



Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique
Université Abdelhamid Ibn Badis de Mostaganem
Faculté des sciences et de la technologie
Département et d'Architecture
Domaine : Architecture, Urbanisme et Métiers de la Ville



N/ d'ordre : M...../ARCH/21

MEMOIRE DE FIN D'ETUDES DE MASTER ACADEMIQUE

Filière : Architecture et Urbanisme

Option :Urbanisme

Thème :

**La Réutilisation des Friches Urbaines vers une Architecture
d'urgence
Cas d'étude : friches industrielle à Mostaganem**

Présenté par :

DERGHAOUI Fatima

MOSTEFAI DELLA Houda

YOUCEF Imane

Présenté le **06 Juillet 2021** en présence du jury composé de :

Mr. GASEM Nadhir

Président du jury

Mr. BENAMEUR Okba

Examineur

Sous la direction de :

Mr. BELDJILALI SAID

Encadreur

Mme. BENMAHAMMED NOUR EL HOUDA

Co-encadreur

Année universitaire : 2020/2021

Remercîment

Nous tenons à remercier en premier lieu Allah qui nous aide à compléter ce travail.

Nous tenons à remercier profondément notre encadreur Mr. BENDJILALI SAID, et Mme BENMAHAMMED NOUR EL HOUDA, nous les remercions pour leur compréhension, leurs encouragements, et leurs orientations accordées tout au long de ce travail. Nos remerciements vont également aux membres du jury, Mr. GASEM NADHIR et Mr. BENAMEUR Okba qui ont accepté et qui vont évaluer la qualité de notre modeste travail.

Par ce travail nous tenons à remercier nos très chers parents, qui nous ont toujours soutenus quand ça n'allait pas, et d'avoir été patient avec nos sauts d'humeurs quelques fois insupportables, et tempéré nos stress. Merci aussi à nos précieux grands-parents qui ont toujours eux le mot magique, Merci à nos frères et nos sœurs qui nous soutiennent toujours et au reste de toutes nos familles pour leur présence à nos côtés, ainsi que pour tout le bonheur qu'ils nous offrent au quotidien.

Enfin, nous remercions tous nos camarades avec lesquels nous avons vécu d'inoubliables moments de joie et de plaisir partagés, instants forgés jusqu'au profond de nous-même, nous sommes unis dans une mémoire collective et propre qui restera jusqu'à l'infinie des jours.

-DERGHAOUI Fatima . MOSTEFAI DELLA Houda . YUCEF Imane



DEDICACE

Je dédie ce modeste travail ;

A mon cher père,

A ma chère mère,

Mon exemple éternel , A la lumière de mes jours

Chaque ligne de ce mémoire, chaque mot et chaque lettre vous exprime la reconnaissance, le respect, l'estime et le merci d'être mes parents. Que dieu leur procure la bonne santé et longue vie..

A mes frères, Mohammed et Abdelhamid,

A ma chère sœur, Karima,

Pour ses soutiens moral et leurs conseils précieux tout au long de mes études .

A ma grand-mère,

qui serait très fière, et beaucoup plus heureuse que moi, Que Dieu la accueille dans son vaste paradis.

A mes oncles et mes tantes,

A tous les cousins, les voisines,

Que Dieu leur donne une longue et joyeuse vie. Merci pour leurs amours et leurs encouragements.

A ma chère amie et sœur ,Nour El Houda,

Qui m'a aidé et supporté dans les moments difficiles, c'est elle qui m'a donné la force de continuer.

A mes chères binômes, Imane et Houda,

Qui en souvenir de notre sincère et profonde amitié et des moments agréables que nous avons passés ensemble pendant 5ans.

A mes amies { Agda Sohab },

Amina, Asma, Oumnia, Faiza, Imane, Nafissa, Ahlam, yasmine, Ibtihal

pour leurs aides, encouragements, leurs présences et soutiens.

Et a tous ceux qui m'aiment

À mes amies et mes collègues de 5ans , Merci à tous.

..... DERGHAOUI Fatima.



Dédicace

*Je tiens à dédier le fruit de tout mon cursus universitaire qu'est ce travail à :
L'homme Qui a sacrifié sa vie pour sa famille. A **mon père**, Que Nulle dédicace
ne puisse exprimer mes sincères sentiments et respects, Que j'ai toujours
eu pour toi. Rien au monde ne vaut les efforts fournis jour et nuit pour mon
éducation et mon bien être, celui qui s'est toujours sacrifié pour me voir
réussir.*

*À **ma mère**, la source de mes efforts, et source de joie et de bonheur.
À ma chère et unique sœur **Asma**, ma princesse **layane** et mes frères **Brahim**
,abd el rahmane , khalil et habib et ma cousine **Ibtihal** que je souhaite la
réussite dans leurs vies et beaucoup de succès*

***Mr.BENDJILALI Said** et **Mme. BENMAHAMMAD Nour el houda** à mes
encadreurs qui ont accompagnés et soutenus; Vous avez toujours été
présente. Que ce travail soit un témoignage de ma gratitude et mon
profond respect.*

Je dédie ce travail spécialement à :

- ***Imane** mon amie et chérie Qui a partagé avec moi tous les moments de
joie, bonheur, pression et surtout la folie depuis cinq ans, ...Merci à
l'université qui m'a amené à vous.*
- ***Fatima** mon amie qui m'a encouragé et accompagné tout au long de notre
cursus, J'ai eu l'honneur de travailler avec vous.*

*Aussi à tous mes amis que l'architecture nous a réuni " **الجدع صحاب** " qui m'ont été
d'un grand soutien et d'une grande aide : **keltoum , asma ,amina, faiza**
,imane ,omnia ,nafissa , ahlam et yasmine .*

Enfin à mon soutien moral, celui que j'aime. Merci d'être toujours là pour moi ...

MOSTEFAI DELLA Houda ...

Résumé

La modernisation de tissu industriel est une forme qui implice dans le cadre de renouvellement urbain qui est pour la lutte contre les ségrégations sociales et spatiales.

A l'heure de la désindustrialisation, les friches industrielles se multiplient. Les bâtiments industriels laissent alors place à des délaissés urbains et se pose la question de leurs récupérations. Souvent situé aux cœurs des centres urbains. Ces espaces sont de véritables opportunités foncières à requalifier et à reconnecter à leurs contextes et l'objectif principale est donner une nouvelle vie à ce friche grâce à leur potentiel architectural, patrimonial et foncier.

Afin de mettre en évidence cet objectif, nous avons recensé les friches industrielles de La ville de MOSTAGANEM où nous avons constaté la présence des friches industrielles (SONALGAZ et ONCV) qui occupent une surface intéressante avec une structure dans un bon état, marquée par sa une place stratégique. Elles offrent, aussi, des vues panoramiques sur la mer, Cette étude est effectuée en s'appuyant sur une méthodologie basée sur la hiérarchisation des échelles d'analyse et d'intervention. En commençant par l'échelle urbaine c'est étudié le fragment par rapport son contexte urbain par des analyses (typo morphologique, paysagère tandis que la deuxième partie traite l'échelle architecturale (l'intervention sur les friches (SONALGAZ et ONCV).

A partir d'analyse d'intervention nous a attiré dans l'élaboration de notre thème « la réutilisation des friches urbaines vers une architecture d'urgence »

L'opération de la réutilisation lui offre une chance de transformation et d'amélioration à un nouvel usage qui ne répond pas seulement aux besoins de la population à long terme mais s'étend aussi à l'aspect humain en cas d'urgence pour les sinistrés des catastrophes naturelles ou même des conflits, Nous avons essayé de suivre une nouvelle démarche afin de résoudre ce problème de relogement des réfugiées, en payant un peu moins que d'habitude, toute en assurant le recyclage de ces abris. L'idée du projet sert à une transformation des bâtiments industrielles et utilisation des containers pour habitation afin de les rendre habitable, montable, déplaçable, et recyclable.

Abstract

The modernization of the industrial fabric is a form which implicit in the framework of urban renewal which is for the fight against social and spatial segregation.

In this age of deindustrialization, brownfields are on the increase. Industrial buildings then give way to abandoned urban areas and the question of their recoveries arises. Often located in the heart of urban centers. These spaces are real land opportunities to be re-qualified and reconnected to their contexts and the main objective is to give new life to this wasteland thanks to their architectural, heritage and land potential.

In order to highlight this objective, we have identified the brownfields of the city of MOSTAGANEM where we noted the presence of industrial wastelands (SONALGAZ and ONCV) which occupy an interesting surface with a structure in good condition, marked by its strategic position. They also offer panoramic views of the sea. This study is carried out using a methodology based on the hierarchy of analysis and intervention scales. Starting with the urban scale, the fragment is studied in relation to its urban context through analyzes (morphological typo, landscape, while the second part deals with the architectural scale (the intervention on wasteland (SONALGAZ and ONCV).

From intervention analysis, we drew in the development of our theme "the reuse of urban wastelands towards emergency architecture"

The operation of reuse offers it a chance of transformation and improvement to a new use which not only meets the needs of the population in the long term but also extends to the human aspect in case of emergency for them. victims of natural disasters or even conflicts, We have tried to follow a new approach to solve this problem of rehousing refugees, paying a little less than usual, while ensuring the recycling of these shelters. The idea of the project is for the transformation of industrial buildings and the use of residential containers to make them habitable, mountable, movable, and recyclable.

إن تحديث النسيج الصناعي هو أحد الأشكال المتضمنة في إطار التجديد الحضري الذي يهدف إلى مكافحة الفصل الاجتماعي والمكاني .

في عصر تراجع التصنيع هذا ، تتزايد الحقول البنيوية. ثم تفسح المباني الصناعية المجال للمناطق الحضرية المهجورة وتبرز مسألة استردادها. غالباً ما تقع في قلب المراكز الحضرية. هذه المساحات هي فرص أرض حقيقية لإعادة تأهيلها وإعادة ربطها بسياقاتها ، والهدف الرئيسي هو إعطاء حياة جديدة لهذه الأرض القاحلة بفضل إمكاناتها المعمارية والتراثية والأرضية.

من أجل تسليط الضوء على هذا الهدف ، حددنا الحقول البنيوية التي تحتل سطحاً مثيراً (SONALGAZ و ONCV) مدينة مستغانم حيث لاحظنا وجود أراضي قاحلة صناعية للاهتمام بهيكل في حالة جيدة ، يتميز بموقعه الاستراتيجي. كما أنها توفر مناظر بانورامية للبحر ، ويتم إجراء هذه الدراسة باستخدام منهجية قائمة على التسلسل الهرمي لمقاييس التحليل والتدخل. بدءاً من المقياس الحضري ، تتم دراسة الجزء فيما يتعلق بسياقه الحضري من خلال التحليلات (الخطأ المطبوعي المورفولوجي ، والمناظر الطبيعية ، SONALGAZ و ONCV) بينما يتعامل الجزء الثاني مع المقياس المعماري (التدخل في الأراضي القاحلة

"من تحليل التدخل رسمنا في تطوير موضوعنا "إعادة استخدام الأراضي القاحلة الحضرية نحو هندسة الطوارئ توفر عملية إعادة الاستخدام فرصة للتحويل والتحسين إلى استخدام جديد لا يلبي احتياجات السكان على المدى الطويل فحسب ، بل يمتد أيضاً إلى الجانب الإنساني في حالة الطوارئ بالنسبة لهم. ضحايا الكوارث الطبيعية أو حتى النزاعات ، لقد حاولنا اتباع نهج جديد لحل مشكلة إعادة إسكان اللاجئين ، ودفع أقل قليلاً من المعتاد ، مع ضمان إعادة تدوير هذه الملاجئ. فكرة المشروع هي تحويل المباني الصناعية واستخدام الحاويات السكنية لجعلها صالحة للسكن ، وقابلة للتركيب ، ومتحركة ، وقابلة لإعادة التدوير.

Sommaire

Partie 01 : Théorique

Chapitre 01 : introductif

1. Introduction.....	1
1.1 Généralités	1
1.2 Le Renouveau urbain :.....	2
• Les concepts de renouvellement urbain :.....	2
• Les principaux objectifs du renouvellement urbain	3
2. Problématique	4
2.1 Le recensement des friches industrielle à Mostaganem.....	6
3. Choix Du Site.....	7
4. Objectifs :.....	7
5. Méthodologique :	8

Chapitre 02 : Thématique

1. Introduction.....	9
2. Définition de thèmes liée au concept	9
2.1 Friche urbaine	9
• Quelques définitions de la notion de friche :	9
• Différents types de friches :.....	10
• Les principes de la réutilisation :.....	11
• Les interventions possibles sur un bâtiment existant :.....	12
• L'intérêt pour les friches industrielles :	12
• Etude des Exemples :	13
• Exemple 01 :	13-17
• Exemple 02 :	18-22
2.2 Architecture d'urgence.....	23
• Urgence.....	23
• Catastrophe :	23
• Un habitat d'urgence	24
• Préfabrication, mobilité et modularité.....	24
• Le container comme logement d'urgence	25
• Etude des Exemples :	26
• Exemple 01 :	26-30
• Exemple 02 :	30-33
2.3 Synthèse :	34
3. Conclusion thematique :.....	35

Sommaire

Partie 02 : Pratique

Chapitre 01 : Analytique

4.	Analyse du contexte général :	36
4.1	Présentation de la wilaya de Mostaganem :.....	36
4.2	Situation de la zone dans la ville :.....	36
4.3	Accessibilité au fragment d'étude :	37
4.4	Délimitation des périmètres :	38
5.	Analyse urbaine :	38
5.1	Contexte typo-morphologique :	38
	• L'infrastructure :	38
a)	La trame viaire :	38
b)	La trame parcellaire :	39
c)	Le rapport parcellaire à la voirie :	40
	• Superstructure.....	41
a)	Bâtis et non Bâtis.....	41
5.2	Analyse paysagère	41
6.	Diagnostic du périmètre opérationnel.....	43
6.1	Délimitation de la zone opérationnelle	43-45
6.4	Morphologie du site.....	46
7.	Synthèse	47
8.	Les points forts et faibles de fragment d'étude :.....	48
7.	Les grands enjeux du site	48
9.	Schéma d'action :	49

Chapitre 02 : Projet urbaine

1.	INTRODUCTION :	50
2.	L'idée du projet :.....	50
3.	Concepts et Principes de l'intervention :	51-53
4.	Planification Urbaine :	54
5.	Description du projet :	55
5.1	Échelle Urbaine :	55
5.2	Démarche et stratégie de programmation urbaine :.....	56
5.1	Échelle architecturale :	57-79
6.	La maison container côté technique : fondations, raccordements, isolation et ouvertures :.....	80
7.	CONCLUSION GENERALE :.....	86

Partie théorique

Chapitre 01 : Introductif

1. Introduction

1.1 Généralités

La ville est un objet évolutif avec une profondeur historique, depuis l'indépendance, Algérie a connu une pression démographique due à la croissance de la population locale et la migration rurale, cette pression est marquée par une consommation importante du sol. Ceci a entraîné la transformation de la ville à partir d'un noyau et relève du coup par coup, selon des programmes quantitatifs, sans stratégie clairement définie et sans réelle maîtrise des évolutions des composantes sociales et économiques de tissu urbain. Cela va résulter par la suite des poches vides ou des friches urbaines.

Il existe plusieurs types des **friches urbaines** : industrielles, portuaires, militaires, ferroviaires, commerciales et résidentielles qui se trouvaient autrefois dans la périphérie, se retrouvent aujourd'hui au cœur des nouvelles centralités seraient le résultat de superposition des aménagements liés à plusieurs périodes de continuité et de rupture passant par des phases de croissance. [1]

Pour remédier aux espaces perdus au sein de la ville et répondre aux nouveaux besoins des sociétés relève de la problématique globale actuelle du retour à la ville, entendu comme une nécessité de **Faire la ville dans la ville** même et donc une alternative à **l'étalement urbain** par une nouvelle pratique de l'aménagement avec un double objectif : travailler sur les secteurs vieillis est défavorisé de la ville, tout en répondant aux exigences de gestion économe de l'espace qui sont : **le renouvellement urbain**.

Dans ce contexte **le Renouvellement urbain** accompagné par une naissance d'un phénomène urbain, ce dernier est l'effet du mouvement de **désindustrialisation**. en Algérie Dès la fin des années soixante, ce mouvement a engendré l'abondance de plusieurs bâtiments industriels qui laissent leur place à des friches urbaines, aujourd'hui ces friches représentent un sujet d'avenir pour les villes touchées par ce phénomène et qui souffrent de l'étalement urbain, Ainsi, il ne s'agit plus principalement aujourd'hui de « **créer de la ville** » mais de modifier et gérer des territoires déjà urbanisés, [2] donc la récupération des friches industrielles est la solution qui consiste à redessiner la ville sur la ville par la reconquête du foncier, et transformation à autre fonction plus utile ne répond pas seulement aux besoins de la population à long terme mais s'étend aussi à l'aspect humain en cas d'urgence pour les sinistrés des catastrophes naturelles ou même des conflits c'est **l'architecture d'urgence**.

1.2 Le Renouvellement urbain :

Plusieurs définitions ont été attribuées à ce concept, qui se définit comme suit :

- Selon **le Petit Robert** le renouvellement urbain est le « remplacement de choses, de gens, par d'autres semblables (...) le changement complet des formes qui crée un état nouveau ».
- Selon **Olivier Piron**, il le définit, comme « un phénomène de mutation immobilière impliquant la structure urbaine initiale et la mise en place d'actions spécifiques, profondes et coordonnées ». [3]
- **Le Renouvellement urbain** : Est un mode de transformation Urbain très ancien, il se pratiquait depuis l'origine de la ville ; il est couramment défini comme l'acte de L'évolution de la ville sur elle-même se fait par démolition/reconstruction, régénération des anciennes constructions ou bien construire dans les poches vides dans le tissu urbain. Le renouvellement urbain est une gestion de l'existant et non pas une nouvelle conception de la ville.

- Pourquoi ?

- Quand ?

Acquérir de nouvelles valeurs. Pour arriver aux résultats souhaités de créer un lieu agréable à vivre avec plusieurs actions et des balises d'aménagement. [4]	 	Consiste à réinvestir des espaces situés au sein du tissu urbain, sous-utilisés, en voie d'exclusion urbaine ou dont l'usage n'est plus en adéquation avec leur environnement.
--	-------------------------------	--

• **Les concepts de renouvellement urbain :**

Le renouvellement urbain regroupe un éventail d'actions multiples, allant de la plus petite intervention sur un espace réduit aux opérations les plus complexes. Ces opérations peuvent varier d'un contexte a un autre mais leurs objectifs restent les mêmes, s'intéressant à quatre volets principaux : [5]

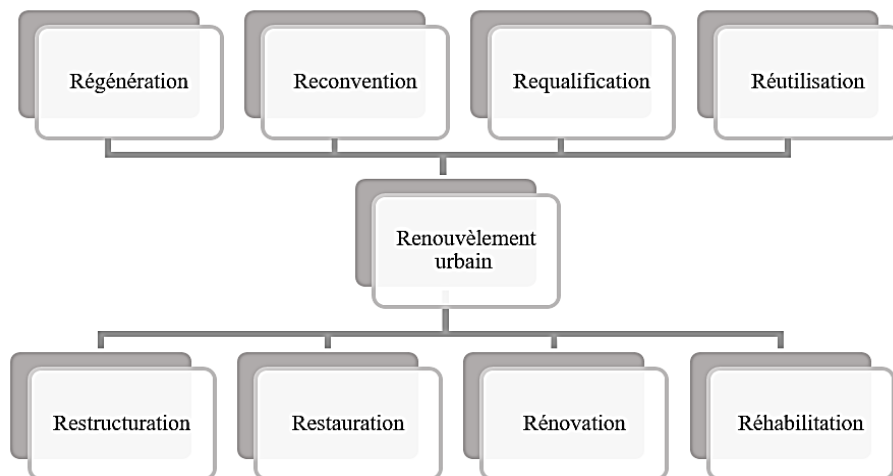


Figure 1 : les actions de renouvellement urbain **Source :** auteur

- Renouvellement des fonctions urbain : ce point regroupe différentes actions visant à l'amélioration de la qualité de vie de la ville : restructuration du bâti, réaménagement des espaces extérieurs et aussi la reviviscence économique à travers l'implantation d'activités, recherchant une variété fonctionnelle.
- Réintégration des friches urbaines : les friches urbaines qui représentent la plus grande potentialité que ce soit en taille ou en moyens, leur intégration dans le processus de développement urbain représente un enjeu majeur des politiques de renouvellement urbain. [6]
- La restructuration des quartiers : les actions de ce volet changent selon la situation allant du rétablissement des échanges entre le centre et les quartiers en périphérie qui demandent des études urbaines (analyse du fonctionnement des différentes parties de villes) au rééquilibrage de l'habitat, favorisant la mixité et la volonté de créer une diversité sociale dans l'agglomération.
- La réutilisation d'un édifice pour une fonction à laquelle il n'était pas destiné initialement est un phénomène spontané et fréquent au cours de l'histoire. Elle se justifie par l'intérêt économique de réinvestir des édifices existants pour leur situation et leurs droits acquis. La réutilisation reste avant tout une démarche d'opportunité et la valeur du site n'a pas un caractère déterminant dans ce processus. Dans la plupart des cas, la réutilisation d'un bâtiment, pour peu qu'il soit en bon état, ne demande que peu de travaux d'adaptation. [7]

- **Les principaux objectifs du renouvellement urbain**

En écho à l'expression « refaire la ville sur la ville », le renouvellement urbain évoque une ambition de revalorisation urbaine, sociale et économique de la ville à travers des projets globaux. Parmi les grands objectifs, on cite:

- La modernisation du cadre bâti : Ses opérations sont parfois radicales, quand on rase des usines, ou des logements devenus obsolètes pour des raisons techniques ou urbaines, elles sont parfois minimales, comme dans les secteurs sauvegardés.
- Le développement économique : Le renouvellement urbain offre un nouveau cadre pour insérer des activités créatrices de richesse et d'emploi et d'attirer de nouveaux investisseurs par la libération des assiettes foncières non ou mal exploitées. L'instauration d'une diversité morphologique, restructuration et requalification des espaces publics et privé dans un objectif d'attractivité.
- La cohésion sociale : Action concernant l'habitat, l'insertion sociale, culturelle et économique. Ces interventions empruntent plusieurs voies et vont de la restructuration des immeubles de logements, de l'amélioration de la desserte des transports, de la création de nouveaux services publics, à l'implantation d'entreprises et l'accompagnement social des habitants. [8]

2. Problématique

Notre problématique consiste à visée l'enjeu des espaces déstructurés dans la ville de Mostaganem, qui est une ville historiquement riche en bâtiments industriels des différents caractères et potentialités liées à l'agriculture (cave à vin, usine de transformation agroindustriel, moulin...) et la plupart sont en état de friche, d'où vient la nécessité de s'intéresser à la récupération des bien foncier de ces Il est important de mentionner que les bâtiments industriels ne sont pas uniquement perçus du bon œil mais qu'ils peuvent être vus comme une dépréciation du paysage urbain, une perte sur les plans esthétique, économique et écologique et surtout foncier.

Cette perception apparaît souvent, lorsque la planification urbaine est chancelante et qu'elle laisse des vides ou même de larges cicatrices dans le tissu urbain, afin de formuler notre problématique nous avons établi une carte conceptuelle [Figure 03]

A travers ces constats nous a conduit à poser les questions suivantes :

- Par quelle intervention peut-on exploiter cette friche industrielle?
- Comment garder la mémoire de lieu ?
- Comment récupérer la friche industrielle et transformer en un nouveau projet utile ?

Le projet le plus utile que nous proposons est l'architecture d'urgence, parce que on a une absence totale d'équipement d'urgence et fournir une aide et soutien par construire rapidement des unités bon marché pour les sinistrés des catastrophes et les conflits.

Cela nous pousse à poser les questions suivantes :

- Quels sont les moyens rapides à utiliser pour architecture d'urgence?
- Quels sont les types techniques peuvent être utilisé?
- Que ce que l'architecture à offrir aux sinistrés ?

A partir de ces questionnements des friches industriels et l'architecture d'urgence on a entamé une question regroupé les deux concepts c'est :

- Où se trouve le meilleur site prévu pour cette initiative ?

Face à cette situation, la problématique de notre recherche s'articule autour de ce grand besoin et se traduit sous forme de cette question générale :

- **Comment assurer la réutilisation des friches industrielle travers
Une conception modulable « architecture d'urgence »?**

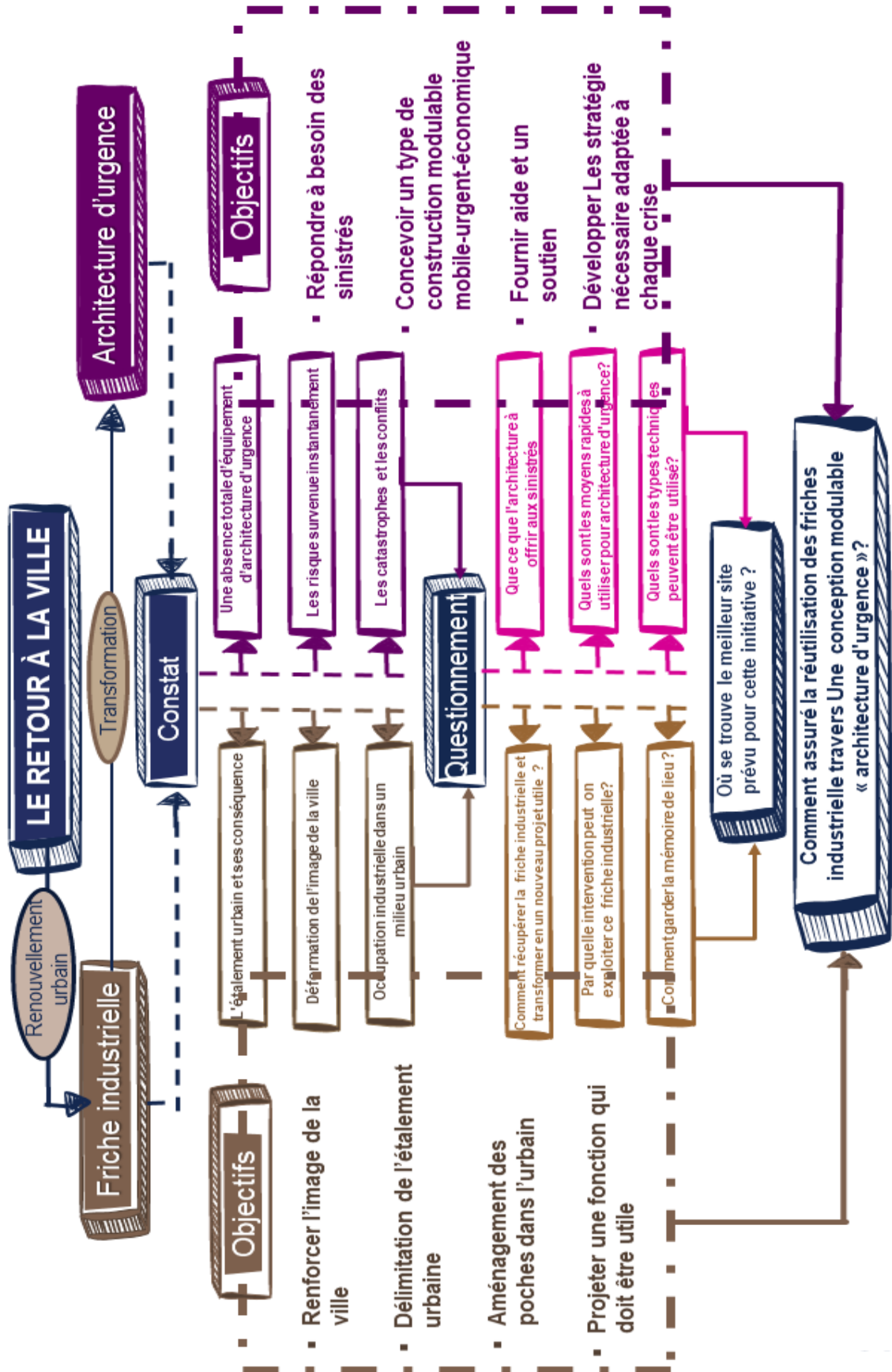


Figure 2: Carte conceptuelle représente la problématique

Source : auteur

2.1 Le recensement des friches industrielle à Mostaganem

La ville de Mostaganem connaît ce problème de bâtiments industriels (usines) Dans le milieu urbain. La prolifération des friches industrielles dans les tissus anciens et périphériques est un phénomène qui prend de l'ampleur ; Leur statut est souvent incertain et leur présence marque des zones de ruptures urbaines dans MOSTAGANEM.

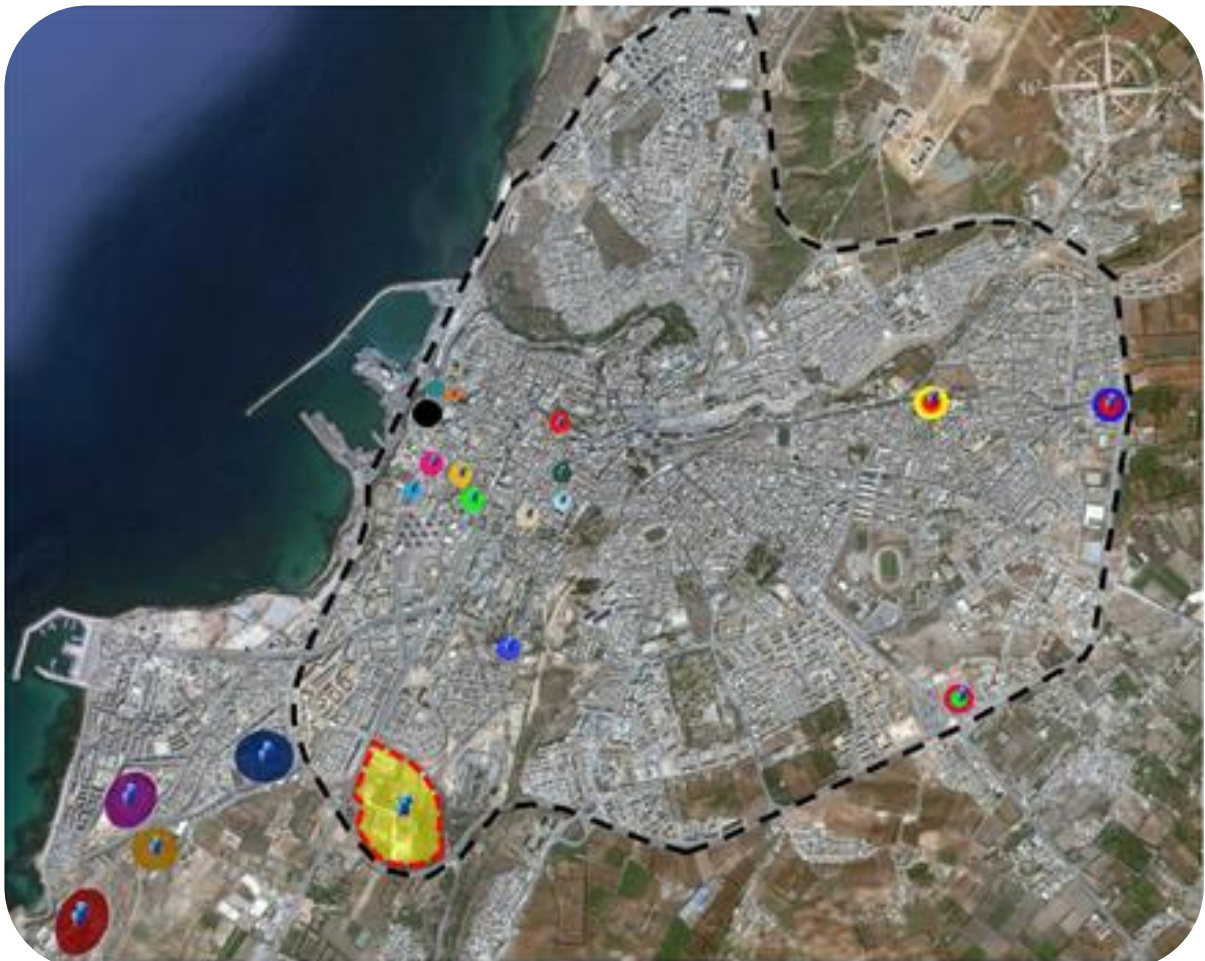


Figure 3: Vue aérien représente Les friches industrielles situées en centre urbain.

Fond de carte : Google earth

PRESENTATION												
AFFECTATION INITIALE	Manufacture d'articles chaussants	SNTA	SONITEX - Site II -	Manufacture de produits ménagers en plastique	Les grands moulins de Dahra -SAMPAC-	Imprimerie de la Wilaya -Site I-	Cave	SONITEX - Site I -	Limonaderie	Imprimerie de la Wilaya - Site II -	SONALGAZ	O.C.N.V
SUPERFICIE m ²	7000	5000	11000	2000	23000	400	30000	11000	17000	600	9500	8800

PRESENTATION								
AFFECTATION INITIALE	ENASCURE (raffinerie de sucre)	SONIC	SOACHLORE (unité électrolyse)	GIPLAIT (Litterie le littoral)	SIDER	ENITRAM	ETRHV	ENAPAT
SUPERFICIE m ²	240000	488800	46582	52226	80670	38000	86811	9328

Secteur d'étude

Tableau 1 : Les friches industrielles situées en centre urbain[9]

3. Choix Du Site

Après le recensement des friches industrielles nous avons choisi une zone grâce à son emplacement stratégique à la ville de MOSTAGANEM.

Le fragment que on a choisi est situé au quartier de Plateau dans le côté Nord-Est de la ville, notre choix s'est porté sur les deux friches industrielles **SONALGAZ** et **O.N.C.V.** Ce choix est motivé par:

- ✓ La localisation stratégique de quartier de plateau.
- Une situation centrale dans la ville.
- Une bonne accessibilité par la présence d'infrastructures de grande envergure ; Avenue Ouled Aissa Belkacem, et la route nationale N 11).
- Un fragment qui avait à un certain temps une vocation industrielle et qui se considérait comme une périphérie de la ville, à nos jours il se considère plus comme une périphérie mais comme une nouvelle centralité.
- Ça position vis à vis de la mer qui est un élément de richesse et de civilisation.

Et malgré les potentialités que notre fragment possède nous avons plusieurs contraintes à citer :

- Rupture visuelle entre notre quartier et la mer.
- Une structure industrielle présente un obstacle pour l'urbanisation, et qui sera notre objet d'étude.

4. Objectifs :

Notre projet est de redonner une nouvelle vie et une nouvelle image, ce fait est inscrit dans le cadre de renouvellement urbain à travers la réutilisation qui vise à

- Renforcer l'image de la ville
- Délimitation de l'étalement urbain
- Aménagement des poches dans l'urbain
- Projeter une fonction qui doit être utile représente l'architecture d'urgence qui vise aux objectifs suivants :
 - Répondre à besoin des sinistrés
 - Concevoir un type de construction modulable mobile-urgent-économique
 - Fournir aide et un soutien
 - Développer Les stratégie nécessaire adaptée à chaque crise

5. Méthodologique :

Pour une meilleure maîtrise de notre projet et une bonne gestion du temps nous avons suivi la démarche méthodologique illustrée dans la [figure 04], globalement notre projet est divisé en deux parties :

5.1 Partie théorique : est composée de deux chapitres :

- **Le premier chapitre** : introductif.

Introduit notre travail, définit la problématique, puis un recensement des friches industrielles à Mostaganem, notre choix de site et nos objectifs de recherche.

- **Le deuxième chapitre** : thématique.

L'état de connaissance, ce chapitre présente le côté théorique de mémoire, il englobe :
 - Définitions des concepts : une recherche des mots clés qui ont une relation directe avec notre thème et cas d'étude, afin de mieux comprendre et de s'approcher au thème de recherche : la réutilisation des friches industrielles en milieu urbain.
 - Recherche thématique et analyse des exemples : afin de tirer des concepts d'aménagements (urbain, programmation urbaine et conception architecturale) pour notre intervention.

5.2 Partie pratique : est composée de deux chapitres :

- **Le premier chapitre** : analytique.

La partie analytique de cas d'étude est composée des éléments suivants :

- Analyse du contexte général : afin de faire une identification des lieux et délimitations de notre cas d'étude.
- Analyse urbaine : qui contient le contexte typo-morphologique des tissus urbains dans la zone d'étude, et une perception paysagère du paysage urbain et nature
- Phase expertise : cette étape présente la synthèse du chapitre analytique et comporte l'identification des grands enjeux du site, et conclut avec une stratégie de reconquête qui forme une hypothèse d'intervention.

- **Le deuxième chapitre** : composition et projet urbain.

Ce chapitre présente la partie pratique de notre travail, nos interventions à l'échelle urbaine et à l'échelle architecturale.

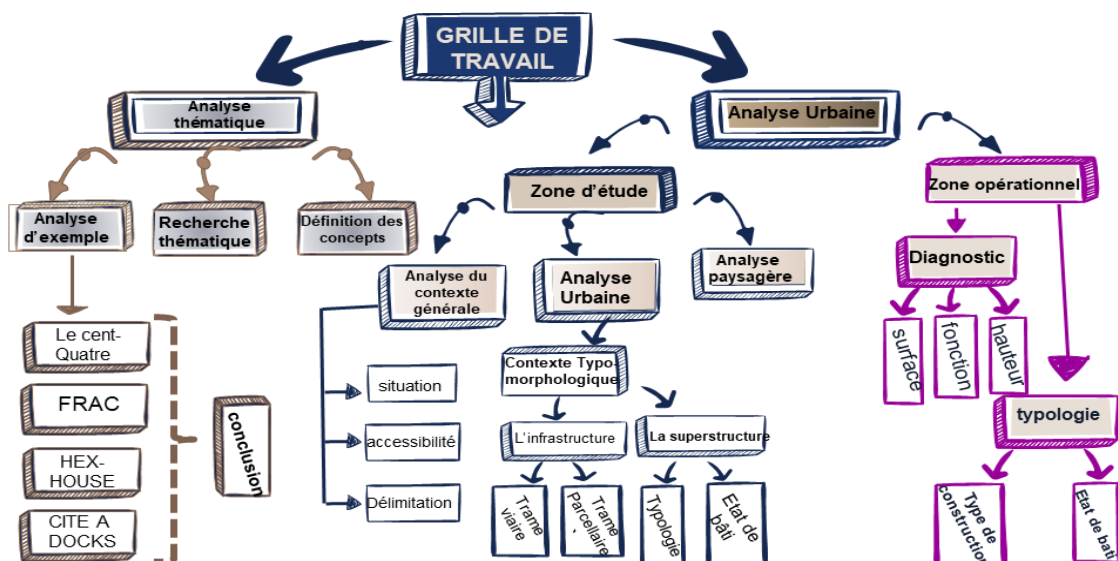


Figure 4: Carte conceptuelle représente méthodologie de travail. **Source :** auteur

Chapitre 02 : thématique

1. Introduction

Aujourd'hui nos villes représentent une urbanisation anarchique et croissance rapide, le nombre de leur habitant augmente de jour en jour, les activités économiques et productives s'y installent de plus en plus et leur périmètre grandit en consommant les terres agricoles qui mènent à l'étalement urbain, phénomène d'actualité.

« L'étalement urbain, c'est comme la météo, tout le monde en parle mais personne ne semble pouvoir y faire quoi que ce soit » [10].

Il est devenu évident que la notion de renouvellement urbain renvoie à la nécessité de recycler les espaces urbains " construire la ville sur la ville «, parmi les solutions de faire la ville sur elle-même et d'arrêter l'étalement urbain : réutilisation et récupération de ces terrains et bâtiment abandonnés " friches ", vers une construction d'urgence comme notre cas d'étude qui demande à la fois un grand nombre d'unités et une réalisation dans le court temps, la préfabrication consiste à une meilleure solution pour telle situation, sa rapidité d'exécution et sa diversité en technique et forme nous permet de rattraper cette urgence.

Il existe de nombreux systèmes constructifs qui sont inventés ou développés pour faire face aux besoins massifs de construction. Pour beaucoup de théoriciens, les techniques et outils traditionnels paraissent quelque peu obsolètes car ils ne peuvent pas répondre aux besoins très importants et urgents de la reconstruction qui est demandée de plus en plus. De l'autre part ces mêmes théoriciens voyaient que l'industrialisation du bâtiment est devenue indispensable.

2. Définition de thèmes liée au concept

2.1 Friche urbaine

- **Quelques définitions de la notion de friche :**
- **Selon le dictionnaire environnement** : Espace laissé à l'abandon, temporairement ou définitivement, à la suite de l'arrêt d'une activité agricole, portuaire, industrielle, de service, de transformation, de défense militaire, de stockage, de transport.
- **Selon le dictionnaire de l'urbanisme et de l'aménagement** : terrains laissés à l'abandon en milieu urbain ». La définition donnée au journal officiel du 16-12-1998 est: « terrain laissé à l'abandon, ou utilisé à titre transitoire, en milieu urbain, dans l'attente d'une nouvelle occupation ». Pierre MERLIN et Françoise CHOAY, Dictionnaire de l'urbanisme et l'aménagement, PUF, France, 1988.

• **Différents types de friches :**

Il existe une grande diversité des friches, dont on peut les classer selon l'activité initiale du bâti :

• **Les friches ferroviaires :**

Elles renvoient à des sites anciennement liés au génie ferroviaire. Sous utilisées ou complètement à l'abandon, elles sont principalement composées de rails, de véhicules, de bâtiments et de locaux dédiés au stockage, à l'entreposage, à la maintenance des locomotives, à l'administration [11].



Figure 5 : Friche ferroviaire à Annemasse



Figure 6: Bâtiments commerciaux en friche à Alençon

• **Friche commercial :**

Les friches commerciales sont le produit d'une trop grande profusion de centres commerciaux, bâtiments, locaux, bureau qui ne régénèrent plus assez de bénéfice et qui sont abandonnée et sous utilisés [12].

• **Les friches militaires :**

Les friches militaires concernent tous les lieux ayant vu passer une activité militaire. Les lieux vont d'anciennes casernes, hôpitaux, base aériennes, terrain d'entraînement ou de bases Fortification [13].



Figure 7: Ancien espace militaire, le plateau des Capucins



Figure 8: Une maison murée depuis plusieurs années

• **Friches Résidentielles**

(Poches urbaines de taille relativement faible situées en milieu urbain dense; résultant de la démolition de bâtiments vétustes; de la résorption d'habitat précaire ou de catastrophes naturelles) [14].

•Friche industrielle :

Parmi les friches les plus présentes dans le tissu urbain, les friches industrielles, qui sont définies comme suit :

- Selon Larousse « Zone industrielle momentanément sans emploi et qui peut servir à des implantations d'entreprises. » [15]
- France DUMESNIL et Claudie OUELLET les définit comme étant « Les friches industrielles sont décrites comme étant des anciens sites industriels usine ou terrains associés à des usines, tels des entrepôts ou des décharges qui sont maintenant abandonnés ou sous utilisés. » [16]
- Fournier les décrit comme suit : « Terrains abandonnés par l'industrie, par des activités devenues obsolètes et témoigne d'une mutation économique et sociale et d'une perturbation des mécanismes de gestion de l'espace urbain. » [17]

•Origine des friches industrielles :

A partir des années 1970 le monde a connu un important processus de désindustrialisation qui provient de la crise économique et qui provoque de nombreuses fermetures d'usines, l'abandon progressif des bâtiments industriels plus les suppressions d'emplois. Ce phénomène se traduit par la naissance des friches industrielles qui peuvent survenir suite au vieillissement des infrastructures. [18]

• Les principes de la réutilisation :

La réutilisation est une vraie démarche architecturale qui s'appuie sur des principes de base et méthodes qui permettent d'intervenir face à la multiplicité des cas rencontrés :

- La compréhension de l'édifice : Avant d'intervenir sur un bâtiment existant, il faut une analyse complète sur l'état initial et actuel du bâti, et cela signifie par la compréhension culturelle et structurelle du bâti existant, dont il est indispensable de connaître, son histoire, sa fonction originelle, ses différentes étapes d'évolution et les transformations techniques.
- Créativité et innovation : Lorsque l'on intervient sur un bâtiment industriel, il y a la question de la mémoire à prendre en compte et donc la réutilisation d'un bâtiment existant a été un moyen de décupler leur créativité tout en étant limité par des contraintes réelles et le respect de l'ancien.
- La forme dicte la fonction : Les architectes Reichien et Robert, avec leurs connaissances constructives ont fait le constat que « l'espace dure plus longtemps que la fonction qui l'a fait naître » [19]. En effet Les rapports initiaux forme/fonction/structure définissent les potentialités de l'édifice pour un nouvel usage. Analyser ces rapports est donc le fondement indispensable pour l'élaboration de tout projet de réutilisation.

- **Les interventions possibles sur un bâtiment existant :**

Ces différentes approches de l'existant, nous laissent entrevoir le large éventail de modes d'intervention possibles :

- La préservation des dispositions d'origine : La reconversion d'un bâtiment doit être l'opportunité de préserver les matériaux qui le constituent, de montrer sa structure et de valoriser les détails de sa mise en œuvre, éléments qui avaient pu se trouver occultés au fil du temps, car Les matériaux et les ambiances que présentent les monuments de l'industrie sont également une source d'inspiration pour l'architecture contemporaine.
- La greffe sur l'existant : Dans le cas de l'insuffisance de l'espace intérieur, le bâti existant doit être complété par une greffe. Cette greffe peut s'opérer par le biais d'une adjonction, quand il existe suffisamment de surface au sol disponible ou par une surélévation, dans le cas contraire, à condition de formuler une conception homogène avec l'existant.
- Le jeu de façade : Ce concept consiste à intervenir sur les façades du bâtiment existant pour créer de nouvelles façades à la place des anciens. En effet, le façadisme nie la structure du bâtiment en altérant la cohérence entre façades, planchers et murs de refend. En outre, cette intervention est contraire aux
- La sympathie avec l'édifice : Cette démarche relève d'un équilibre subtil entre conservation et intervention, où le traitement et les modifications doit être légères par apport aux existants. En effet les interventions ne doivent pas être agressives, il faut se limiter strictement et tenir compte de nouvel usage et de la préservation de l'esprit de lieu. [20]

- **L'intérêt pour les friches industrielles :**

Les friches industrielles représentent des enjeux et potentialités qu'il faut exploiter :

- Le potentiel foncier qu'elles représentent, occupent de très grandes surfaces
- Leurs situations stratégiques en plein milieu urbain et au centre des agglomérations
- L'accessibilité, à proximité des axes routiers et ferroviaires
- La valeur historique et architecturale qu'elles représentent

« La friche, un indicateur de changement, un indicateur de passage du l'ancien a l'actuel, du passé au futur par un présent de crise. » [21]

Claude RAFFESTIN

- **Etude des Exemples :**

- **Exemple 01 :**

- La réutilisation de l'ancien hall AP2 en un lieu d'exposition (FRAC).**

- **Fiche technique :**

Projet : FRAC, Construction neuve et réhabilitation d'une ancienne halle à bateaux, nommée « Halle AP2 ».

Architecte : Lacaton & Vassal, Paris.

Maître d'ouvrage : Communauté Urbaine de Dunkerque.

Situation : Dunkerque, France.

Programme : un projet qui accueille les collections d'art contemporain.

Surface utile : 5300 m², dont 1055 m² d'espace d'exposition.

Inauguration du bâtiment : 14 septembre 2013.



Figure 9:Projet Frac[22]

- **Qu'est-ce qu'un Frac :**

L'art contemporain se déplace en région : un Fonds régional d'Art Contemporain (FRAC) fondé dans vingt-deux départements français. Le but : constituer une collection régionale d'art contemporain international destinée à être montrée le plus souvent possible à un vaste public. Les FRAC considérés comme des laboratoires vivants d'art contemporain.

Trente ans après les Frac appelé « les FRAC nouvelle génération » cherchent des lieux d'exposition, six projets de FRAC nouvelle génération on était lancé, six lieux on était choisies. [22]

- **Motivation de choix :**

Le site choisi se situe sur celui des anciens chantiers de France, la halle AP2, l'idée est de redonner une vie à un symbole du passé industriel de la ville de Dunkerque. Ce choix s'inscrit dans la tendance de préservation des friches industrielles de l'Europe du nord.



Figure 10:Le hall des Ancien Chantiers Nadal de France[23]

- **Présentation :**

_____ Le projet du Frac « la reconversion de l'AP2 » situé à Dunkerque / France couvre une superficie de 11130m², 9 157 m² de construction neuve et 1 972 m² de la halle existante. Ce projet s'inscrit dans la stratégie globale de la réutilisation dunkerque sur le site du grand large. [24]



Figure 11:Vue du Frac Grand Large Hauts-de-France, Dunkerque[24]

•Principes d'intervention :

L'opération de la réutilisation de halle AP2 et réalisation du projet du FRAC est basée sur les actions suivantes :

✓ **La revalorisation des friches industrielles :**

Pendant près de 40 ans, il vit naître dans ses ateliers des paquebots, des cargos postaux, des voiliers, des pétroliers, des navires de guerre jusqu'à la fermeture définitive en 1988 des chantiers navals.

Les anciens chantiers de France présentent un potentiel foncier considérable en terme de friche industrielle d'une superficie total de 150 hectares.

Le projet de renouvellement urbain « Grand large » qui vise à redessiner l'image de la ville envisage la reconversion des anciennes friches industrielles qui représente des valeurs architecturales.

Ainsi des opérations de démolition d'autres friches qui représentent aucun intérêt afin de récupérer de l'assiette, [24]

✓ **Préserver l'AP2 en doublant l'espace :**

Les architectes du projet ne souhaitent pas obéir au programme et intervenir à l'intérieur de l'AP2 :

« Nous avons découvert ce bâtiment qui est une halle : 75mètres de long, 25 mètres de large, 25 à 30 mètres de haut. A l'intérieur, nous trouvons un espace totalement extraordinaire, vide, lumineux et qui nous a tout de suite fascinés par la qualité des lieux, l'architecture et le potentiel considérable que ce bâtiment représentait en terme d'utilisation. Assez vite nous avons eu l'intuition qu'il fallait être très délicat avec cet espace et essayer de ne pas perdre un millimètre de son potentiel. Nous avons eu assez vite l'idée de garder cet espace tel qu'il est et de ne pas le perdre. ... [22]

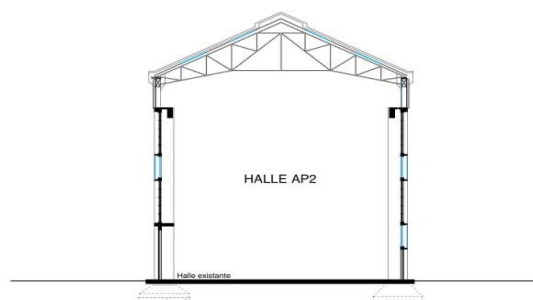


Figure 14: Coupe, hall AP2 avant-projet[24]

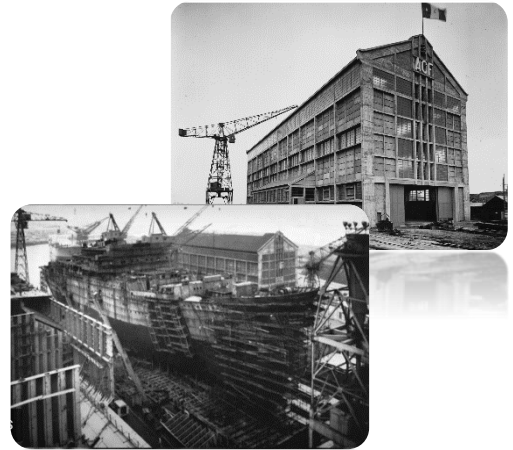


Figure 12: ACF Dunkerque,, 1998 [24]



Figure 13: L'intérieur de l'AP2 en 1950[25]

Le Frac Grand Large a été conçu par les architectes Lacaton & Vassal, sur le site des anciens Ateliers et Chantiers de France. Les architectes ont choisi de protéger l'un des éléments constitutifs de l'histoire et de l'identité du territoire en n'apportant aucune modification à la Halle AP2 – Atelier de Préfabrication n°2 qui a vu naître les plus grands navires. Les architectes ont proposé de juxtaposer à ce bâtiment de 1949 un double aux dimensions identiques. [23]

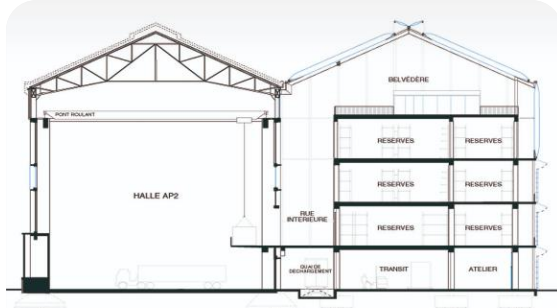


Figure 16 : Coupe bâtiment existant et nouveau [25]



Figure 15: bâtiment du Frac / AP2 [25]

L'une des clés du projet est l'enceinte; Alors que l'entrepôt existant a une coque en béton opaque, mais est complètement vide à l'intérieur, l'entrepôt nouvellement construit présente une enveloppe transparente avec un grand volume intérieur intégré.

Les deux bâtiments sont joints en leur milieu par une rue intérieure.

Véritable espace ouvert à tous, qui offre un accès privilégié au Frac

Figure 17: La rue intérieur [26]

Construction de l'idée de projet:

Une vision commune de la technologie, du programme et de sa matérialité. le projet consiste en la construction d'un bâtiment tout comme le grand entrepôt préexistant. Le programme est développé sur 6 niveaux, dans lesquels sont situés des espaces de stockage des œuvres, des laboratoires, une zone administrative, des zones d'exposition, ainsi que des zones de repos et de loisirs (le programme est expliqué par étage dans les images correspondant à chaque niveau). Tous ces domaines sont liés à partir d'un noyau de communications à une extrémité du navire.

✓ **Dossier graphique**

- Au rez-de-chaussée, toutes les activités de l'entrepôt AP2 ont lieu, tandis que dans l'entrepôt adjacent, nous trouvons des espaces d'exposition, des ateliers, des installations une cafétéria et des espaces dédiés au chargement, au déchargement et au stockage des œuvres.



Figure 18: Plan Niveau RDC, le FRAC. [27]

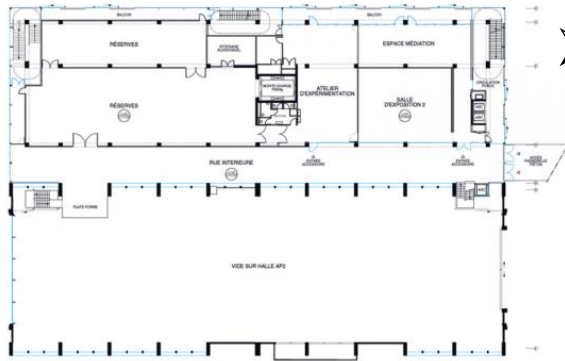


Figure 19: Plan Niveau R+1, le FRAC.[27]

➤ Au premier étage, il y a des espaces dédiés au public tels que des salles d'exposition, ateliers et espaces audiovisuels et espaces de stockage privés.

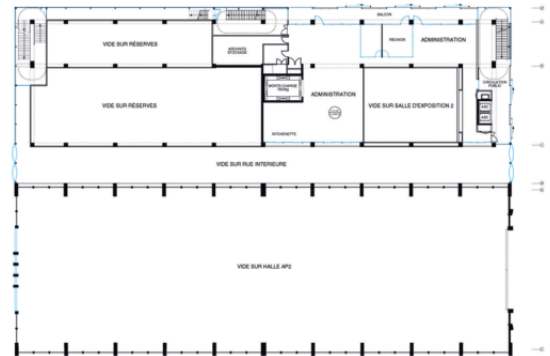


Figure 20: Plan Niveau R+2.[27]

➤ Au deuxième étage, toutes sont des zones à accès restreint, telles que des zones de stockage. Espaces de maintenance et d'administration.

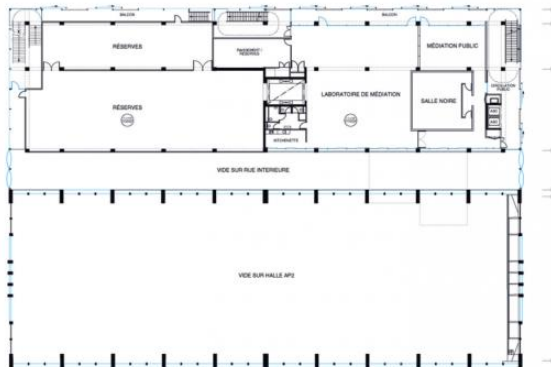


Figure 21: Plan Niveau R+3.[27]

● Au troisième étage, nous trouvons un petit espace d'exposition, des espaces audiovisuels.

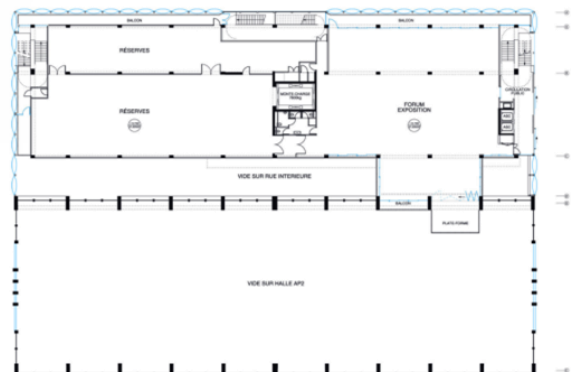


Figure 22: Plan Niveau R+4.[27]

➤ Au quatrième étage, nous trouvons une grande salle d'exposition et des espaces de stockage.

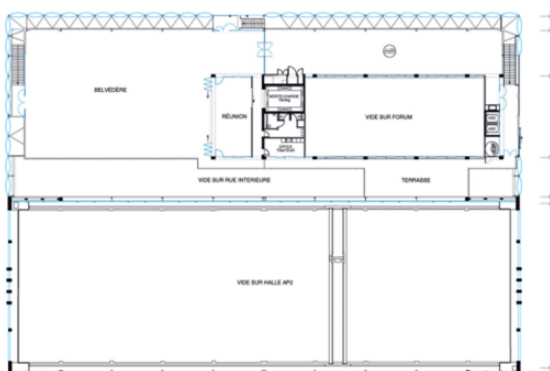


Figure 23: Plan Niveau R+5.[27]

➤ Au cinquième étage, nous trouvons des espaces d'exposition et un espace libre utilisé comme Attention.

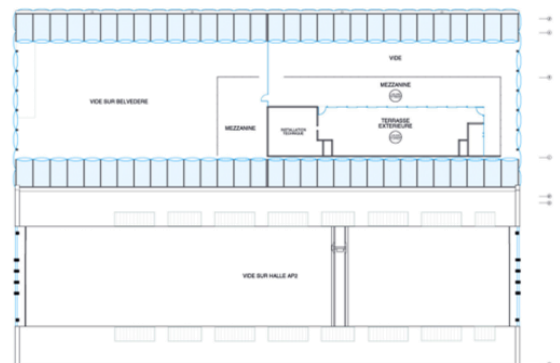


Figure 24: Plan Niveau R+6.[27]

➤ Au dernier étage, le sixième, nous trouvons un espace libre pour les activités, ainsi que comme une terrasse pouvant être en contact avec l'extérieur.

✓ Ouvrir l'espace :

Dans la conception et la réalisation de ce projet, les Architectes font le choix de construire des formes ouvertes pour créer des qualités spatiales où l'occupant des lieux ne se sentira pas emmuré dans une forme fermée et figée.



Figure 25: L'intérieur de l'AP2 en 1950[22]

Jean-Philippe Vassal : « Je m'aperçois que je n'ai pas envie de construire de murs. Cela pourrait bien définir notre travail. » [22]

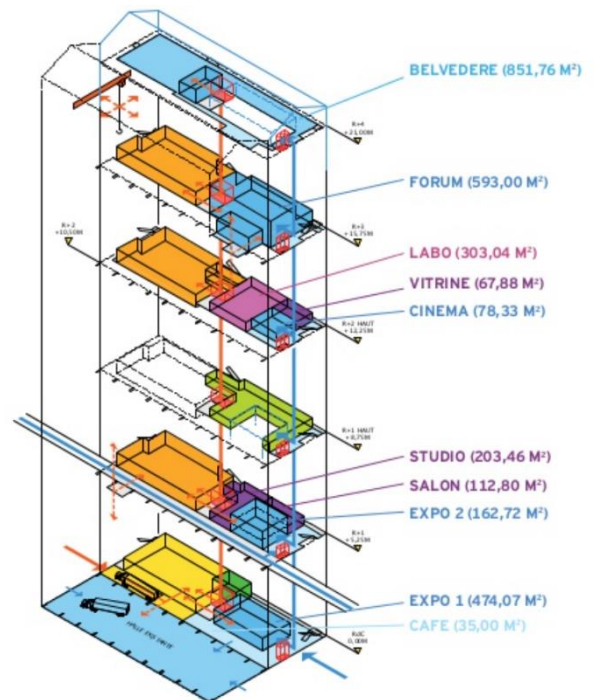


Figure 26: Parcours vertical du visiteur[27]



Figure 27: Forum[26]

Les fonctions du Frac sont contenues dans un volume clos divisé en six niveaux, protégé par une enveloppe légère, transparente et isolante qui crée une zone intermédiaire bioclimatique

Les réserves, les espaces d'exposition, de médiation et d'administration sont conçus pour être modulables et ainsi, être parfaitement adaptés à la transdisciplinarité qu'implique la

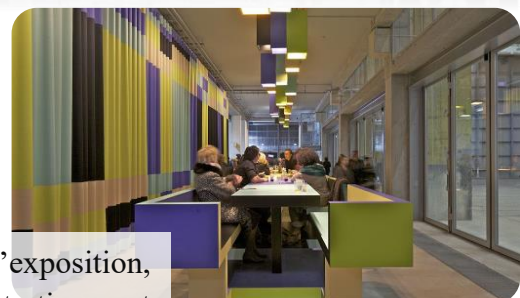


Figure 28: Vue de l'exposition[28]



Figure 29: Vue de l'exposition[28]

Une telle conception permet de repenser et de faire évoluer les modes de présentation des expositions. Le bâtiment tout entier devient un terrain d'expérimentations scénographiques. [29]

• Exemple 02 :
LE CENT QUATRE.

• **Fiche technique :**

Projet : Le Cent Quatre, centre de création artistique.

Maître d'œuvre : Atelier Novembre, architecte mandataire.

Maître d'ouvrage : Ville de Paris, Direction des affaires Culturelles.

Situation : France, Paris.

Programme: Plateaux artistiques, salles de spectacles, Commerces, exposition, espaces événementiels, parkings.

Surface : 41 000 m².

Date de réalisation: 2008.



Figure 30: Façade extérieure du projet 104[30]

• **Réutilisation des anciennes pompes funèbres de la Ville de Paris:**



Figure 31: Plan de situation du projet 104[31]

Sauvées de la destruction en 1997, les anciennes pompes funèbres de la Ville ont fait l'objet d'une complexe réutilisation. Ouvert à tous les arts, le Cent Quatre compose désormais un ensemble architectural inédit où l'art sous toutes ses formes vient à la rencontre de tous les publics.

Le Cent Quatre est devenu au fil des ans un lieu de création incontournable de la scène artistique et culturelle francilienne. Il propose une programmation populaire et contemporaine portée par des artistes du monde entier [30].

• **Description du bâtiment :**

Ensemble de plusieurs bâtiments situés sur une grande parcelle transversale de 15724m² entre deux rue dans un secteur urbanisé dans un quartier résidentiel : Faubourgs, logement sociaux

Cette parcelle est assez éloignée des pôles.

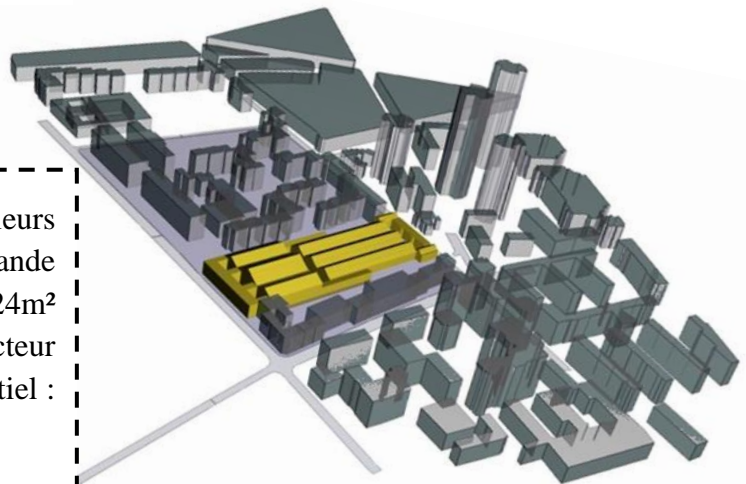


Figure 32: L'emplacement du projet dans le tissu urbain[31]

✓ **Le Cent quatre, lieu d'histoire et de mémoire :**

Conservation du patrimoine



Figure 33: L'entrée du cent quatre rue curial[30]

-Les matériaux d'origine, notamment la dominante pierre et brique, ont été conservés pour garder l'aspect rustique du bâtiment Les anciennes pierres du bâtiment ont été retaillées afin de paver les deux cours extérieures

-les halles sont chacune restées couvertes de trois nefs métalliques et d'une verrière culminant à vingt-deux mètres de hauteur

-les halles sont chacune restées couvertes de trois nefs métalliques et d'une verrière culminant à vingt-deux mètres de hauteur [32].

✓ **La transformation architecturale du Cent quatre: une structure libre et flexible :**

Le Cent quatre a besoin de rénover avec son histoire afin de se construire une identité propre. Mais si le Cent quatre essaye de mettre en avant sa singularité en rappelant ses anciennes activités et en conservant l'aspect industriel du bâtiment, On peut expliquer ce phénomène par deux facteurs :



Figure 34: Façade extérieure du projet 104[31]

-D'abord, d'un point de vue très pragmatique, ces lieux offrent de vastes espaces, qui permettent aujourd'hui d'accueillir des performances et des installations en tout genre, quels que soient leurs besoins spatiaux

- Deuxièmement, la réhabilitation des espaces tend à donner à des centres artistiques un aspect alternatif. La volonté de s'installer dans un endroit qui provoquait autrefois dégoût et rejet et de le transformer en un lieu attractif paraît originale au premier abord, mais elle est très vite devenue une mode. La transformation d'anciens ateliers, garages, usines relève de la même tendance. [32]

✓ **Faire du Cent quatre un espace du quotidien (projet social et territorial)**

1. Un passage urbain

Le Cent quatre n'est pas seulement un centre culturel et artistique. Représente également un micro quartier ouvert sur la ville 3 selon Frédéric Fis Bach, uni - square chauffé selon José Manuel Gonçalves. Si le squelette du bâtiment est resté intact, les architectes ont fait le choix de valoriser l'idée de traversée, de passage de rue. Les commerces, les espaces de rencontre et les équipements de proximité en font un lieu hybride, ouvert à de multiples modes de fréquentation En effet le Cent quatre ne restreint pas son usage à une simple diffusion culturelle. [32]

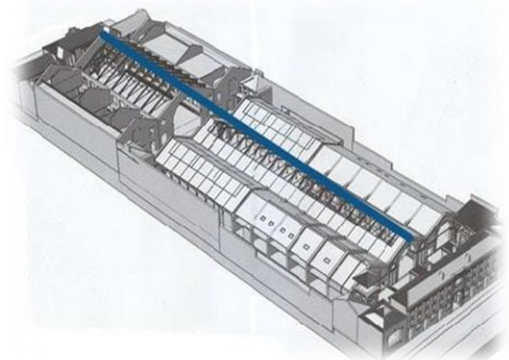


Figure 35: le traversé du projet cent quatre[33]

2. Un équipement de proximité



Figure 36: la traversé central du projet cent quatre [34]

Le Cent quatre a donc pour objectif de produire des liens de proximité avec les habitants du quartier afin de faciliter son appropriation. Les pratiques culturelles servent alors de support pour les échanges Sochaux et le critère de convivialité créé par une expérience artistique entre désormais en ligne de complet. Les bars, les cafés, les restaurants, les bals populaires créent des ambiances chaleureuses permettant aux habitants du quartier de se sentir chez eux, et donc de s'identifier au lieu. [32]

•Le cent quatre avant la réutilisation :

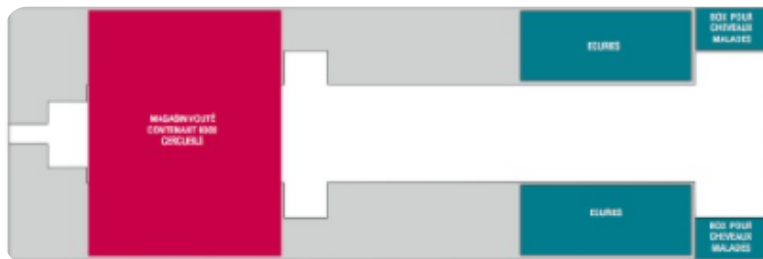


Figure 37: Plan de sous-sol avant la réutilisation [35]

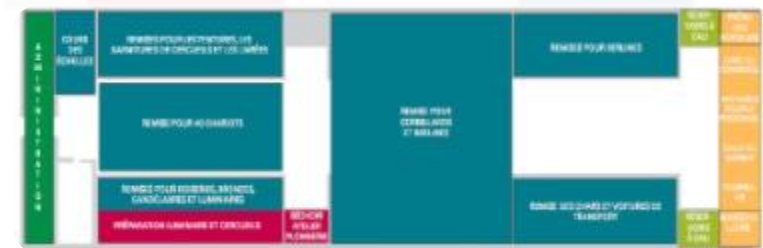


Figure 38: Plan de rez chaussée avant la réutilisation [35]

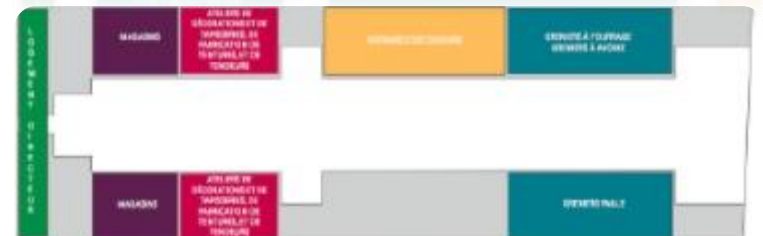


Figure 39: plan de 1ere étage avant la réutilisation [35]

Il se compose de deux façades, la plus imposante donnant sur la rue d'Aubervilliers et une autre donnant sur la rue Curial, de plusieurs halles. Les différentes parties du bâtiment sont séparés par ces cours ciel ouvert. A l'intérieur se trouve les atelier, écuries, salle de réceptions, salle de recueillement, logement d'ouvriers.

Légende :



•Le cent quatre après la réutilisation :

Le Cent quatre est un large passage de plus de 200 mètres de long unissant la rue Curial et la rue d'Aubervilliers. Sur le plan du bâtiment, nous pouvons distinguer plusieurs espaces ou séquences. - Les deux pavillons reliés par une arcade forment un porche donnant sur la cour Curial, celle-ci permettant accès à la billetterie et à l'espace du Cinq, dédié aux pratiques amateurs.

La grande halle Aubervilliers est entourée par les plateaux de fabrication. Les nombreuses fenêtres de ces ateliers permettent une visibilité du public sur les activités de création des artistes.

La succession des séquences (cours, halle, cours, halle, cours) donne une symétrie parfaite à l'édifice.

Dernière séquence de la traversée, la cours Aubervilliers précède les bâtiments donnant sur la rue et regroupant les bureaux administratifs et un café, le Café Caché du

La halle Curial, ou net centrale, ouvre sur une placette surélevée entourée de commerce (la librairie Le Merle Moqueur, la boutique Emmaüs, la boutique éphémère et le restaurant Les Grandes Tables du Cent quatre).

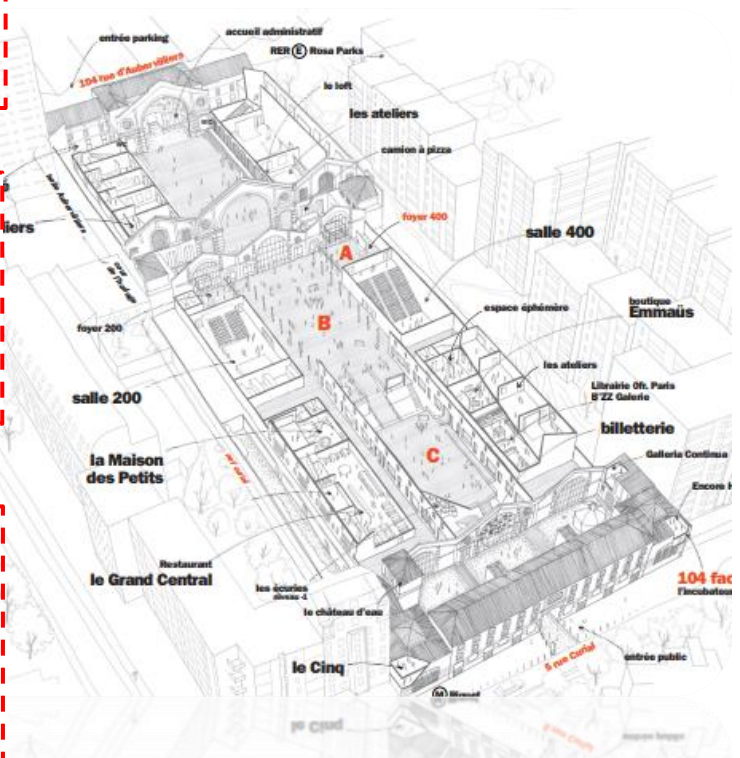


Figure 40: Schéma représente les unités fonctionnelles de cent quatre après la réutilisation [34]

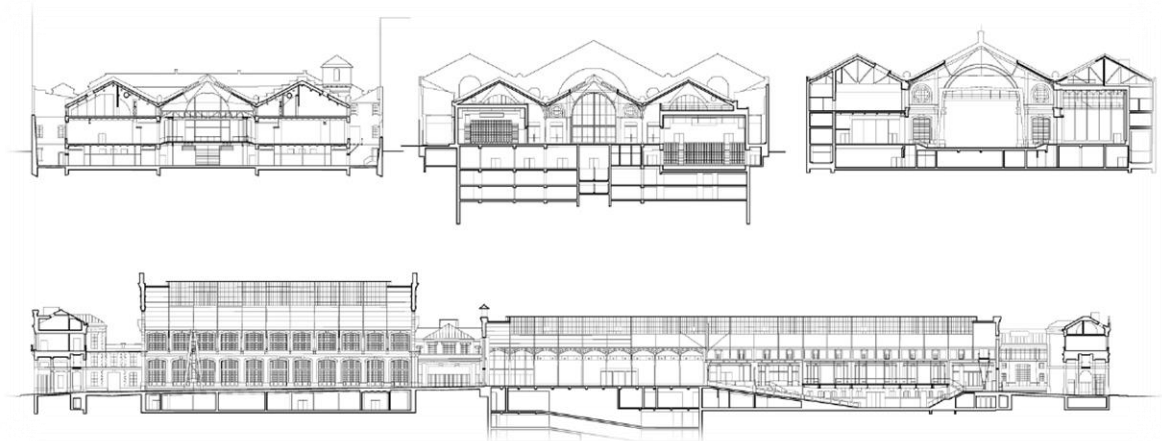


Figure 41: Coupe longitudinale du projet 104[30]

•Un lieu de vie culturelle pour tous :

Au cœur du quartier le 104 constitue un espace culturel, artistique de service public qui établit des relations directes avec les habitants, un espace de rencontre, de dialogue ou de confrontation. Un lieu qui offre de vastes espaces :

✓ **Les halles d'accueil et d'expositions**



Figure 43:Espace d'exposition[36]



Figure 42:la cour du 104[30]

✓ **Les ateliers de fabrication artistiques**



Figure 44:Atelier de music[36]



Figure 45:Atelier[36]

✓ **Les salles de diffusions**



Figure 47:Salle 200[30]



Figure 46:Salle 400[30]

Liste des Tableaux:

« En 1 minute on se reconnaît. En 2, on partage. En 3, on rit, on rit. En Une nuit on retrouve toute l'humanité qui vit en nous⁹. » [37]

BXL-Refuges Afrique

2.2 Architecture d'urgence

Le conflit et La catastrophe sont faits d'un avant et d'un après. C'est un « achèvement brutal », c'est également un tournant dans l'évolution, et amènent à un questionnement sur la situation passée, actuelle et future. Ce que l'architecture peut faire, cela Peut-être, dépend beaucoup de notre vision de ce que l'architecture comme une profession peut offrir.

- **Urgence**

- « Caractère de ce qui est urgent, de ce qui ne souffre aucun retard : L'urgence d'une solution à la crise. » [38]
- « Nécessité d'agir vite : Des mesures d'urgence. » [38]
- « Une situation d'urgence est une situation qui menace directement la vie humaine ou qui risque de causer des dommages matériels graves, un événement surgit et suscite une nouvelle manière d'être. [38]

- **Catastrophe :**

La catastrophe a catastrophe induit la perte, la disparition voire la destruction. Une catastrophe consiste en un événement soudain et désastreux qui perturbe gravement le fonctionnement d'une communauté ou d'une société et cause des pertes humaines, matérielles et économiques ou environnementales dépassant les capacités de la société ou de la communauté à faire face à l'aide de ses propres ressources. Bien qu'étant souvent causées par la nature, les catastrophes peuvent aussi avoir une origine humaine. [39]

Pourquoi les constructions d'urgence ?

Reconstructions d'urgence en cas de catastrophes naturelles et les catastrophes technologiques, et chaque type de ces catastrophes compte plusieurs événements, que nous allons les citer ci-dessous :

- **Les catastrophes naturelles**

Une catastrophe naturelle est un événement d'origine naturelle, subi et brutal, qui provoque des bouleversements importants pouvant engendrer de grands dégâts matériels et humains, se divisent en 5 grandes familles :

Catastrophe Biologique : les épidémies et l'invasion des insectes.

Catastrophe Climatique : température extrême, feux de végétation, sécheresse.

Catastrophe Géologique : séisme, glissement de terrain sec, éruption volcanique.

Catastrophe Hydrologique : glissement de terrain humide, inondation.

Catastrophe Météorologique : tempête. [38]

- **Les catastrophes technologiques**

Une catastrophe technologique est toujours d'origine humaine. On parle aussi de catastrophe d'origine humaine. On en distingue catégories types de ces catastrophes :

Catastrophe Industrielle : incendie ou explosion dans des grands bâtiments.

Catastrophe Nucléaire : accident dans une centrale nucléaire.

Catastrophe Ecologique : contamination de l'eau potable.

Catastrophe Militaire : criminalité organisée, cybercriminalité.

Catastrophe De Transport De Personne : accident de train de voyageurs, de bateau de passagers. [38]

- **Un habitat d'urgence**

Signifie un abri de secours, la notion d'habiter implique une urgence, une nécessité d'un toit. Cette nécessité est née dû d'un désastre, d'un achèvement brutal qui frappe la société et qui détruit la communauté. Les risques et les aléas se diffèrent de nature et de source où l'on distingue des catastrophes et des conflits armés. Donc une reconstruction doit être développée en faisant une analyse des répercussions et des besoins des sociétés touchées. La gestion du risque est cruciale au niveau de l'habitat ainsi que du territoire, pour cela, plusieurs plans ont été sacrés pour résoudre ce problème, Ces plans définissent le processus de relogement en trois phases : l'urgence, la transition et la permanence. [40]

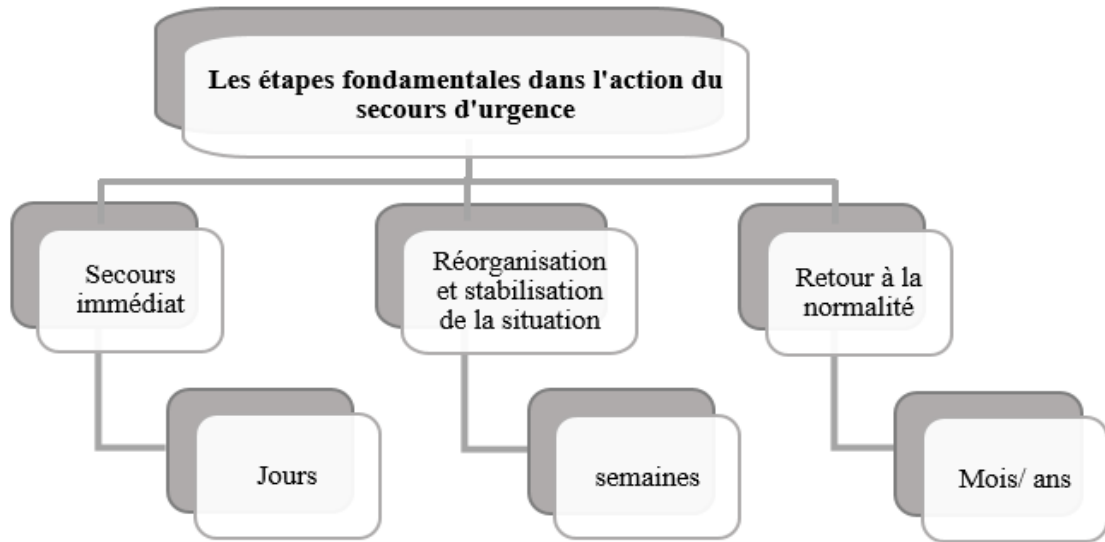


Figure 48: Les étapes fondamentales dans l'action du secours d'urgence **Source :** auteur

- **Préfabrication, mobilité et modularité**

Certains collectifs d'architectes réfléchissent à une manière différente de concevoir l'habitat face à la situation de l'urgence. La préfabrication, la mobilité, et la modularité sont des principes qui offrent de nombreux avantages, en terme de coût, de facilité et de rapidité de mise en œuvre.

- **La préfabrication** est une solution technique qui consiste à fabriquer à l'avance des produits (élément de construction) généralement en grand nombre répétitif en usine pour être montés sur place par la suite, autrement dit une habitation dont les parois, intérieures et extérieures, ainsi que le toit sont fabriqués en grande partie en usine et non sur place. Cette structure, dont le niveau d'achèvement peut varier, est réalisée en bois ou en béton armé ou même acier. Elle est ensuite transportée sur le chantier où elle est montée, ce qui raccourcit les délais de construction.
- **La mobilité dans l'architecture** « L'éphémère est sans doute la vérité de l'habitat futur. Les structures mobiles, variables, rétractables, etc., s'inscrivent dans l'exigence formelle des architectes et dans l'exigence sociale et économique de la modernité. »
- **La modularité** offre aux habitations une grande souplesse volumétrique, un choix d'orientation, une flexibilité intérieure, une libération de sol, économique, extensible et combinatoire. [41]

- **Le container comme logement d'urgence**

Après avoir défini le logement d'urgence, il est intéressant d'observer son application dans L'architecture container ; Ce type de logement est modulable et aménageable à volonté. Mais sa grande force réside surtout dans sa rapidité de construction à des prix moins chers que la construction traditionnelle. Cette solution proposée par Container Flex est idéale pour tous les nouveaux projets de construction de logements sociaux.

- **Container** : est un caisson métallique parallélépipédique conçu pour le transport de marchandises par différents modes de transport. Ses dimensions ont été normalisées au niveau international.
- **Coût**
 - Le container est un élément bon marché.
 - La construction à partir de container est moins chère qu'une construction classique.
- **Cycle de vie**
 - Il est possible d'utiliser des containers d'occasion en architecture.
 - Les containers d'occasion sont recyclables.
 - Les containers possèdent une énergie grise très importante.
 - La réutilisation d'un container dans l'architecture est écologique.
- **Modularité**
 - Le container est un élément modulable qui peut contenir de multiples programmes.
- **Mise en œuvre**
 - La construction à partir de containers est plus rapide à mettre en œuvre que la construction traditionnelle.
 - Les containers ne nécessitent pas de fondations.
 - Les containers nécessitent des fixations pour les solidariser.
 - Dans la construction, les containers nécessitent une isolation.
- **Robustesse**
 - Les containers sont des modules durables;
 - Les containers sont robustes et résistants.

Réglementation

 - La construction à partir de containers nécessite un permis d'urbanisme.
- **Esthétique**
 - La construction à partir de containers véhicule selon certains une image qui n'est pas à son avantage.
 - Pour d'autres, son aspect brut renvoie un message d'écologie et de recyclage. [40]

• Etude des Exemples :

• **Exemple 01 :**
-HEX-HOUSE

•Fiche technique :

Projet : Hex-House.

Architecte : La société Architectes for Society.

Programme : résidentiel maison prive à logements multiples.

Surface utile : 40m pour unité.

Dévoilé en: 2016.



Figure 49: Projet Hex house[42]

•Présentation du projet :

La société Architectes for Society, basée au Minnesota, a développé un prototype de logement rapidement déployable pouvant accueillir des victimes d' événements catastrophiques.

Appelée la maison hexagonale, l'unité de 40 mètres carrés (431 pieds carrés) est en grande partie constituée de panneaux isolants structuraux (SIP) en acier et en mousse, qui peuvent être emballés à plat et livrés par camion sur un chantier de construction.



Figure 50:hex house [42]

•Conception urbain et architecturale :

Le plan de planification du site montre comment le plan hexagonal de 40 mètres carrés peut être combiné en diverses combinaisons de grappes pour créer des jardins partagés et des espaces de rassemblement à l'intérieur et entre ces arrangements. Ces espaces verts rappelant les cours et les jardins urbains , favorisent l'interaction sociale entre les habitants et leur vie en tant que communauté .

Assemblage

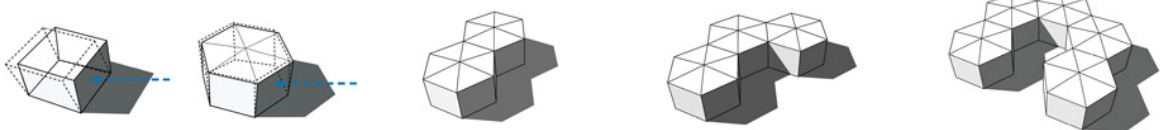
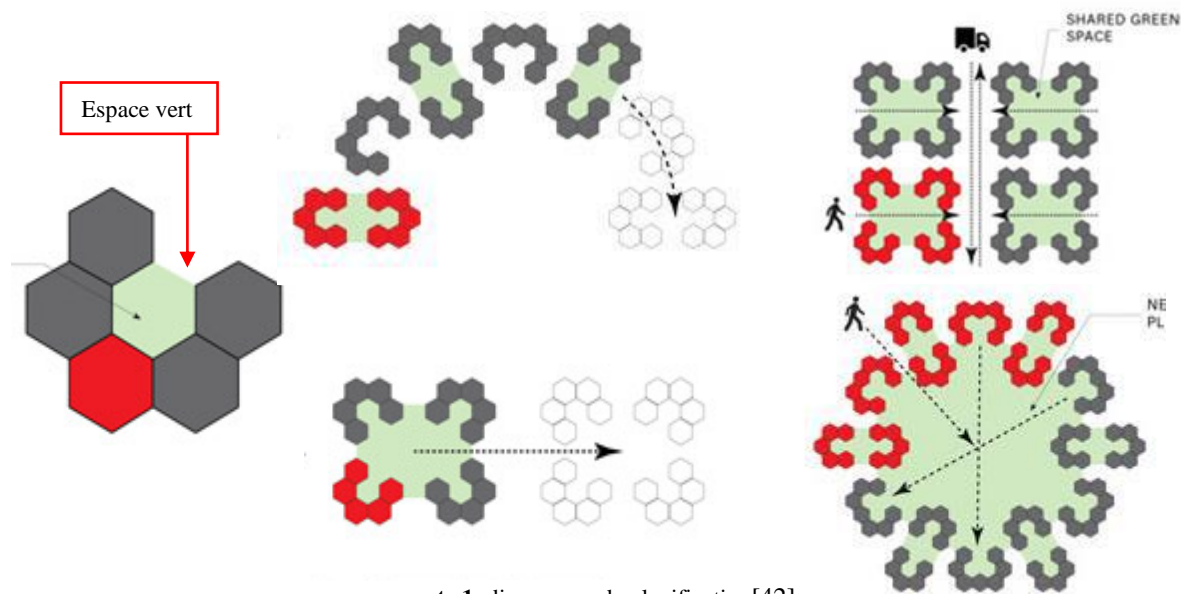


Figure 51: schéma d'assemblage[42]



carte 1 :diagramme de planification[42]

•CONSTRUCTION :

La maison hexagonale est conçue comme une maison à faible coût, durable, rapidement déployable, à long terme et digne qui est expédiée en pièces et assemblée par les utilisateurs finaux. Les composants de base du bâtiment sont en tube d'acier galvanisé pour la base, un panneau métallique isolé structurel pour les murs, le sol et le toit et peuvent être personnalisés avec des finitions intérieures et extérieures conventionnelles. [43]

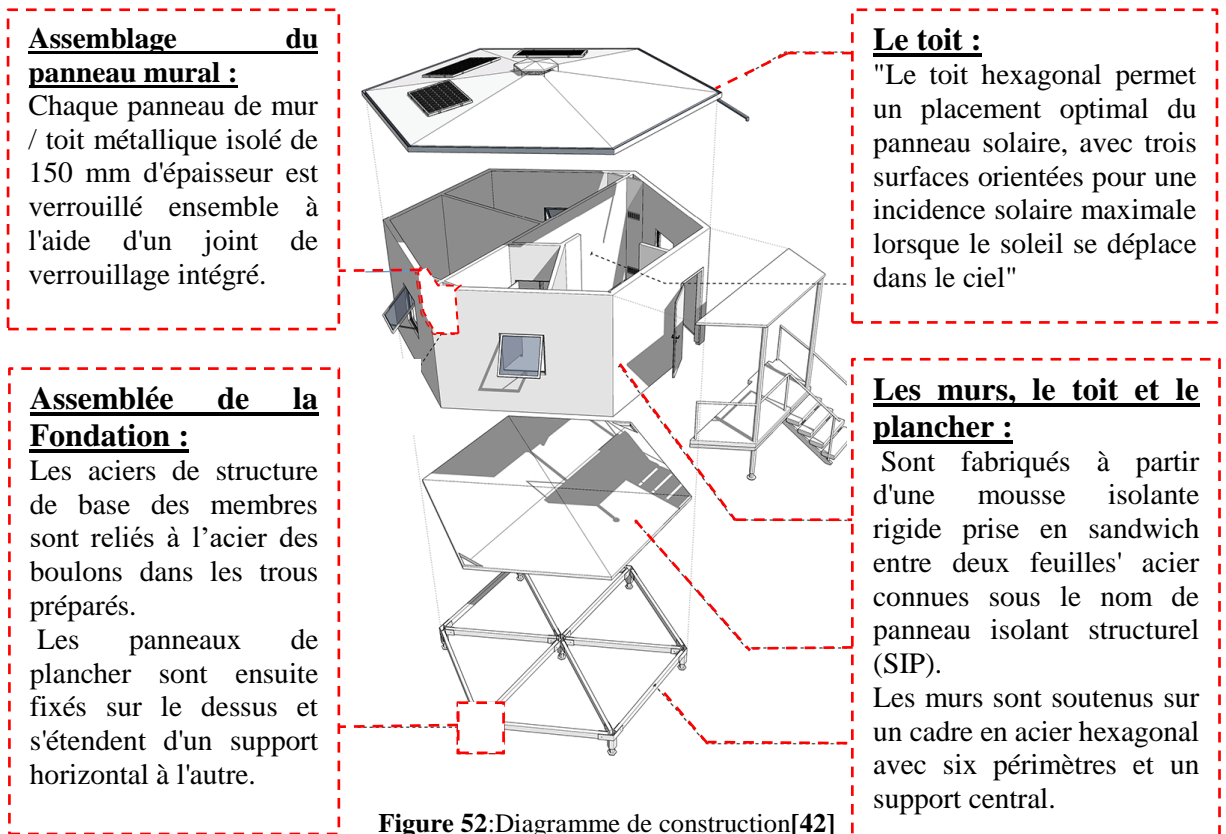


Figure 52:Diagramme de construction[42]

L'eau de pluie est collectée à travers une gouttière avec un tuyau de descente qui filtre l'eau dans un réservoir de stockage, qui peut ensuite être utilisé en pompant manuellement l'eau dans la maison. Il existe également un stockage d'eau potable rechargeable pour une alimentation en eau supplémentaire, également accessible avec une pompe. La ventilation est fournie des deux côtés de la maison, qui peuvent être situés pour s'aligner avec les modèles de vent pour fournir un refroidissement. Le vent est détourné à travers des chicanes et hors des registres dans l'espace. L'énergie est fournie par des panneaux solaires. [44]

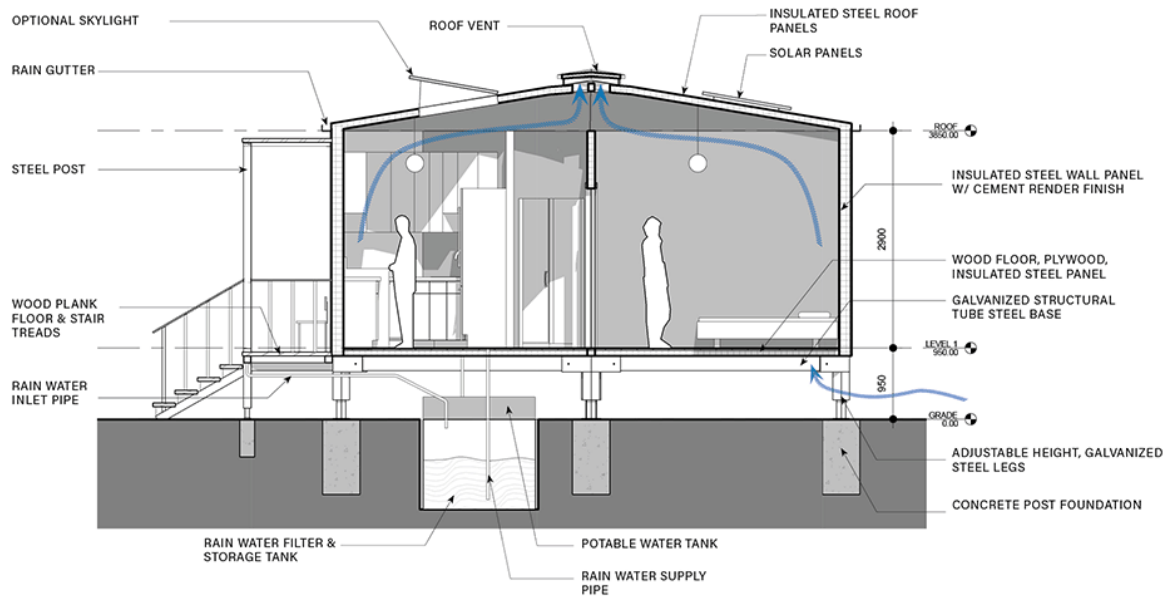


Figure 53: Coupe d'unité unique

•Déférents typologies des plans :

Le plan hexagonal 40 SM peut être combiné en diverses combinaisons de grappes qui renferment des jardins extérieurs partagés ou des espaces verts. Qu'elles soient linéaires ou radiales, ces grappes peuvent être orientées pour permettre des allées et des allées piétonnes accessibles. Les unités peuvent simplement être disposées les unes à côté des autres dans des motifs appropriés ou elles peuvent être jointes et partager des murs pour une performance thermique améliorée. Ils peuvent également être combinés pour former des unités plus grandes.

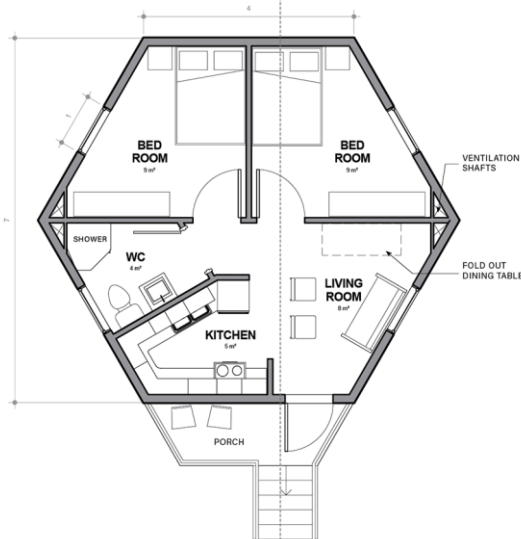


Figure 54: Plan d'unité unique [42]

- L'unité 40 SM (431 PC) est une maison compacte de deux chambres avec toutes les commodités destinées aux petites familles. Les murs intérieurs ne sont pas fixés au plafond pour permettre la personnalisation de la disposition et fournir une ventilation naturelle

Deux unités peuvent être combinées en une plus grande unité « double » de 80 SM pour accueillir des familles plus nombreuses. Cette combinaison peut accueillir 3 ou 4 chambres. En mettant l'accent sur la flexibilité et la personnalisation, il existe de nombreuses possibilités d'aménagement intérieur.

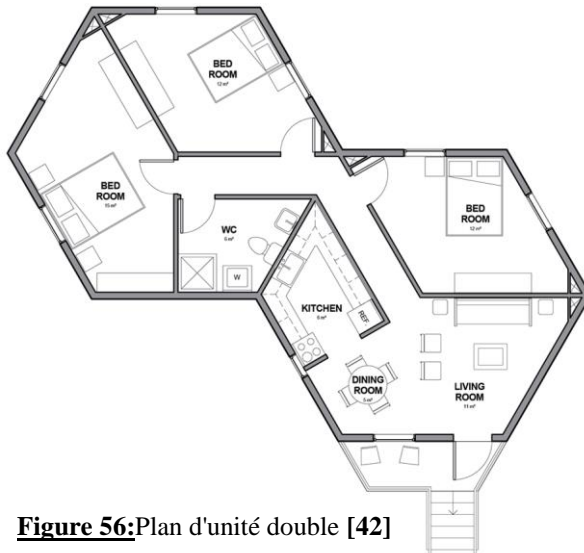


Figure 56: Plan d'unité double [42]



Figure 55: Plan alternatif d'unité double [42]

•Ambiance intérieur :

« Les espaces intérieurs sont conçus avec toutes les commodités modernes et sont finis avec des finitions simples, fonctionnelles et élégantes. Murs de gypse, planchers de planches de bambou, planchers de salle de bains en carreaux de céramique, armoires de cuisine en bambou et comptoir de cuisine à surface solide », explique AFS



Figure 57: intérieure de l'unité[42]



Figure 58: intérieure de l'unité[42]

Les intérieurs présentent également des « finitions simples, fonctionnelles et élégantes » telles que des murs de gypse, des armoires en bambou et des carreaux de céramique dans la salle de bain .

« Les murs intérieurs ne sont pas fixés au plafond pour permettre la personnalisation de la disposition et fournir une ventilation naturelle », a déclaré l'équipe de conception, ajoutant que deux puits de ventilation sur les côtés opposés de la structure poussent l'air chaud vers le haut et hors de la maison.



Figure 59: intérieure de l'unité[42]

• **Exemple 02 :**
CITE A DOCKS

• **Fiche technique :**

Projet : Cite A Docks, résidence universitaire en conteneur.

Architecte : Atelier Cattani.

Maître d'ouvrage : Crous de Haute Normandie.

Situation : le havre, France.

Programme : 100 appartements fabriqués à partir d'anciens conteneurs.

Surface utile : 3880 m², et 24 m² surface d'unité.

Début des travaux sur site: avril 2010.

Fin des travaux : août 2010



Figure 60: projet la cite a docks[44]

• **Description sommaire de la résidence :**



Figure 61: vue extérieure de la cite a docks[44]

La résidence A'DOCKS s'inscrit comme un élément significatif du vaste projet de Requalification du quartier des docks engagés par la ville du Havre, Situé à l'extrémité du périmètre des docks Vauban, par sa nature et sa conception architecturale, elle établit un lien avec le paysage portuaire environnant.

La résidence est le résultat de la transformation d'anciens conteneurs en logements modulables équipés de tout confort. Montés sur une grille métallique, les conteneurs ont donné forme à un immeuble de quatre étages qui abrite 100 appartements de 24 m² chacun. [45]

• **Pourquoi le choix du container ?**

Ce choix autorise une grande liberté de composition par la mise en jeu des volumes permettant, ainsi, de s'affranchir d'un simple empilement dont le rendu renvoie trop exclusivement à leur fonction traditionnelle du conteneur.

Le projet est intéressant car il se recoupe avec les idées précédentes. En effet, il consiste en l'assemblage de modules préfabriqués dont l'expression des composants est très marquée et relève du fonctionnel.

Les modules sont préfabriqués et peuvent être additionnés ou soustraits.



Figure 62 : Plan masse[45]

•Conception urbaine et architecturale :

La résidence est constituée de deux corps de bâtiments R+3, implantés parallèlement au quai de la Saône, l'espace central extérieur (1000m²) est aménagé et végétalisé. L'accès à la résidence s'effectue par le bâtiment nord.

Le premier niveau a été soulevé du sol. De cette façon, les unités ici, les clients peuvent profiter de la même intimité que les unités des étages supérieurs.

Le logement du gardien ainsi que tous les locaux de services de la résidence, sont situés en rez de chaussée ainsi que les 21 logements aménagés pour accueillir les résidents handicapés



Figure 63:Plan de rez de chaussée [45]

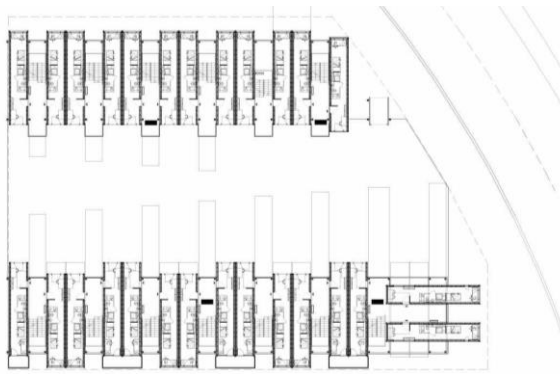


Figure 64:Plan d'assemblage de R+1, R+2 [45]

Les 80 autres logements sont situés aux R+1, R+2, R+3

Les entrées par le côté autorisent le recours à une importante surface vitrée, aux extrémités des conteneurs, (2 baies vitrées de 4 m² chacune) générant ainsi une importante prise de lumière.

Chaque studio dispose d'une salle de bain, cuisine et Wifi gratuit.



Figure 65:plan de logement[45]

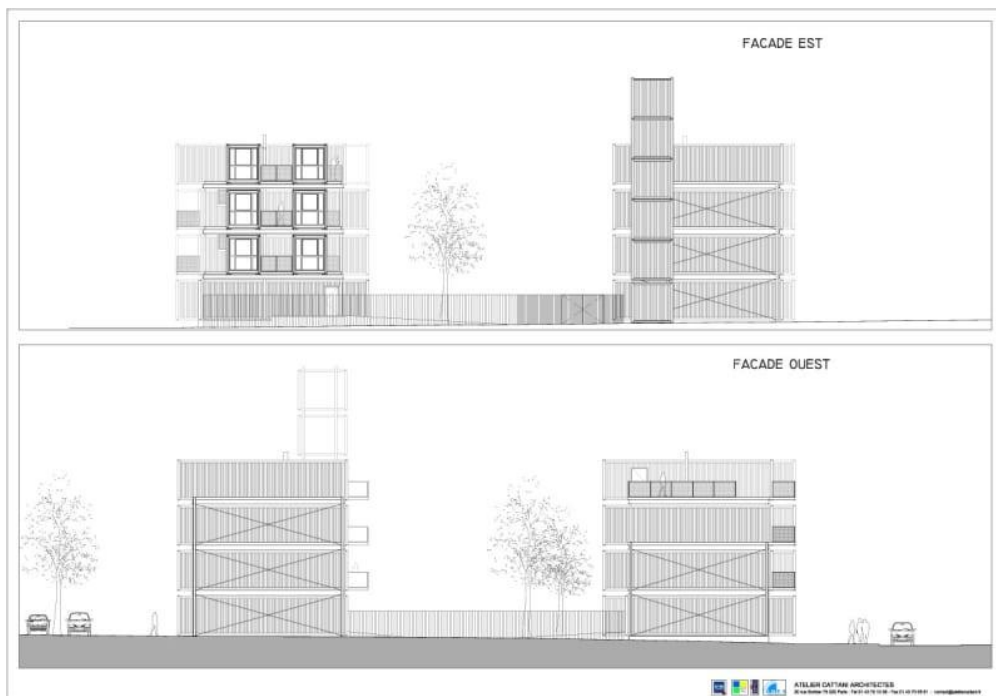
•Les façades :

Figure 66: Façade est / façade ouest [44]

La façade extérieure est conçue par la combinaison des anciennes « boîtes » qui ont gardé l'ondulation, repeintes en gris métallisé. À l'intérieur, les designers ont choisi des murs blancs et des meubles en bois.



Figure 67: Façade sud / façade nord [44]

La structure primaire, en permettant une meilleure identification de chaque logement, facilite leur mise en valeur par des prolongements extérieurs des terrasses et balcons. Les séquences des coursives transversales, donnant accès aux logements, rythment les façades par une succession de pleins et de vides et favorisent les transparences visuelles dans le sens nord-sud.

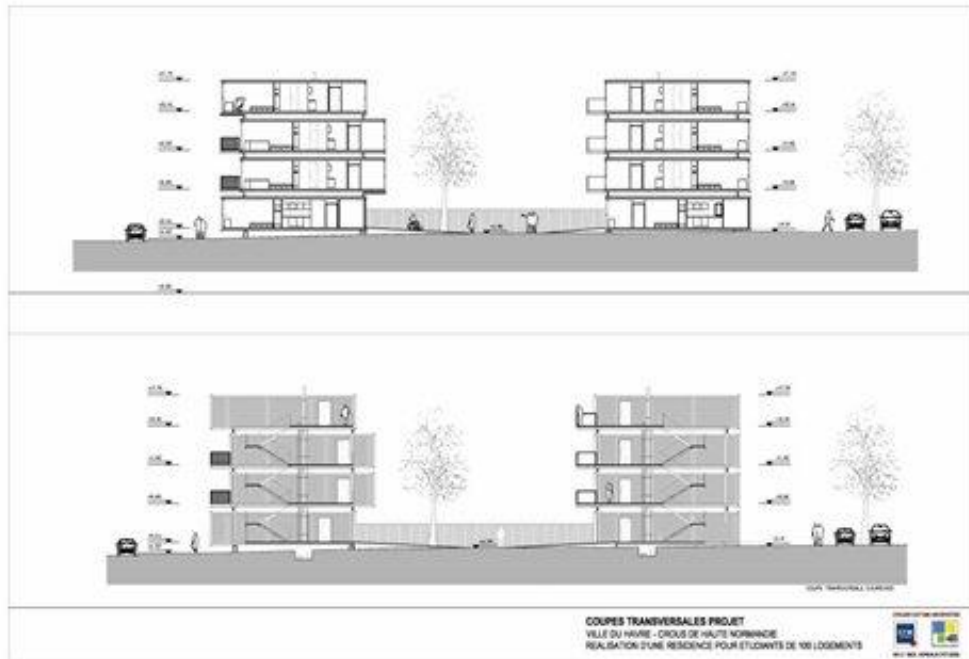


Figure 68: Coupe transversale de la résidence [44]

•Construction

✓ **Principaux matériaux utilisés pour la construction :**



- Longrines sur pieux en béton armé brut de décoffrage.
- Structure primaire charpente métallique poteaux et poutres.
- Conteneurs : bardage métallique d'origine, gris aluminium.
- Garde-corps en acier galvanisé ajouré.
- Châssis vitrés en PVC gris anthracite.
- Une mise en couleur ponctuelle des façades.

✓ **Traitement de l'espace central de la résidence :**

- Minéral : Béton balayé pour les rampes d'accès aux coursives.
- Enrobé pour les surfaces non impactées par le projet.
- Engazonnement entre les rampes et suivant leur zinc.



Figure 69:travaux de construction de la cité a dock [44]

2.3 Synthèse :

Le but de l'analyse thématique du présent exemple est retirer les éléments stratégique de la méthodologie à poursuivre et qui peut nous aides / orienter / encadrer dans notre intervention ; c'est pour cela on s'est base sur la stratégie de réutilisation des friches urbaines vers une architecture d'urgence

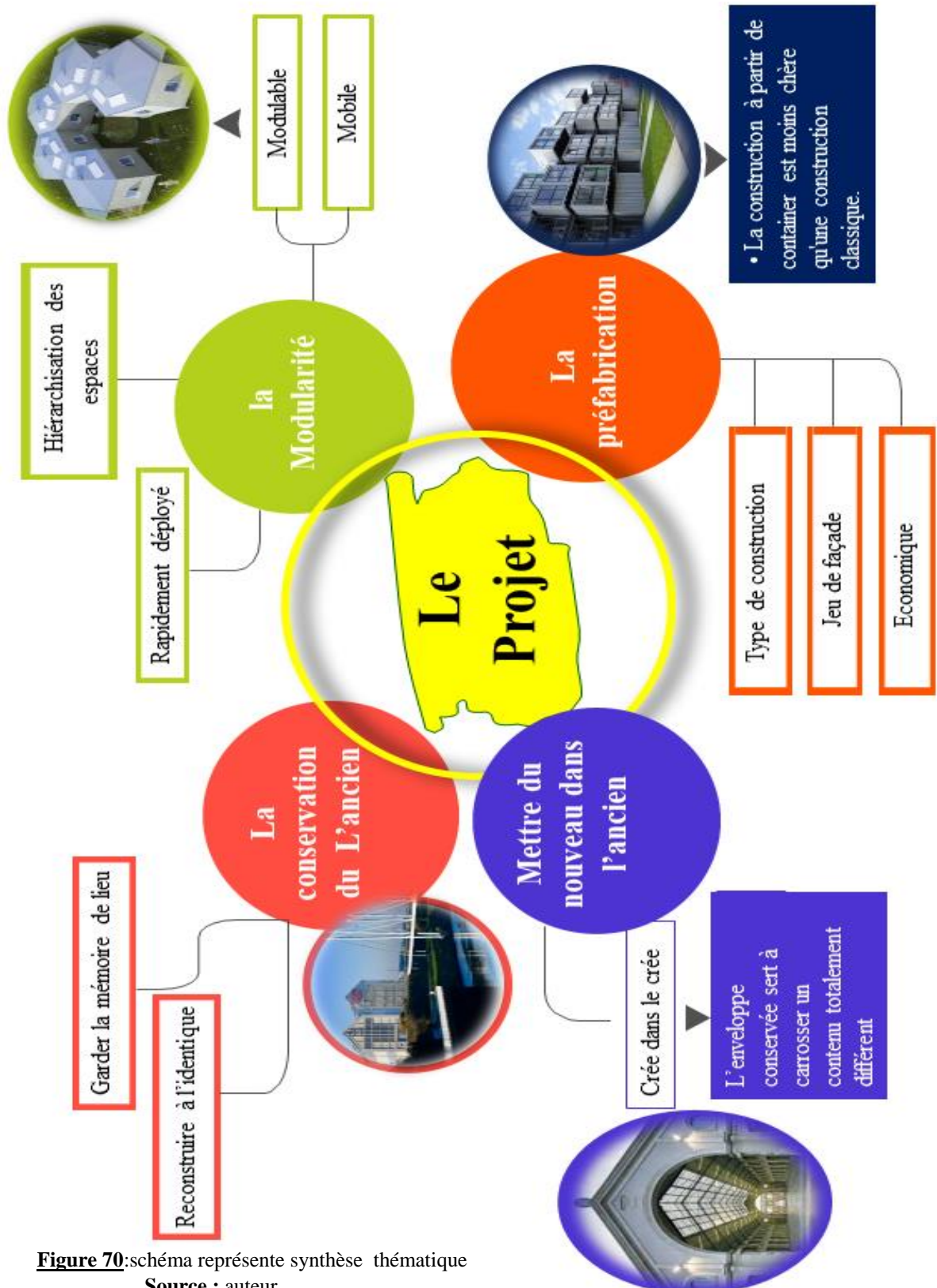


Figure 70: schéma représente synthèse thématique

Source : auteur

3. CONCLUSION THEMATIQUE :

Cette phase thématique a été importante pour bien comprendre notre thème de recherches et tous les concepts y compris, et déterminer les objectifs et les enjeux majeurs de l'intervention dans des sites anciennement industriels similaire à notre site d'étude à partir de l'analyse des exemples thématiques, ce qui nous aide à avoir une idée de ce qu'on va faire comme une programmation urbaine et les actions à suivre.

Pour conclure, ce chapitre nous a permis de se rapprocher au problématique, à couvrir un ensemble de connaissances au sujet des friches industrielles et le concept de leurs réutilisations, afin d'aboutir une action urbain et architectural la plus convenable possible tout en conservant le maximum de l'édifice et en rependant au même temps au besoin de l'humanité au cas d'urgence et pour ambition de trouver les solutions parfaites pour accueillir les désastres et installer les réfugiés.

Partie Pratique

Chapitre 01 : Analytique

4. Analyse du contexte général :

4.1 Présentation de la wilaya de Mostaganem :

La wilaya de **Mostaganem** appartient à l'ensemble régional ouest du pays, frange littorale accessible, dynamique, par son activité touristique et commerciale dans toutes ces formes.

La wilaya de **Mostaganem** est située sur le littoral Ouest du pays, elle dispose d'une façade maritime de 124 km. Le Chef-lieu de la wilaya est situé à 365 km à l'Ouest de la capitale, Alger, La wilaya s'étend sur une superficie de 2 269 km².

La wilaya de Mostaganem est limitée :

- A l'Est par les Wilayas de Chlef et Relizane .
- Au Sud par les Wilayas de Mascara et Relizane.
- A l'Ouest par les Wilayas d'Oran et Mascara .
- Au Nord par la Mer Méditerranée.



Figure 71: la carte de Mostaganem

4.2 Situation de la zone dans la ville :

La zone d'étude est située au nord-est de la ville de Mostaganem et possède une situation marquante du fait qu'elle se trouve à proximité du port de Mostaganem.



Légende : Secteur d'étude Oued Ain Sefra Voie Ferroviaire
 La rue qui mène à la zone d'étude La voie Périphérique

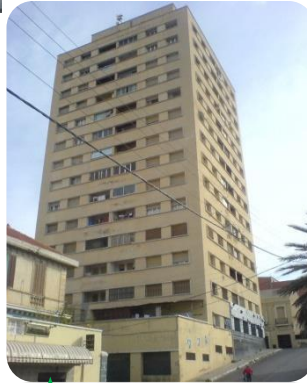
Les Repères en traversant le parcours principal pour y aller à la zone d'étude :



1 **Figure 74:**Centreville



2 **Figure 73:**Port de Mostaganem



5 **Figure 75:**15éme



4 **Figure 76:**Stade Bivouac



3 **Figure 77:**Salamndre

4.3 Accessibilité au fragment d'étude :

Notre site jouit d'une accessibilité aisée du fait de la présence :

Des Axes structurants :

- 1- La route nationale N11
- 2- Avenue Mufti Kara-mustifa

Cela permet de la présence de trois accès Principaux à notre zone d'étude

- Une accessibilité à partir du centre-ville par Avenue Mufti Kara-mustifa
- Une accessibilité à partir de la voie Périphérique La route Nationale N 11 la route de Port.
- Une accessibilité à partir de la route d'Oran Avenue Oueld Aissa Belkacem



Figure 78:vue aérienne représente l'accessibilité à la zone d'étude

Fond de carte : Google earth

4.4 Délimitation des périmètres :

Le choix de zone d'étude est Justifié par Les limites naturelles et Les limites physique « Rupture morphologique ».

- AU NORD : limite naturelle oued Ain Sefra
- AU SUD : limite physique rupture morphologique des ilots.
- A L'EST : limite physique avenue Oueld issa Belkacem
- A L'OUEST : limite naturelle la mer

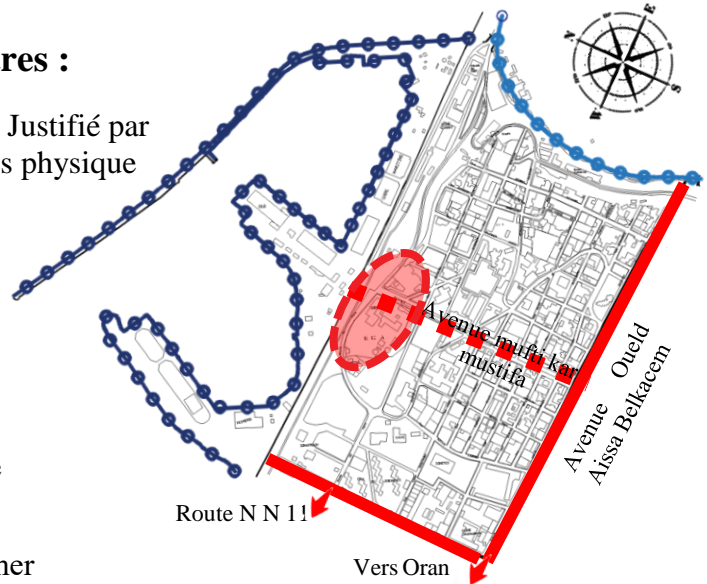


Figure 79: carte représente délimitation du périmètre opérationnel

Source : auteur

Légende :

- Limite naturelle le Port
- Limite naturelle Oued Ain Sefra
- Secteur d'étude
- Avenu Oueld Aissa Belkacem
- Avenue mufti kara Mustifa

5. Analyse urbaine :

5.1 Contexte typo-morphologique :

• L'infrastructure :

a) La trame viaire :

On distingue trois types de trame viaire dans l'environnement immédiat de notre site d'intervention :

- Trame quadrillé :

Dans la partie Haute du quartier (Un système en résille)

- Trame non régulière :

(un système arborescent et un système en boucle)

Légende:

Système en boucle

Système en résille

Système arborescent

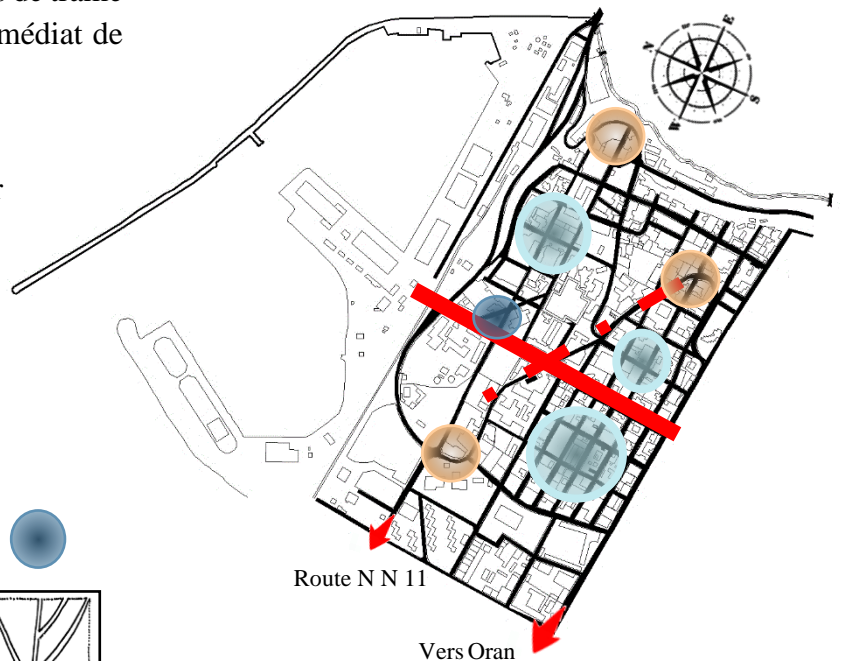


Figure 80: carte représente la trame viaire de la zone d'étude

Source : auteur

Repérage du type de voie de circulation	Voie de 1er degré	Voie de 2ème degré	Voie de 3ème degré
Schéma			
Observation	Avenue Mufti kara mustifa de 21m de largeur avec deux chaussées séparés mais en moyenne circulation à cause de sa pente 19%	Route N11 de largeur 12m avec une forte circulation	Les voies de faible circulation qui relie les voies de 2ème degré entre 5m et 6m
Illustration			

Tableau 9:tableau représente la morphologie des voies

La trame parcellaire :

Elle définit la trame qui compose la subdivision du site en parcelles, on remarque deux types principaux qui forment la trame.

- Trame régulière : Structurée suivant la morphologie du terrain.
- Trame irrégulière : de grande taille : non homogène, avec des îlots irréguliers.
- Obéissante à l'axe de rue ben Kara Mustapha
- désobéissante à la route Nationale N11

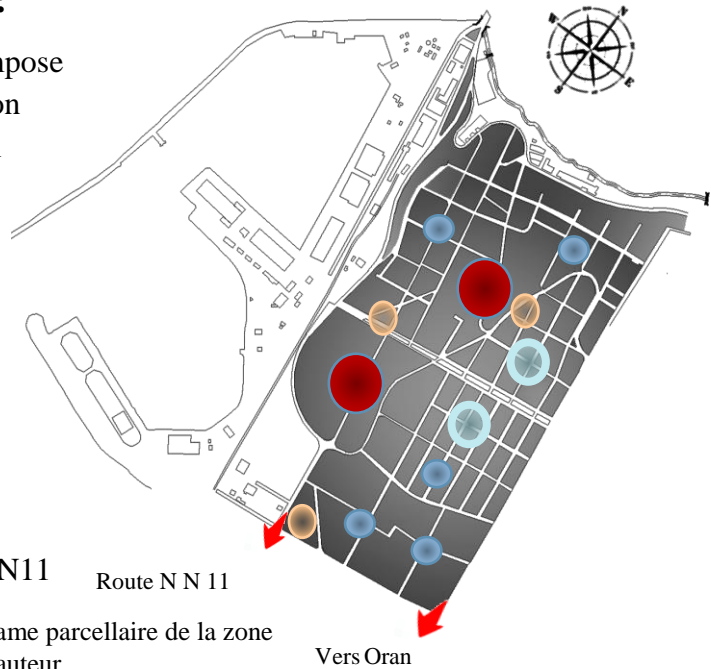


Figure 81:carte représente la trame parcellaire de la zone

Source : auteur

- Les surfaces des parcelles déferant selon les fonction d'occupation.

Aspect dimensionnel :

La forme géométrique	Nombre des parcelles	Schéma
Parcelle triangulaire	5	
Parcelle rectangulaire	21	
Parcelle trapézoïdale	20	
Parcelle atypique	13	

Tableau 11:représente l'aspect dimensionnelle entre les parcelles

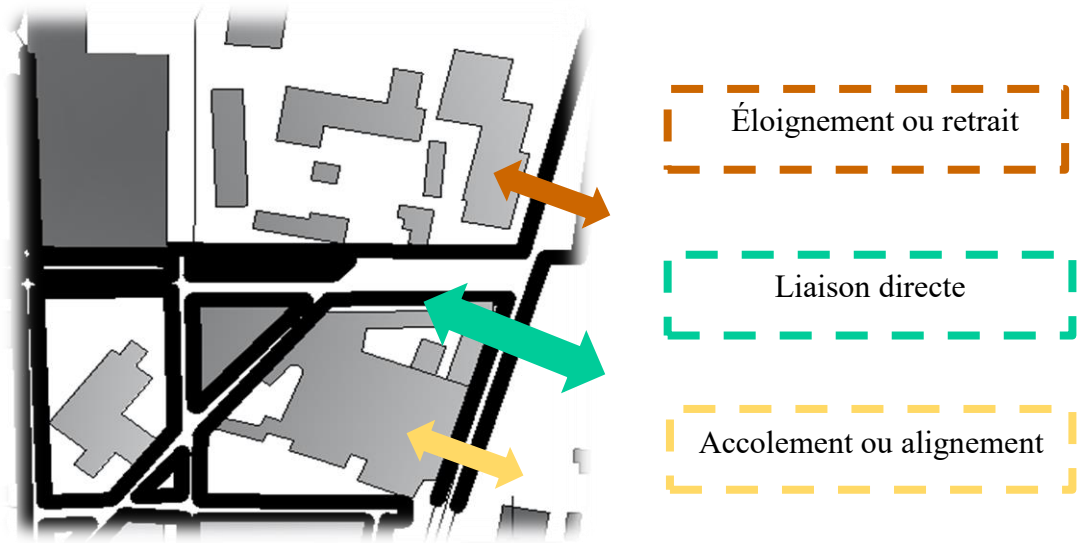
Aspect Géométrique :

Dimensions	Surfaces	Observations
Grandes dimensions	>3000 m ²	Occupation mixte (friche/emprise/équipements)
Dimensions intermédiaires	1000 m ² < <3000 m ²	Parcelle d'équipements
Petites dimensions	<1000 m ²	Parcelles occupées par l'habitat

Tableau 10:représente l'aspect géométrique entre les parcelles

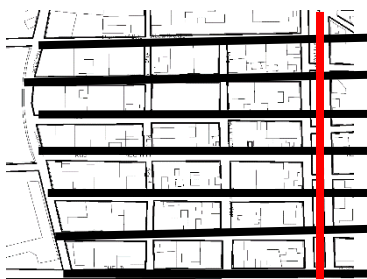
c) Le rapport parcellaire à la voirie :

1- relations topologiques entre parcellaire et voirie :



Sur l'ensemble du fragment étudié nous avons remarqué que deux cas dominante :
 -l'alignement et l'accolement même quand leur tracé n'est pas perpendiculaire.
 -Ainsi en remarque un éloignement et retrait surtout dans les bâtis ponctuels.

2- relations géométriques entre parcellaire et voirie :



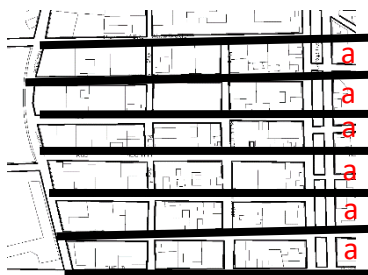
Obéissance à la Route Nationale N11

On remarque le tracé des parcelles divisé en deux parties :
 -La partie haute d'habitation est perpendiculaire à la voie.
 -dans La partie basse la parcellaire est désobéissance au tracé viaire.

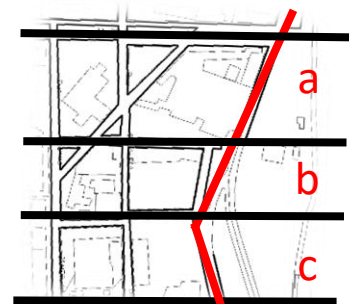


Désobéissance à l'avenue oueld aissa belkasem

3- relations dimensionnelles entre parcellaire et voirie :



Le rapport dimensionnel change d'un ilot à un autre on remarque :
 1-Une diversité urbain avec un équilibre structurel
 2-Différentes dimensions de façades parcellaires sur voie



- **Superstructure**

- a) **Bâtis et non Bâtis**

On passe au bâti selon la typologie on a 2 types de bâti :

-**Linéaire** : bâti assurant l'alignement, c'est le cas des maisons individuelles.

-**Ponctuelle** : bâti isolé au milieu de terrain, c'est le cas des hangars.

On distingue que des surfaces libres dans les grands ilots par rapport à les ilots de petite dimension

Légende :

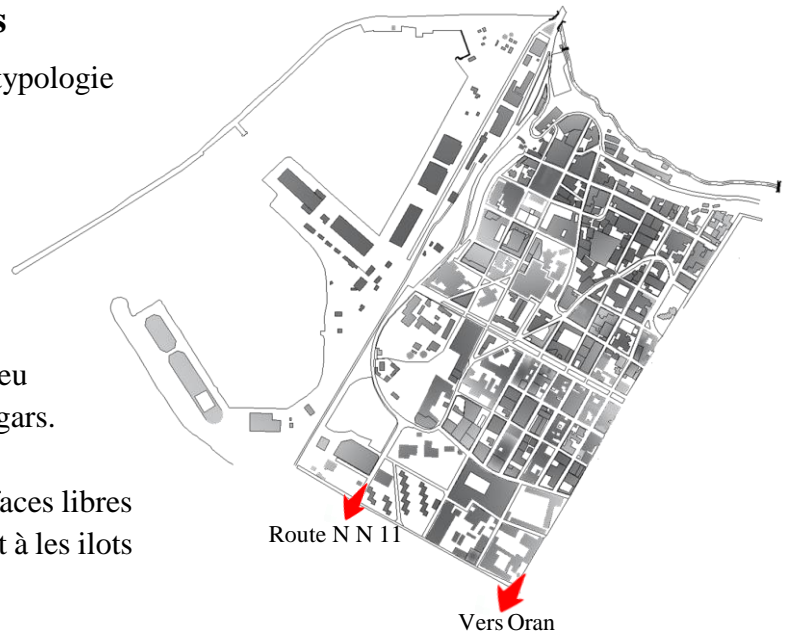


Figure 82: carte représentative des bâtiments et non-bâties de la zone d'étude.

Source : auteur

5.2 Analyse paysagère

- **POURQUOI L'UTILISATION DE CETTE APPROCHE ?**

La séquence visuelle, outil d'analyse de l'espace urbain. est une approche d'analyse de la perception visuelle des espaces urbains, axée sur la reconstruction, par le dessin, la photographie ou la vidéo, de la succession d'images qui se dévoilent à l'observateur qui se déplace dans la ville.

Parce que le terrain d'étude est un espace non -dit représenté par :

- Une friche industrielle (un patrimoine industriel apparent en émergence.
- Un vide urbain représenté par un forêt abandonner et un terrain délaissé.

- **L'OBJECTIF :**

- Identifier le caractère physique, socle géographique.
- Déterminer le tracé lisible.
- Interpréter le fonctionnement de paysage urbain.

03 "



un champ de vision limité par le mur de clôture d'usine et par l'alignement des trois hangars avec une gradation d'hauteur importante, apparition d'une fermeture.

02 "




un champ de vision limité par une clôture (obstacle), l'apparition de l'usine en émergence

01 "

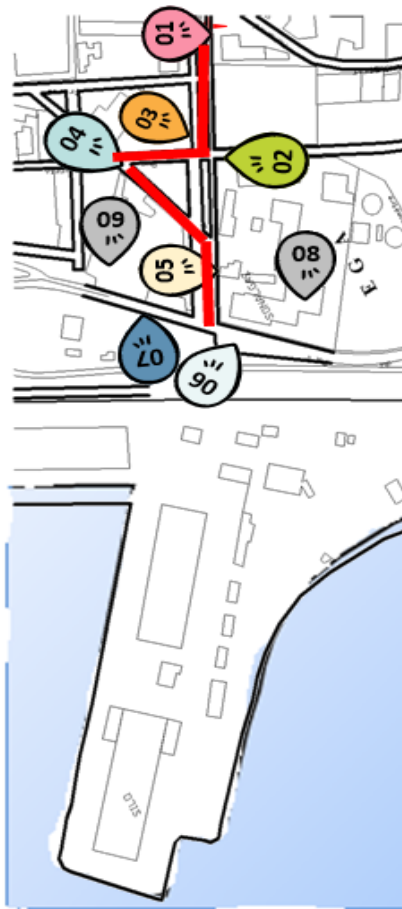


Une ouverture au départ du vue existant au niveau d' Avenue mufti kara mustifa sur la mer présente un élément de paysage et d'ambiance.

04 "



Un champ de vision bordé à les deux cotés par ONCV qui mène à une ouverture sur Avenue mufti kara mustifa, apparition d'une façade marquante avec angle bidirectionnel



09 "



L'absence du champ visuel à l'extérieur à cause de l'implantation linéaire des blocs d'usine

08 "



05 "



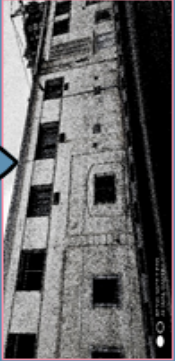
Champ visuel ouvert par Avenue Mufti kara mustifa qui mène à la route N11 à la limite du port par émergence graduelle de deux éléments verticales : le nouveau résidence et OAIC.

06 "



La présence d'une clôture qui présente un obstacle aux hangars qui n'ont aucune configuration avec les autres

07 "



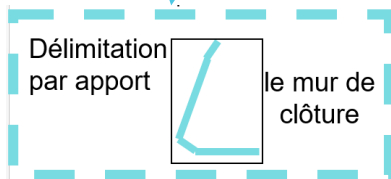
Une façade longitudinale très opaque, Ce qui présente une rupture et des vides urbain au long de la façade urbaine

6. Diagnostic du périmètre opérationnel

6.1 Délimitation de la zone opérationnelle



Figure 83: Vue aérienne sur les friches de SONALGAZ ,O.C.N.V .



Les friches sont occupées par des hangars Des usines de SONALGAZ et O.C.N.V mais la majorité de ces hangars sont à l'abandon en ce moment.



Figure 84: l'usine de O.N.C.V



Figure 85: Sonalgaz

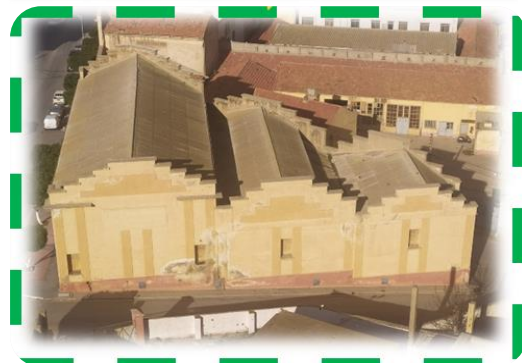


Figure 86: les hangars O.N.C.V



— Périmètre Opérationnel

6.2 Diagnostic de la zone opérationnelle



Figure 87: lusine de Sonalgaz



Figure 88: Vue aérienne sur SONALGAZ

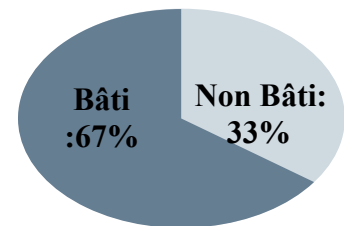


Les 2 Bâtiments de SONALGAZ, sont des éléments d'appel.



Figure 89 :les Bâtiments de SONALGAZ.

L'implantation du bâti sur la parcelle est :
Linéaire : alignement et implantation l'un juxtaposée a l'autre presque de l'ensemble des hangars.



	Les blocs	Surface	Hauteur	Fonction	Etat de bâti	Type de Structure (toiture)	Qualité architecturale	Surface Total
SONALGAZ		(01) 690 m ²	R+2	Administration	Moyen	Plate	Moyen	9567.41 m ²
		(02) 311 m ²	R+10	Habitat	Bon			
		(03) 135 m ²	RDC	Hangar	Vétuste	Charpente	Mauvaise	
		(04) 169 m ²	RDC	Hangar	Vétuste	Charpente	Mauvaise	
		(05) 184 m ²	RDC	Abri	Vétuste	Toit en tôle	Mauvaise	
		(06) 212 m ²	RDC	Hangar	Vétuste	Charpente	Mauvaise	
		(07) 160 m ²	RDC	Abri	Vétuste	Toit en tôle	Mauvaise	
		(08) 921 m ²	RDC	Abri	Vétuste	Toit en tôle	Mauvaise	

Tableau 12: l'état de fait des blocs de SONALGAZ.

6.3 Diagnostic de la zone opérationnelle



Figure 90: l'usine de O.N.C.V

Les hangars de l'O.N.C.V, sont des éléments d'appel.

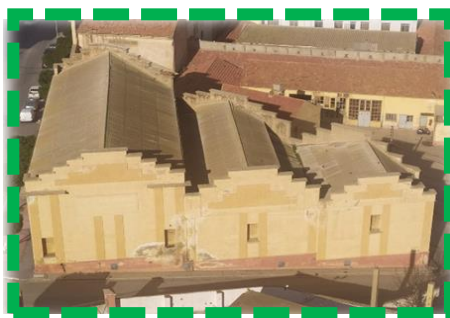


Figure 92: les Hangars de l'O.N.C.V.

L'implantation du bâti sur la parcelle est :
Linéaire : alignement et implantation l'un juxtaposée a l'autre presque de l'ensemble des hangars.

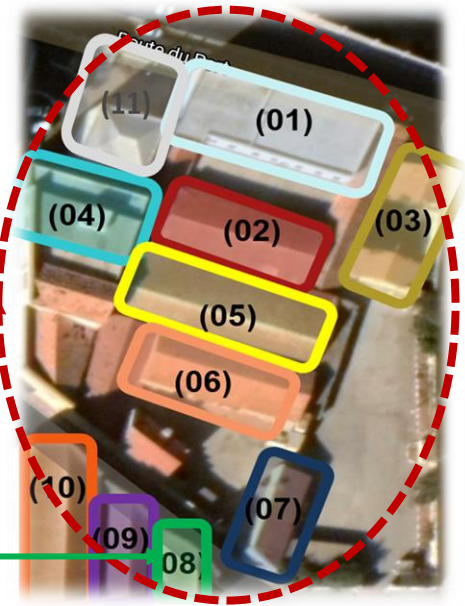
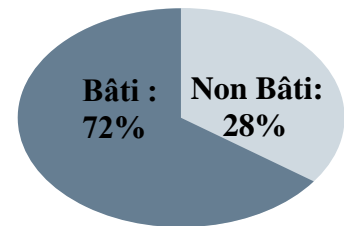


Figure 91: Vue aérienne sur l'O.N.C.V.



	Les blocs	Surface	Hauteur	Fonction	Etat de bâti	Type de Structure (toiture)	Qualité architecturale	Surface Total
O. N. C. V	(01)	247 m ²	R+1	Hangar	Moyen	Plate	Mauvaise	6604.40 m ²
	(02)	345 m ²	RDC	Hangar	Vétuste	Plate	Mauvaise	
	(03)	137 m ²	RDC	Abri	Vétuste	Toit en tôle	Mauvaise	
	(04)	421 m ²	R+2	Hangar	Vétuste	Plate	Mauvaise	
	(05)	211 m ²	RDC	Hangar	Vétuste	Charpente	Mauvaise	
	(06)	273 m ²	RDC	Hangar	Vétuste	Charpente	Mauvaise	
	(07)	49 m ²	RDC	Abri	Vétuste	Toit en tôle	Mauvaise	
	(08-09-10)	672 m ²	R+1	Hangar	Bon	Charpente	Bon	
	(11)	315 m ²	R+2	Administration	Bon	Plate	Mauvaise	

Tableau 13: l'état de fait des blocs de l'O.N.C.V.

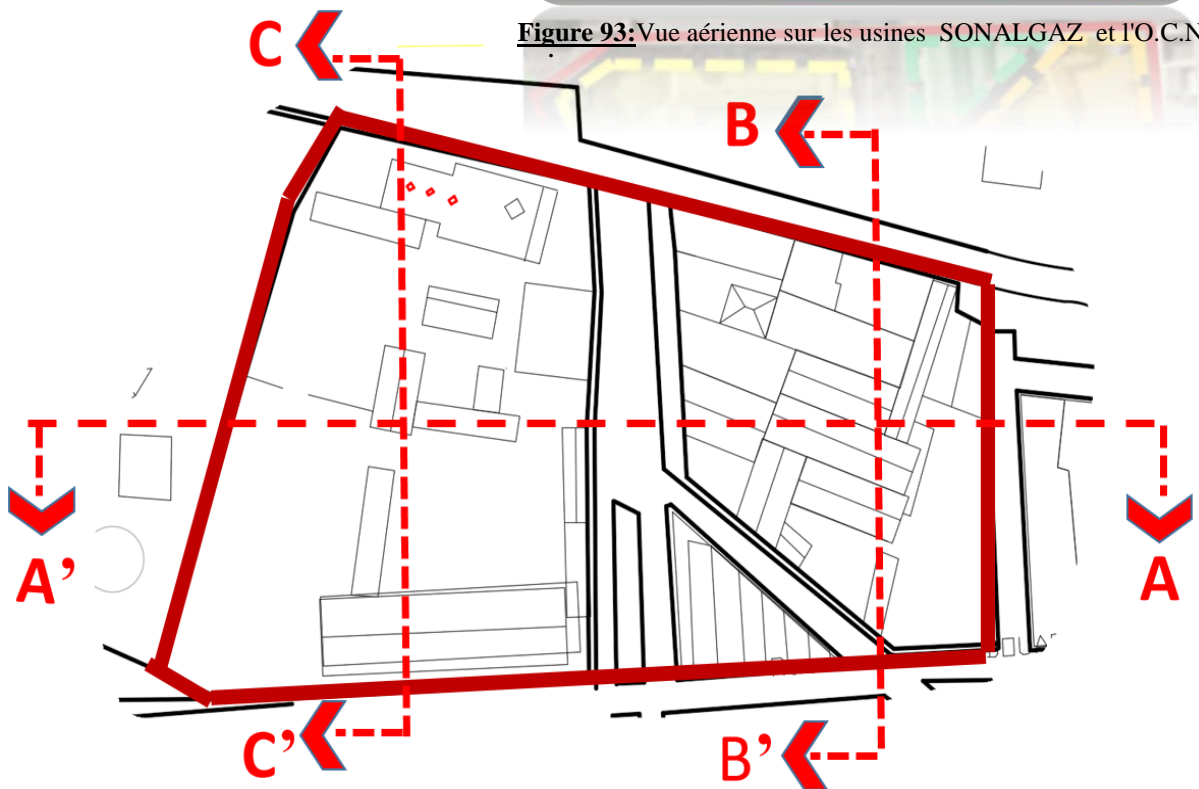
6.4 Morphologie du site

Fiche technique

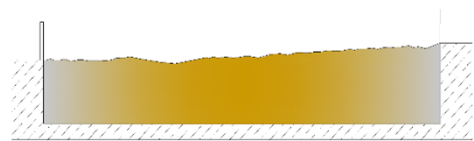
- Le terrain compose de trois assiettes
Contient des hangars et des abris et des Bâtiments.
- Avec une superficie de 16175.81 m².
- Et un périmètre de 537 m.



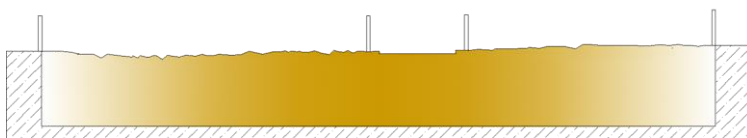
Figure 93: Vue aérienne sur les usines SONALGAZ et l'O.C.N.V.



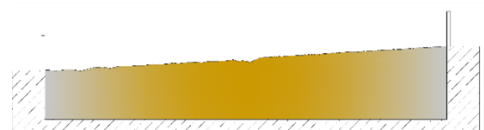
- Le site d'intervention contient deux pentes
- une de 2,4 (COUPE B-B).
- l'autre de 3,3 % (COUPE C-C).



Coupe B-B'

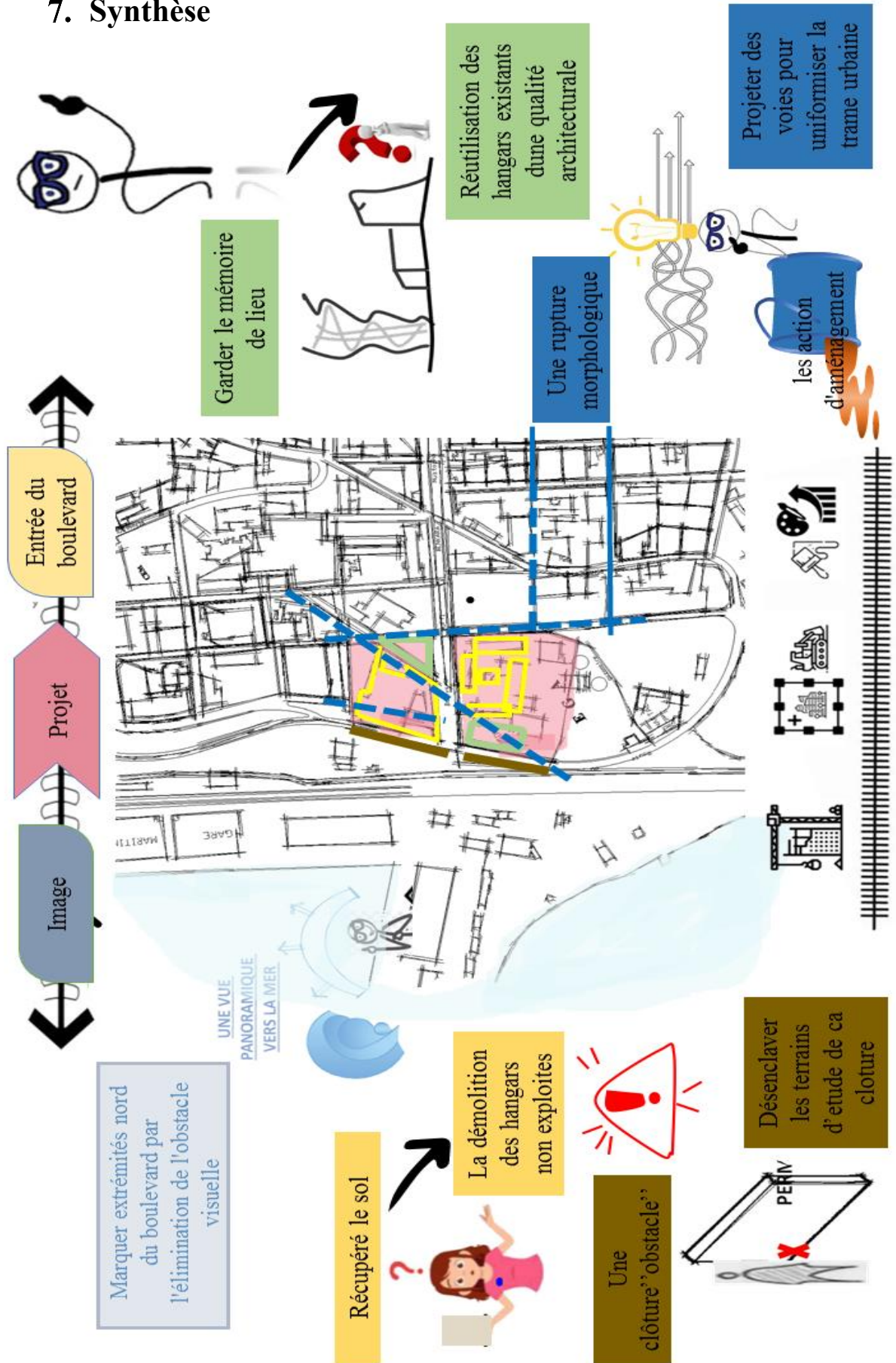


Coupe A-A'

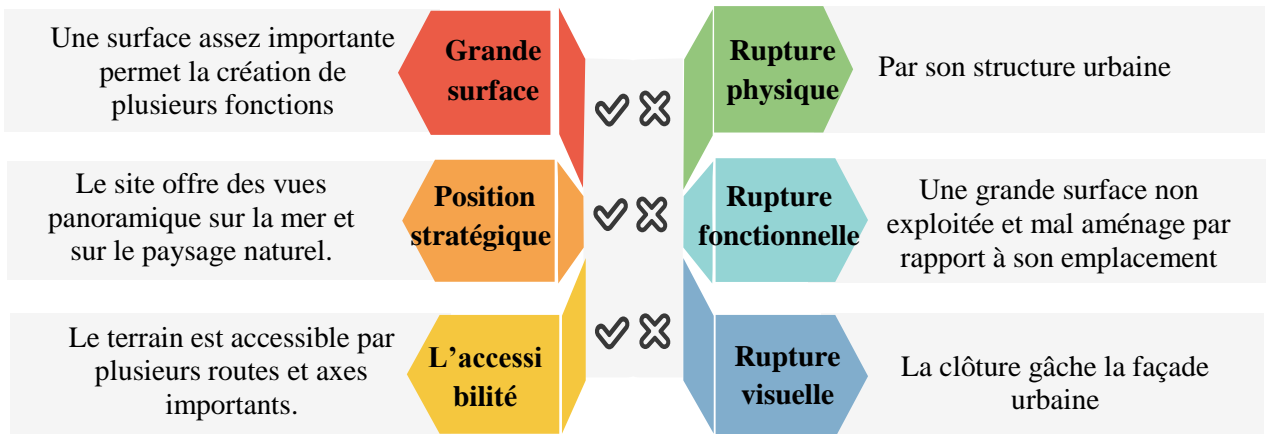


Coupe C-C'

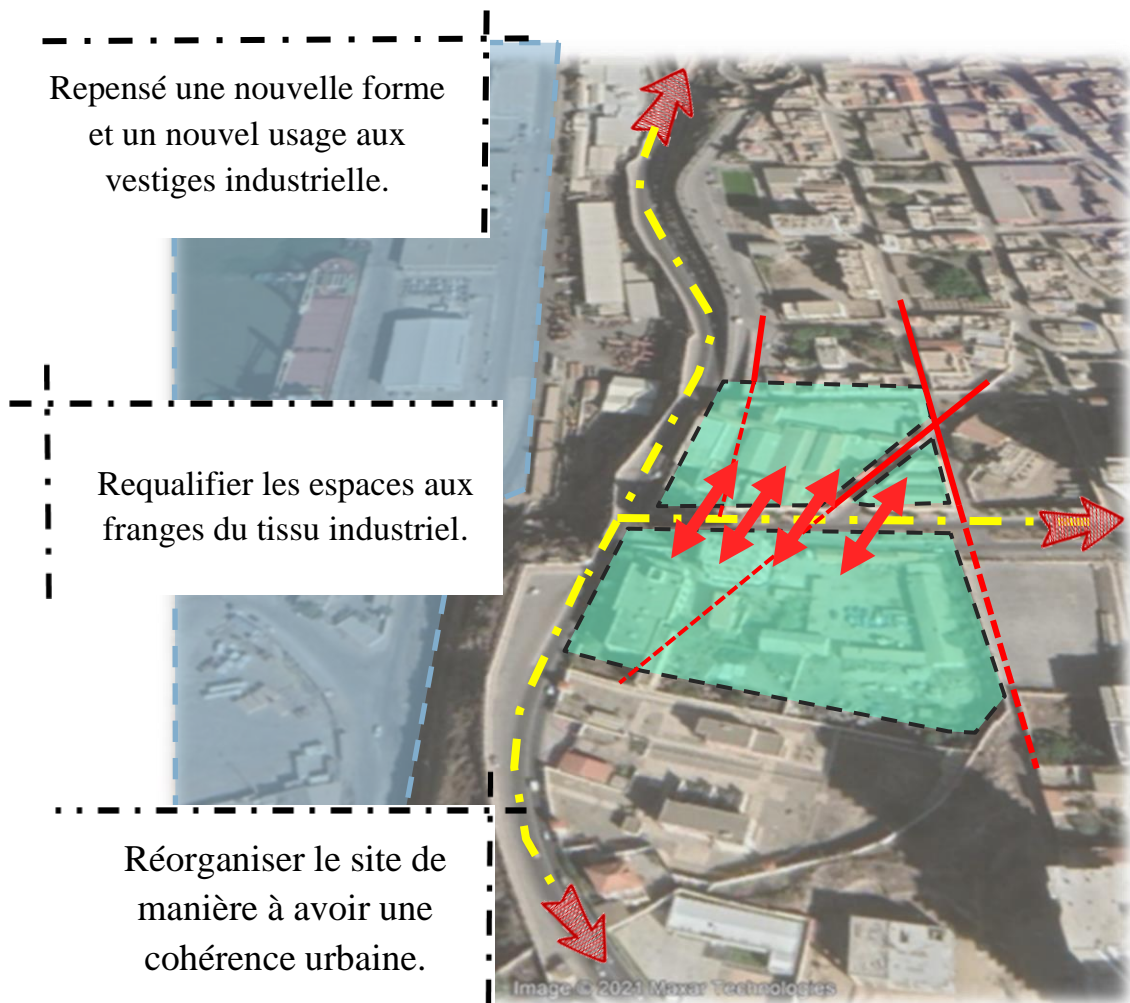
7. Synthèse



8. Les points forts et faibles de fragment d'étude :



7. Les grands enjeux du site



Quelle stratégie de reconquête?

De quelle façon peut-on exploités des vestiges industriels?

Quel devenir pour les friches industrielles ?

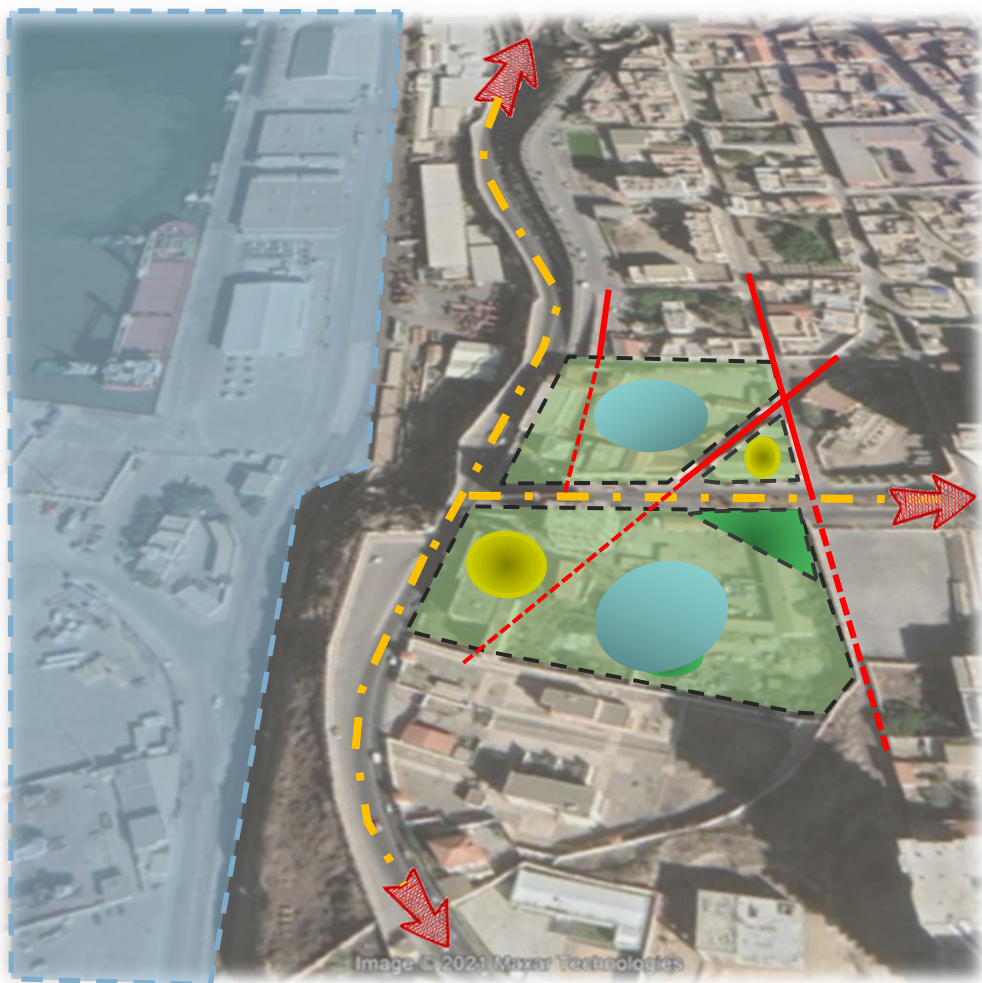
9. Schéma d'action :

Echelle urbain:

1- Projeter une voie pour uniformiser la trame urbaine

2-Réaménagement des espaces libre et délaissés

3- réaménagement de boulevard



Echelle architecturale:

1-délocalisation d'activité industrielle

2-réutilisation des blocs qui ont une valeur architecturale

3- implantation des nouveaux projets

Chapitre 02 : Projet urbain

1. INTRODUCTION :

Le présent chapitre nous permettra de vérifier notre problématique de recherche relative à la relation entre la réutilisation des friches urbaines et l'architecture d'urgence. La confirmation ou l'infirmité de notre problématique se fera à partir d'analyse contextuelle ainsi qu'une analyse comparative.

Dans cette étape, en nous influençant sur ce qui a précédé et prenant en considération les différents points de dysfonctionnement de la zone d'étude et pour répondre à nos objectifs, nous arrivés à entamer un schéma d'aménagement globale en focalisant notre intervention sur la parcelle témoin pour qu'elle serait un prototype de toute aire de la zone d'étude.

2. L'idée du projet :

Le projet urbain est un cadre de pensée, pour régénérer la ville au profit de ses habitants. Notre désir est d'avoir une continuité entre le projet et son contexte, donc il doit pouvoir par les différentes solutions traduites par des actions visibles et lisibles sur la ville, supports d'usages et d'activités au cas d'urgence. Cette continuité peut arriver à notre but qu'après une analyse contextuelle, et un long travail qui formule des solutions et des idées souhaitables.

Le site d'intervention est entouré par des itinéraires importants, et des points de convergence de plusieurs parcours, Ce sont les bordures caractérisant la structure du tissu urbain environnant ainsi ; le site occupe Une surface importante permet la création de plusieurs fonctions et offre des vues panoramique sur la mer et sur le paysage naturel ; Le terrain est accessible par plusieurs routes et axes importants comme La route de port (RN 11), et le boulevard de Mufti Benkara Mustafa, l'environnement est principalement composé de bâtiments à usage industrielle, et des hangars délaissés qui ont perdu leur fonctionnement initial et se sont devenus des friches industrielles.

L'idée du L'aménagement et l'implantation sont faits par rapport à deux critères :

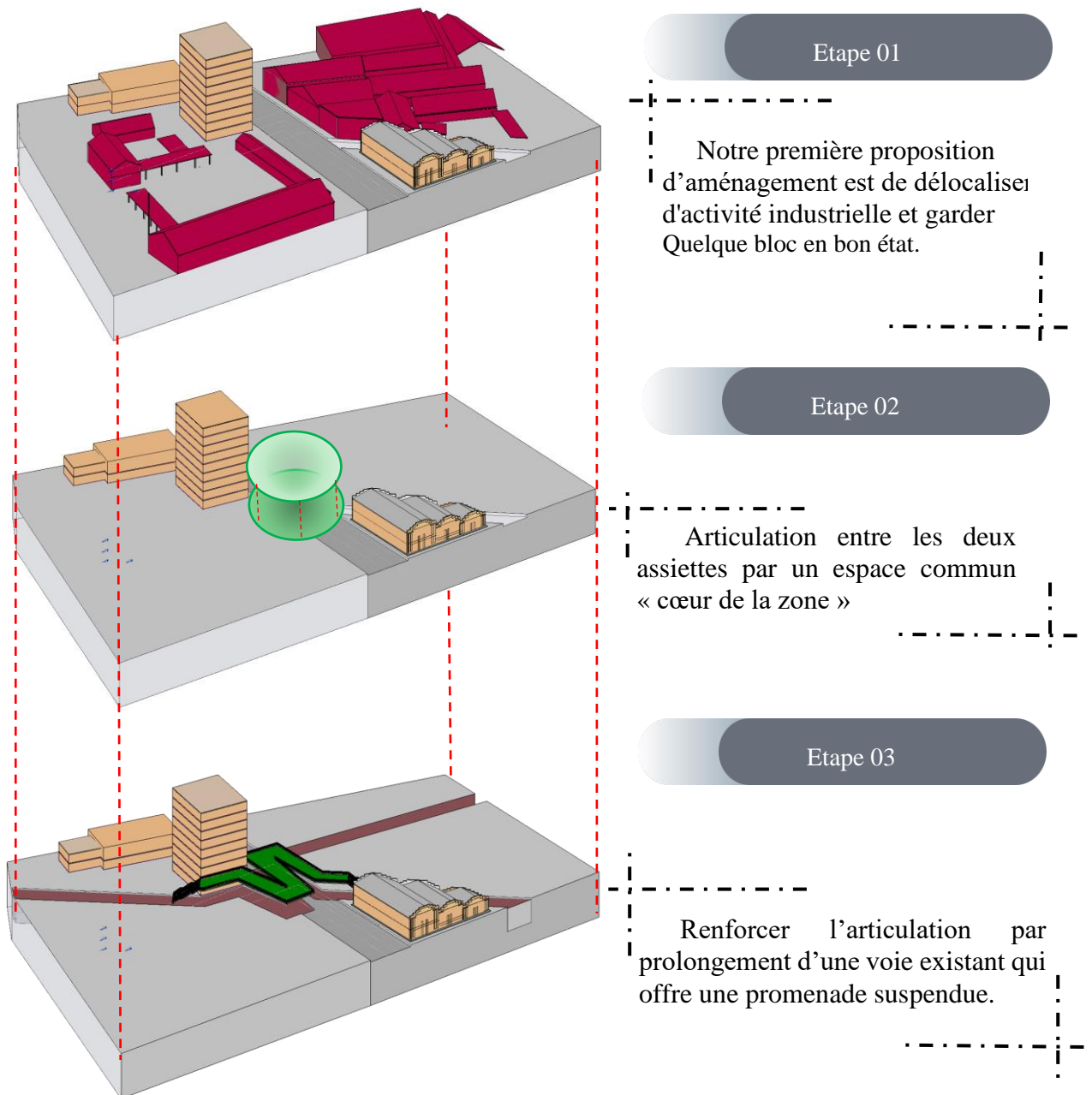
- ✓ Le premier : basé sur une transformation des bâtiments industrielles par la réutilisation d'élément sur le bâtiment « enveloppe, structure ... etc. pour Préservé la mémoire du lieu, son témoin industriel ainsi sa richesse architecturale.
- ✓ Le deuxième : utilisation des containers pour habitation afin de les rendre habitable, montable, déplaçable, et recyclable pour répondre aux besoins à l'aspect humain en cas d'urgence pour les sinistrés des catastrophes naturelles ou même des conflits.

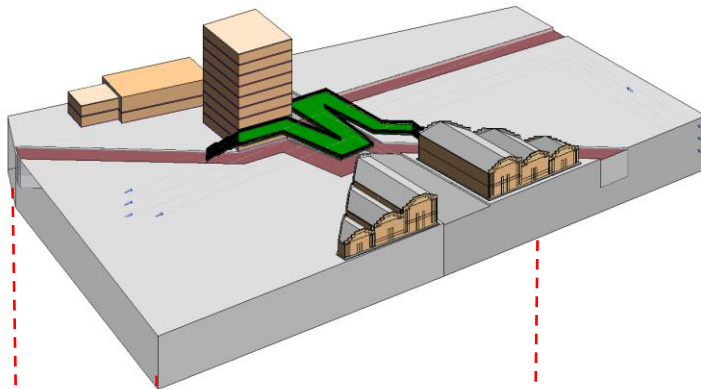
A partir les deux critères permet de faire une relation entre les différentes composantes de lieu à partir de la construction et de leur fonction, ce qui guide à une perméabilité qui permettant l'accès, l'orientation, la circulation et la liaison entre le projet et son environnement immédiat.

3. Concepts et Principes de l'intervention :

Notre démarche nous aide à choisir les bonnes orientations, afin d'éviter la gratuité de gestes et assurer une formalisation d'un ensemble urbain et architecturale cohérent répondant à toutes les contraintes et atteindre aux bases de notre projet.

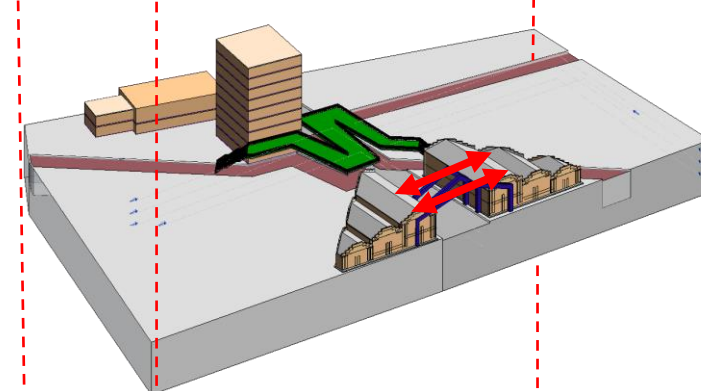
Les schémas en dessous représentent succession des propositions d'aménagement afin de créer une liaison entre les trois assiettes d'intervention telle que :





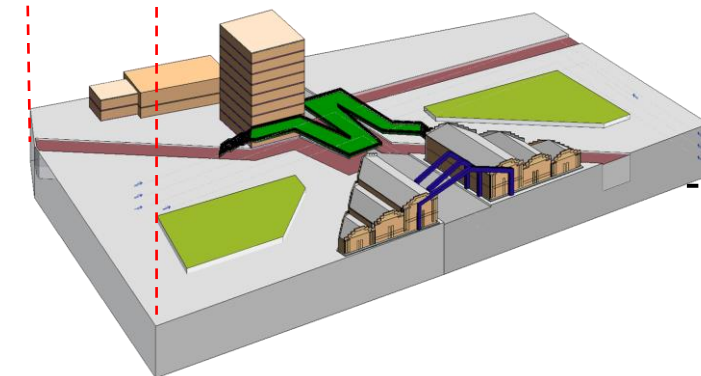
Etape 04

Créer un double bâtiment dimension identique à l'existant.



Etape 05

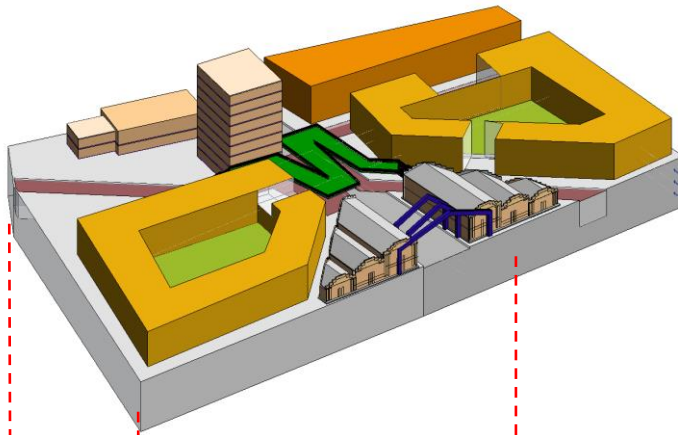
Relié entre les deux bâtiments par une porte urbaine pour marquer l'entrée du projet.



Etape 06

Créer deux sous cours intérieure.

Etape 07

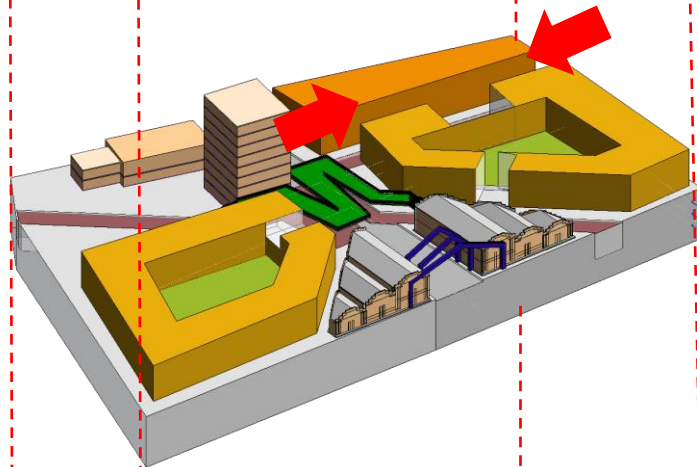


L'implantation des bâtis divisés en deux:

■ -Implantation autour de la cour intérieure.

■ -implantation linéaire sur la façade maritime.

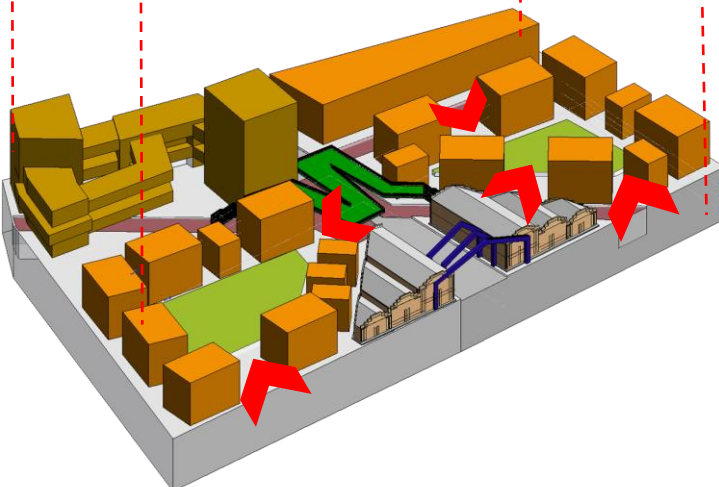
Etape 08



Distribution des parkings au sous-sol pour le profiter et pour éviter la circulation mécanique à l'intérieur du projet.

➔ Accès au parking

Etape 09



Diviser la zone d'habitation en plusieurs parties principales en gardant la liaison entre les différents espaces par des chemins piétonniers.

➔ Chemins piétonniers

4. Planification Urbaine :

La planification urbaine est comme démarche de recueil, de traitement et d'analyse de données liées aux besoins des habitants. Le projet compose de :

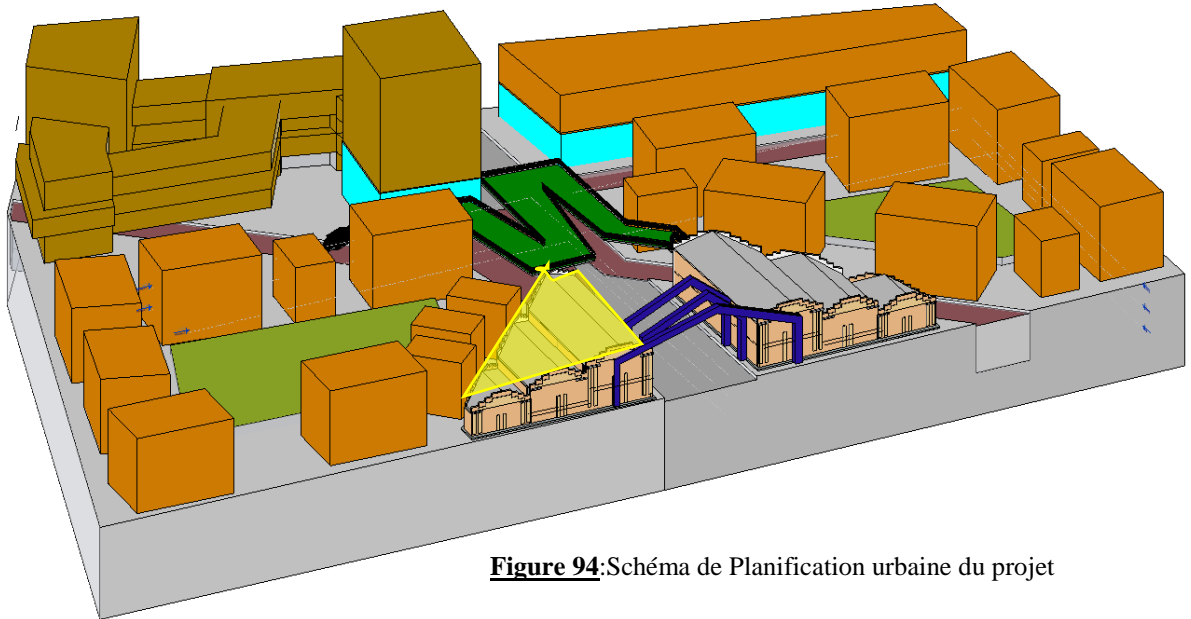


Figure 94:Schéma de Planification urbaine du projet

- Un espace de transition.
- Zone D'habitation
- Conservation SONALGAZ comme un élément d'appel et d'identité historique du site et le reconvertir à une unité de santé .

Implantation de nouveaux projets d'accompagnement dans la zone pour valoriser le quartier et réanimer le boulevard principal telle que :

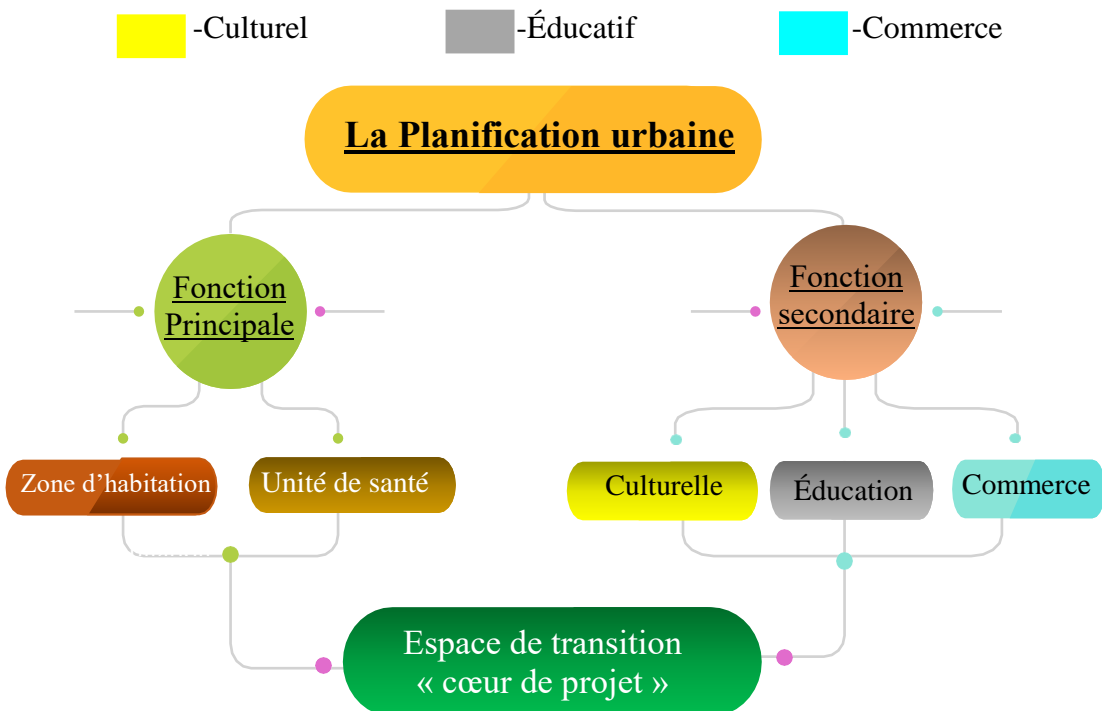


Figure 95:Schéma représente la planification urbaine

5. Description du projet :

5.1 Échelle Urbaine :

- **Hiérarchisation des espaces :** Le bâti a été affecté suivant la hiérarchisation des fonctions des utilisateurs : privé, semi public et public.

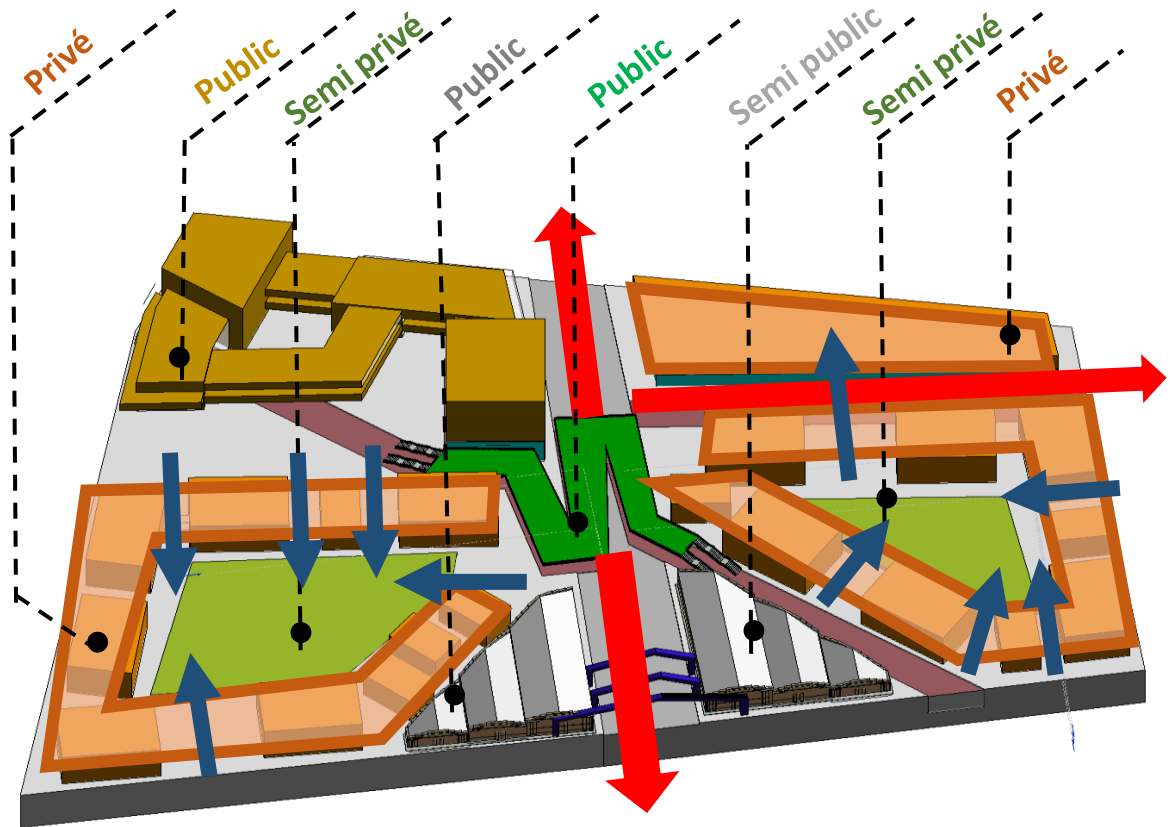


Figure 96: Schéma d'Hiérarchisation des espaces

- ➔ Axe Majeur, Circulation mécanique forte, nous avons créé un passage sous terrain de la voie mécanique afin de réduire la circulation.
- ➔ Chemin piétonnière

- **Accessibilité au projet d'intervention :**

Afin de réaliser une articulation viaire entre les différents types de trames, nous avons effectué une projection des voies à partir de l'existant et une projection des axes reliant entre les trois assiettes d'intervention, traversant l'axe qui fait une séparation de la zone d'étude et pour corriger cette rupture.

- ✓ L'accessibilité mécanique et piétonne au projet s'effectué par le boulevard ben Kara Mostafa.
- ✓ Stationnement : Distribution des parkings au sous-sol pour le profiter et pour éviter la circulation mécanique à l'intérieur du projet.

5.2 Démarche et stratégie de programmation urbaine :

Le programme de ce projet comporte des éléments fondamentaux répartis selon la hiérarchisation des besoins des usagers :

- Des logements de diverses typologies, hauteur et densité.
- Des équipements commerciaux, d'activités, éducatives, culturelles, administratives et de santé.
- Des esplanades vertes, une placette, promenade urbaine et maritime.
- Des espaces de circulation piétonne : passerelles.

FONCTION	ESPACE	NOMBRE D'UNITES
Zone d'habitation	Logement	142 appartements
Unité de santé	hôpital	3 unités
Education	Unité scolaire	1
Gestion	Administration	1
culturel	Médiathèque	1
Commerce	Boutique	6

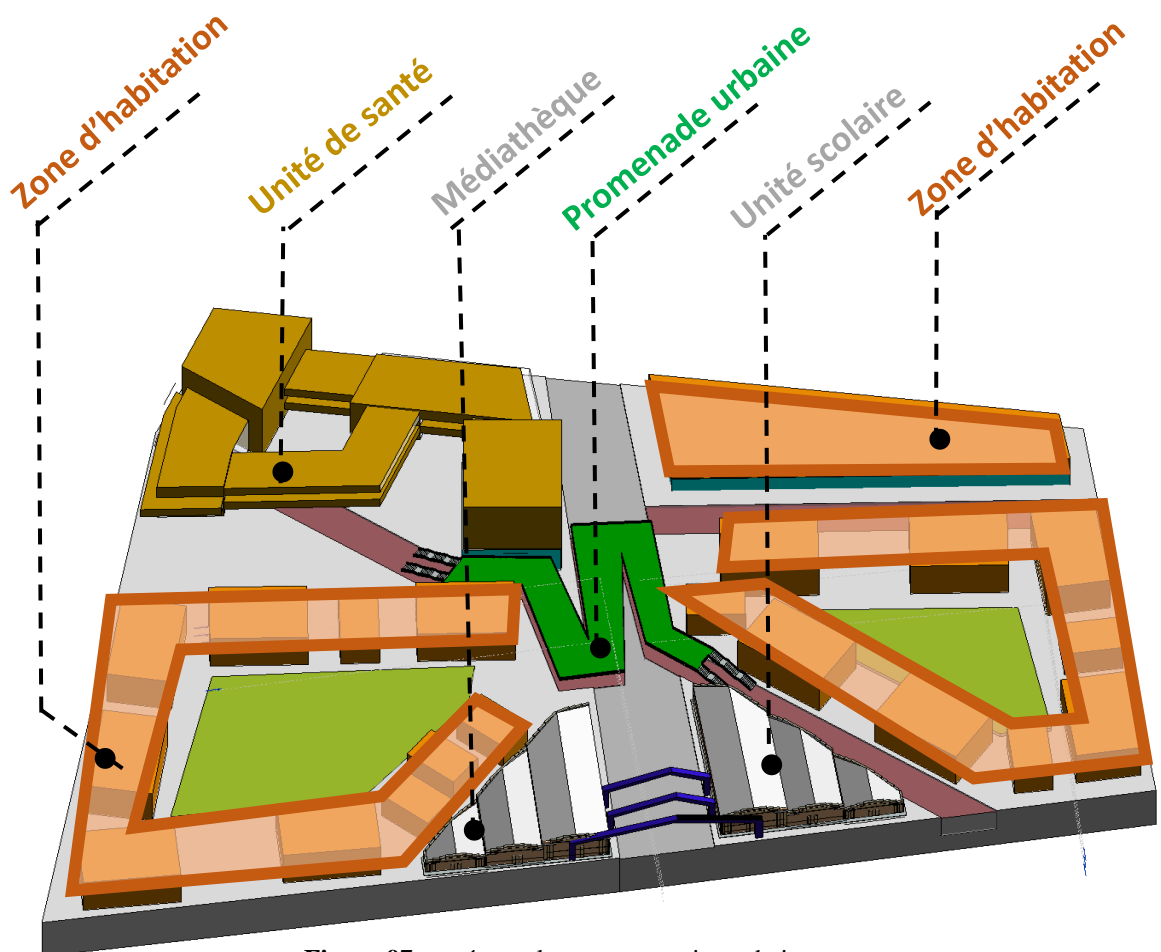


Figure 97: représente la programmation urbaine

Plan de masse :



Figure 98 : représente le plan de masse

5.3 Approche architecturale :

La conception n'est pas que la résultante des données initiales et des contraintes : il s'appuie également sur une « partie architecturale ». Le travail de l'architecte ne relève pas seulement d'automatismes qui réagissent à des contraintes déterminées. La conception d'un édifice est portée par des choix, des intentions, des décisions que permet, ou auxquelles renvoie l'idée. Les idées de l'architecte sont à comprendre comme des convictions générales, des croyances, des engagements ou, plus simplement, des opinions. Il s'agit aussi d'influences diverses

Principe d'intervention sur les bâtis :

Dans notre cas, on se doit de construire dans l'existant et créer dans le créé, l'enveloppe sera partiellement gardée carrossant un contenu entièrement différent, en modifiant les intérieures afin qu'ils soient aptes à accueillir les nouvelles fonctions dictées par le programme proposé.

1. Le cœur du projet :

Depuis la planification de l'aménagement extérieur nous avons fait ressortir les éléments de Liaisons et les entités spatiales qui représentent : une promenade suspendue urbaine et maritime de l'ensemble du projet. Elle crée une composition complémentaire avec les blocs existants.

- La première représente un élément d'articulation transitoire entre les trois assiettes de projet.
- La deuxième elle offre une composition architecturale avec les autres composants du projet.
- Tandis que cette promenade suspendue d'en t'il est question dans ce cas d'intervention est reflété par un espace de détente et de rassemblement qui offre une double liaison avec le port d'un côté et les éléments historique d'un autre sous forme d'une composante végétale.

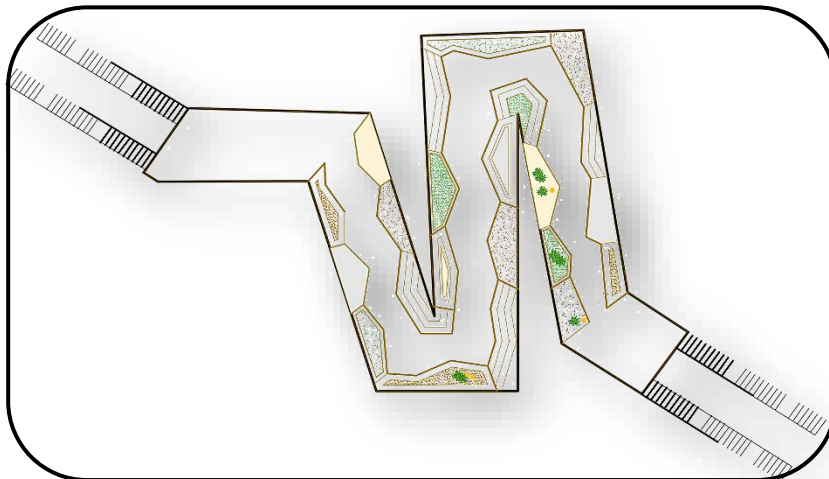


Figure 99:représente Le cœur du projet

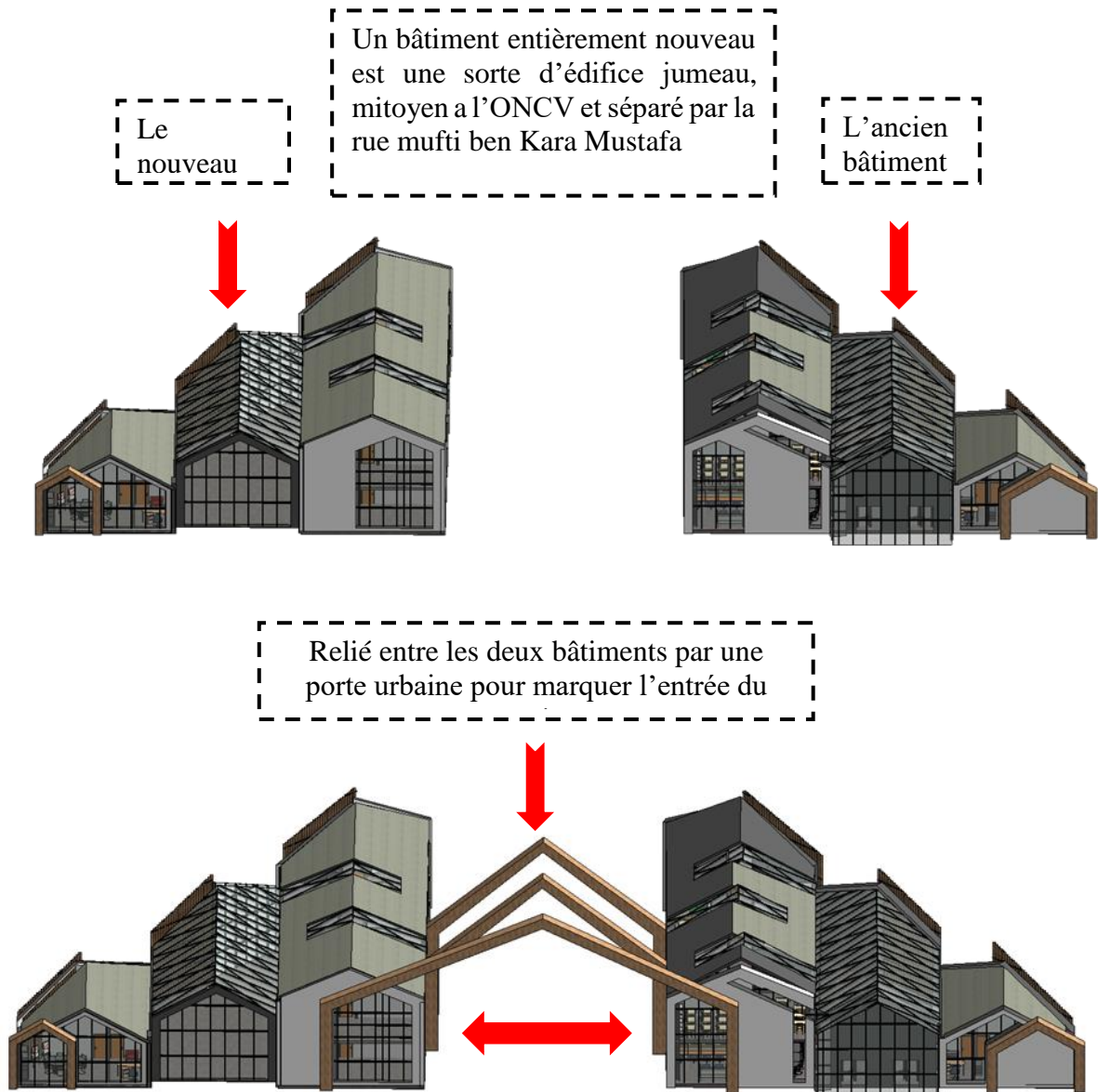
2. Préserver l'ONCV en doublant l'espace :

Comme nous l'avons vu dans le diagnostic, les trois hangars d'ONCV sont de gros volumes rectangulaires entièrement vides, Nous avons eu assez vite l'idée de garder cet espace tel qu'il est et de ne pas le perdre et redonner une vie à un symbole du passé industriel de la ville.



Figure 100:ONCV avant la réutilisation.

On a proposé de faire le double de ce bâtiment, c'est-à-dire d'adosser sur la partie sud exactement le même volume, de mêmes dimensions au sol, de même hauteur mais d'une architecture beaucoup plus légère, beaucoup plus contemporaine et qui permettrait de réaliser un bâtiment complètement neuf pour abriter le programme qui nous était demandé.



Système constructif :

On a travaillé avec deux système constructif sont :

- Mur porteur en pierre dans le bâtiment existant « Unité scolaire » : une addition d'une nouvelle structure métallique à la structure initiale du bâtiment afin de supporter le nouveau plancher intérieur.
- Structure métallique dans le nouveau bâtiment « Médiathèque » : Le choix de la structure a une relation avec la typologie des espaces tell que les espaces d'atelier lesquelles demande une grande portée et une structure légère et propre dans la construction partir de cela en été dirigé vers la structure métallique.

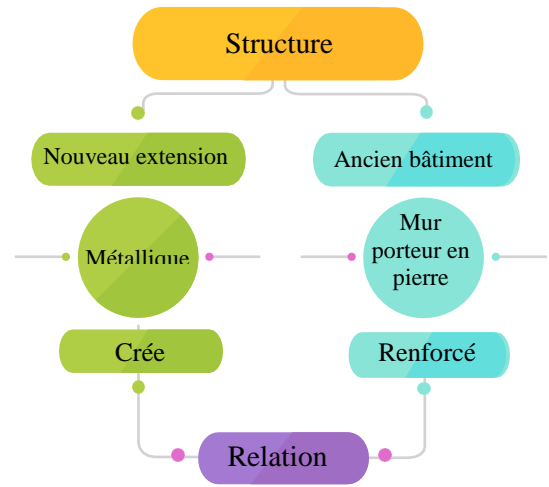


Figure 101:Schéma explicatif de la structure

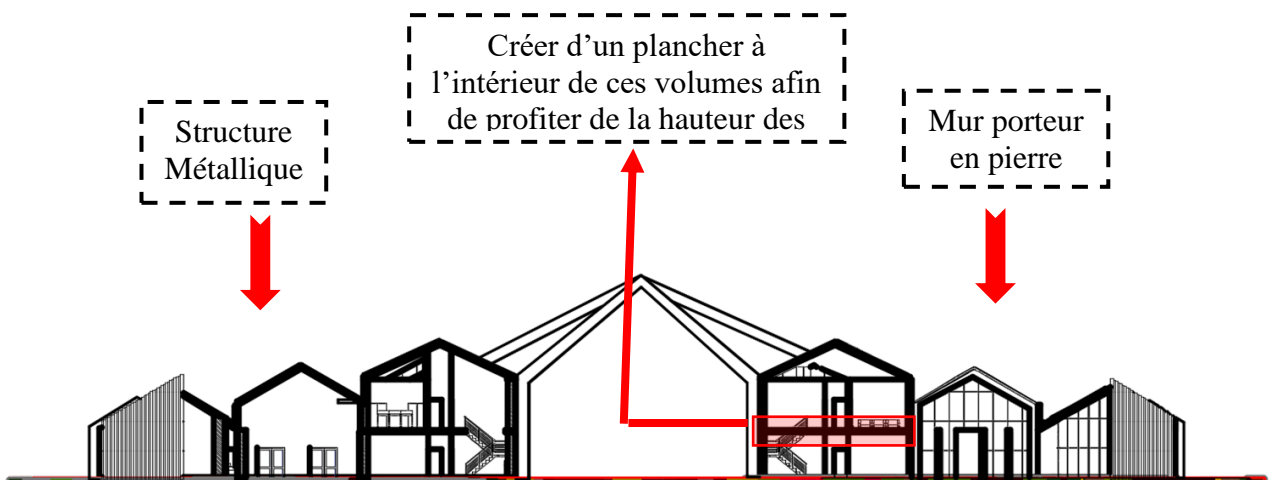


Figure 102:Coupe bâtiment nouveau et ancien

Le choix constructif a été porté sur la structure métallique conçu indépendamment de l'existante, les poteaux métalliques soutenant la membrane sont implantés de tel sorte à ne pas détériorer l'infrastructure existante suivant le même principe du bâtiment, En choisisse l'acier dans la structure à cause de ces propriétés uniques qui nous aide dans les grandes portées et la souplesse de la forme et une flexibilité unique.

Cette technique est la plus adéquate pour notre projet d'une part et d'autre part l'effet métallique rappelle la structure contemporaine et crée un contraste avec l'ancien en préservant son image sans le dénaturer.

Dossier graphique d'unité scolaire :

➤ Plan de rez-de-chaussée :

Au rez-de-chaussée, nous trouvons une cour dans le hangar central et l'administrative dans le hangar du moins surface et l'autre d'une grande surface préserver pour les laboratoires, les classes qui nécessite une grande surface. Des œuvres

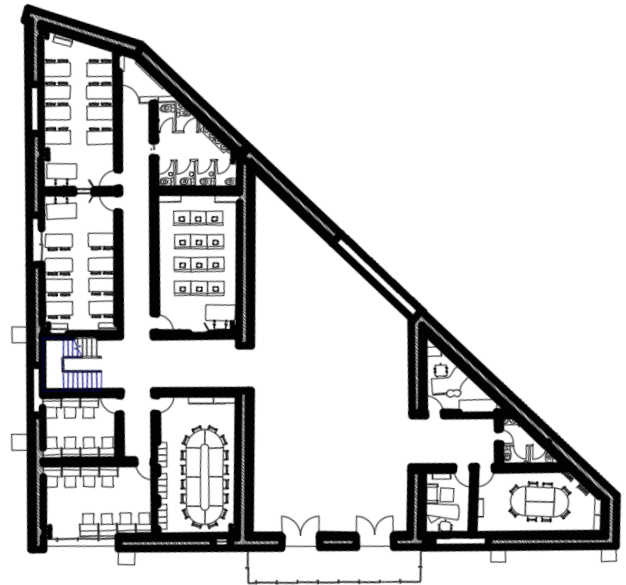


Figure 104: Plan de RDC d'unité scolaire

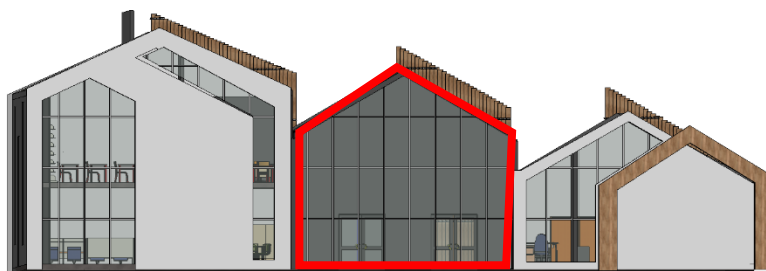


Figure 103: Plan de 1ère étage d'unité scolaire

➤ Plan de 1^{er} étage :

Au premier étage, nous trouvons le nouveau plancher crée, il est préservé pour les classes et laboratoires et salle d'informatique et des espaces sanitaires.

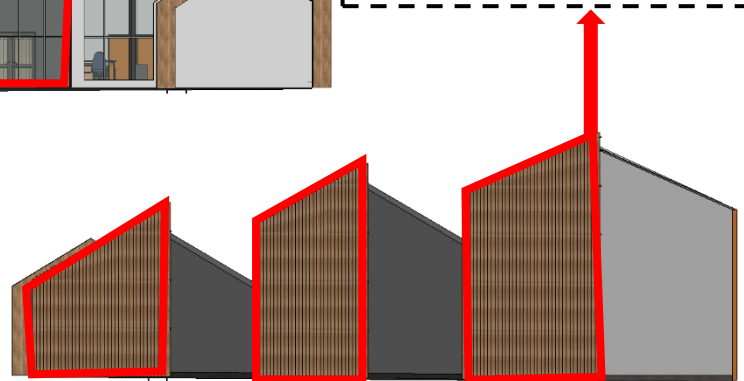
➤ Les façades :



Façade principale d'unité scolaire

Utilisation des murs rideaux et des panneaux en bois avec une gradation d'hauteur.

Dans le traitement de façade on utilise une fausse façade pour L'ancien édifice devient dynamique et légère.



Façade ouest d'unité scolaire

Dossier graphique du Médiathèque :

➤ Plan de rez-de-chaussée :

Au rez-de-chaussée, il y a des espaces dédiés au public tels que des salles d'exposition au centre du projet, ateliers et salle de projection et espaces de maintenance et d'administration.



Figure 105: Plan de RDC du médiathèque

➤ Plan de 1^{er} étage :

Au premier étage, nous trouvons un petit espace d'exposition, des ateliers et bibliothèque et salle de lecture

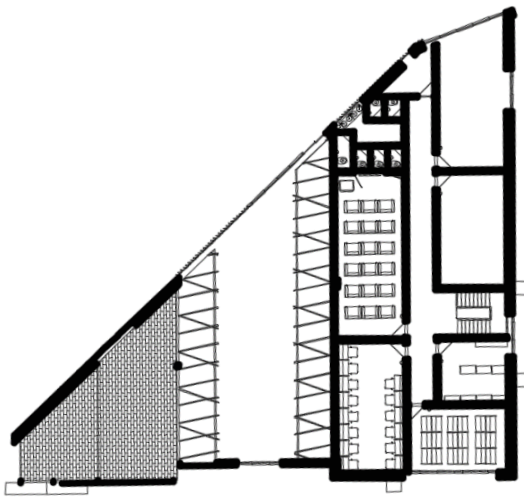


Figure 106: Plan de 1er étage du la médiathèque

➤ Les façades :



Vitrage toute la façade ouest du nouveau bâtiment et casser par des

Pour marquer l'entrée à l'immeuble en à créer un retrait dans la façade.



Les façades longitudinales du nouveau et l'ancien bâtiment :



Figure 107: Façade principale du nouveau et l'ancien bâtiment

Utilisation du contraste dans les façades et joue entre le plein et le vide

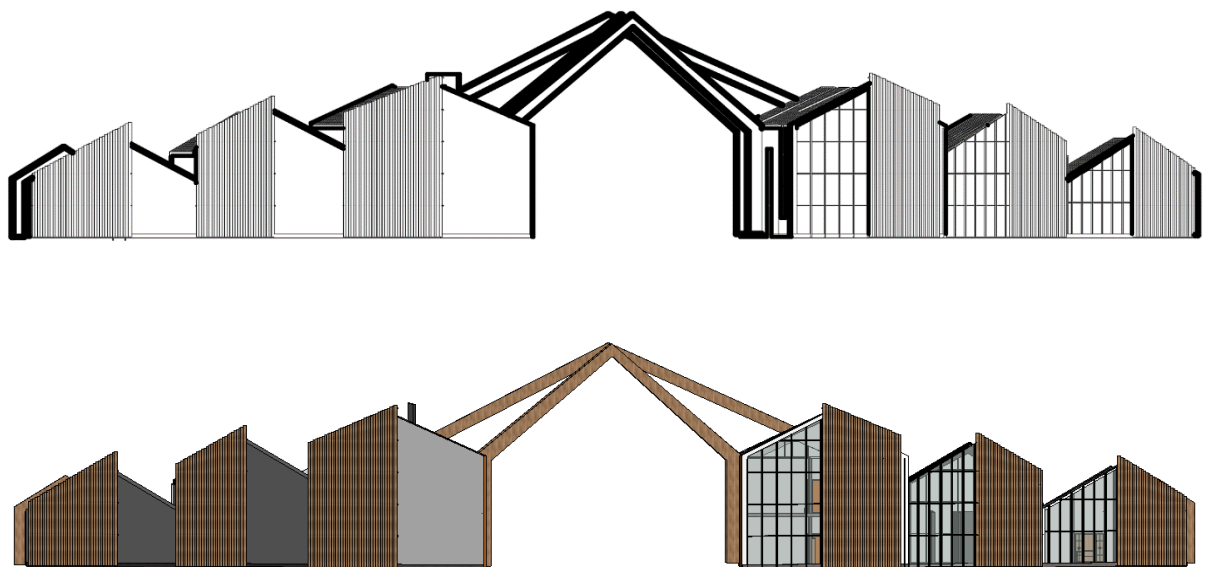


Figure 108: Façade secondaire du nouveau et l'ancien bâtiment

1. Mettre du nouveau dans l'Ancien :

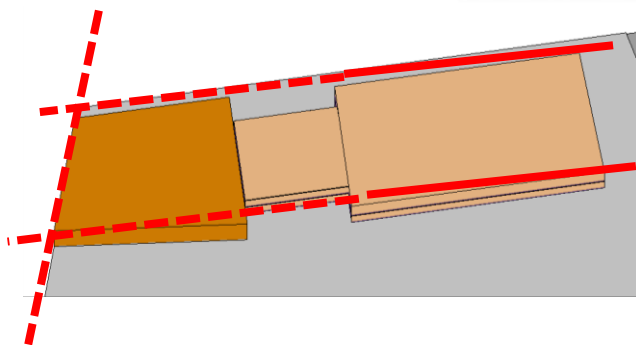
Quand les espaces sont insuffisants, l'édifice d'origine doit être complété par une construction contemporaine. La greffe peut s'opérer par le biais d'une adjonction quand il existe suffisamment de surface au sol disponible, ou par une surélévation, dans le cas contraire, comme notre intervention sur le bloc de SONALGAZ.

Le bloc de SONALGAZ occupe une surface importante caractérisée par :

- Implantation linéaire sur la façade maritime.
- Une composition volumétrique rectangulaire opaque.

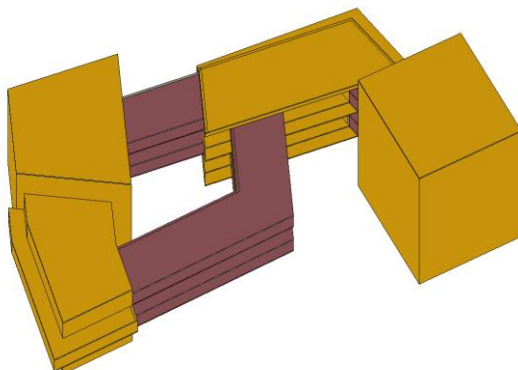
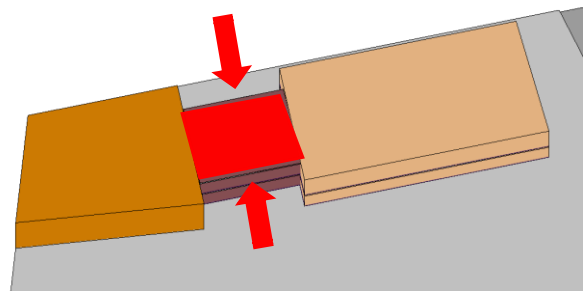


Figure 109:SONALGAZ avant la réutilisation



Prolongement de la ligne du bloc existant en faisant leur parallèle pour Aligner avec le boulevard, donc profiter d'une façade maritime.

Modification de la silhouette du bâtiment et en créant des vides et des retraits offre des passerelles piétons, sous forme des coursives pour marquer l'entrée du projet sur la façade maritime.



Assembler ces différents blocs et relier entre les nouveaux blocs et l'existant par des coursives qui jouent un rôle dans la fonction (circulation horizontale) ainsi que dans la composition volumétrique.

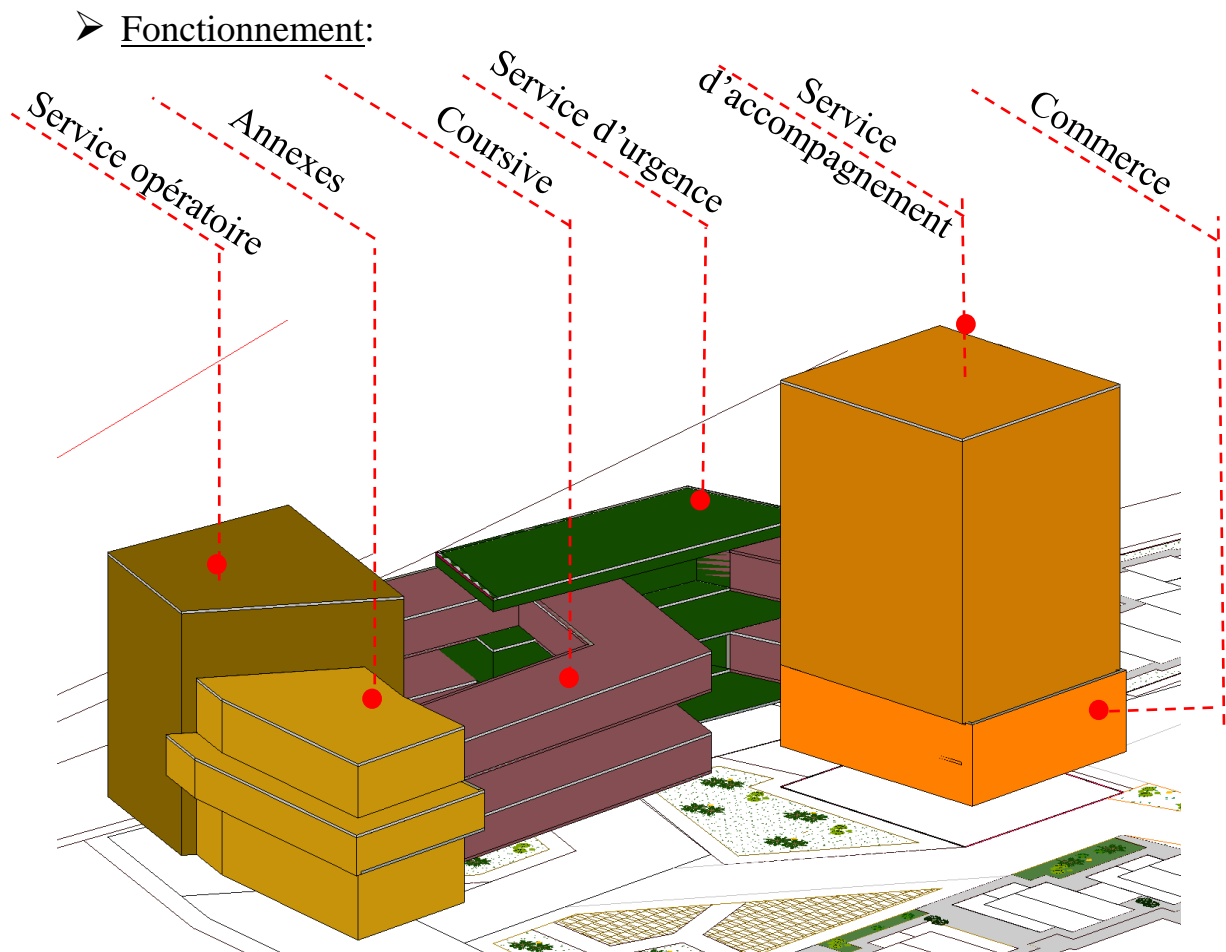


Figure110: schéma représente l'organisation spatiale d'unité de santé

➤ Les façades :

Les volumes de la façade sont homogènes (suivre l'ancienne trame) ainsi la différence de niveau entre les volumes offre à la façade un aspect dynamique. On a repris même rythme des ouvertures dans l'ensemble du projet.

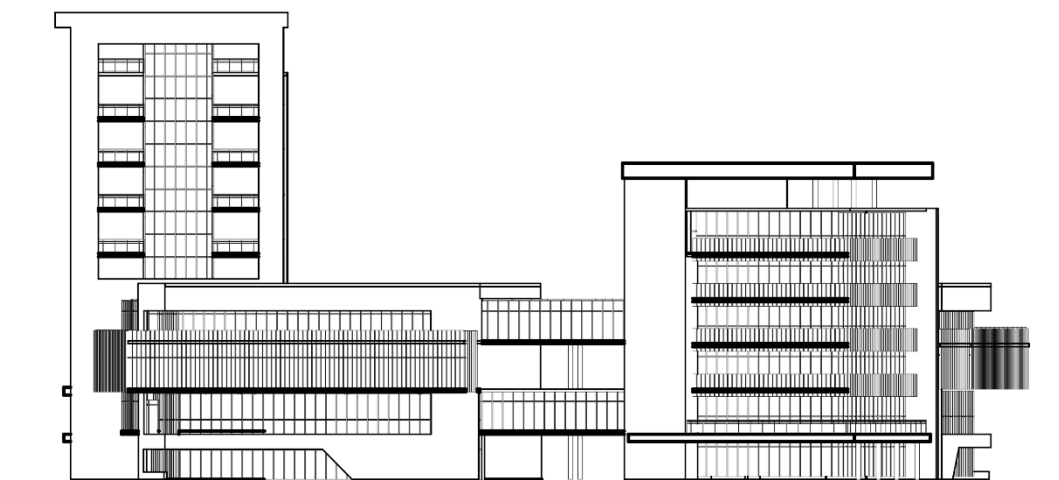


Figure111: façade principale d'unité d'hospitalisation.

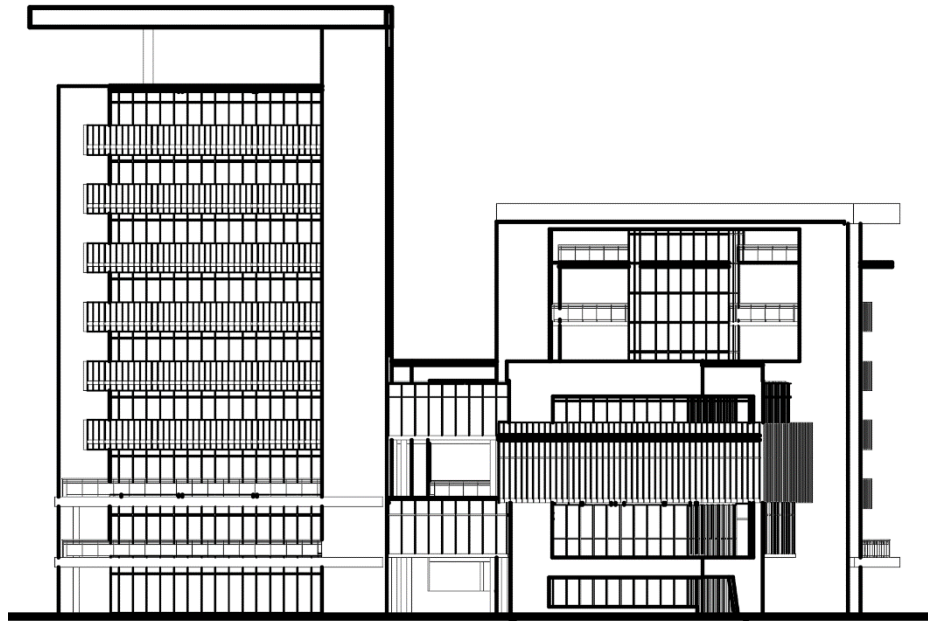


Figure 112 : façade nord d'unité de santé.

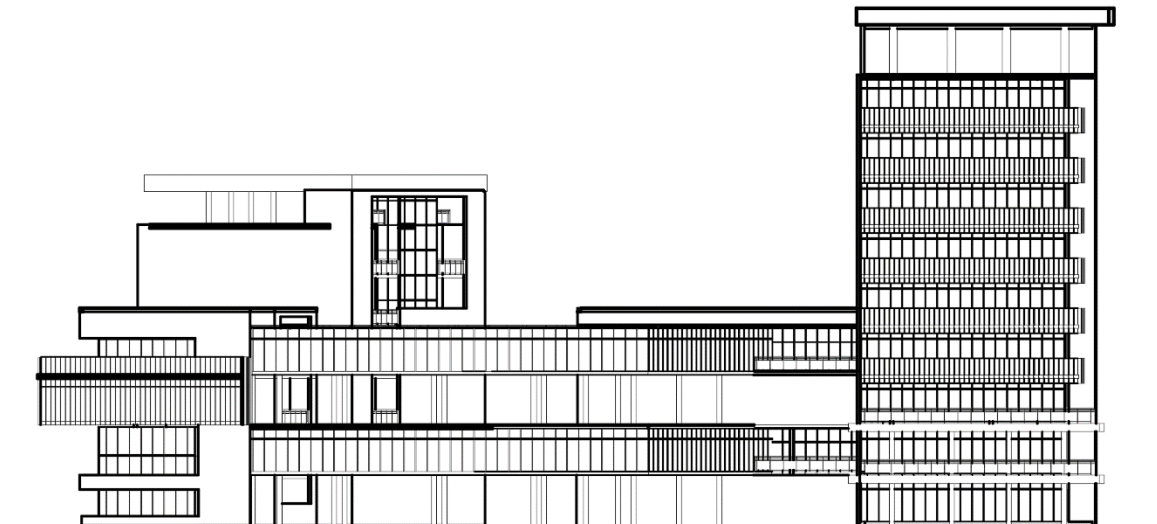


Figure 113: façade est d'unité de santé.

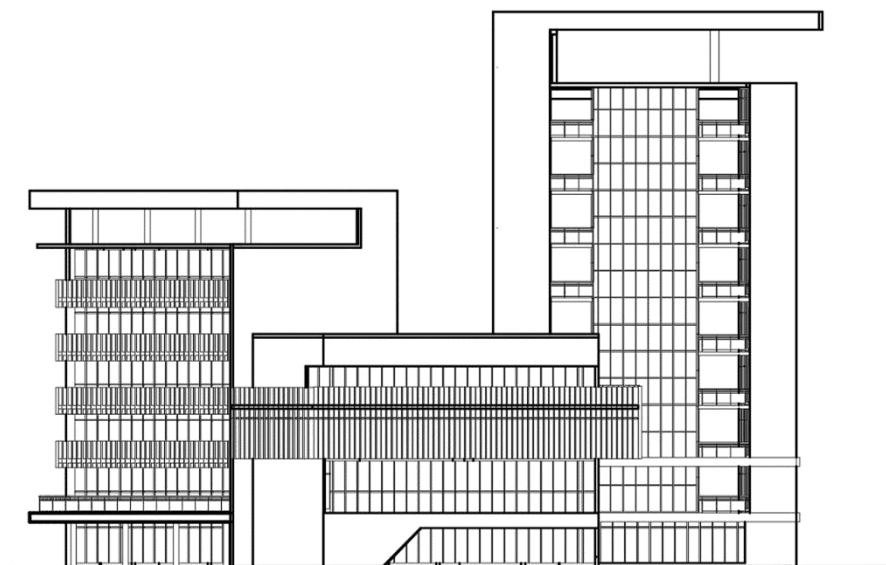


Figure 114: façade sud d'unité de santé.

➤ Les coupes :

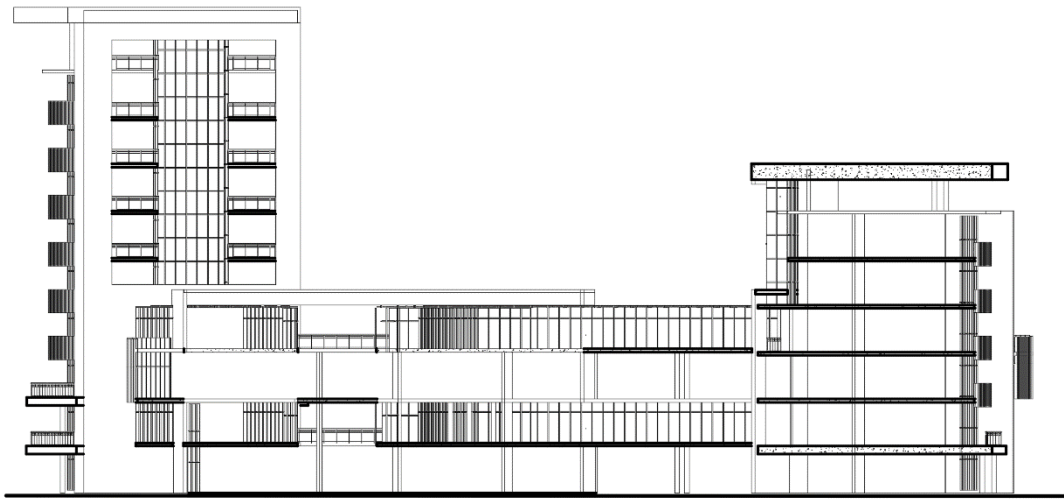


Figure 115: coupe 01 d'unité de santé.

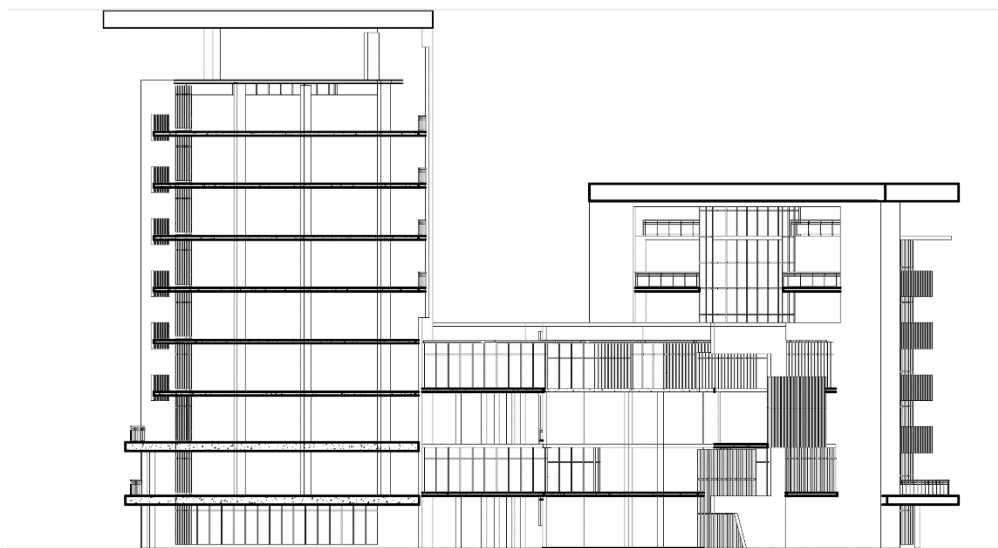


Figure 116: coupe 01 d'unité de santé.

2. Le container comme logement d'urgence :

Ce choix autorise une grande liberté de composition par la mise en jeu des volumes permettant, ainsi ; de concevoir l'habitat face à la situation de l'urgence par La préfabrication, la mobilité, et la modularité qui sont des principes offrent de nombreux avantages, en terme de coût, de facilité et de rapidité de mise en œuvre.

Les containers sont fabriqués selon dimensions répondant à des normes internationales : container « 20' pieds » ; » container 30' pieds » et « container 40' pieds ».dans le projet on utilise le type de 30' pieds dans le but de conception d'unité des quelle se compose les logements.



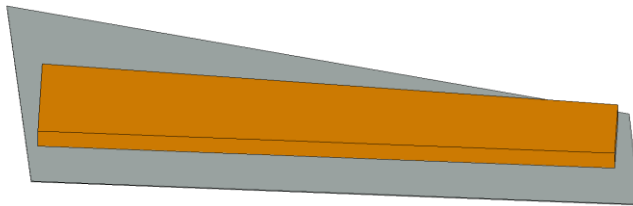
Figure 117: représente le container

Dimension	Conteneur 30pieds
LONGUEUR	9,12 m
LARGEUR	2,43 m
HAUTEUR	2,59 m

Tableau 14:représente les dimensions des centenaires

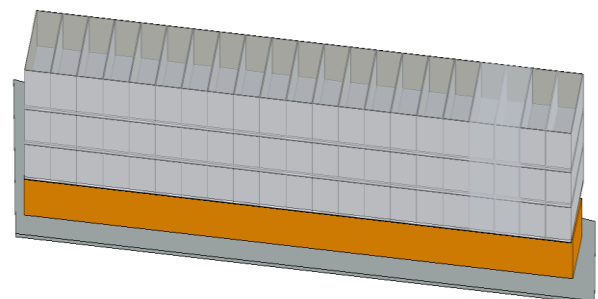
Implantation linéaire sur la façade maritime :

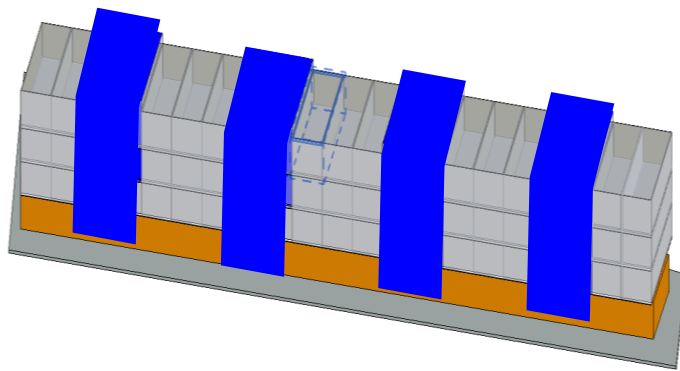
La volumétrie : La volumétrie se développe selon un principe de composition, d'addition, rotation et de translation d'un volume unitaire, car la construction en Container nous limite sur une dimension unitaire.



Créer une base selon la forme de la parcelle au niveau RDC pour supporter la charge et réserver pour le commerce.

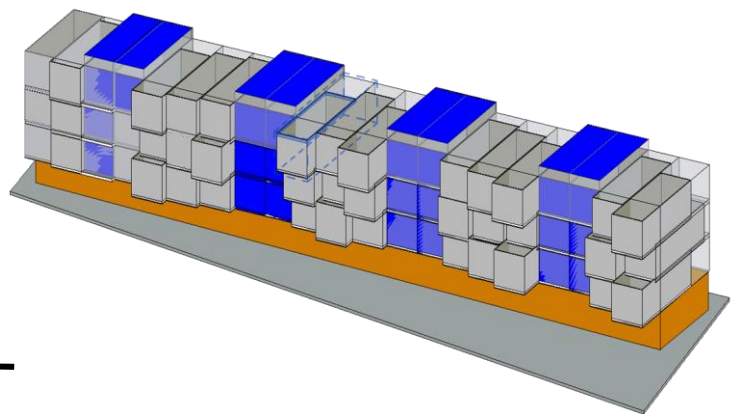
Une superposition de 63 containers de 30' pieds à la base accolés l'un à l'autre pour Aligner avec le boulevard, donc profiter d'une façade maritime.





| - - - - -
 | Casser l'horizontalité par des
 | noyaux verticaux pour assurer la
 | cohérence des façades, réserver
 | pour la cage d'escalier.

| - - - - -
 | Le jeu de décalage des
 | conteneurs offre transparence et
 | légèreté du bâtiment et assure
 | une fonction de protection solaire
 | des modules utilisés à la
 | performance environnementale
 | du bâtiment.



| - - - - -
 | L'ensemble de projet est composé d'une seule typologie 21
 | logement d'une hauteur de R+4.

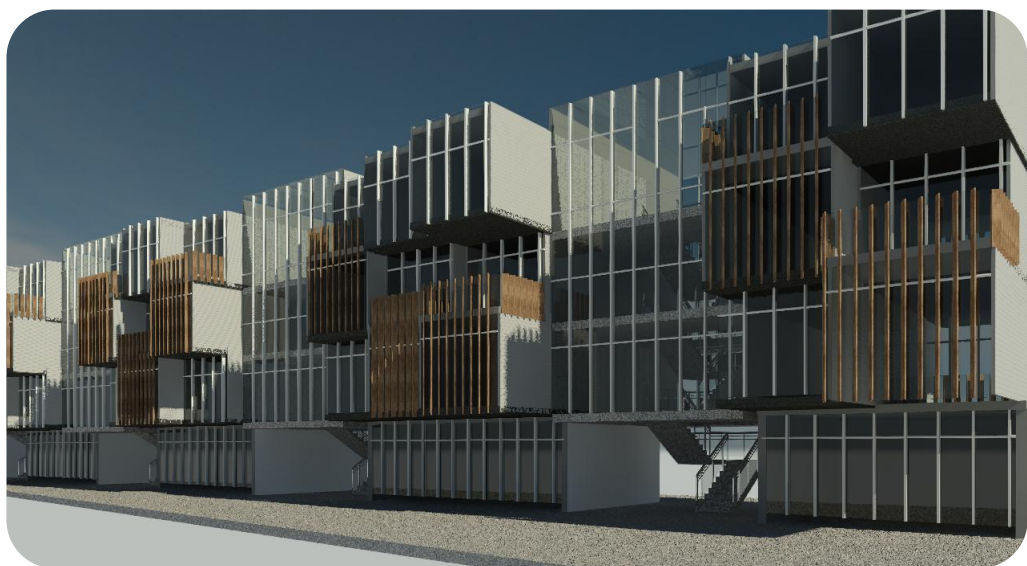


Figure 118:représente la 3^{ème} typologie de logement

➤ Les façades :

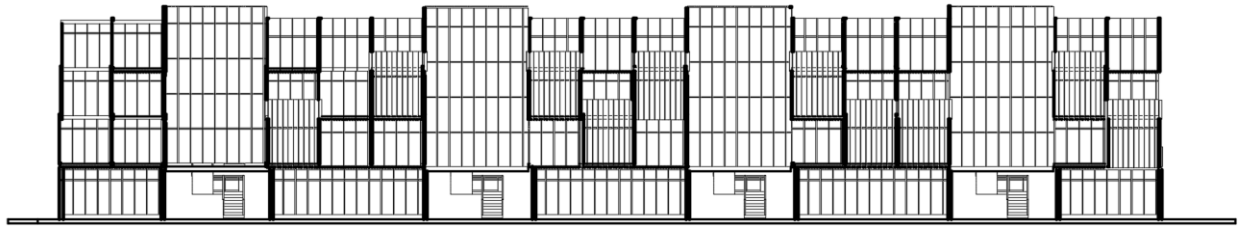


Figure 119: façade est de l'immeuble



Figure 120: façade principale ouest de l'immeuble

➤ Perspective :

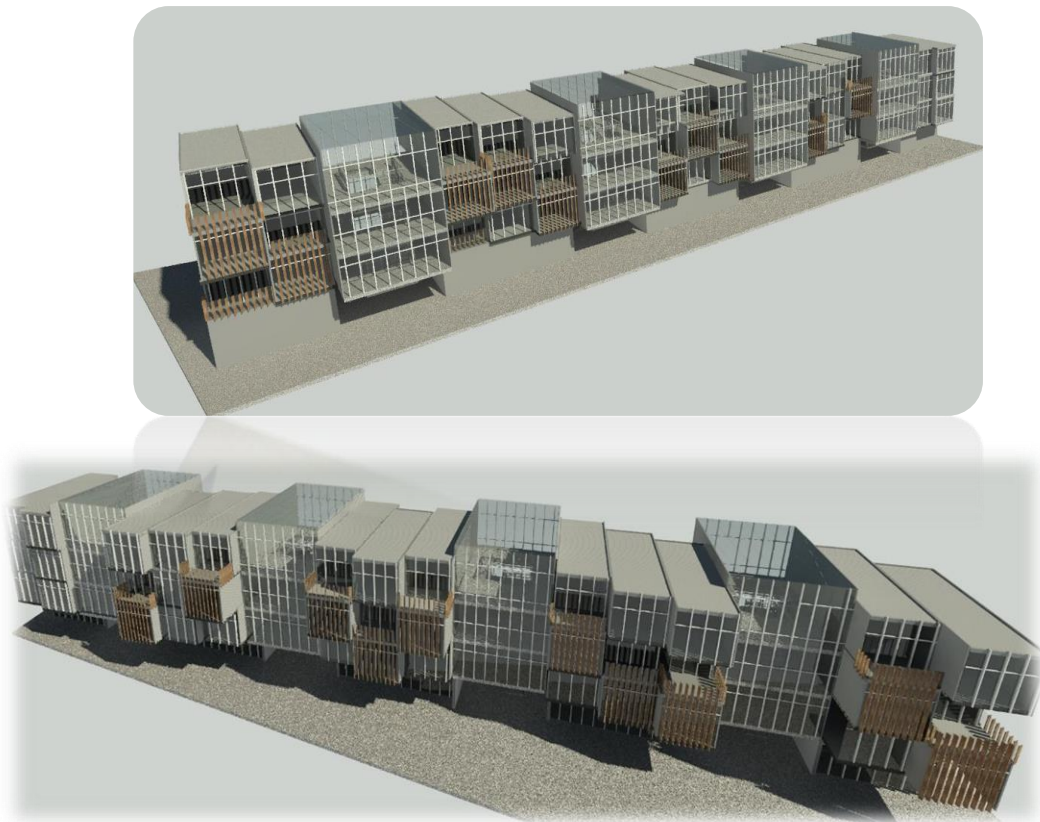


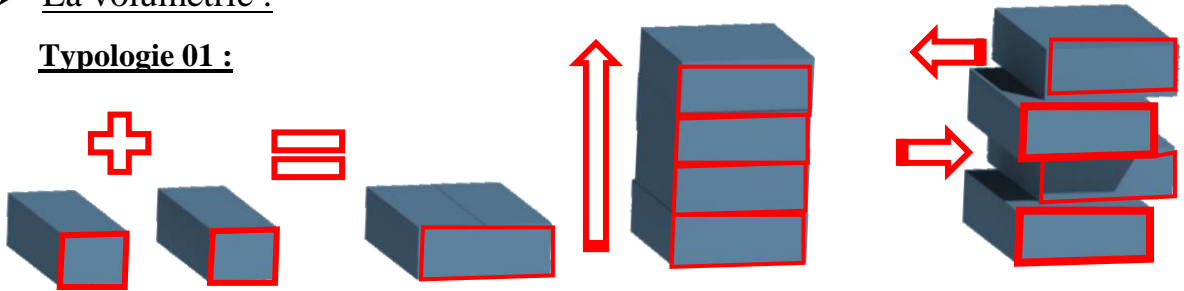
Figure 121 : perspective de l'immeuble

3. Implantation autour d'une cour centrale :

L'idée du projet c'est d'avoir le maximum d'autonomie pour chaque logis et de le pensé individuellement comme une sorte de maison de ville, cela s'exprime en volumétrie par un principe d'emboîtement qui nous donne une lecture globale de l'organisation interne de l'unité, à partir de container en va combiner plusieurs formes par plusieurs actions « accoler, superposer, décaler ».

➤ La volumétrie :

Typologie 01 :



Typologie 02 :

L'élément central dominant, un noyau qui domine le centre du parcours qui peut servir des différents logements

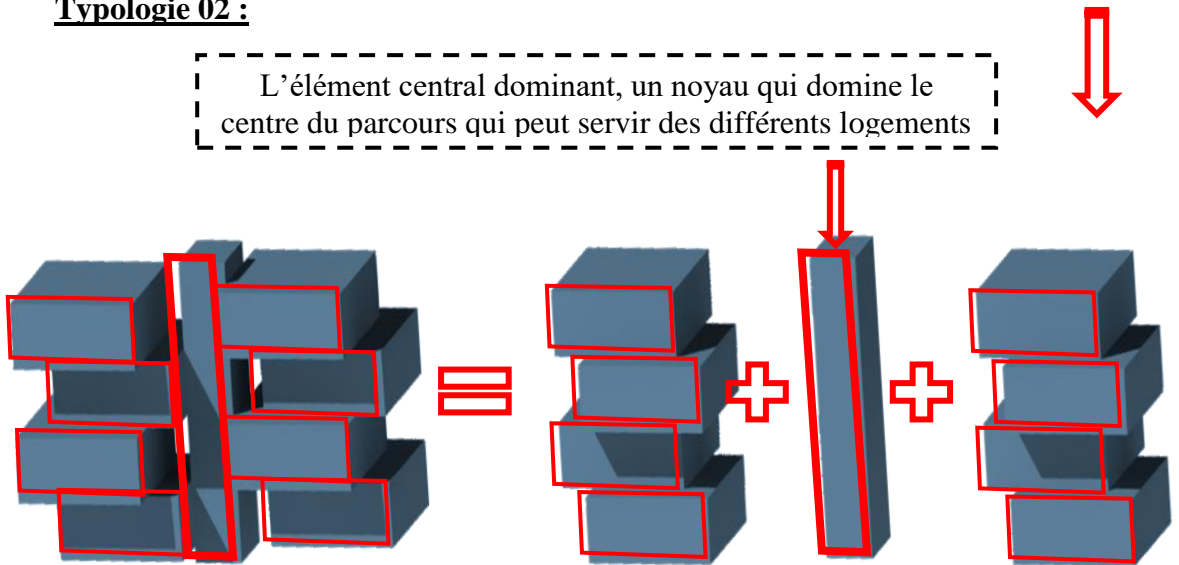


Figure 122: représente l'unité d'habitation

Dossier graphique de Typologie 01 :

➤ Les Plans :

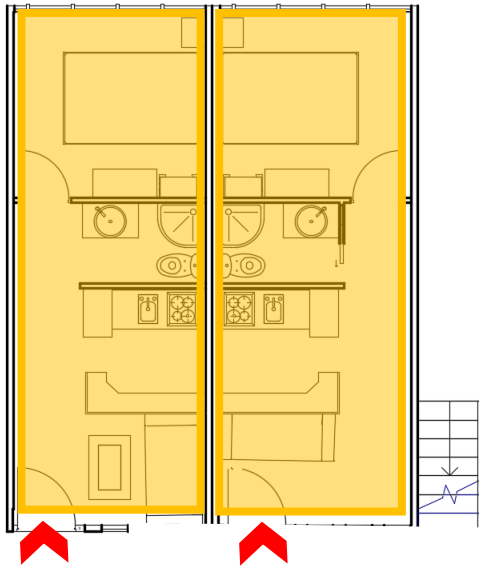


Figure 123: Plan de RDC

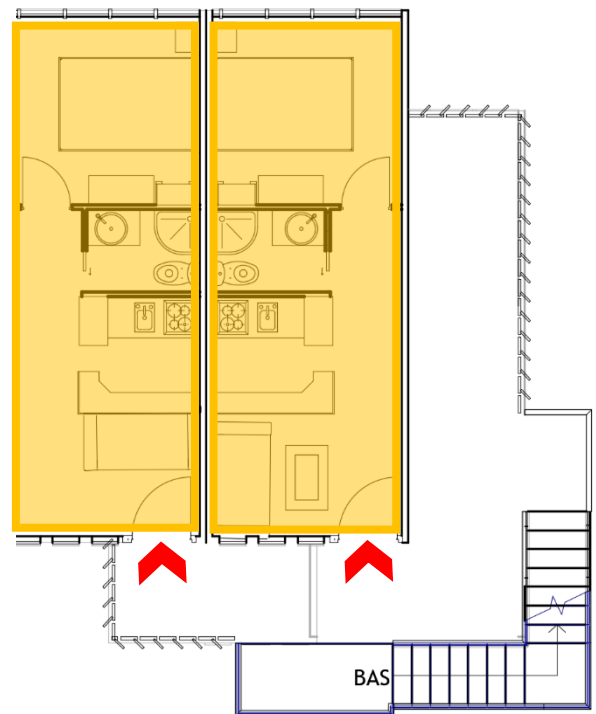


Figure 124: Plan de 1er étage

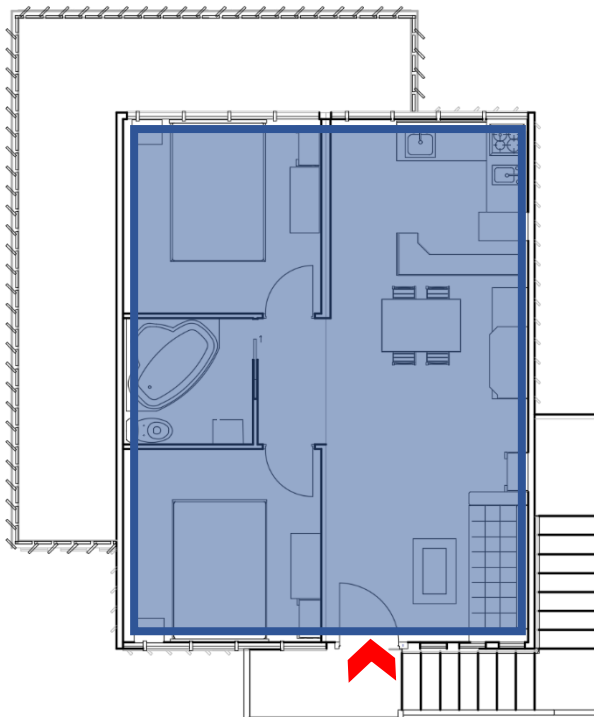
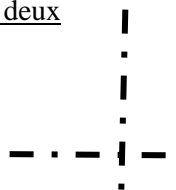


Figure 125: Plan de 3ème étage



Dans cette typologie, chaque étage contient d'un seul type d'unité. Cette composition alternative des unités nous permet d'avoir un passage de l'escalier vers l'habitation

- En RDC et R+1 on trouve deux studios
- Au R+2 on trouve appartement occupe deux container



➤ Les façades :

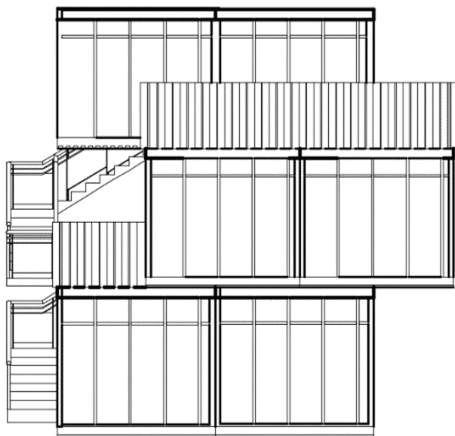


Figure 126: Façade principale sud

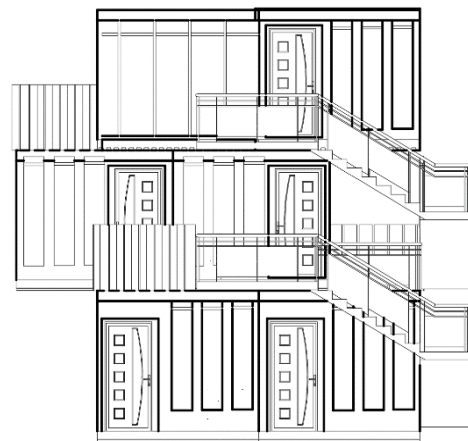
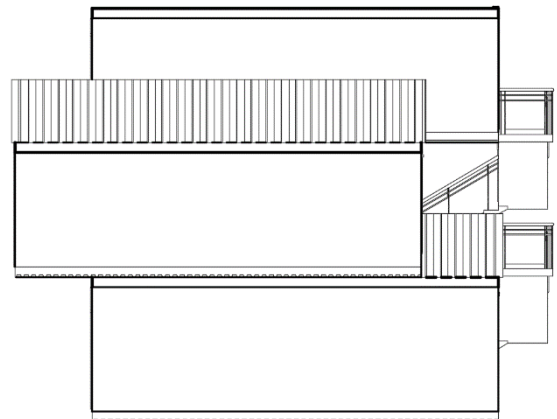
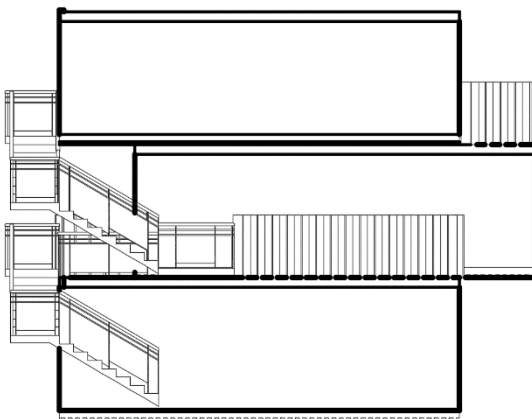


Figure 127: Façade Nord

Les entrées par le côté autorisent le recours à une importante surface vitrée, aux extrémités des conteneurs, (2 baies vitrées de 4 m² chacune) générant ainsi une importante prise de lumière.



Vue de face du bloc :



Figure 128: Façade Principale Sud



Figure 129: Façade Nord

Dossier graphique de deuxième typologie :

➤ Les Plans :

Figure 130: Plan de rez-de-chaussée

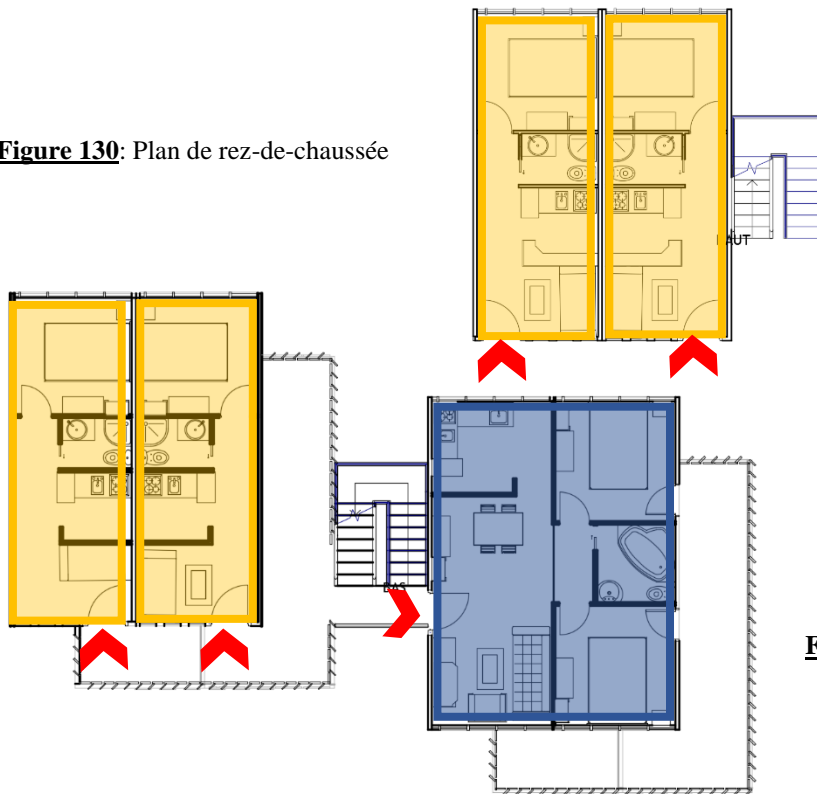


Figure 131: Plan de 1er étage

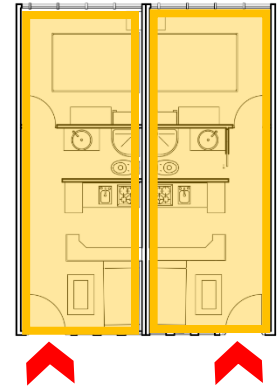


Figure 132: Plan de 2eme étage

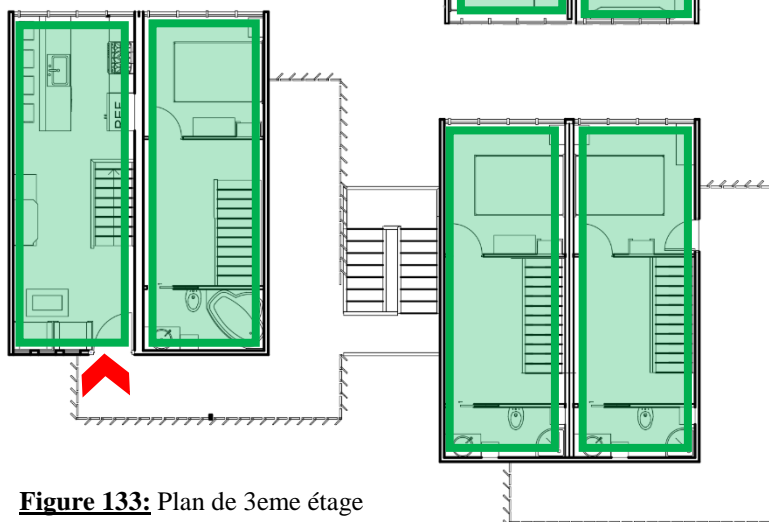
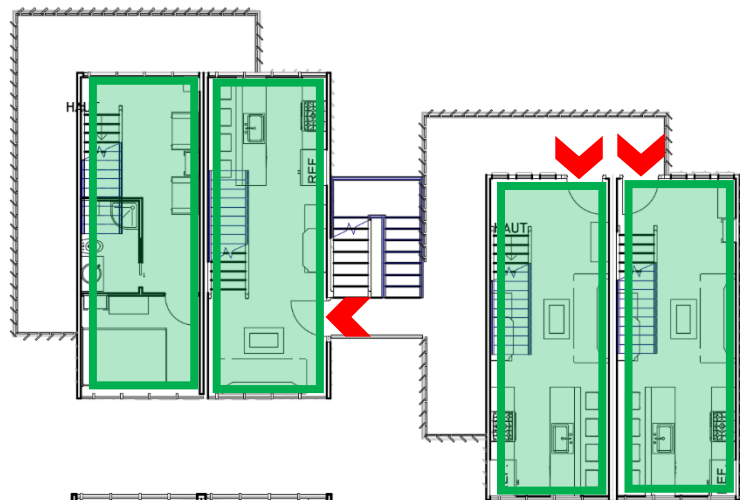


Figure 133: Plan de 3eme étage

Légende :

- Studio
- appartement
- Duplex

➤ Les façades:

Le bâtiment compose de deux blocs articulé par l'escalier d'une hauteur de R+ 3, dans chaque étage on trouve plusieurs typologies.



Figure 134: Façade principale sud

Animer la façade par des terrasses accessibles



Figure 135: Façade nord

Vue de face :



➤ Perspective:



Figure 124:perspective de l'unité habitation



Figure 137 perspective de l'unité habitation

Disposition des typologies :



Typologie 01

	studio	appartement	Duplex
TYPLOGIE 01	28	7	/
TYPLOGIE 02	36	12	48
TYPLOGIE 03	3	15	3
TOTAL	57	34	51



Typologie 02



Typologie 03

La fonction résidentielle : disponible avec trois typologies de cellules qui contient des studios ; appartement et duplex
L'ensemble de projet est composé de 6 blocs pour habitation d'une hauteur de R+4, 2 blocs de R+1

Légende :

- Studio
- Appartement
- Duplex
- Commerce
- Escalier

6. La maison container côté technique : fondations, raccords, isolation et ouvertures :

6.1 Les fondations pour conteneurs maritimes :

Un conteneur maritime est un module qui possède déjà 4 murs, 1 toit et 1 plancher. On part du principe que le gros œuvre est en majorité effectué, sans oublier que des fondations doivent être effectuées au préalable.

Trois possibilités s'offrent à vous pour la réalisation de vos fondations :

- La classique semelle de béton
- Les fondations avec plots à béton
- Les fondations en radier

6.2 Les raccords d'une maison en containers :

- Réseau électrique :

Dans des containers, pas évident de poser des gaines dans les murs ! Il vous faudra donc vous tourner vers vos plinthes, des goulottes, des chemins de câbles ou votre faux plafond pour camoufler votre réseau. Quant à son raccordement au réseau public, il ne sera possible que si votre installation respecte la **norme NF C 15-100**.

- Réseau plomberie et sanitaires :

Si l'installation suit globalement celle d'une autre habitation, la maison container implique toutefois une précaution spécifique afin d'éviter la corrosion : il faut éviter de poser directement vos lavabos contre la paroi de votre module. Le cas de figure est rare, mais mieux vaut prévenir...

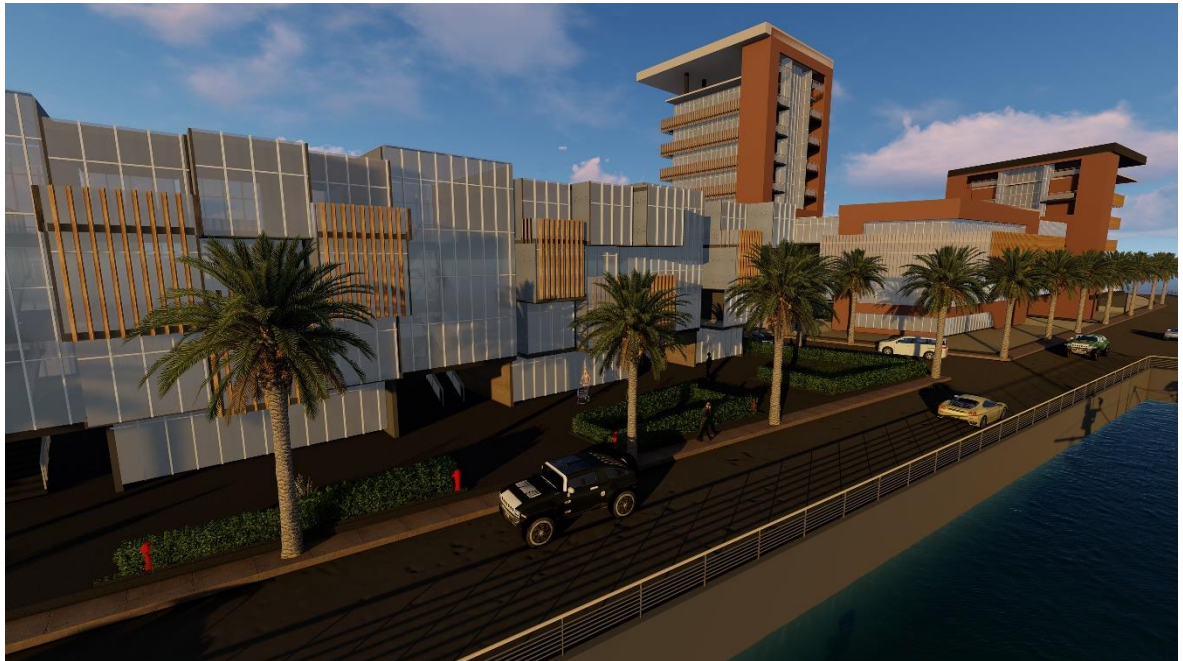
6.3 L'isolation de la maison container :

Autant le dire de suite : le métal de vos containers est, seul, absolument inapte à assurer une isolation efficace à votre maison ! Il vous faudra donc veiller à lui adjoindre un **isolant calorifique** digne de ce nom. Si vous choisissez d'isoler par l'intérieur, c'est bien sûr possible ! Vous pouvez alors opter pour 6 à 10 cm de laine de roche... ou toute autre solution peut-être plus écologique (laine de bois, paille, etc.). Quoi qu'il en soit, tenez compte du fait qu'en faisant ce choix, vous perdrez nécessairement de l'espace habitable. Les containers, en raison de leurs dimensions naturellement peu imposantes en largeur (sauf cas de plusieurs modules accolés), gagnent donc à être plutôt isolés par l'extérieur... Et n'oubliez pas le toit !

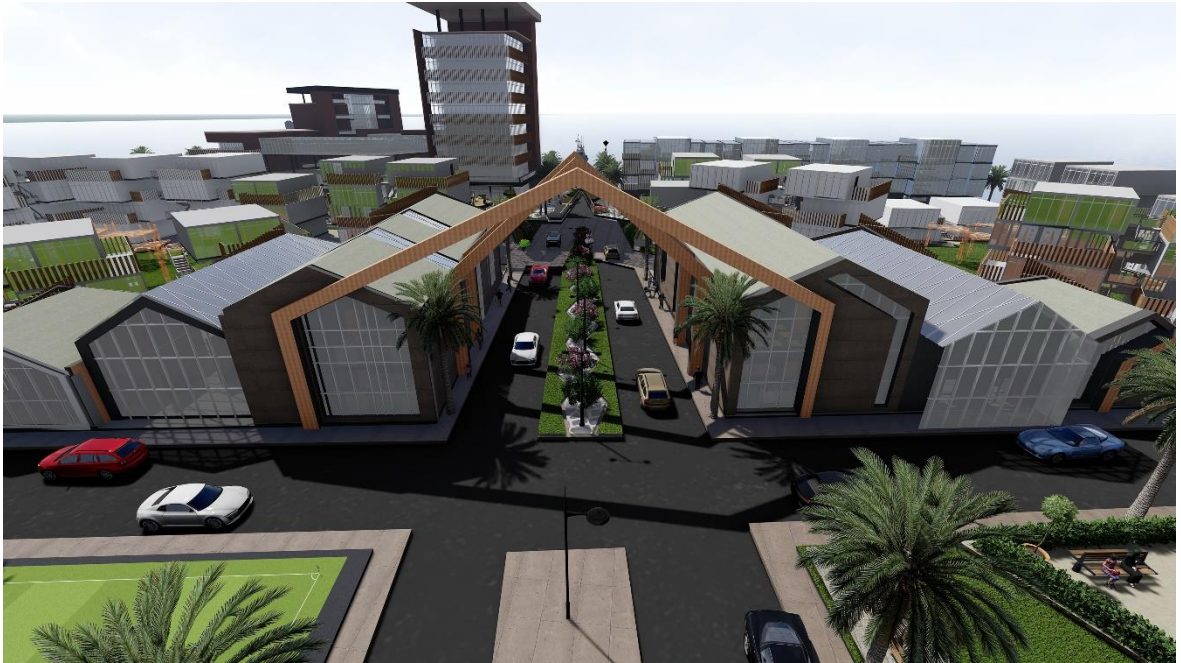
6.4 Les ouvertures dans une maison container :

En matière d'ouvertures, les maisons containers se pensent comme n'importe quelle autre habitation : de larges **baies vitrées** au sud pour profiter de la chaleur naturelle du soleil, des prises d'air face aux vents dominants pour une **aération optimale**, etc. Soyez toutefois particulièrement vigilant au moment de découper votre tôle : chaque ouverture devra être soigneusement renforcée...

Modulation en 3D :











7. CONCLUSION GENERALE :

La ville de MOSTAGANEM évolue petit à petit, nous observons des bâtiments délaissés car leurs fonctions initiales ne répondent plus aux standards de notre époque et représentent une incroyable réserve foncière au cœur de la ville, des potentialités inexploitées. Cependant des friches peuvent se prêter à de nouvelles utilisations ne répondant pas seulement aux besoins de la population à long terme mais s'étend aussi à l'aspect humain en cas d'urgence, cette réflexion est essentielle à l'heure actuelle avec l'apparence des catastrophes soudaines.

Notre intervention est une réflexion sur la réutilisation des friches urbaines et on cherche à trouver des solutions rapides et efficaces en matière de logement, pour cela on a choisi l'architecture d'urgence qui évite la construction neuve à l'extérieur de la ville et de la sorte on lutte contre l'étalement urbain de la ville ainsi la réutilisation d'éléments constructifs « enveloppe, structure ... etc. » sont facteurs d'économie de moyens et de matériaux qui sont nécessaires au cas d'urgence ainsi, La préfabrication qui démontre une grande potentialité dans l'ingénierie, mais aussi l'architecture. Il est temps de commencer à voir les autres aspects de la préfabrication dans notre domaine, loin de la notion de matérialisme. Dans notre projet on aborde l'une des premières initiatives de changer l'image mentale des gens sur la préfabrication dans une tentative de logement à grande échelle en courte période dans un cadre d'urgence.

Notre aire d'intervention abrite les friches les plus marquantes et remarquables (façade, gabarit et taille) notamment SONALGAZ et ONCV, un bâtiment témoin du passé industriel de MOSTAGANEM, des édifices remarquables par sa taille, structure et son architecture ainsi sa particularité réside dans sa position au centre-ville, vu la sensibilité de notre zone nous avons essayé de viser les objectifs d'intervention suivants : préserver la mémoire du lieu, son témoin industriel ainsi sa richesse architecturale, renforcer l'image de la ville, délimitation de l'étalement urbain, aménagement des poches dans l'urbain et projeter une fonction qui doit être utile représente l'architecture d'urgence qui vise aux objectifs suivants : répondre au besoin des sinistrés et concevoir un type de construction modulable mobile-urgent-économique, ces objectifs étaient notre guide dans notre intervention avec les deux échelles urbaine et architecturale.

Pour conclure ce modeste travail peut être l'occasion de remettre la problématique à couvrir un ensemble de connaissances au sujet des friches industrielles et le concept de leur réutilisation, afin d'aboutir à une action urbaine et architecturale la plus convenable possible tout en conservant le maximum de l'édifice et en répondant au même temps au besoin de l'humanité au cas d'urgence et pour l'ambition de trouver les solutions parfaites pour accueillir les désastres et installer les réfugiés.

Bibliographie

- [1] AUCAME Caen Normandie, Les friches : entre contrainte et potentiel de renouvellement urbain, Observatoire foncier, juin 2016
- [2] CHALINE Claude, 1999.
- [3] RAHAL Kaoutar , reconstruire la ville sur la ville. Stratégies des acteurs privés dans les tissus coloniaux, 2011-2012.
- [4] <http://m.facebook.com/groupe>, L'Architecture entre les universités.
- [5] BENAMEUR Amina « La résidentialisation : une alternative au manque d'urbanité des grands ensembles.
- [6] BOUDJADJA Rafik « La dimension environnementale dans le projet de régénération urbaine du quartier de bardo à Constantine », mémoire de magister, 2008.
- [7] Emmanuelle Real, Reconversions, l'architecture industrielle réinventée, Ministère de la culture, *In Situ* (en ligne), 26/2015, p : 13.
- [8] BENCHAREF, djazia²⁰¹⁹, «La réhabilitation durable des friches industrielles: vers une méthodologie locale « usine de Michelin BACHDJERRAH »P.F.E : réhabilitation d'une friche industrielle « un centre culturel »», Mémoire de Master en architecture, p : 11,12.
- [9] Thèse. E. BENYAGOUB, 2011, « Reconversion des friches industrielles dans la Perspective d'un développement durable : Le cas de la ville de Mostaganem », Mémoire de Magister en architecture.
- [10] Thompson.1993, Traduction de Jean-Philippe Antoni, L'Étalement Urbain, Gabriel Wackermann, la France en villes, Ellipses, 2013, p : 1,
- [11]https://www.ecoparc.ch/fileadmin/user_upload/resources/Forum07_Rey.pdf
- [12] <https://www.ouest-france.fr/normandie/alencon-61000/les-friches-commerciales-seront-taxe-es-3304294>
- [13] <https://www.servirlepublic.fr/dossier/friches-militaires-une-opportunit-e-pour-les-collectivites/>
- [14] DJELLATA Amel, sept 2006, « planification urbaine et stratégie de reconquête des friches », mémoire de magistère, EPAU.
- [15] <http://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/friche/35238/locution>
- [16] France Dumesnil et Claudie Ouellet, La réhabilitation des friches industrielles: un pas vers la ville viable ? Vertigo la revue électronique en science de l'environnement, volume 3 numéro 2, Octobre 2002 sur le site : <http://vertigo.revues.org/3812>
- [17] Odile Fournier, La Reconversion économiques d'une friche industrielle : la friche Manu France à Saint Etienne, Institut d'études politiques, mémoire de fin d'études, Lyon, 1987-1988, p : 10
- [18] <http://doc.sciencespo-lyon.fr/Ressources/Documents/Etudiants/detail-memoire.html?ID=32>
- [19] PELISSIER Alan, REICHEN Bernard, ROBERT Philippe, Reichen et Robert, édition le Moniteur, Paris, 1993, p 5
- [20] Thèse. N. DRAOUI, 2017, « La reconversion de la minoterie Erriad (Ricci) de Blida : La naissance d'un moulin culturel touristique », Mémoire de Master en architecture.
- [21] Claude RAFFESTIN, une société de la friche ou une société en friche , p 171 , n2 2012 , sur le site : <http://www.jeanmichelroux.com/wp-content/uploads/2013/05/jean-michel-roux-recueil-darticles-Economie-fonci%C3%A8re-et-urbaine-avril-2013.pdf>.
- [22] <https://youtu.be/pR7XtYYUhT0>
- [23] <https://www.archdaily.com/475507/frac-of-the-north-region-lacaton-and-vassal>

Bibliographie

- [24] http://fracdespaysdelaloire.com/public/pdf/peda_collegiale_coindet.pdf
- [25] <https://frac-platform.com/fr/ressources/les-nouveaux-batiments-des-frac>
- [26] <https://fr.slideshare.net>
- [27] : <http://www.lemoniteur.fr/article/ouverture-a-dunkerque-du-frac-nord-pas-de-calais-22838878>
- [28] <https://www.fracgrandlarge-hdf.fr/triennale-art-industrie/>
- [29] <http://www.lacatonvassal.com/index.php?idp=61>
- [30] -<https://novembre-architecture.com/projet/le-centquatre-centre-de-creation-artistique-paris->
- [31] <https://www.apur.org/sites/default/files/documents/APBROAPU122.pdf>
- [32] <https://fr.slideshare.net/VioletteH/une-redfinition-de-lespace-culturel-paris-lexemple-du-centquatre>
- [33] Mlle Ould Makhlof Sarah-la reconversion d'une friche industrielle (le dock f.mayol a boufarik) en centre culturel
- [34] <http://prettythink.blogspot.com/2010/12/le-centquatre.html>
- [35] <https://fr.slideshare.net/aucharle/la-rhabilitation-du-service-des-pompes-funbres-de-paris-en-centre-culturel-le-104>
- [36] <http://www.rfi.fr/france/20110114-le-centquatre-beaubourg-proximite>
- [37] BXL-Refugiées Afrique,
- [38] Dictionnaire LAROUSSE
- [39] Definition de Catastrophe, IFRC (International Federation of Red Cross)
- [40] François, Emmanuelle, Mémoire de fin d'études : "Evaluation de l'usage des containers dans l'architecture d'urgence"
- [41] Hadjer HAMMOUMI, l'architecture d'urgence cas d'étude/ la ville de GAZA
- [42] <https://www.hex-house.com/>
- [43] <https://www.architectmagazine.com/project-gallery/the-hex-house-a-rapid-deployment-dignified-disaster-shelter>
- [44] https://www.archdaily.co/co/02-55887/cite-a-docks-cattani-architects/sh_290910_17
- [45] Dossier de presse-cite a docks.pdf
- [46] <https://divisare.com/projects/199910-atelier-cattani-vincent-fillon-cite-a-docks#lg=1&slide=4>

Liste des Tableaux:

Tableau 1 : Les friches industrielles situées en centre urbain[9].....	6
Tableau 2 :tableau représente la morphologie des voies	39
Tableau 3 :représente l'aspect géométrique entre les parcelles.....	39
Tableau 4 :représente l'aspect dimensionnelle entre les parcelles	39
Tableau 5 : l'état de fait des blocs de SONALGAZ.....	44
Tableau 6 : l'état de fait des blocs de l'O.N.C.V.	45
Tableau 7 :représente les dimensions des centenaires	70

Liste des figures:

Figure 1 : les actions de renouvellement urbain	2
Figure 2 :Carte conceptuelle représente la problématique	5
Figure 3 :Vue aérien représente Les friches industrielles situées en centre urbain.	6
Figure 4 :Carte conceptuelle représente méthodologie de travaille.....	8
Figure 5 : Friche ferroviaire à Annemasse	10
Figure 6 :Bâtiments commerciaux en friche à Alençon.....	10
Figure 7 : Ancien espace militaire, le plateau des Capucins	10
Figure 8 :Une maison murée depuis plusieurs années.....	10
Figure 9 :Projet Frac[22]	13
Figure 10 :Le hall des Ancien Chantiers Nadal de France[23].....	13
Figure 11 :Vue du Frac Grand Large Hauts-de-France, Dunkerque[24].....	13
Figure 12 :ACF Dunkerque,, 1998 [24].....	14
Figure 13 :L'intérieur de l'AP2 en 1950[25].....	14
Figure 14 :Coupe, hall AP2 avant-projet[24]	14
Figure 15 :bâtiment du Frac /AP2[25].....	15
Figure 16 :Coupe bâtiment existant et nouveau[25].....	15
Figure 17 :La rue intérieur [26]	15
Figure 18 :Plan Niveau RDC, le FRAC.[27].....	15
Figure 19 :Plan Niveau R+1, le FRAC.[27]	16
Figure 20 :Plan Niveau R+2.[27].....	16
Figure 21 :Plan Niveau R+3.[27].....	16
Figure 22 :Plan Niveau R+4.[27].....	16
Figure 23 :Plan Niveau R+5.[27].....	16
Figure 24 :Plan Niveau R+6.[27].....	16
Figure 25 : L'intérieur de l'AP2 en 1950[22].....	17
Figure 26 :Parcours vertical du visite[27].....	17
Figure 27 : Forum[26]	17
Figure 28 :Vue de l'exposition[28].....	17
Figure 29 :Vue de l'exposition[28].....	17
Figure 30 : Façade extérieur du projet 104[30]	18
Figure 31 : Plan de situation du projet 104[31]	18
Figure 32 : L'emplacement du projet dans le tissu urbain[31].....	18
Figure 33 :L'entrée du cent quatre rue curial[30].....	19
Figure 34 :Façade extérieur du projet 104[31]	19
Figure 35 :le traversé du projet cent quatre[33].....	19
Figure 36 :la traversé central du projet cent quatre[34].....	20
Figure 37 :Plan de sous-sol avant la réutilisation [35].....	20
Figure 38 :Plan de rez chaussée avant la réutilisation [35].....	20
Figure 39 :plan de 1ere étage avant la réutilisation [35].....	20
Figure 40 :Schéma représente les unités fonctionnelles de cent quatre après la réutilisation [34].....	21
Figure 41 :Coupe longitudinale du projet 104[30]	21
Figure 42 :la cour du 104[30]	22
Figure 43 :Espace d'exposition[36]	22
Figure 44 :Atelier de music[36].....	22
Figure 45 :Atelier[36]	22
Figure 46 :Salle 400[30]	22
Figure 47 :Salle 200[30]	22
Figure 48 :Les étapes fondamentales dans l'action du secours d'urgence.....	24
Figure 49 : Projet Hex house[42].....	26

Liste des figures:

Figure 50: hex house [42]	26
Figure 51: schéma d'assemblage[42]	26
Figure 52: Diagramme de construction[42]	27
Figure 53: Coupe d'unité unique	28
Figure 54: Plan d'unité unique [42].....	28
Figure 55: Plan alternatif d'unité double [42]	29
Figure 56: Plan d'unité double [42]	29
Figure 57: intérieure de l'unité[42]	29
Figure 58: intérieure de l'unité[42]	29
Figure 59: intérieure de l'unité[42]	29
Figure 60: projet la cite a docks[44]	30
Figure 61: vue extérieure de la cite a docks[44]	30
Figure 62 : Plan masse[45]	30
Figure 63: Plan de rez de chaussée [45]	31
Figure 64: Plan d'assemblage de R+1, R+2 [45].....	31
Figure 65: plan de logement[45].....	31
Figure 66: Facade est / façade ouest [44].....	32
Figure 67: Facade sud / façade nord [44].....	32
Figure 68: Coupe transversale de la résidence [44]	33
Figure 69: travaux de construction de la cité a dock [44].....	33
Figure 70: schéma représente synthèse thématique	34
Figure 71: la carte de Mostaganem	36
Figure 72: représente la situation de la zone d'étude	36
Figure 73: Port de Mostaganem	37
Figure 74: Centreville	37
Figure 75: 15ème	37
Figure 76: Stade Bivouac.....	37
Figure 77: Salamndre	37
Figure 78: vue aérienne représente l'accessibilité à la zone d'étude.....	37
Figure 79: carte représente délimitation du périmètre opérationnel	38
Figure 80: carte représente la trame viaire de la zone d'étude	38
Figure 81: carte représente la trame parcellaire de la zone d'étude.....	39
Figure 82: carte représente bâtis et non bâtis de la zone d'étude.	41
Figure 83: Vue aérienne sur les friches de SONALGAZ ,O.C.N.V	43
Figure 84: l'usine de O.N.C.V	43
Figure 85: Sonalgaz	43
Figure 86: les hangars O.N.C.V.....	43
Figure 87: lusine de Sonalgaz.....	44
Figure 88: Vue aérienne sur SONALGAZ	44
Figure 89 : les Bâtiments de SONALGAZ.	44
Figure 90: l'usine de O.N.C.V.....	45
Figure 91: Vue aérienne sur l'O.N.C.V.....	45
Figure 92: les Hangars de l'O.N.C.V.	45
Figure 93: Vue aérienne sur les usines SONALGAZ et l'O.C.N.V.....	46
Figure 94: Schéma de Planification urbaine du projet.....	54
Figure 95: Schéma représente la planification urbaine.....	54
Figure 96: Schéma d'Hierarchisation des espaces.....	55
Figure 97: représente la programmation urbaine	56
Figure 98 : représente le plan de masse	59
Figure 99: représente Le cœur du projet.....	60

Liste des figures:

Figure 100: ONCV avant la réutilisation.....	61
Figure 101: Schéma explicatif de la structure	62
Figure 102: Coupe bâtiment nouveau et ancien	62
Figure 103: Plan de 1ère étage d'unité scolaire.....	63
Figure 104: Plan de RDC d'unité scolaire.....	63
Figure 125: façade est d'unité de santé.....	68
Figure 126: coupe 01 d'unité de santé.....	69
Figure 127: coupe 01 d'unité de santé.....	69
Figure 128: représente le container.....	70
Figure 129: représente la 3 ème typologie de logement	71
Figure 130: façade principale ouest de l'immeuble	72
Figure 131: représente l'unité d'habitation.....	73
Figure 132: Plan de 1 er étage	74
Figure 133: Plan de RDC.....	74
Figure 134: Plan de 3 ème étage.....	74
Figure 135: Façade Ouest	Error! Bookmark not defined.
Figure 137: Façade Nord	75
Figure 138 : Plan de 3eme étage.....	76
Figure 139: Plan de 2eme étage	76
Figure 140: Plan de rez-de-chaussée.....	76
Figure 141: Plan de 1er étage.....	76
Figure 142: Façade principale sud	77
Figure 143: perspective de l'unité habitation	78