	0,57	0,57	0,57		0,00	0,00
	Contextuel	0,54	0,00	0,54		0,54	0,00
	<i>Total</i>	2,19	1,65	2,19		0,54	0,00
Réhabilit. globale	Hist-art.	2,10	2,10	2,10	2,10		2,10
	Technique	0,36	0,36	0,36	0,36		0,36
	Fonction.	0,76	0,76	0,76	0,76		0,76
	Contextuel	0,27	0,00	0,27	0,00		0,00
	<i>Total</i>	3,49	3,22	3,49	3,22		3,22
Restauration globale	Hist-art.	2,10	2,10	2,10	2,10	2,10	
	Technique	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	
	Fonction.	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	
	Contextuel	0,81	0,00	0,81	0,81	0,81	
	<i>Total</i>	4,03	3,22	4,03	4,03	4,03	

Tableau D.48. Matrice de concordance; direction du musée d'art moderne

MATRICE DE CONCORDANCE — Direction du Musée d'art moderne							
ACTIONS	VALEURS	ACTIONS					
		Non intervent.	Maintenance	Consolidat. structurelle	Réparation façade. & toit.	Réhabilit. globale	Restaura. globale
Non-intervention	Hist-art.		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Technique		0,30	0,00	0,00	0,00	0,00
	Fonction.		0,36	0,00	0,00	0,00	0,00
	Contextuel		0,00	0,13	0,00	0,13	0,00
	<i>Total</i>		0,66	0,13	0,00	0,13	0,00
Maintenance	Hist-art.	0,42		0,42	0,00	0,00	0,00
	Technique	0,30		0,00	0,00	0,00	0,00
	Fonction.	0,36		0,00	0,00	0,00	0,00
	Contextuel	0,52		0,52	0,52	0,52	0,52
	<i>Total</i>	1,60		0,94	0,52	0,52	0,52
Consolidat. structurelle	Hist-art.	0,42	0,42		0,00	0,00	0,00
	Technique	0,60	0,60		0,60	0,00	0,60
	Fonction.	1,44	1,44		1,44	1,44	1,44
	Contextuel	0,13	0,00		0,00	0,13	0,00
	<i>Total</i>	2,59	2,46		2,04	1,57	2,04
Réparation de façades et toitures	Hist-art.	0,63	0,63	0,63		0,00	0,00
	Technique	0,60	0,60	0,60		0,00	0,60
	Fonction.	0,72	0,72	0,00		0,00	0,72
	Contextuel	0,26	0,00	0,26		0,26	0,26
	<i>Total</i>	2,21	1,95	1,49		0,26	1,58
Réhabilit. globale	Hist-art.	0,84	0,84	0,84	0,84		0,00
	Technique	1,50	1,50	1,50	1,50		1,50
	Fonction.	0,80	0,80	0,00	0,80		0,80
	Contextuel	0,13	0,00	0,13	0,00		0,00
	<i>Total</i>	3,27	3,14	2,47	3,14		2,30
Restauration globale	Hist-art.	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	
	Technique	0,60	0,60	0,60	0,60	0,00	
	Fonction.	0,72	0,72	0,00	0,72	0,00	
	Contextuel	0,26	0,00	0,26	0,26	0,26	
	<i>Total</i>	2,63	2,37	1,91	2,63	1,31	

Tableau D.49. Matrice de concordance; architecte

MATRICE DE CONCORDANCE —Architecte							
ACTIONS	VALEURS	ACTIONS					
		Non intervent.	Maintenance	Consolidat. structurelle	Réparation façade. & toit.	Réhabilit. globale	Restaura. globale
Non-intervention	Hist-art.		0,39	0,00	0,00	0,00	0,00
	Technique		0,28	0,00	0,00	0,00	0,00
	Fonction.		0,19	0,00	0,00	0,00	0,00
	Contextuel		0,14	0,00	0,00	0,00	0,00
	<i>Total</i>		1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Maintenance	Hist-art.	0,39		0,00	0,00	0,00	0,00
	Technique	0,28		0,00	0,00	0,00	0,00
	Fonction.	0,19		0,00	0,00	0,00	0,00
	Contextuel	0,14		0,00	0,00	0,00	0,00
	<i>Total</i>	1,00		0,00	0,00	0,00	0,00
Consolidat. structurelle	Hist-art.	1,95	1,95		1,95	1,95	1,95
	Technique	1,40	1,40		1,40	1,40	1,40
	Fonction.	0,95	0,95		0,95	0,95	0,95
	Contextuel	0,42	0,42		0,00	0,42	0,42
	<i>Total</i>	4,72	4,72		4,30	4,72	4,72
Réparation de façades et toitures	Hist-art.	1,95	1,95	1,95		1,95	1,95
	Technique	1,40	1,40	1,40		1,40	1,40
	Fonction.	0,95	0,95	0,95		0,95	0,95
	Contextuel	0,70	0,70	0,70		0,70	0,70
	<i>Total</i>	5,00	5,00	5,00		5,00	5,00
Réhabilit. globale	Hist-art.	1,95	1,95	1,95	1,95		1,95
	Technique	1,40	1,40	1,40	1,40		1,40
	Fonction.	0,95	0,95	0,95	0,95		0,95
	Contextuel	0,42	0,42	0,42	0,00		0,42
	<i>Total</i>	4,72	4,72	4,72	4,30		4,72
Restauration globale	Hist-art.	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95	
	Technique	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	
	Fonction.	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	
	Contextuel	0,42	0,42	0,42	0,00	0,42	
	<i>Total</i>	4,72	4,72	4,72	4,30	4,72	

MATRICE DE DISCORDANCE (Une pour chaque décideur)

Elle est également réalisée à partir des actions (en ordonnée et en abscisse), en tenant compte des montants attribués à chaque valeur de chaque action incluse dans la matrice normalisée pondérée. Dans chaque case est placée la différence entre les montants des valeurs correspondant aux différentes actions par rapport à celle de l'action analysée, donnant des résultats positifs et négatifs, avec symétrie des cases par rapport à la diagonale (les positifs d'un côté deviennent négatifs de l'autre).

Tableau D.50. Matrice de discordance; ministère de culture

MATRICE DE DISCORDANCE —Ministère de culture							
ACTIONS	VALEURS	ACTIONS					
		Non intervent.	Maintenance	Consolidat. structurelle	Réparation façade. & toit.	Réhabilit. globale	Restaura. globale
Non-intervention	Hist-art.		0,00	0,42	0,42	1,68	1,68
	Technique		0,12	0,12	0,12	0,24	0,24
	Fonction.		0,00	0,19	0,38	0,57	0,57
	Contextuel		1,08	0,00	0,27	0,00	0,54
	<i>Total</i>		1,20	0,73	1,19	2,49	3,03
Maintenance	Hist-art.	0,00		0,42	0,42	1,68	1,68
	Technique	-0,12		0,00	0,00	0,12	0,12
	Fonction.	0,00		0,19	0,38	0,57	0,57

	Contextuel	-1,08		-1,08	-0,81	-1,08	-0,54
	<i>Total</i>	-1,20		-0,47	-0,01	1,29	1,83
Consolidat. structurelle	Hist-art.	-0,42	-0,42		0,00	1,26	1,26
	Technique	-0,12	0,00		0,00	0,12	0,12
	Fonction.	-0,19	-0,19		0,19	0,38	0,38
	Contextuel	0,00	1,08		0,27	0,00	0,54
	<i>Total</i>	-0,73	0,47		0,46	1,76	1,22
Réparation de façades et toitures	Hist-art.	-0,42	-0,42	0,00		1,26	1,26
	Technique	-0,12	0,00	0,00		0,12	0,12
	Fonction.	-0,38	-0,38	-0,19		0,19	0,19
	Contextuel	-0,27	0,81	-0,27		-0,27	0,27
	<i>Total</i>	-1,19	0,01	-0,46		1,30	1,84
Réhabilit. globale	Hist-art.	-1,68	-1,68	-1,26	-1,26		0,00
	Technique	-0,24	-0,12	-0,12	-0,12		0,00
	Fonction.	-0,57	-0,57	-0,38	-0,19		0,00
	Contextuel	-0,00	1,08	0,00	0,27		0,54
	<i>Total</i>	-2,49	-1,29	-1,76	-1,30		0,54
Restauration globale	Hist-art.	-1,68	-1,68	-1,26	-1,26	0,00	
	Technique	-0,24	-0,12	-0,12	-0,12	0,00	
	Fonction.	-0,57	-0,57	-0,38	-0,19	0,00	
	Contextuel	-0,54	0,54	-0,54	-0,27	0,54	
	<i>Total</i>	-3,03	-1,83	-1,22	-1,84	-0,54	

Tableau D.51. Matrice de discordance; direction du musée d'art moderne

MATRICE DE DISCORDANCE — Direction du Musée d'art moderne							
ACTIONS	VALEURS	ACTIONS					
		Non intervent.	Maintenance	Consolidat. structurelle	Réparation façade. & toit.	Réhabilit. globale	Restaura. globale
Non-intervention	Hist-art.		0,21	0,21	0,42	0,63	0,84
	Technique		0,00	0,30	0,30	1,20	0,30
	Fonction.		0,00	1,08	0,36	0,44	0,36
	Contextuel		0,39	0,00	0,13	0,00	0,13
	<i>Total</i>		0,60	1,59	1,21	2,27	1,63
Maintenance	Hist-art.	-0,21		0,00	0,21	0,42	0,63
	Technique	0,00		0,30	0,30	1,20	0,30
	Fonction.	0,00		1,08	0,36	0,44	0,36
	Contextuel	-0,39		-0,39	-0,26	-0,39	-0,26
	<i>Total</i>	-0,60		0,99	0,61	1,67	1,03
Consolidat. structurelle	Hist-art.	-0,21	0,00		0,21	0,42	0,63
	Technique	-0,30	-0,30		0,00	0,90	0,00
	Fonction.	-1,08	-1,08		-0,72	-0,64	-0,72
	Contextuel	0,00	0,39		0,13	0,00	0,13
	<i>Total</i>	-1,59	-0,99		-0,38	0,68	0,04
Réparation de façades et toitures	Hist-art.	-0,42	-0,21	-0,21		0,21	0,42
	Technique	-0,30	-0,30	0,00		0,90	0,00
	Fonction.	-0,36	-0,36	0,72		0,08	0,00
	Contextuel	-0,13	0,26	-0,13		-0,13	0,00
	<i>Total</i>	-1,21	-0,61	0,38		1,06	0,42
Réhabilit. globale	Hist-art.	-0,63	-0,42	-0,42	-0,21		0,21
	Technique	-1,20	-1,20	-0,90	-0,90		-0,90
	Fonction.	-0,44	-0,44	0,64	-0,08		-0,08
	Contextuel	0,00	0,39	0,00	0,13		0,13
	<i>Total</i>	-2,27	-1,67	-0,68	-1,06		-0,64
Restauration globale	Hist-art.	-0,84	-0,63	-0,63	-0,42	-0,21	
	Technique	-0,30	-0,30	0,00	0,00	0,90	
	Fonction.	-0,36	-0,36	0,72	0,00	0,08	
	Contextuel	-0,13	0,26	-0,13	0,00	-0,13	
	<i>Total</i>	-1,63	-1,03	-0,04	-0,42	0,64	

Tableau D.52. Matrice de discordance; architecte

MATRICE DE DISCORDANCE —Architecte							
ACTIONS	VALEURS	ACTIONS					
		Non intervent.	Maintenance	Consolidat. structurelle	Réparation façade. & toit.	Réhabilit. globale	Restaura. globale
Non-intervention	Hist-art.		0,00	1,56	1,56	1,56	1,56
	Technique		0,00	1,12	1,12	1,12	1,12
	Fonction.		0,00	0,76	0,76	0,76	0,76
	Contextuel		0,00	0,28	0,56	0,28	0,28
	<i>Total</i>		0,00	3,72	4,00	3,72	3,72
Maintenance	Hist-art.	0,00		1,56	1,56	1,56	1,56
	Technique	0,00		1,12	1,12	1,12	1,12
	Fonction.	0,00		0,76	0,76	0,76	0,76
	Contextuel	0,00		0,28	0,56	0,28	0,28
	<i>Total</i>	0,00		3,72	4,00	3,72	3,72
Consolidat. structurelle	Hist-art.	-1,56	-1,56		0,00	0,00	0,00
	Technique	-1,12	-1,12		0,00	0,00	0,00
	Fonction.	-0,76	-0,76		0,00	0,00	0,00
	Contextuel	-0,28	-0,28		0,28	0,00	0,00
	<i>Total</i>	-3,72	-3,72		0,28	0,00	0,00
Réparation de façades et toitures	Hist-art.	-1,56	-1,56	0,00		0,00	0,00
	Technique	-1,12	-1,12	0,00		0,00	0,00
	Fonction.	-0,76	-0,76	0,00		0,00	0,00
	Contextuel	-0,56	-0,56	-0,28		-0,28	-0,28
	<i>Total</i>	-4,00	-4,00	-0,28		-0,28	-0,28
Réhabilit. globale	Hist-art.	-1,56	-1,56	0,00	0,00		0,00
	Technique	-1,12	-1,12	0,00	0,00		0,00
	Fonction.	-0,76	-0,76	0,00	0,00		0,00
	Contextuel	-0,28	-0,28	0,00	0,28		0,00
	<i>Total</i>	-3,72	-3,72	0,00	0,28		0,00
Restauration globale	Hist-art.	-1,56	-1,56	0,00	0,00	0,00	
	Technique	-1,12	-1,12	0,00	0,00	0,00	
	Fonction.	-0,76	-0,76	0,00	0,00	0,00	
	Contextuel	-0,28	-0,28	0,00	0,28	0,00	
	<i>Total</i>	-3,72	-3,72	0,00	0,28	0,00	

À partir de cette matrice, on obtient le *seuil de discordance*, comme la moyenne des valeurs obtenues pour chaque action possible, ce qui est utile pour les matrices suivantes

Tableau D.53. Seuil de discordance; ministère de culture

SEUIL DE DISCORDANCE —Ministère de culture	
ACTIONS	SEUIL DE DISCORDANCE
Non-intervention	1,73
Maintenance	0,29
Consolidation structurelle	0,64
Réparation de façades et toitures	0,30
Réhabilitation globale	-1,26
Restauration globale	-1,69

Tableau D.54. Seuil de discordance; direction du musée d'art moderne

SEUIL DE DISCORDANCE —Direction du Musée d'art moderne	
ACTIONS	SEUIL DE DISCORDANCE
Non-intervention	1,46
Maintenance	0,74
Consolidation structurelle	-0,45
Réparation de façades et toitures	-0,01

Réhabilitation globale	-1,26
Restauration globale	-0,50

Tableau D.55. Seuil de discordance; architecte

SEUIL DE DISCORDANCE —Architecte	
ACTIONS	SEUIL DE DISCORDANCE
Non-intervention	3,03
Maintenance	3,03
Consolidation structurelle	-1,43
Réparation de façades et toitures	-1,77
Réhabilitation globale	-1,43
Restauration globale	-1,43

MATRICE DE DOMINANCE CONCORDANTE (Une pour chaque décideur)

Elle est réalisée à partir de la matrice de concordance, en comparant chaque numéro de ses cellules au seuil de discordance calculé, en enregistrant 1, s'il est supérieur, et 0, s'il est inférieur.

Tableau D.56. Matrice de dominance concordante; ministère de culture

MATRICE DE DOMINANCE CONCORDANTE – Ministère de culture						
ACTIONS	ACTIONS					
	Non intervent.	Maintenance	Consolidat. structurelle	Rép. façade. & toitures	Réhabilit. globale	Restaura. globale
Non-intervention	-	0	0	0	0	0
Maintenance	1	-	1	1	1	1
Consolidation structurelle	1	1	-	1	0	0
Répar. façades& toitures	1	1	1	-	1	0
Réhabilitation globale	1	1	1	1	-	1
Restauration globale	1	1	1	1	1	-

Tableau D.57. Matrice de dominance concordante; direction du musée d'art moderne

MATRICE DE DOMINANCE CONCORDANTE —Direction du Musée d'art moderne						
ACTIONS	ACTIONS					
	Non intervent.	Maintenance	Consolidat. structurelle	Rép. façade. & toitures	Réhabilit. globale	Restaura. globale
Non-intervention	-	0	0	0	0	0
Maintenance	1	-	1	0	0	0
Consolidation structurelle	1	1	-	1	1	1
Répar. façades& toitures	1	1	1	-	1	1
Réhabilitation globale	1	1	1	1	-	1
Restauration globale	1	1	1	1	1	-

Tableau D.58. Matrice de dominance concordante; architecte

MATRICE DE DOMINANCE CONCORDANTE —Architecte						
ACTIONS	ACTIONS					
	Non intervent.	Maintenance	Consolidat. structurelle	Rép. façade. & toitures	Réhabilit. globale	Restaura. globale
Non-intervention	-	0	0	0	0	0
Maintenance	0	-	0	0	0	0
Consolidation structurelle	1	1	-	1	1	1
Répar. façades& toitures	1	1	1	-	1	1
Réhabilitation globale	1	1	1	1	-	1
Restauration globale	1	1	1	1	1	-

MATRICE DE DOMINANCE DISCORDANTE (Une pour chaque décideur)

Elle est effectuée à partir de la matrice de discordance, en comparant les données dans ses cellules avec le seuil de discordance calculé, en enregistrant 0, s'il est supérieur ou égal, et 1, s'il est inférieur. Elle a la même composition que celui de la dominance concordante.

Tableau D.59. Matrice de dominance discordante; ministère de culture

MATRICE DE DOMINANCE DISCORDANTE – Ministère de culture						
ACTIONS	ACTIONS					
	Non intervent.	Maintenance	Consolidat.structurelle	Rép. façade. & toitures	Réhabilit.globale	Restaura.globale
Non-intervention	-	1	1	1	0	0
Maintenance	1	-	1	1	0	0
Consolidation structurelle	1	1	-	1	0	0
Répar.façades& toitures	1	1	1	-	0	0
Réhabilitation globale	1	1	1	1	-	0
Restauration globale	1	1	0	1	0	-

Tableau D.60. Matrice de dominance discordante; direction du musée d'art moderne

MATRICE DE DOMINANCE DISCORDANTE —Direction du Musée d'art moderne						
ACTIONS	ACTIONS					
	Non intervent.	Maintenance	Consolidat. structurelle	Rép. façade. & toitures	Réhabilit. globale	Restaura. globale
Non-intervention	-	1	0	1	0	0
Maintenance	1	-	0	1	0	0
Consolidation structurelle	1	1	-	0	0	0
Répar. façades& toitures	1	1	0	-	0	0
Réhabilitation globale	1	1	0	0	-	0
Restauration globale	1	1	0	0	0	-

Tableau D.61. Matrice de dominance discordante; architecte

MATRICE DE DOMINANCE DISCORDANTE —Architecte						
ACTIONS	ACTIONS					
	Non intervent.	Maintenance	Consolidat. structurelle	Rép. façade. & toitures	Réhabilit. globale	Restaura. globale
Non-intervention	-	1	0	0	0	0
Maintenance	1	-	0	0	0	0
Consolidation structurelle	0	0	-	1	1	1
Répar. façades& toitures	1	1	0	-	0	0
Réhabilitation globale	1	1	0	0	-	0
Restauration globale	1	1	0	0	0	-

MATRICE DE DOMINANCE AGRÉGÉE (CONCORDANT-DISCORDANT) (Une pour chaque décideur)

Elle est calculée en multipliant, cellule par cellule, les valeurs de la matrice de dominance concordante par celles de la matrice de dominance discordante. Les résultats de 1 ou 0 sont inclus, où 1 signifie que l'action de l'axe horizontal est supérieure à l'action de l'axe vertical.

La dernière colonne indique, pour chaque action, le nombre d'alternances sur lesquelles elle domine, et la dernière ligne indique, pour chaque action, le nombre d'actions qui la dominent, c'est-à-dire le nombre de fois qu'elle en résulte plus faible.

Tableau D.62. Matrice de dominance agrégée; ministère de culture

MATRICE DE DOMINANCE AGRÉGÉE —Ministère de culture							
ACTIONS	ACTIONS						
	Non intervent.	maintenacne	Consolidat. structurelle	Rép. façade. & toitures	Réhabilit. globale	Restaura. globale	Total dom.
Non-intervention	-	0	0	0	0	0	0
Maintance	1	-	1	1	0	0	3
Consolidation structurelle	1	1	-	1	0	0	3
Répar. façades& toitures	1	1	1	-	0	0	3
Réhabilitation globale	1	1	1	1	-	0	4
Restauration globale	1	1	0	1	0	-	3
Total discord.	5	4	3	4	0	0	

Tableau D.63. Matrice de dominance agrégée; direction du musée d'art moderne

MATRICE DE DOMINANCE AGRÉGÉE —Direction du Musée d'art moderne							
ACTIONS	ACTIONS						
	Non intervent.	Maintenance	Consolidat. structurelle	Rép. façade. & toitures	Réhabilit. globale	Restaura. globale	Total dom.
Non-intervention	-	0	0	0	0	0	0
Maintenance	1	-	0	0	0	0	1
Consolidation structurelle	1	1	-	0	0	0	2
Répar. façades& toitures	1	1	0	-	0	0	2
Réhabilitation globale	1	1	0	0	-	0	2
Restauration globale	1	1	0	0	0	-	2
Total discord.	5	4	0	0	0	0	

Tableau D.64. Matrice de dominance agrégée; architecte

MATRICE DE DOMINANCE AGRÉGÉE —Architecte							
ACTIONS	ACTIONS						
	Non intervent.	Maintenance	Consolidat. structurelle	Rép. façade. & toitures	Réhabilit. globale	Restaura. globale	Total dom.
Non-intervention	-	0	0	0	0	0	0
Maintenance	0	-	0	0	0	0	0
Consolidation structurelle	0	0	-	1	1	1	3
Répar. façades& toitures	1	1	0	-	0	0	2
Réhabilitation globale	1	1	0	0	-	0	2
Restauration globale	1	1	0	0	0	-	2
Total discord.	3	3	0	1	1	1	

CLASSEMENT DES ACTIONS DE CHAQUE DÉCIDEUR (pour chacun)

Enfin, un tableau est fait où les valeurs obtenues à partir de la matrice de dominance agrégée sont représentées, c'est-à-dire un indicateur de *force* et de *faiblesse* de chaque action, avec une dernière colonne qui recueille la différence algébrique entre les deux précédentes, qui indique le *degré de la qualité* relative de chaque action.

Ici, on peut voir les actions qui dominent et les plus faibles pour chaque décideur.

Tableau D.65. Classement des actions; ministère de culture

CLASSEMENT DES ACTIONS (QUALITÉ) – Ministère de culture			
ACTIONS	Force	Faiblesse	QUALITÉ
Non-intervention	0	5	-5
Maintenance	3	4	1
Consolidation structurelle	3	3	0
Répar. façades& toitures	3	4	-1
Réhabilitation globale	4	0	4
Restauration globale	3	0	3

Tableau D.66. Classement des actions; direction du musée d'art moderne

RANKING DES ACTIONS (QUALITÉ) —Direction du Musée d'art moderne			
ACTIONS	Force	Faiblesse	QUALITÉ
Non-intervention	0	5	-5
Maintenance	1	4	-3
Consolidation structurelle	2	0	2
Répar. façades& toitures	2	0	2
Réhabilitation globale	2	0	2
Restauration globale	2	0	2

Tableau D.67. Classement des actions; architecte

RANKING DES ACTIONS (QUALITÉ) —Architecte			
ACTIONS	Force	Faiblesse	QUALITÉ
Non-intervention	0	3	-3
Maintenance	0	3	-3
Consolidation structurelle	3	0	3
Répar. façades& toitures	2	1	1
Réhabilitation globale	2	1	1
Restauration globale	2	1	1

Pour compléter l'analyse multicritères, nous pouvons composer un tableau avec les résultats des trois décideurs, et obtenir la moyenne pour chacune des actions, ce qui peut aider à prendre la décision définitive.

Tableau D.68. Classement des actions ; comparatif des trois décideurs-Algérie

CLASSEMENT DES ACTIONS (QUALITÉ) — COMPARATIF DES TROIS DÉCIDEURS												
ACTIONS	Force			0	Faiblesse			4,3	QUALITÉ			-4,3
	MC	DM	AR		MC	DM	AR		MC	DM	AR	
Non-intervention	0	0	0	0	5	5	3	4,3	-5	-5	-3	-4,3
Maintenance	3	1	0	1,3	4	4	3	3,6	1	-3	-3	-1,6
Consolidation structurelle	3	2	3	2,6	3	0	0	1	0	2	3	1,6
Répar. Façades & toitures	3	2	2	2,3	4	0	1	1,6	-1	2	1	0,6
Réhabilitation globale	4	2	2	2,6	0	0	1	0,3	4	2	1	2,3
Restauration globale	3	2	2	2,3	0	0	1	0,3	3	2	1	2

Commentaires finaux

Le résultat obtenu pour le **premier décideur** (*Ministère Culture*) semble cohérent, dès que :

- Il rejette la non-intervention (-5),
- Il considère qu'une certaine maintenance est nécessaire (1),
- Il est indifférent à la consolidation structurelle (0),

- Il s'intéresse peu à la réparation des façades (-1),
- Il a beaucoup d'intérêts à la réhabilitation globale (4) qui est l'action préférée, et
- Il a également un intérêt pour la restauration globale (3), bien qu'elle se classe deuxièmement.

Le résultat obtenu pour le **deuxième décideur** (*Direction du Musée*) semble aussi cohérent, dès que :

- Il rejette la non-intervention (-5),
- Il refuse la maintenance (-3),
- Il est assez intéressé à la consolidation structurelle (2),
- Il est intéressé à la réparation des façades (2),
- Il est aussi intéressé à la réhabilitation globale (2), et
- Il est également intéressé pour la restauration globale (2).

En fin, de compte, il a un intérêt pour l'intervention, à la fois la réparation, la réhabilitation et la restauration.

Les résultats du **troisième décideur** (*Architecte*) semblent également cohérents.

- Il refuse la non-intervention (-3),
- Il refuse aussi la maintenance (-3),
- Il est très intéressé à la consolidation structurelle (3),
- Il est quelque peu intéressé à la réparation des façades (1),
- Il est aussi quelque peu intéressé à la réhabilitation globale (1), et
- Il est également quelque peu intéressé pour la restauration globale (1).

Annexe E: Glossaire général

¹. Norme européenne **15898 : 2019** (EN 15898, 2019)

². Norme espagnole selon l'AENOR (UNE-EN 15898, 2020)

1. **Accessibilité** : possibilité d'interagir avec un **bien** physiquement et/ou intellectuellement.¹
2. **Altération** : dégradation, désordre, pathologie, détérioration, dommage, dégât : **modification de l'état** non bénéfique. Note 1 à l'article : bien que les altérations ne soient pas bénéfiques au **bien**, elles peuvent parfois être considérées comme contribuant à enrichir l'**intérêt patrimonial** ; par exemple, des traces laissées par la guerre. Note 2 à l'article : selon le contexte, les termes français « dégradation » et « détérioration » peuvent également être utilisés pour décrire une aggravation complète de **l'état**, qui peut être intentionnelle.¹
3. **Bâtiment historique** : Bâtiment qui abrite des valeurs culturelles à caractère historique dignes d'être préservées.²
4. **Bien**, bien culturel : élément du **patrimoine culturel matériel**. Note 1 à l'article : le terme « bien » est utilisé dans la présente norme pour le **patrimoine culturel** aussi bien immobilier que mobilier. Dans des contextes professionnels spécifiques, d'autres termes sont utilisés, par exemple : « artefact », « bien culturel », « élément », « site », « bâtiment », « monument », « spécimen », « structure », « paysage culturel », « document ».¹
5. **Caractère d'origine**, originalité : qualité variable selon laquelle les caractéristiques d'un **bien** correspondent à celles qui existaient au moment de sa formation. Note 1 à l'article : les affirmations relatives au caractère d'origine doivent être formulées avec une référence à une période donnée.¹
6. **Caractérisation** : Identification des systèmes, éléments et matériaux de construction d'un bâtiment ou d'une partie de celui-ci.²
7. **Compatibilité** : qualité variable selon laquelle un matériau peut être employé avec un autre sans risquer de compromettre l'**intérêt patrimonial** ou la **stabilité du bien**. Note 1 à l'article : cela se rapporte aux matériaux de conservation-restauration ou aux composants du **bien**.¹
8. **Conditionnement** : Adaptation d'un bâtiment à un nouvel usage ou entretien de celui-ci, en le dotant des installations et des éléments nécessaires à son bon confort et à sa convenance.²
9. **Conservation**, conservation-restauration : mesures et actions ayant pour objectif la sauvegarde du **patrimoine culturel**, dans le respect de son **intérêt patrimonial**, tout en garantissant son accessibilité aux générations présentes et futures. Note 1 à l'article : la conservation comprend la **conservation préventive**, la **conservation curative** et la

- restauration.** Note 2 à l'article : le terme « préservation » est également utilisé, par exemple dans les bibliothèques et les archives. Note 3 à l'article : toutes les actions de conservation sont fondées sur des preuves documentaires et/ou matérielles.¹
10. **Conservation curative**, interventions curatives : actions entreprises directement sur un **bien** pour arrêter ou ralentir sa **détérioration** et/ou limiter sa **dégradation**.¹
 11. **Conservation préventive**, mesures de prévention : mesures et actions visant à éviter ou à limiter dans le futur une **dégradation**, une **détérioration**, une perte et, par conséquent, toute **intervention** invasive. Note 1 à l'article : dans le domaine du patrimoine mobilier, la « conservation préventive » est généralement indirecte, c'est-à-dire que ces mesures et actions réalisées sur l'environnement immédiat du **bien**. Note 2 à l'article : des stratégies associant actions et mesures préventives sont détaillées dans un plan de conservation-restauration.¹
 12. **Consolidation** : amélioration de la cohésion interne ou de la **stabilité mécanique**, généralement un ajout de matériau. Note 1 à l'article : lorsque seule la **stabilité mécanique** est considérée, le « renforce » est également utilisé.¹
 13. **Contexte** : ensemble des circonstances passées, présentes et/ou futures ayant une incidence sur l'**intérêt patrimonial**. Note 1 à l'article : le contexte se rapporte aux circonstances, matérielles et immatérielles, dans lesquelles un **bien** est créé, construit, utilisé, vénéré, découvert, fouillé, collecté, conservé, présenté, etc.¹
 14. **Défaut** : malfaçon, imperfection d'un **bien** due à son processus de conception, de fabrication ou de construction ou à la nature des matériaux employés. Note 1 à l'article : en français, « malfaçon » est utilisée dans le domaine du **patrimoine culturel** immobilier pour désigner un défaut d'exécution d'un **bien**.¹
 15. **Détérioration**, dégradation, décomposition, **délabrement** : **modification** non intentionnelle de l'**état** qui réduit l'**intérêt patrimonial** et/ou la **stabilité**. Note 1 à l'article : ce terme peut également se rapporter au processus lui-même. Note 2 à l'article : la dégradation est une détérioration graduelle. Note 3 à l'article : le terme « decay » (délabrement) est parfois utilisé comme synonyme.¹
 16. **Diagnostic** : processus d'identification de l'**état** actuel d'un **bien** et de détermination de la nature et des causes de tout changement, ainsi que des conséquences probables. Note 1 à l'article : le diagnostic est fondé sur l'observation, l'**investigation**, l'analyse historique, etc.¹
 17. **Durabilité** : capacité à résister aux effets de l'usure en conditions d'utilisation. Note 1 à l'article : il convient de ne pas confondre la durabilité avec la « permanence ».¹

18. Élément de construction : Chacun des composants d'une unité de construction (pilier, poutre, etc.).²
19. **Entretien** : actions périodiques de **conservation** visant à maintenir un **bien** dans un **état** approprié afin d'en préserver l'**intérêt patrimonial**. Exemples : nettoyage des gouttières, graissage des machines en état de fonctionnement, dépoussiérage du mobilier, etc.¹
20. **Environnement** milieu habituel d'un **bien** dont certains aspects peuvent avoir une incidence sur son **état**. Note 1 à l'article : ces aspects peuvent être d'origine humaine, physique, chimique, biologique, géologique ou climatique.¹
21. **État** : Condition matérielle d'un **bien** à un moment donné.¹
22. **Évaluation de l'état** : évaluation planifiée et méthodique de l'**état** d'un bien ou d'une collection.¹
23. **Évaluation** : Valorisation des prestations de l'édifice, de ses éléments ou de ses matériaux.²
24. **Fonctionnalité** : capacité d'un bâtiment ou de l'un de ses éléments ou matériaux à répondre à l'utilisation prévue ou aux exigences de construction.²
25. **Identification du bien** : processus de reconnaissance des caractéristiques et de l'**intérêt patrimonial** du **bien**. Note 1 à l'article : le même processus peut être appliqué à un ensemble ou à une **collection**.¹
26. **Inspection** : ensemble d'actions techniques permettant d'obtenir les données nécessaires pour connaître l'état d'un bâtiment ou de l'une de ses parties à un instant donné.²
27. **Intégrité** : état de complétude matérielle ou conceptuelle d'un **bien**.¹
28. **Intérêt patrimonial** : signification, combinaison de toutes les **valeurs** assignées à un **bien**, à un ensemble ou à une **collection**.¹
29. **Intervention** : toute action intentionnelle réalisée sur un **bien**, un ensemble ou une **collection**.¹
30. **Lésion** : Dommage ou forme d'altération caractéristique qui sont le symptôme d'un certain processus de détérioration d'un bâtiment.²
31. **Maintenance**, entretien : Ensemble d'opérations et de soins à effectuer périodiquement pour prévenir la détérioration d'un bâtiment et le maintenir en bon état.²
32. **Pathologie** : (1) Partie de la science de la construction qui étudie les défauts et les dommages subis par les matériaux et les éléments de construction des bâtiments : leurs causes, leur évolution et leurs symptômes. Tout cela dans sa fabrication, dans le processus de construction et pendant la durée de vie du bâtiment. (2) Dans la construction, ensemble des malfaçons et dommages subis par les matériaux et éléments de construction d'un bâtiment ou d'une partie de celui-ci.²

33. **Patrimoine culturel** : entités matérielles et immatérielles présentant un **intérêt patrimonial** pour les générations présentes et futures.¹
34. **Processus pathologique** : Ensemble des phases de la détérioration d'un bâtiment ou de l'un quelconque de ses éléments ou unités, depuis son origine, par une ou plusieurs causes, jusqu'à l'apparition de la lésion spécifique, comme symptôme du processus, qui dépend sur un ensemble de facteurs constructifs et environnementaux qui affectent l'élément en question.²
35. **Proposition d'intervention**, préconisations : recommandations résultant d'un **diagnostic**, en vue d'une **programmation** de la **conservation-restauration**. Note 1 à l'article : dans certains pays, cela inclut souvent, ou se rapporte à un document appelé « déclaration d'intérêt patrimonial ». ¹
36. **Protection** : Ensemble de mesures directes et indirectes visant à favoriser la conservation d'un bâtiment.²
37. **Reconstruction** : Construction des parties détruites d'un édifice sur la base de l'existence de vestiges ou de sources documentaires, ou sur la base de circonstances historiques exceptionnelles.²
38. **Récupération** : Action directe ou indirecte sur un bâtiment, pour arrêter sa détérioration ou lui rétablir sa fonctionnalité.²
39. **Réforme** : Intervention dans un bâtiment qui consiste à modifier ses caractéristiques fonctionnelles ou constructives.²
40. **Réhabilitation** : interventions sur un **bien** immobilier afin de lui restituer une fonctionnalité antérieure présumée, de l'adapter à une fonction différente ou à des normes de confort, de sécurité et d'accès. Note 1 à l'article : il convient de fonder la réhabilitation sur des preuves évaluées, en prenant en compte l'**intérêt patrimonial**. Note 2 à l'article : en général, la réhabilitation n'est pas une activité de **conservation — restauration**, mais peut impliquer des actions de **conservation-restauration**. ¹
41. **Réparation** : actions entreprises sur un **bien** ou une partie de celui-ci afin de lui restituer sa fonctionnalité et/ou son aspect. Note 1 à l'article : la réparation est une action de **conservation-restauration** uniquement si elle respecte l'**intérêt patrimonial** et si elle est fondée sur des preuves. ¹
42. **Restauration** : actions entreprises sur un **bien** en état stable ou stabilisé, dans le but d'en améliorer l'appréciation, la compréhension et/ou l'usage, tout en respectant et/ou en révélant son **intérêt patrimonial** et les matériaux et techniques utilisés. Note 1 à l'article : dans certaines communautés professionnelles, notamment dans le domaine du

-
- patrimoine culturel immobilier**, le terme **Restauration** couvre traditionnellement l'ensemble du domaine de la **conservation**. Note 2 à l'article : la **conservation curative** est souvent mise en œuvre en même temps que la restauration.¹
43. **Stabilité** : capacité à résister aux **modifications d'état** physique, chimiques ou biologiques. Note 1 à l'article : l'action consistant à obtenir la stabilité est appelée « stabilisation ».¹
44. **Symptôme** : Signe ou indication de la présence de lésions pouvant guider la détermination des causes de la détérioration d'un bâtiment.²
45. **Système constructif** : chacun des ensembles fonctionnels de matériaux et d'éléments de construction dans lesquels l'ensemble du bâtiment peut être subdivisé (structure, toiture, etc.).²
46. **Valeur** : indication de l'importance que des individus, des communautés ou une société attribuent à un **bien**, à un ensemble ou à une **collection** dans un **contexte** particulier. Note 1 à l'article : la valeur peut être de différents types ; par exemple, artistique, symbolique, historique, sociale, économique, scientifique, éducative, technologique, fonctionnelle, etc. Note 2 à l'article : la valeur assignée peut varier selon les circonstances, par exemple selon la méthode d'évaluation, le contexte et le moment où cette évaluation est réalisée. Quand elle est indiquée, il convient que le type de valeur considérée soit toujours précisé.¹