



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي  
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique  
جامعة عبد الحميد ابن باديس مستغانم  
Université Abdelhamid Ibn Badis de Mostaganem  
كلية العلوم والتكنولوجيا  
Faculté des Sciences et de la Technologie



N° d'ordre : M ...../GE/2016

## MEMOIRE DE FIN D'ETUDE DE MASTER ACADEMIQUE

**Filière : Architecture**

**Spécialité : Habitat et projet urbain**

### *Thème*

**STRUCTURE D'ACCUEIL ET DE RECHERCHE  
SPECIALISE EN MALADIE D'ALZHEIMER :  
APPLICATION DE L'EFFET PLACEBO.**

**Présenté par :**

1. MEHANNI ABDERRAHMANE.
2. OUALI HAYET.

*Soutenu le 19/ 06 / 2017 devant le jury composé de :*

Président : Mr .ALLAL

Examineur : Mr .MESSAHEL

Examineur : Mr .BETTAHAR

Encadreur : Mr .CHACHOUR MAJID.

**Année Universitaire : 2016 / 2017**

## **Remercîment :**

Ce mémoire n'aurait pas pu voir le jour sans l'encadrement attentif et fructueux de Mr Chachour Madjid. Je tiens à le remercier non seulement du soutien moral et intellectuel qu'ils m'a toujours prodigué, mais aussi de m'avoir permis de développer mes propres réflexions et de faire de ce travail un véritable plaisir pour moi.

Je tiens à remercier les membres du jury, Mr Allal, Mr Messahel et Mr Bettahar d'avoir accepté d'évaluer ce travail.

Mes plus amples remerciements iront à mon co-auteur Abderrahmane qui m'a supporté et apporté son aide tout le long de ce travail.

Enfin, je tiens à exprimer mes sincères sentiments de gratitude et d'affection à mes parents qui m'ont toujours poussés à aller plus loin dans mes études, je remercie notamment mes beaux-parents de leurs encouragements et aussi d'avoir veillé à ce que je termine ma soutenance dans les meilleures conditions.

A tous ceux qui m'ont aidé de près ou de loin par un geste, une parole ou un conseil je dis «Merci».

**«Hayet»**

Je tiens tout d'abord à remercier grandement mon encadrant Monsieur Chachour Majid pour sa grande disponibilité et ces précieux conseils ainsi que les membres de jury pour l'intérêt qu'ils ont porté à notre recherche en acceptant d'examiner notre travail.

Je remercie particulièrement mes parents et mon petit frère qui m'ont soutenu durant toute ma vie, ainsi que mes beaux-parents. Sans oublier mon binôme Ouali Hayet qui sans elle ce mémoire ne pouvait aboutir à ces fins.

En fin j'exprime mes remerciements à mes deux amis (Mohammedi Mohamed El Habib et Khaled alem) et à toutes les personnes qui ont participé de près ou de loin à la réalisation de ce PFE.

**«Abderrahmane»**

## Table des matières

<b>Introduction général</b> .....	- 8 -
<b>Problématique</b> .....	- 9 -
<b>Questionnement</b> .....	- 10 -
<b>Hypothèses</b> .....	- 10 -
<b>Objectifs :</b> .....	- 10 -
<b>Méthodologie et structure du mémoire</b> .....	- 11 -
<b>Partie 1 : Approche théorique</b> .....	- 12 -
<b>Introduction général</b> .....	- 12 -
<b>Chapitre I : Approche thématique</b> .....	- 12 -
<b>Introduction</b> .....	- 13 -
La compréhension de la maladie.....	- 13 -
<b>I. Définition générale :</b> .....	- 13 -
<b>II. Prévenir la maladie d'Alzheimer</b> .....	- 14 -
<b>III. Les premiers signes</b> .....	- 15 -
<b>IV. Quels facteurs influencent le développement de la maladie ?</b> .....	- 15 -
<b>V. Avancée des lésions</b> .....	- 16 -
<b>VI. Autres changements dans le cerveau</b> .....	- 17 -
<b>VII. Les stades de la maladie d'Alzheimer</b> .....	- 17 -
<b>VIII. Comprendre la psychologie d'un malade</b> .....	- 19 -
<b>IX. Tests utilisés pour diagnostiquer la maladie :</b> .....	- 20 -
1. <b>La première étape</b> .....	- 20 -
2. <b>Un diagnostic pluridisciplinaire</b> .....	- 20 -
❖ <b>Le bilan neuropsychologique</b> .....	- 20 -
❖ <b>L'imagerie cérébrale</b> .....	- 20 -
❖ <b>L'examen neurologique</b> .....	- 20 -
❖ <b>Le bilan médical global</b> .....	- 20 -
<b>X. Comment lutter contre l'avancement de la maladie ?</b> .....	- 21 -
1. <b>La prise en charge médicamenteuse</b> .....	- 21 -
2. <b>La prise en charge non médicamenteuse :</b> .....	- 22 -
<b>Les ateliers thérapeutiques :</b> .....	- 22 -
<b>L'accompagnement de la personne malade :</b> .....	- 22 -
<b>L'aide a domicile :</b> .....	- 23 -
<b>L'accueil de jour :</b> .....	- 23 -

<b>L'hébergement temporaire en établissement :</b> .....	- 23 -
<b>L'accueil en établissement renforcées :</b> .....	- 23 -
<b>Conclusion</b> .....	- 23 -
<b>Chapitre II : L'architecture conçue comme « instrument de guérison » (Effet placebo)</b> .....	- 24 -
<b>Introduction</b> .....	- 25 -
<b>Construction et agencement d'une structure d'accueil</b> .....	- 25 -
<b>I. Concilier sécurité et liberté</b> .....	- 26 -
<b>1. prévention des fugues</b> .....	- 26 -
<b>2. Prévention des chutes :</b> .....	- 26 -
<b>II. Prévenir et /ou atténuer les troubles du comportement</b> .....	- 26 -
❖ <b>Offrir un véritable parcours de déambulation</b> .....	- 26 -
❖ <b>Faciliter l'orientation temporo-spatiale :</b> .....	- 27 -
<b>III. Diminuer les sources de stress et d'angoisse</b> .....	- 27 -
<b>1. Une décoration réfléchi</b> : .....	- 27 -
<b>2. Une maîtrise des problèmes d'acoustique</b> .....	- 28 -
<b>IV. Stimuler et dynamiser le patient :</b> .....	- 28 -
<b>1. Favoriser la participation</b> .....	- 28 -
<b>2. La cuisine</b> .....	- 28 -
<b>3. Le jardin à visée thérapeutique</b> .....	- 28 -
<b>4. Les espaces d'animations, d'activités de groupes</b> .....	- 29 -
<b>V. Proposer un cadre de vie stimulant :</b> .....	- 30 -
<b>L'impact du revêtement de sol de la couleur et la lumière dans la qualité de vie des personnes atteintes de la maladie d'Alzheimer</b> .....	- 31 -
<b>Conclusion</b> .....	- 32 -
<b>C'est quoi, l'architecture Panoptique ?</b> .....	- 33 -
<b>Chapitre III : De l'approche comparative à l'approche programmatique Capturer une image du projet à travers d'autres projets</b> .....	- 34 -
<b>Introduction</b> .....	- 35 -
<b>Exemple 01 : EHPAD l'arbre de vie a Wattignies</b> .....	- 35 -
<b>Exemple 02 : L'unité d'Alzheimer de Bethesda</b> .....	- 44 -
<b>Exemple 03 : Center of Brain, Behavior and Metabolism (CBBM)</b> .....	- 49 -
<b>Synthèse</b> .....	- 55 -
<b>Programme retenu</b> .....	- 56 -
<b>Conclusion partie 1</b> .....	- 62 -
<b>Partie 2 : Approche pratique</b> .....	- 63 -

<b>Introduction</b> .....	- 63 -
<b>Chapitre IV : Approche contextuelle</b> .....	- 63 -
<b>Analyse du site et de terrain d'intervention du projet architectural</b> .....	- 63 -
<b>Introduction</b> .....	- 64 -
<b>I. La localisation du site d'intervention</b> .....	- 64 -
<b>II. Les limites du terrain</b> .....	- 65 -
<b>III. L'accessibilité</b> .....	- 67 -
<b>V. La Circulation</b> .....	- 69 -
<b>Analyse fonctionnelle</b> .....	- 70 -
<b>VI. État de la hauteur</b> .....	- 71 -
<b>Conclusion</b> .....	- 72 -
<b>Chapitre V : Approche métaphorique</b> .....	- 73 -
<b>Du processus métaphorique à la composition formelle</b> .....	- 73 -
<b>Introduction</b> .....	- 74 -
<b>I. Matérialisation des concepts</b> .....	- 74 -
<b>1. L'harmonie</b> .....	- 74 -
<b>2. La simplicité dans la complexité</b> .....	- 74 -
<b>3. La transparence</b> .....	- 75 -
<b>II. Genèse du raisonnement métaphorique</b> .....	- 75 -
<b>III. La composition du plan de masse</b> .....	- 77 -
<b>IV. Transition extérieur intérieur</b> .....	- 78 -
<b>V. Aménagement intérieur</b> .....	- 84 -
<b>VI. Détails d'une chambre d'un malade d'Alzheimer</b> .....	- 94 -
<b>Conclusion partie 02</b> .....	- 95 -
<b>Conclusion générale</b> .....	- 96 -
<b>Bibliographie</b> .....	- 97 -
<b>Résumé :</b> .....	- 99 -

## Table des illustrations :

Figure 2 : schéma représente les mécanismes de lésions en cas d'Alzheimer.	- 14 -
Figure 3: conseils pratiques pour entretenir la mémoire et prévenir Alzheimer.	- 14 -
Figure 4: les premiers signes de la maladie	- 15 -
Figure 5: les facteurs qui influencent la maladie d'Alzheimer.	- 15 -
Figure 6: les facteurs peuvent accroître le risque de la démence et d'autres facteurs protègent contre ce risque.	- 16 -
Figure 7: Schéma récapitulatif (visualisation des régions du cerveau).	- 16 -
Figure 8: Comparaison entre un cerveau sain et un cerveau atteint d'Alzheimer	- 17 -
Figure 9 : l'évolution de la maladie d'Alzheimer.	- 18 -
Figure 10 : les symptômes associés à la maladie d'Alzheimer.	- 19 -
Figure 11: IRM cérébrale.	- 20 -
Figure 12: schéma représente les trois voies médicamenteuses pour lutter contre l'Alzheimer.	- 21 -
-	
Figure 13: les bénéfices et les risques d'une prise en charge médicamenteuse.	- 21 -
Figure 14 : les approches thérapeutiques non médicamenteuses.	- 22 -
Figure 15: parcours de déambulation animée.	- 26 -
Figure 16: le différent système d'orientation d'un MA.	- 27 -
Figure 17: utilisation de la signalétique et de la couleur.	- 27 -
Figure 18: une malade prépare un gâteau	- 28 -
Figure 19: Bac surélevé permettant de jardiner dans un fauteuil roulant, où évitant aux résidents de se baisser.	- 29 -
Figure 20 : espace de jeux et de sport pour les personnes atteintes de la maladie d'Alzheimer.	- 30 -
-	
Figure 21: exemple de design des structures Alzheimer_ Tarket.	- 31 -
Figure 22: Le panoptique selon Bentham.	- 33 -
Figure 23 : Panoptique - State ville Prison - 1919 - 1927- Illinois - USA -	- 33 -
Figure 24: Photo de l'EHPAD l'arbre de vie.	- 35 -
Figure 25 : plan de masse d'EHPAD.	- 36 -
Figure 26: coupe schématique de l'établissement	- 36 -
Figure 27: esquisse représente l'orientation de l'établissement.	- 37 -
Figure 28: l'entrée principale de l'établissement.	- 37 -
Figure 29 : Le stationnement sous le bâtiment.	- 38 -
Figure 30: schéma organisationnel de l'établissement d'accueil.	- 38 -
Figure 31: Le hall bas.	- 39 -
Figure 32: L'espace de vie de l'unité d'Alzheimer.	- 39 -
Figure 33: Les bureaux du personnel soignant situent dans le lieu de vie.	- 40 -
Figure 34 : plan du Rez bas	- 40 -
Figure 35 : plan du REZ HAUT.	- 41 -
Figure 36 : Le hall haut qui distribue au diffèrent espaces.	- 42 -
Figure 37: Les couloirs de circulation dans l'unité EHPAD aile 01	- 42 -
Figure 38: une des façades de l'établissement.	- 43 -
Figure 39: les brises soleil en verre dans la façade.	- 43 -

Figure 40: Les feuilles de l'arbre Ginkgo Biloba.	- 43 -
Figure 41: L'unité d'Alzheimer de Bethesda.	- 44 -
Figure 42: Espace pour gymnastique douce	- 44 -
Figure 43: atrium multi-activité.	- 45 -
Figure 44: espace préparation des repas.	- 45 -
Figure 45: Salle à manger de Bethesda.	- 46 -
Figure 46: Atelier mémoire de Bethesda.	- 46 -
Figure 47 : L'emplacement de la surveillance dans l'espace de vie.	- 47 -
Figure 48: Jardin de Bethesda.	- 47 -
Figure 49: galerie de déambulation.	- 47 -
Figure 50: chambre simple.	- 48 -
Figure 51 : chambre double.	- 48 -
Figure 52 : entrée personnalisée (la fenêtre de mémoire).	- 48 -
Figure 53: Vue d'ensemble du centre de recherche de la rue Marie-Curie	- 49 -
Figure 54: Plan de masse du CBBM	- 50 -
Figure 55 : Les grappes de laboratoires regroupés autour de l'atrium baigné de lumière naturelle (le premier atrium).	- 50 -
Figure 56:Deuxième atrium avec des vols d'escaliers, pont et articulée salles de réunion.	- 51 -
Figure 57: escalier d'assis	- 51 -
Figure 58 : escalier d'assis.	- 52 -
Figure 59 : laboratoires de recherche	- 52 -
Figure 60: Coupe longitudinale du projet	- 52 -
Figure 61: diagramme du centre de recherche.	- 53 -
Figure 62: La façade principale du centre	- 54 -
Figure 63 : Schéma représentant la relation entre les différentes pièces.	- 55 -
Figure 64 : Schéma organisationnel d'un centre de recherche.	- 56 -
Figure 65: Situation du site d'intervention par rapport à la ville de Mostaganem	- 64 -
Figure 66 : les limites du terrain d'intervention (la zone en état actuel).	- 65 -
Figure 67 : Photo montre la rue qui mène vers El hchem prise depuis le milieu du terrain. (Prise par l'auteur).	- 65 -
Figure 68 : photo montre les bâtiments de reaprom et la vue sur la mer (photo prise depuis le terrain par l'auteur).	- 65 -
Figure 69 : photo montre les la cité universitaire (photo prise depuis le terrain par l'auteur).	- 66 -
Figure 70: photo montre la piste qui est en cours de réalisation (prise par l'auteur).	- 66 -
Figure 71 : Carte montre l'accessibilité au terrain d'intervention (la zone à l'état actuel) Echelle 1/2000.	- 67 -
Figure 72 : les dimensions du terrain d'intervention (la zone projeter par le pdau).	- 68 -
Figure 73 : les dimensions du terrain d'intervention (le terrain a l'état actuel)	- 68 -
Figure 74: la 3D du terrain fait pat Logiciel sefer.	- 68 -
Figure 75: Coupe AA' du terrain	- 68 -
Figure 76 : la circulation mécanique et piétonne de la zone d'étude Echelle : 1/2000.	- 69 -
Figure 77 : l'analyse fonctionnelle de la zone(l'état actuel) echelle 1/2000	- 70 -
Figure 78: état de hauteur de la zone	- 71 -
Figure 79: Le symbole de la maladie d'Alzheimer	- 74 -

Figure 80: genèse du raisonnement métaphorique	- 76 -
Figure 81 : les composants du projet	- 78 -
Figure 82: le volume en entités	- 79 -
Figure 87: terrain de tennis dans le jardin thérapeutique	-82-
Figure 88: le jeu de niveau dans le jardin thérapeutique	-82-
Figure 89 : le jardin du centre de recherche	-83-
Figure 90 : le jardin du centre de recherche	-84-
Figure 91 : plan du sous-sol	-85-
Figure 92 : plan du RDC	- 86 -
Figure 93 : plan du 1 <sup>er</sup> étage	- 87 -
Figure 94 : plan du 2 <sup>ème</sup> étage	- 88 -
Figure 95 : plan du 3 <sup>eme</sup> étage	- 89 -
Figure 96 : façade latéral	- 90 -
Figure 98 : l'entrée de la chambre d'un MA	- 94 -
Figure 99: vue d'après le lit du résident	- 94 -
Figure 100 : la salle de bain du résident	- 95 -

## Introduction général

---

Lorsque nous nous promenons et que nous passons à côté d'un malade d'Alzheimer ou à côté d'une structure d'accueil des malades d'Alzheimer. Nous sommes tout de suite interpellé par ce lieu en tant qu'il est «chargé en différences» il est différent des autres lieux par ce que nous ne savons pas ce qui se passe à l'intérieur, mais nous savons pourtant que ce qui s'y joue est empreint de gravité et de souffrance.

La maladie d'Alzheimer est au cœur des préoccupations de notre système de santé. Malgré les travaux de recherche menés, il n'existe, aujourd'hui, aucun traitement curatif pour cette maladie. Néanmoins, de nombreux médicaments sont utilisés pour atténuer les troubles comportementaux liés à la maladie. Ceux-ci ont, cependant, un effet particulièrement délétère sur les capacités mentales et physiques des patients. Ils peuvent provoquer des confusions mentales, des chutes et une aggravation du déficit cognitif des patients. Les thérapies non-médicamenteuses, telles que l'ergothérapie ou les activités thérapeutiques, sont déjà bien répandues mais la recherche dans ce domaine est loin d'avoir un environnement propre à lui et une place considérable, cela est dû à l'absence de la recherche et des chercheurs en Algérie.

En revanche, l'effet de l'environnement sur les patients n'a suscité l'intérêt des architectes, des gériatres et de l'État que depuis peu. Cet aspect de la prise en charge non-médicamenteuse de la maladie d'Alzheimer, présente de nombreux avantages : Bien-être des patients : moins d'agitation, moins de médicaments psychotropes et donc moins d'iatrogénie. Bien-être des soignants : moins d'angoisses, d'impatience, de maltraitance.

Le recours aux maisons de retraites médicalisées n'est pas encore entré dans les us et coutumes des algériens Il est important de signaler que les structures d'accueil pour les malades d'Alzheimer ne doivent pas être considérées comme des lieux où l'on abandonne les siens. Bien au contraire, ces structures permettent d'assurer une prise en charge associant confort et mieux-être à cette population, contrairement aux idées répandues par les médias et les moralistes. Car, lorsqu'une personne perd ses capacités cognitives et motrices, il est préférable qu'elle soit prise en charge par une équipe médicale spécialisée. Certes, le milieu naturel affectif est importante pour sauvegarder les capacités cognitives de ces personnes, mais la prise en charge est lourde et demande un personnel qualifié pour cette tâche. Sans négliger l'impact qui peut avoir lieu sur le moral des membres de la famille qui assistent, impuissants, à la dégradation physique et psychique de leur proche. La société algérienne doit connaître une évolution qui doit être encadrée par des règles morales adéquates et non culpabilisantes.

Notre but à travers ce projet est de mettre en évidence les avancées non médicamenteuse et plus particulièrement dans le domaine de l'architecture dans la prise en charge de la maladie d'Alzheimer (que ce soit dans la recherche ou dans l'accueil).

## Problématique

---

Durant la première moitié du XXème siècle, la dégénérescence cérébrale est perçue comme faisant partie du déclin normal du cerveau en raison du vieillissement. On parle alors de sénilité. Puis, les progrès dans le domaine de la médecine ont amené à considérer cette « sénilité » non plus seulement comme la conséquence de l'avancée dans l'âge mais aussi comme faisant partie des pathologies dites neurodégénératives au sein desquelles la maladie d'Alzheimer occupe aujourd'hui une large place dans notre société.

Or pour remédier aux comportements inadaptés de la maladie d'Alzheimer, il existe plusieurs solutions dont l'une d'elles est l'aménagement de l'environnement de la personne atteinte de démence. C'est ce sur quoi, on va s'intéresser tout au long de ce mémoire, en se focalisant notamment sur le contexte de cette nécessité de s'interroger sur les choix architecturaux et au-delà, réfléchir sur l'introduction de la dimension curative et de guérison dans lesquels la qualité du traitement physique des espaces doit être prise en compte avec l'amélioration des conditions de vie du malade. Cette démarche de qualité ou profit de tous, « malade, soignants, médecins, visiteurs, chercheurs...etc.» passe notamment par un dialogue constant et un engagement fort entre tous les usagers de cette structure d'accueil.

En Algérie l'espérance de vie est passée de 76 ans en 2007, 3.5 millions d'Algériens avaient plus de 60 ans en 2007 ce qui représente environ 10.6 % de la population algérienne. Sur ce rythme, on peut estimer que cette population atteindra 40 % d'ici 2040<sup>1</sup>. Or, 10% de la population âgée est atteinte de la maladie d'Alzheimer 400 000 cas sont recensés au niveau national, un chiffre qui va en augmentant, étant donné le nombre important de nos vieux qui ne sont pas pris en charge donc non recensé. Et de nos jours il n'existe aucune structure d'accueil pour la prise en charge de cette catégorie de population.

---

<sup>1</sup> Haddar Yazid (Tribune) *La maladie d'Alzheimer en Algérie : état et perspectives*. Disponible sur Internet < [http://www.hoggar.org/index.php?option=com\\_content&view=article&id=559:la-maladie-dalzheimer-en-algerie--etat-et-perspectives&catid=134:haddar-yazid&Itemid=36](http://www.hoggar.org/index.php?option=com_content&view=article&id=559:la-maladie-dalzheimer-en-algerie--etat-et-perspectives&catid=134:haddar-yazid&Itemid=36) >

## Questionnement

De cette observation on se retrouve confronté à plusieurs questions :

- Quels sont les principaux objectifs à atteindre pour un aménagement architectural adapté aux personnes atteintes de la maladie d'Alzheimer ?
- Comment pouvoir aménager un nouvel espace destiné aux personnes atteintes de démence ?
- Quels sont les moyens utilisés pour rendre cette structure d'accueil facile à gérer ?
- Quelle sera la meilleure manière d'aménager une structure facile à prendre en charge ayant un programme consistant ?

## Hypothèses

- Pour nous chaque détail compte : Le traitement de la lumière, le choix des couleurs, le confort acoustique et thermique, l'architecture se transformerait en un outil ergonomique qui contribuerait au mieux-être des résidents.
- Notre conception architecturale favoriserait un environnement convivial et non institutionnel.

## Objectifs :

- Favoriser les études et la recherche clinique.
- Concevoir une ambiance calme et rassurante, comme concevoir des repères et assurer la sécurité.
- Préserver un espace de vie privatif, même au sein d'une vie en collectivité, en garantissant un sentiment de sécurité.
- Faciliter le diagnostic précoce afin de ralentir l'évolution de la maladie, et de prévenir ses complications.
- Essayer d'apporter de nouveaux services pour combler le manque flagrant dans la prise en charge des malades d'Alzheimer.
- Fournir la recherche dans le domaine d'architecture au service de la maladie d'Alzheimer.

## **Méthodologie et structure du mémoire**

---

Le développement de notre thème dans ce mémoire ayant comme structure d'accueil et de recherche spécialisé d'Alzheimer : application de l'effet placebo, est structuré en deux parties. Précéder d'une introduction générale définissant notre thème de recherche, suivie de la problématique de départ, partir de laquelle découle notre questionnement. On essayera de la résoudre par de multiples objectifs, après cela vient la méthodologie d'approche qui abordera notre recherche au final. Explique la méthode avec la quel nous avons entrepris notre recherche.

La première partie étant une approche théorique, en vue de cerner tous les concepts touchants de près ou de loin à l'Alzheimer d'une part et au structure d'accueil et de recherche spatialisée Alzheimer d'autre part, et ça à travers une recherche bibliographique et documentaire (ouvrages, revues, thèses et mémoire ainsi que sites Web). La deuxième partie, quant à elle est pratique, elle va nous permettre d'appliquer toutes les connaissances, informations et renseignements qu'on a pu récolter dans la première partie théorique, de pouvoir les concrétiser et de les transformer en données palpables.

Ce présent travail de recherche sera structuré autour de cinq chapitres.

### ***Premier chapitre : l'approche thématique.***

Elle porte sur le champ théorique de la construction de l'objet de recherche, elle englobe les différentes définitions abordées dans la thématique.

### **Deuxième chapitre : l'architecture au service de la maladie d'Alzheimer.**

Traite à son tour la question de l'architecture comme facteur de guérison et étudie tous les aspects de l'architecture qui devraient s'adapter aux spécificités de la maladie.

### **Le troisième chapitre : de l'approche comparative à l'approche programmatique.**

Elle consiste en une recherche des éléments du programme à retenir pour notre projet à travers l'analyse comparative de 3 modèles en vue de trouver les points communs et les spécificités de chacun d'entre eux (recherche des permanences).

### **Chapitre quatre : Approche contextuelle.**

Analyse du site d'intervention du projet architectural, comme son nom l'indique nous avons fait une analyse détaillée du terrain d'intervention sur le quel reposera le projet.

### **Chapitre cinq, mise en forme du projet de l'idée au projet.**

Ce chapitre montre l'aboutissement de ce laborieux travail. En effet on expose la philosophie entreprise dans ce projet, le schéma de principe suivie des différents plans et élévations, et vue en 3D.

Le mémoire sera clôturé par une conclusion générale suivie de la bibliographie.

## **Partie 1 : Approche théorique.**

---

### **Introduction général**

Cette présente partie sera dédiée au ressourcement théorique quant à l'architecture comme facteur de guérison. En premier lieu, notre intérêt sera porté sur la compréhension de la maladie d'Alzheimer pour mieux intervenir et bien modéliser l'espace qui va accueillir les malades d'Alzheimer.

### **Chapitre I : Approche thématique.**

---

« On ne rajoute pas des années à la vie mais du confort aux années »<sup>2</sup>

---

<sup>2</sup> CROISILE B. *La maladie d'Alzheimer. Identifier, comprendre, accompagner.* Paris : Ed Larousse, 2010.191p. (p.84)

## **Introduction :**

Lorsqu'une personne vieillit, il faut s'attendre à un déclin de ses facultés intellectuelles et de sa mémoire, mais lorsque ce déclin est beaucoup plus rapide que la normale, les conséquences peuvent être désastreuses pour cette personne et ses proches. Un déclin aussi rapide est connu sous le nom de démence.

## La compréhension de la maladie :

### **I. Définition générale :**

« La maladie d'Alzheimer est un naufrage lent et inexorable de la personne humaine. Au cours de cette longue dégradation, le patient perd progressivement son autonomie, ce qui pose le difficile problème de sa prise en charge »<sup>3</sup>.

1906 : première description des symptômes par un médecin allemand Alois Alzheimer.

1960 : Alzheimer enfin connue comme une maladie.

1963 : identification d'un gène comme facteur de risque de la maladie.

1997-2000 : premiers tests de traitements et essais sur modèle animal.

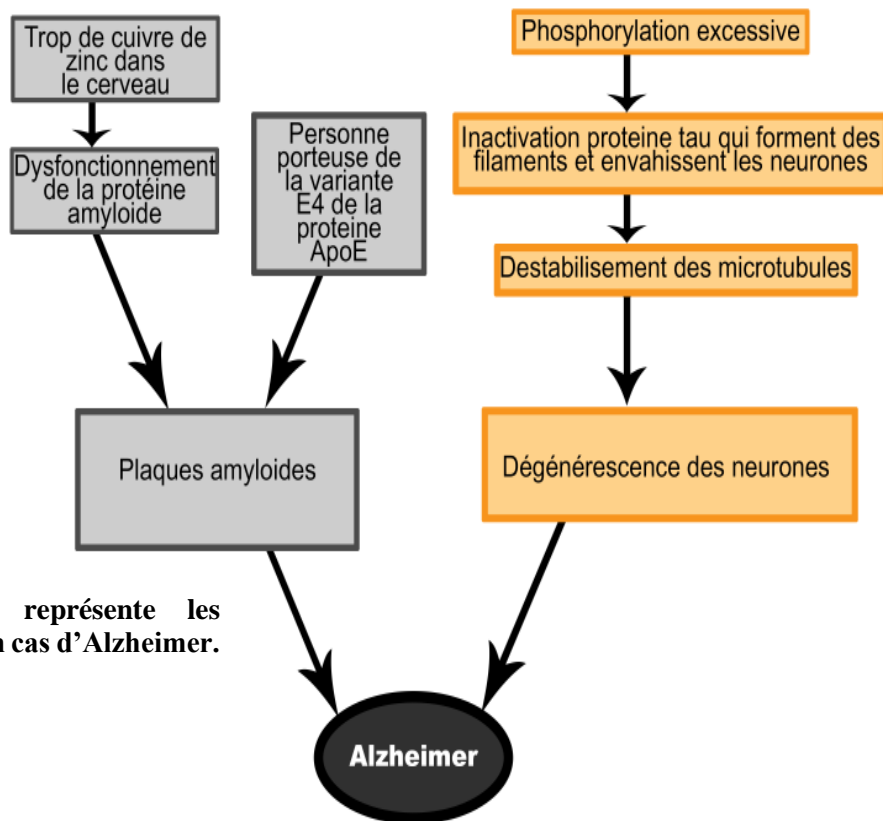
De nos jours : la recherche continue...

### **Définition Physiologique :**

Deux mécanismes de lésions sont repérés. Le premier étant l'accumulation au niveau de cerveau d'une protéine amyloïde. Ces protéines forment une plaque sénile qui va progressivement entraîner la mort des neurones (figure01). Le deuxième est une «dégénérescence neurofibrillaire» due à un excès de protéine TAU qui colonise progressivement l'ensemble de cerveau.

---

<sup>3</sup> Rogers FONTAINE, *Manuel de psychologie du vieillissement*, Editeur : Dunod (janvier 1999) 231P. (p12).



**Figure 1 : schéma représente les mécanismes de lésions en cas d'Alzheimer.**

## II. Prévenir la maladie d'Alzheimer



**Figure 2: conseils pratiques pour entretenir la mémoire et prévenir Alzheimer.**

### III. Les premiers signes

Les premiers signes de la maladie d'Alzheimer sont des modifications comportementales imperceptibles. La personne peut avoir de la difficulté à :

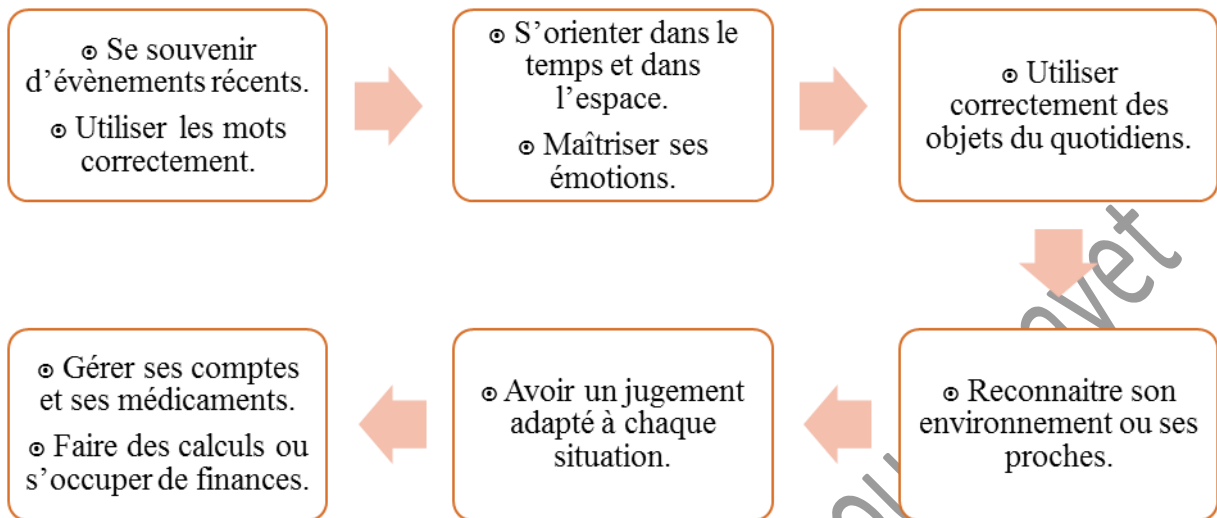


Figure 3: les premiers signes de la maladie

### IV. Quels facteurs influencent le développement de la maladie ?

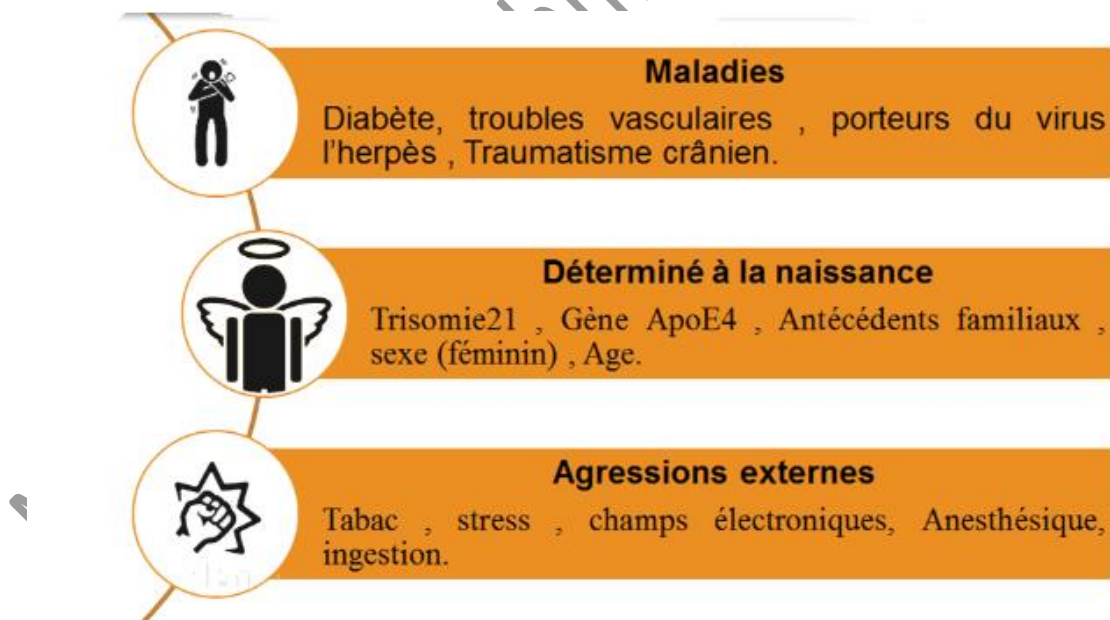


Figure 4: les facteurs qui influencent la maladie d'Alzheimer.

Aucun de ces facteurs n'est la cause de la maladie mais plusieurs de ces facteurs mis ensemble aggravent la cascade d'événements qui conduit à la dégénérescence puis mort des neurones.

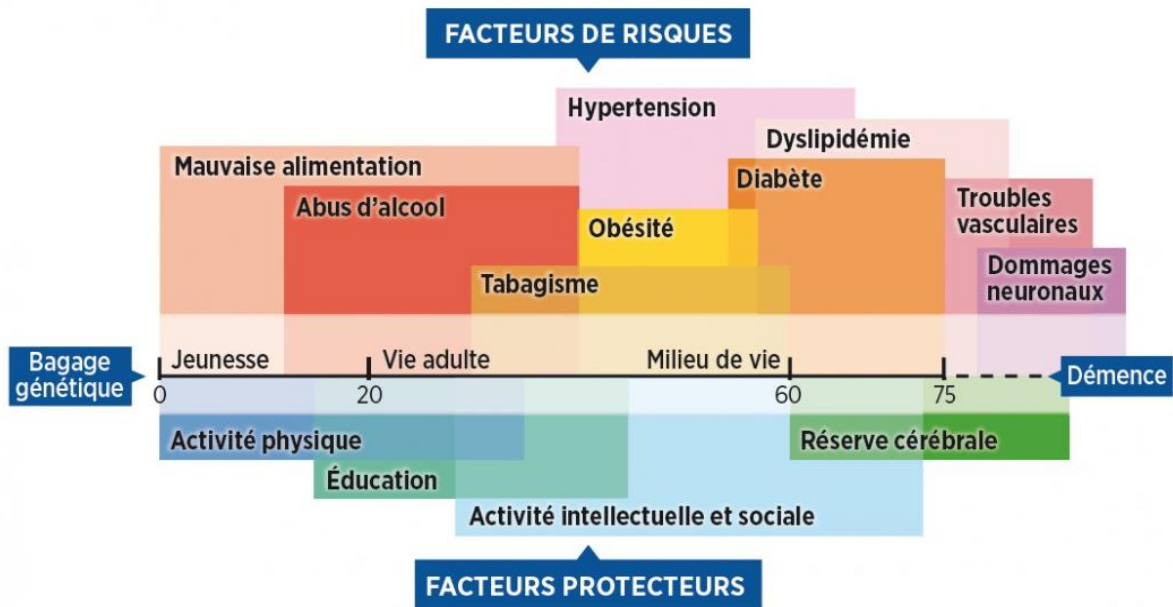


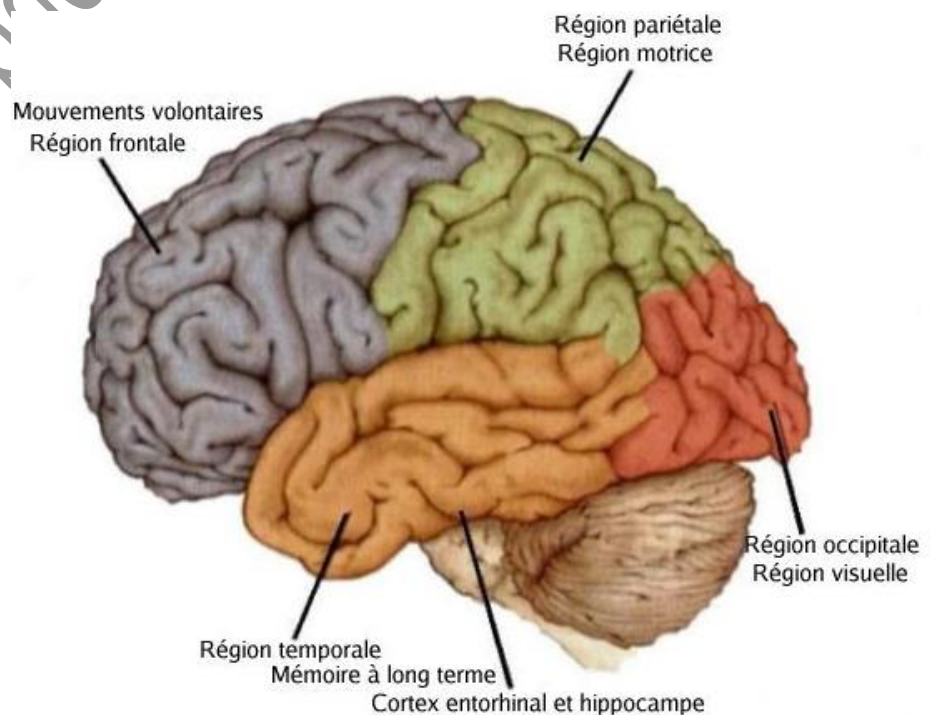
Figure 5: les facteurs peuvent accroître le risque de la démence et d'autres facteurs protègent contre ce risque.

## V. Avancée des lésions ....

Les dégénérescences neurofibrillaires se développent d'abord dans la région de l'hippocampe, qui est essentiel à la mémoire et à l'apprentissage, et se propage ensuite aux cortex associatifs frontaux et temporo-pariétaux à un stade avancé de la maladie.

Au fur et à mesure que la maladie affecte chaque région, elle entraîne la perte spécifique de certaines fonctions cognitives. Cela résulte en des symptômes ou des changements spécifiques dans le comportement de la personne.

Figure 6: Schéma récapitulatif (visualisation des régions du cerveau).



## VI. Autres changements dans le cerveau

Dans un cerveau atteint d'Alzheimer :

- Le cortex se recroqueville et endommage les régions associées à la pensée, à la planification et à la mémoire.
- Le rétrécissement est particulièrement marqué dans l'hippocampe, la (formation de nouveaux souvenirs).
- Les ventricules (des espaces remplis de fluide à l'intérieur du cerveau) grossissent.

**Sur l'image qui convient, on voit nettement le rétrécissement de la substance blanche et grise, qui peut aller jusqu'à 50%.**

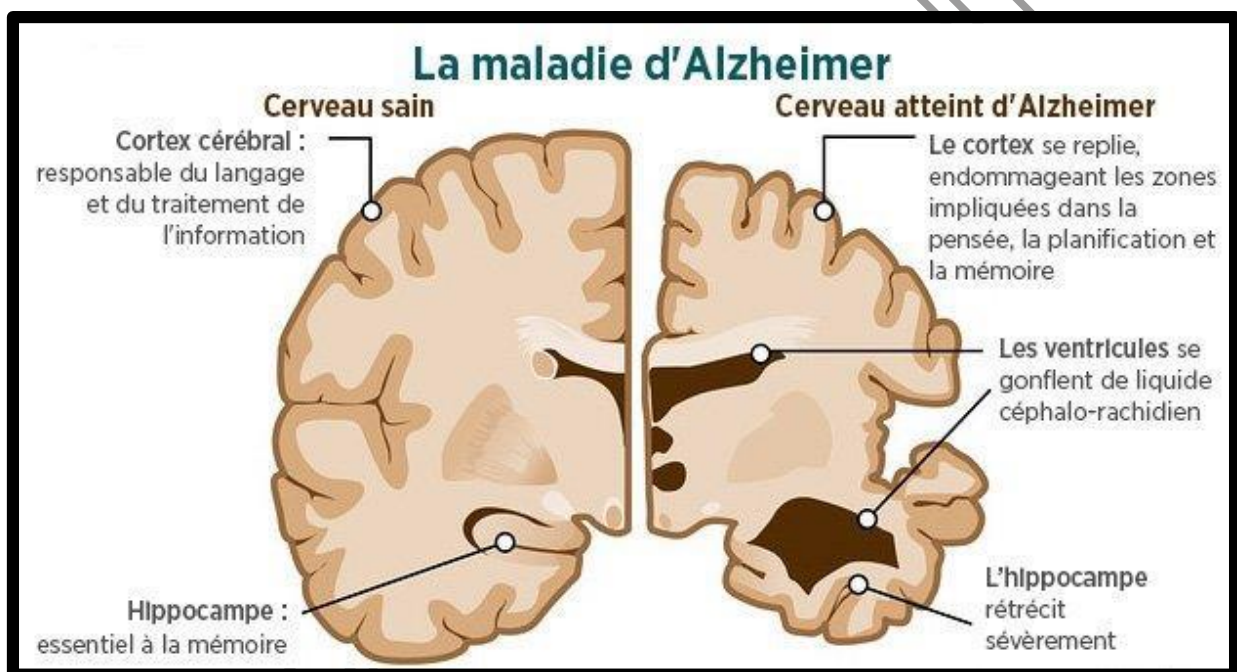


Figure 7: Comparaison entre un cerveau sain et un cerveau atteint d'Alzheimer

## VII. Les stades de la maladie d'Alzheimer

La maladie d'Alzheimer s'aggrave au fil du temps. Les experts ont défini des « stades » afin de décrire l'évolution des capacités d'une personne atteinte de la maladie d'Alzheimer jusqu'à un stade avancé.

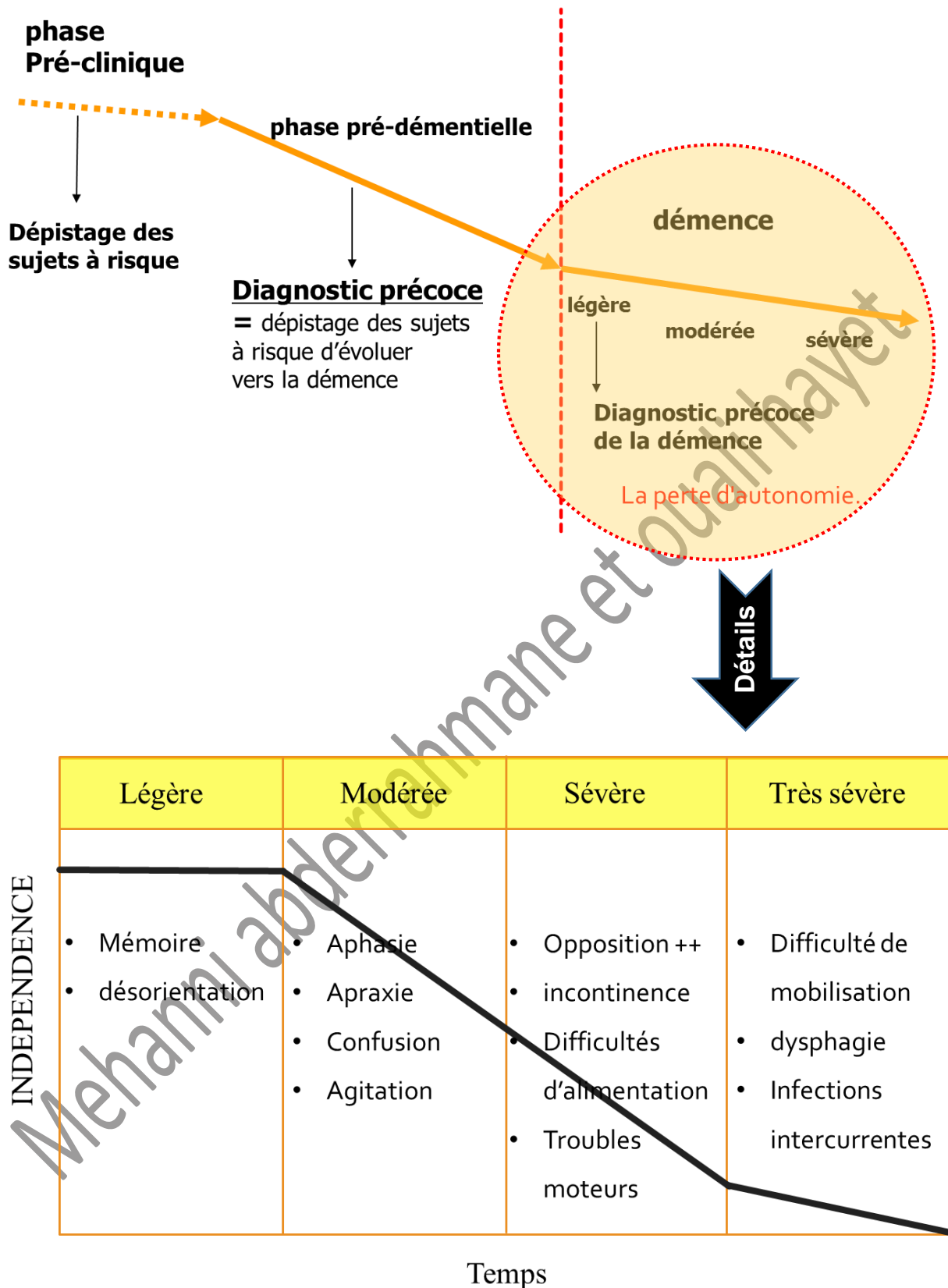


Figure 8 : l'évolution de la maladie d'Alzheimer.

## VIII. Comprendre la psychologie d'un malade

Les symptômes comportementaux et psychologiques associés à la démence

Très variables à type :



Figure 9 : les symptômes associés à la maladie d'Alzheimer.

Quelles sont les manifestations de ces comportements ?

- La perte de confiance en soi.
- Le besoin de référence.
- Les conduites d'agrippement.
- La recherche de la sécurité primaire auprès de la mère (la mère, le chez soi, le village d'enfance...)
- Le manque de mémorisation de ses trajets.
- Une réponse défensive aux sentiments d'insécurité et de danger.

## IX. Tests utilisés pour diagnostiquer la maladie :

Diagnostiquer rapidement la maladie permet de retarder l'aggravation des symptômes. Et donc de préserver le plus longtemps possible l'autonomie de la personne atteinte.

1. **La première étape** : est la consultation chez le médecin généraliste. C'est lui qui, après une évaluation globale, décide d'orienter la personne vers une consultation spécialisée (consultation mémoire ou centre de consultation mémoire et de recherche) ou vers un spécialiste libéral (neurologue ou psychiatre).
2. **Un diagnostic pluridisciplinaire** : Il doit comprendre :
  - ❖ **Le bilan neuropsychologique** : Il s'agit d'une série de tests sous forme de questions ou de tâches simples à accomplir. On évalue ainsi les troubles cognitifs du patient : mémorisation, langage, compréhension, raisonnement, planification, etc. C'est la méthode qui permet de détecter les symptômes le plus tôt.
  - ❖ **L'imagerie cérébrale** : Les techniques d'imagerie cérébrale - IRM (imagerie par résonance magnétique) et le scanner et - permettent d'observer l'aspect et le volume des structures cérébrales, mais pas encore les lésions cérébrales.

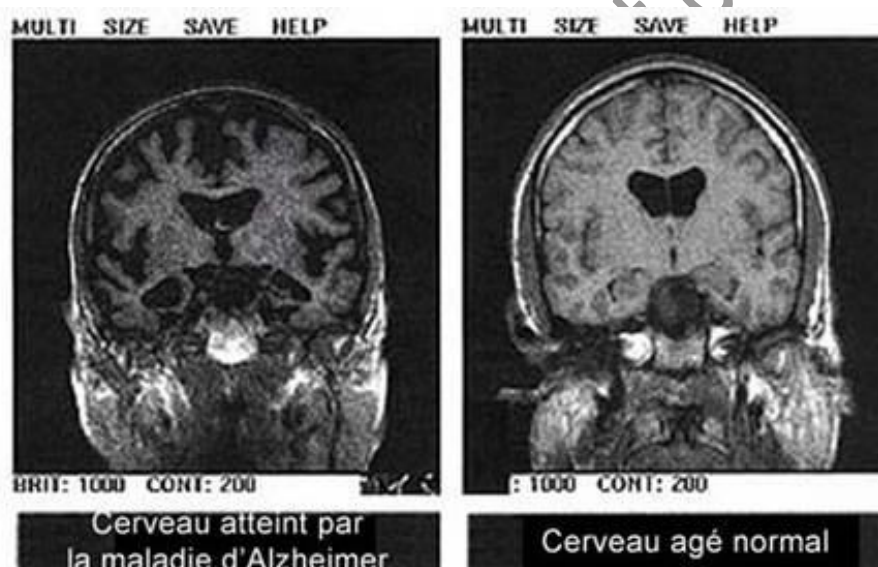


Figure 10: IRM cérébrale.

- ❖ **L'examen neurologique** : Il a pour objectif de déceler chez la personne d'éventuels troubles neurologiques : troubles oculomoteurs, troubles de la marche, troubles de l'équilibre, syndrome parkinsonien, etc.
- ❖ **Le bilan médical global** : Il est indispensable pour s'assurer qu'il n'existe pas de maladie organique, d'infection (urinaire, pulmonaire), de dénutrition, de maladie cardiaque, de déficits sensoriels (vue, audition). Toutes les perturbations de l'état de santé, non liées directement à la maladie d'Alzheimer, peuvent favoriser la confusion mentale, la désorientation.

## X. Comment lutter contre l'avancement de la maladie ?

A l'heure actuelle, aucun traitement curatif ne permet de guérir de la maladie d'Alzheimer mais certains traitements peuvent permettre de ralentir l'évolution des troubles et il y a 2 types de traitements possibles :

1. **La prise en charge médicamenteuse :** Il existe 3 voies pour lutter contre les troubles liés à la maladie.

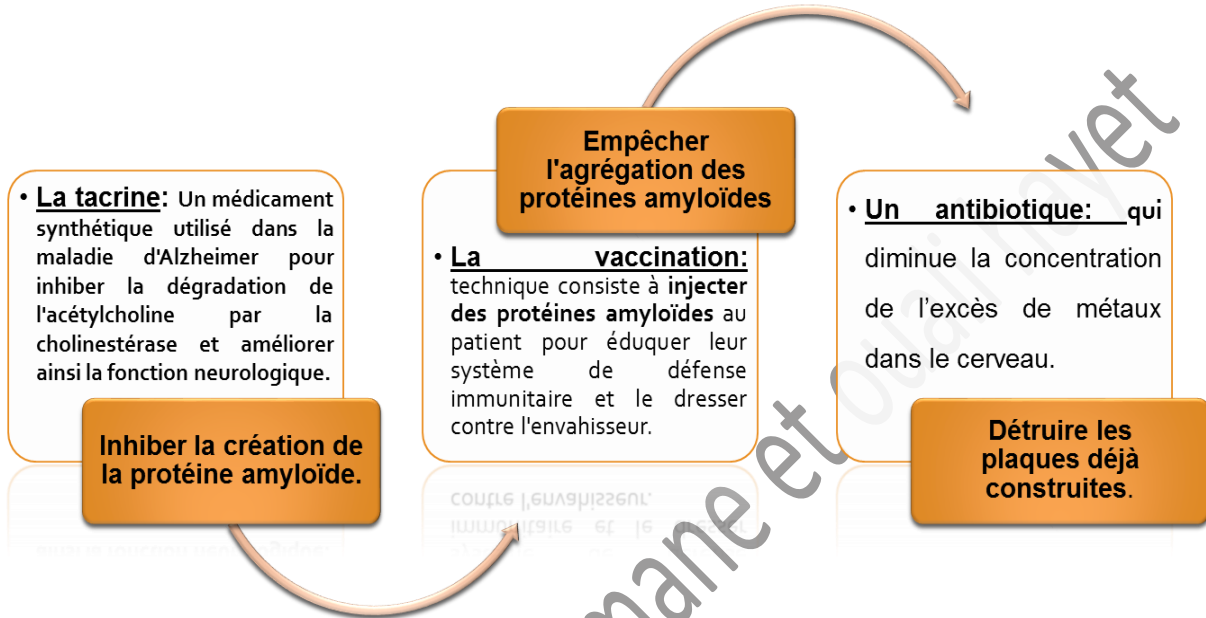


Figure 11: schéma représente les trois voies médicamenteuses pour lutter contre l'Alzheimer.

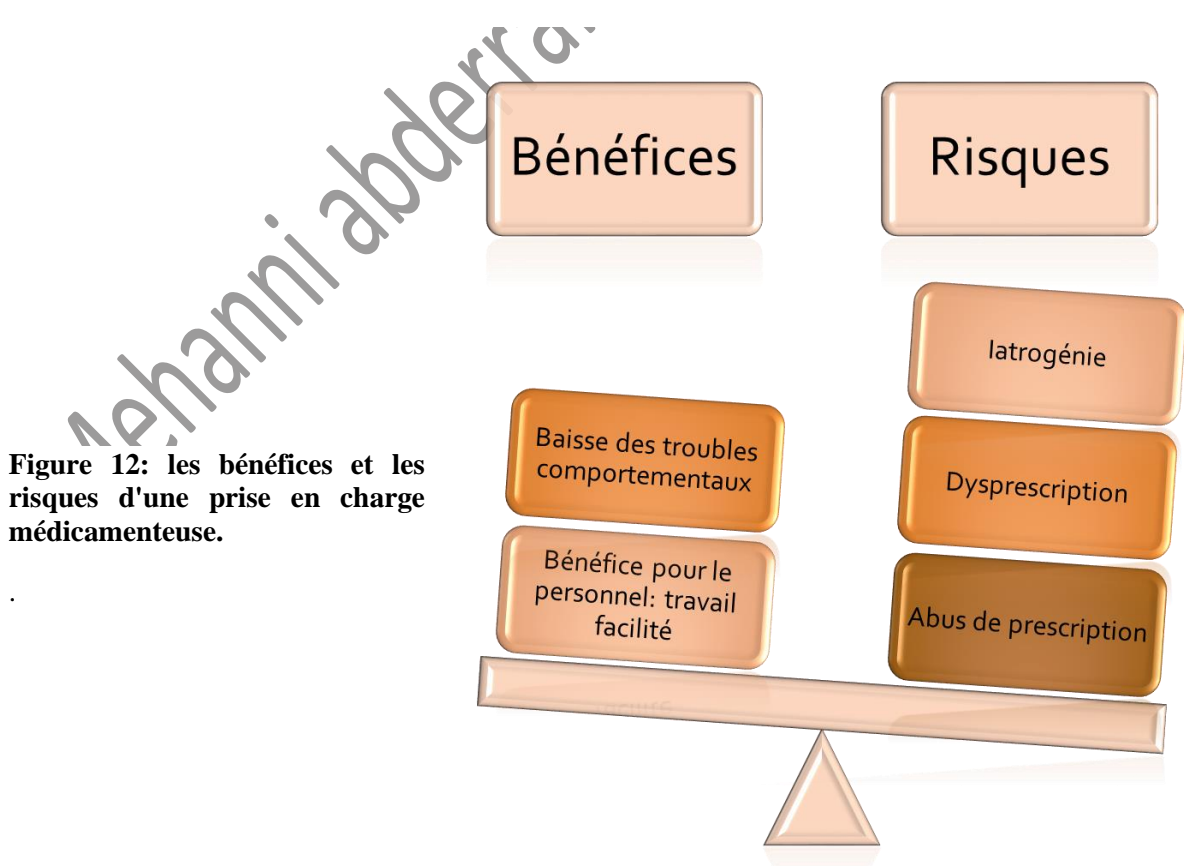


Figure 12: les bénéfices et les risques d'une prise en charge médicamenteuse.

## 2. La prise en charge non médicamenteuse :

Elle vise à préserver le plus longtemps possible les capacités restantes et améliorer ainsi la qualité de vie de la personne malade. Plusieurs thérapeutiques sont envisageables.

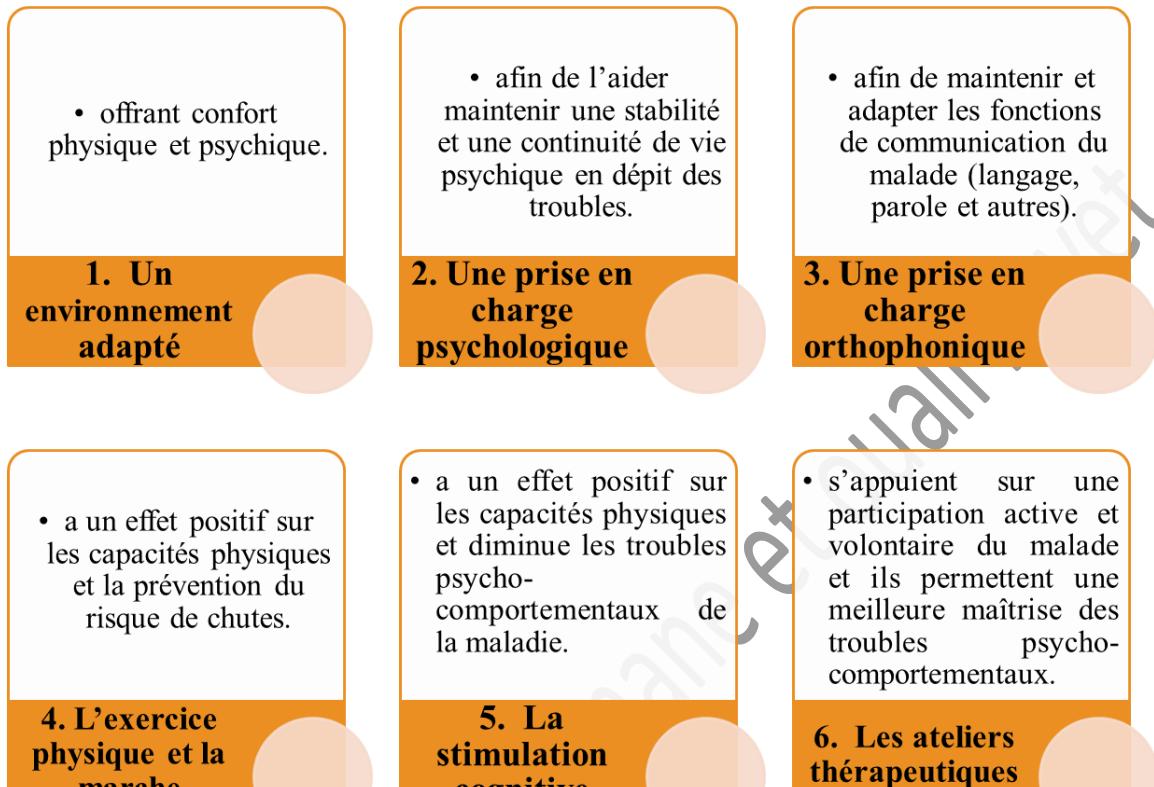


Figure 13 : les approches thérapeutiques non médicamenteuses.

### Les ateliers thérapeutiques :

- L'art-thérapie** : communiquer par la création artistique.
- La musicothérapie** : l'écoute de sons isolés ou d'œuvres musicales intégrales peut participer à la réanimation de la mémoire.
- L'atelier autobiographique** permet au malade de retracer son " histoire de vie " et de se réapproprier son identité.
- Le jardin et la cuisine thérapeutique** permettent de susciter la communication, le souvenir d'une activité passée ou le sentiment d'utilité du malade.

### **L'accompagnement de la personne malade :**

«La maladie d'Alzheimer entraîne une perte d'autonomie progressive chez le patient, qui a besoin d'être aidé au quotidien»<sup>4</sup>.

<sup>4</sup> SZAJKOWSKI Nicolas L'accompagnement des familles des personnes en fin de vie TRAVAIL ECRIT DE FIN D'ETUDES DIPLÔME D'ETAT D'INFIRMIER Institut de formation en Soins Infirmiers Centre Hospitalier de Saint-Quentin 2008 p 23-30

« Accompagner quelqu'un ce n'est pas le précéder, lui indiquer la route, lui imposer un itinéraire, ni même connaître la direction qu'il va prendre. C'est marcher à ses côtés en le laissant libre de choisir son chemin et le rythme de son pas »<sup>5</sup>

### **L'aide a domicile :**

La maladie d'Alzheimer chamboule le quotidien, tant pour le patient que pour ses proches. Pour faire face à la perte progressive d'autonomie, les aidants doivent souvent adapter leur emploi du temps... au risque de s'isoler ou parfois malheureusement de craquer. La solution pour éviter ce genre de soucis : se donner du temps et se faire aider. Les aides et soins à domicile peuvent à ce titre se révéler précieux.

### **L'accueil de jour :**

Prise en charge médico-sociale, l'accueil de jour est une réponse thérapeutique adaptée pour favoriser l'autonomie et le maintien à domicile de la personne atteinte par la maladie d'Alzheimer, ainsi que pour le répit de l'aidant.

Ses objectifs :

- Pour la personne malade : préserver une certaine autonomie, permettre à la personne de s'exprimer à travers certaines activités qui lui sont proposées, maintenir une communication, verbale ou non verbale.
- Pour l'entourage familial : se procurer des moments de répit en toute sécurité pour la personne malade, s'informer et se former, permettre la rencontre et l'échange avec d'autres familles aux prises avec les mêmes difficultés.

### **L'hébergement temporaire en établissement :**

L'hébergement temporaire peut également être utilisé comme une première étape avant une entrée définitive en maison de retraite.

Un séjour temporaire dans un établissement d'hébergement pour personnes âgées permettra une prise en charge sécurisée du malade, libérant l'aidant et lui permettant notamment de partir en vacances en sachant son proche entre de bonnes mains.

### **L'accueil en établissement renforcés :**

Les unités d'hébergement renforcées (UHR) sont spécifiquement destinées aux résidents ayant des troubles perturbateurs sévères du comportement. Il s'agit de petites unités également sécurisées accueillant jour et nuit les malades.

En plus d'être un lieu d'hébergement, les unités UHR proposent des activités adaptées aux résidents. L'accent est mis notamment sur le bien-être, le confort et la stimulation sensorielle.

## **Conclusion**

La maladie d'Alzheimer ne prive pas du jour au lendemain la personne de toutes ses capacités mnésiques mais elle les fragilise progressivement, entraînant souvent une perte de l'initiative, une baisse de l'estime de soi, une possibilité de repli sur soi qui à terme isole la personne malade et l'exclut de toute vie sociale. L'accompagnement du malade est primordial cela permet au mourant de conserver un sens humain à ce qu'il vit, de retrouver son estime de soi, de ne pas perdre son identité et de se réconcilier avec lui-même.

---

<sup>5</sup> Patrick Verspieren, Face à celui qui meurt, Paris, Desclée de Brouwer, 1984, p. 183.

**Chapitre II : L'architecture conçue comme « instrument de guérison »  
(Effet placebo).**

**«Une réponse théorique et pratique aux problèmes de l'angoisse, de l'agitation et de l'agressivité des personnes souffrant de la maladie d'Alzheimer à travers l'aménagement de l'environnement, une organisation des soins, une méthode de communication».**

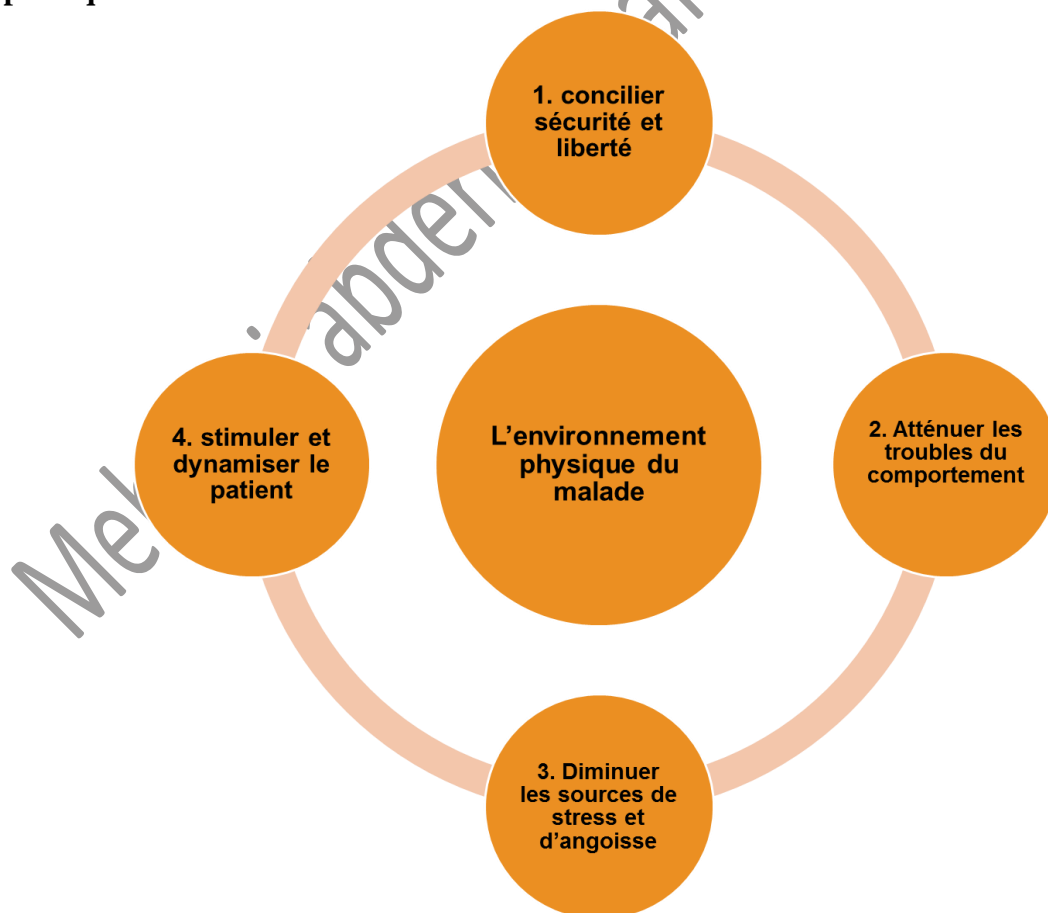
## Introduction :

l'effet placebo de l'architecture c'est toute l'architecture, de l'organisation spatiale aux détails techniques et décoratifs (sols, couleurs, signalétique, mains courantes...) qui doit être mobilisée pour élaborer des bâtiments facilitant le travail des soignants et améliorant la qualité de vie des résidents dépendants en préservant la moindre parcelle d'autonomie et de vie sociale.

## Construction et agencement d'une structure d'accueil :

L'architecte poursuit une démarche et une réflexion autour d'une architecture humaine, en abordant plusieurs aspects et plusieurs échelles : l'implantation, l'aspect architectural extérieur, les espaces intérieurs et leur organisation, l'aménagement et la décoration. La conception architecturale doit favoriser un environnement convivial et non institutionnel. L'objectif est donc de concevoir une ambiance calme et rassurante, de donner des repères et assurer la sécurité. Chaque détail compte. Le traitement de la lumière, le choix des couleurs, le confort acoustique et thermique. L'architecture se transforme en un outil ergonomique pour le personnel et contribue au mieux-être des résidents.<sup>6</sup>

L'architecture des structures d'accueil doit suivre un nombre de critères qui lui sont spécifiques :



<sup>6</sup> TREUSSARD MARCHAND Danièle CONCEPTION ARCHITECTURALE DES ETABLISSEMENTS ACCUEILLANT DES PERSONNES AGEES ATTEINTES DE LA MALADIE D'ALZHEIMER, DIPLOME INTER UNIVERSITAIRE DE MEDECIN COORDONNATEUR d'Etablissement d'Hébergement pour Personnes Agées Dépendantes (EHPAD) Année 2007 / 2008 p21-34

## I. Concilier sécurité et liberté :

1. **prévention des fugues :** C'est surtout l'organisation de l'espace qui offre la meilleure garantie de sécurité à travers une architecture panoptique dans les structures d'accueil spécialisée Alzheimer est utilisée comme moyen de surveillance par le personnel (positionnement central du poste de soins) par exemple vérifier ce que fait le malade une fois seul dans sa chambre.
2. **Prévention des chutes :**
  - Il faut proscrire les sols inégaux, les tapis, les revêtements glissants quand ils sont mouillés, les sols durs (pierre, carrelage, béton...).
  - Les sols souples sont à privilégier (linoléum, PVC et caoutchouc) ; ils répondent à toutes les exigences à savoir limitation de l'impact des chutes, entretien aisé, durabilité.
  - Les ressauts et obstacles peu visibles doivent être évités (La norme handicapé qui autorise des ressauts de 2 cm n'est pas adaptée dans une unité Alzheimer).
  - Il faut prévenir le risque de chutes dans les escaliers par des barrières adaptées.
  - Les mains courantes doivent être préhensibles et fixées à 90 cm.
  - Le bois est particulièrement recommandé.

## II. Prévenir et /ou atténuer les troubles du comportement :

### ❖ **Offrir un véritable parcours de déambulation :**

- L'espace de déambulation doit être large et sécurisé.
- Il faut éviter les couloirs se terminant en culs de sac qui sont angoissants pour les malades.
- Il faut privilégier un éclairage naturel pour les circulations où l'on souhaite voir évoluer les malades car ils sont attirés par la lumière.
- Il faut rendre ce parcours stimulant : on peut le parsemer de représentations ou d'objets familiers, mettre en place un aquarium...



Figure 14: parcours de déambulation animée.

### ❖ Faciliter l'orientation temporo-spatiale :

La diversification des lieux et des ambiances favorise le repérage des malades désorientés. Les systèmes de signalétiques ou de colorations différenciées par étage ou par secteur peuvent donc être utiles pour corriger la banalisation de l'espace.

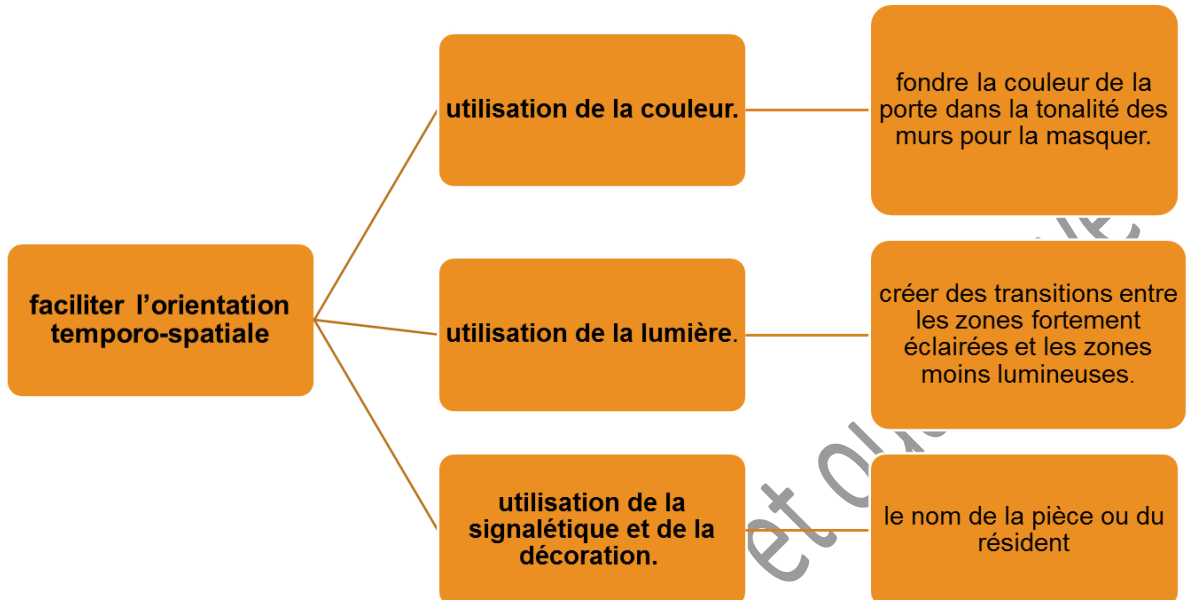


Figure 15: le différent système d'orientation d'un MA.



Figure 16: utilisation de la signalétique et de la couleur.

### III. Diminuer les sources de stress et d'angoisse :

#### 1. Une décoration réfléchie :

Les sols sombres et les contrastes dans les revêtements de sol donnent lieu à des interprétations telles que « vide » ou « gouffre » pour la tonalité sombre. Lorsque le revêtement comporte de petites tâches bien visibles certains malades cherchent de manière obsessionnelle et compulsive à les gratter il faut donc privilégier des motifs moins définis ou peu contrastés.

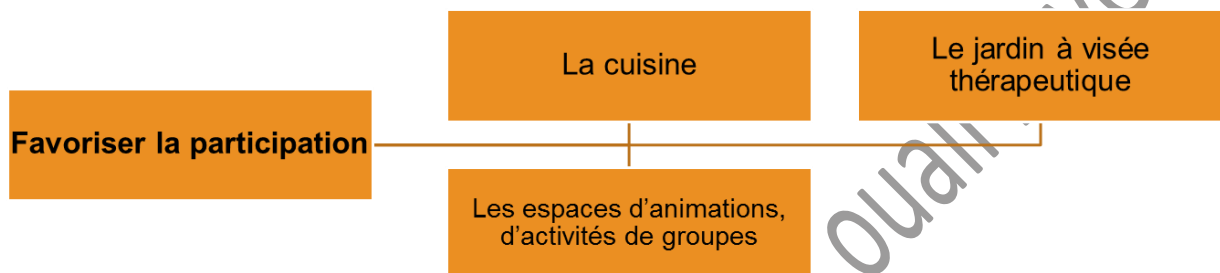
Une distorsion perceptuelle peut également être induite par les rayons solaires, les patients refusant de traverser un passage strié d'ombres.

## 2. Une maîtrise des problèmes d'acoustique

Le patient est particulièrement sensible aux bruits ambiants ; ils risquent d'engendrer de l'anxiété ; il faut limiter l'utilisation de matériaux réverbérant (verre, bois, carrelage, béton...)

## IV. Stimuler et dynamiser le patient :

### 1. Favoriser la participation :



### 2. La cuisine :

Elle doit être largement ouverte sur le lieu de vie, il est important d'adapter les lieux au plus grand nombre (par exemple deux hauteurs différentes pour les plans de travail).

#### L'objectif est :

- faire appel à la mémoire (gestes, recettes...).
- stimuler les sens (odorat, goût...).
- outre la participation.



Figure 17: une malade prépare un gâteau

### 3. Le jardin à visée thérapeutique

Le jardin doit constituer un prolongement extérieur du lieu de vie et peut comporter :

- Les clôtures des jardins fermés doivent être conçues de manière efficace tout en évitant toute connotation d'enfermement.
- Un potager, une roseraie, des jardinières surélevées pour pouvoir jardiner sans se baisser.
- Une fontaine, un enclos pour animaux ils créent des pôles d'attraction et motivent le déplacement des résidents.
- La cueillette favorise le retour des malades vers la réalité et constituant par ailleurs un évènement qui marque la saison.
- Un parcours de déambulation avec alternance de pelouses, d'arbres de taille variable pour se repérer.



**Figure 18: Bac surélevé permettant de jardiner dans un fauteuil roulant, où évitant aux résidents de se baisser.**

#### 4. Les espaces d'animations, d'activités de groupes

C'est le lieu où des activités faisant appel à concentration peuvent être pratiquées en tous petit groupe.

Ces espaces tirent bénéfice à :

- Être visibles du lieu de vie afin d'encourager la participation sans obligation.
- Être situés à côté de zones de passivité.
- À s'ouvrir sur des terrasses extérieures pour les activités d'été.

**Figure 19 : espace de jeux et de sport pour les personnes atteintes de la maladie d'Alzheimer.**



- V. **Proposer un cadre de vie stimulant** : D'une manière générale, il faut éviter un traitement des espaces collectifs qui fasse hospitalier.

L'unité spécialisée Alzheimer est centrée sur un espace de vie communautaire : **le lieu de vie.**

Ce lieu de vie doit :

- ✓ comporter des espaces différenciés tels que coin repas, coin salon et coin cuisine afin de favoriser le repérage spatial des résidents.
- ✓ être convivial et à dimension humaine.
- ✓ converger naturellement les circulations.
- ✓ Il doit si possible s'ouvrir sur l'extérieur.
- ✓ Le mobilier doit être accueillant et fonctionnel.

## L'impact du revêtement de sol de la couleur et la lumière dans la qualité de vie des personnes atteintes de la maladie d'Alzheimer

Les décors et les couleurs des sols provoquent des émotions susceptibles de stimuler ou d'apaiser les malades, contribuant à mieux gérer les effets de la maladie. Les sols influent également sur le confort acoustique, l'équilibre circadien et l'atmosphère globale des lieux.

### □ Le Sol, une contribution psychologique et sensorielle

Aider le résident à s'orienter	Contribuer à une ambiance calme	Favoriser l'intimité et les souvenirs
<ul style="list-style-type: none"><li>En utilisant de manière judicieuse les contrastes pour le guider, l'aider à se repérer, et délimiter les espaces.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>En choisissant des revêtements capables d'atténuer les bruits ambiants tels que les sols souples</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>En privilégiant des sols rassurant qui stimulent la mémoire (imitant bois ou céramique par exemple)</li></ul>

Tableau 1: les caractéristiques du sol dans une structure spécialisée Alzheimer.



Figure 20: exemple de design des structures Alzheimer\_ Tarket.

**Couleur et lumière, deux éléments déterminant :** Les couleurs sont fortement influencées par l'éclairage.

#### ➤ Apaiser et rassurer :

- En sélectionnant des tons naturels voire pastel
- En limitant l'utilisation des couleurs saturées aux zones à risques.

➤ **Respecter l'équilibre circadien :**

- (a) En optant pour des sols lumineux et clairs qui réfléchissent mieux la lumière.
- (b) L'équilibre veille/sommeil s'en trouve perturbé. Il faut compenser ce déficit afin de retrouver un rythme régulier.

Couleur	Effets	Couleur	Effets
<b>Bleu</b>	Apaisant/Calme	<b>Rose</b>	Excitant
<b>Vert</b>	Apaisant/ Sécurisant	<b>Rouge</b>	Stimulant/ Excitant
<b>Marron</b>	Apaisante	<b>Jaune</b>	Dynamique
<b>Violet</b>	Méditation	<b>Orange (Abricot)</b>	Apaisante et stimulante Favorise la digestion
Couleurs froides : Apaisantes → Chambres		Couleurs chaudes : Stimulantes, gai → Espace de vie	

**Tableau 2: lien entre couleur et effet entraîné.**

**Remarque :** les couleurs chaudes (rouge, Orange, jaune), les plus lumineuses et les couleurs saturées du spectre chromatiques sont les mieux perçues par les personnes âgées.

## Conclusion

Le respect de la dignité de chaque personne atteinte de maladie d'Alzheimer, de sa place de sujet (par opposition au terme objet de soins), de ses choix, incluant la recherche systématique de son accord, de sa volonté et de son autonomie constituent des enjeux de première importance, et ce jusqu'en fin de vie. Simultanément, s'agissant de personnes malades, celles-ci doivent bénéficier de l'accès à des soins et un environnement architectural de qualité.

## C'est quoi, l'architecture Panoptique ?

Le **panoptique** est un type d'**architecture carcérale** a été mise en place par les frères Bentham à la fin des années 1700.

**Quel en est le concept ?** Et bien il s'agit d'une architecture permettant à « un gardien, logé dans une tour centrale, d'observer tous les prisonniers, enfermés dans des cellules individuelles autour de la tour, sans que ceux-ci puissent savoir s'ils sont observés » Vous l'aurez compris, c'est principalement une architecture mise en place dans les prisons, mais que l'on a aussi vu dans certaines écoles ou encore hôpitaux.

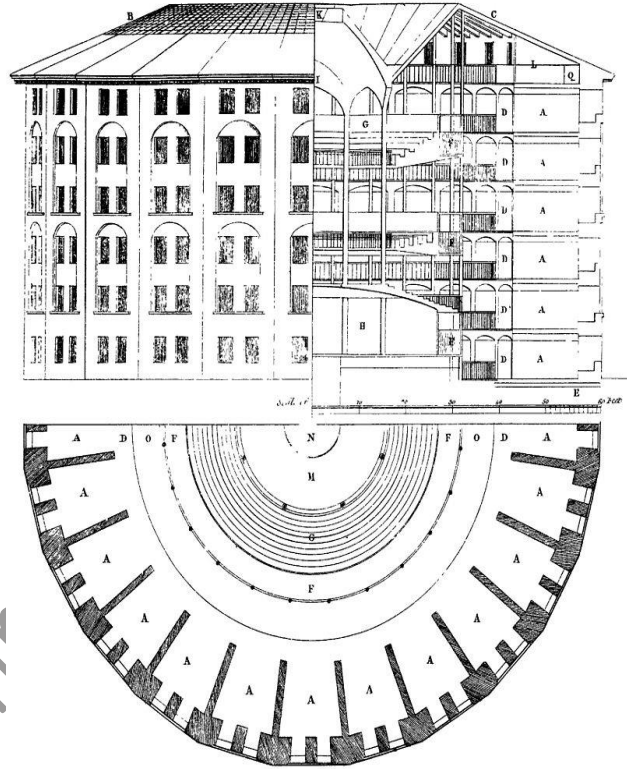


Figure 21: Le panoptique selon Bentham.

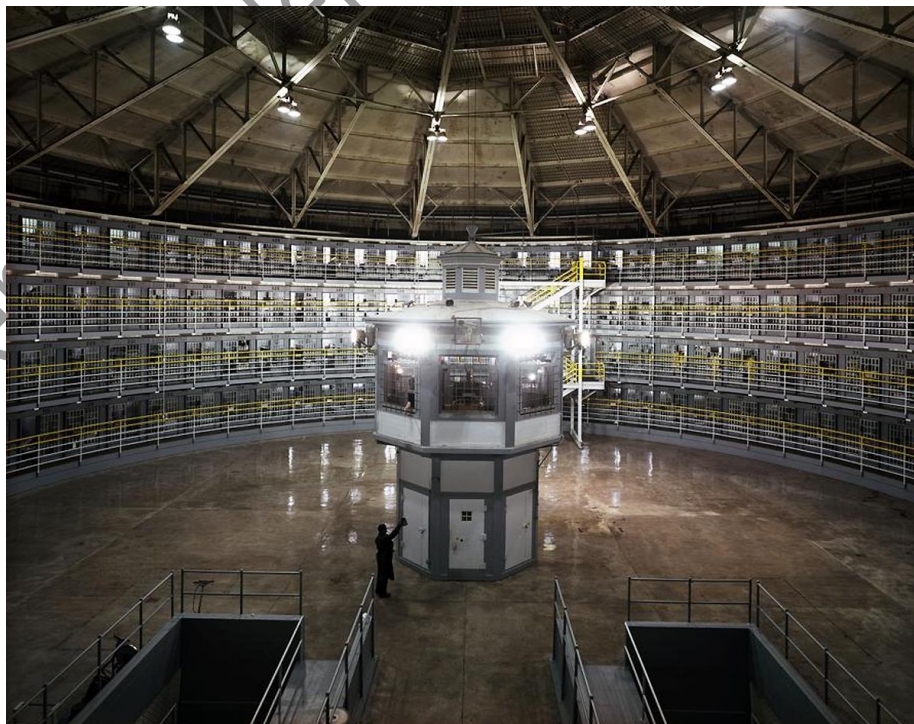


Figure 22 : Panoptique - State ville Prison - 1919 - 1927- Illinois - USA -

**Chapitre III : De l'approche comparative à l'approche programmatique**  
**Capter une image du projet à travers d'autres projets**

## **Introduction**

Dans ce chapitre nous allons étudier différents exemples dans lesquels on va trouver un renvoi et des similitudes avec notre projet, cela nous permettra de comprendre le projet, de cerner ses composantes, sous composantes et les différents espaces qui les composent.

### **Exemple 01 : EHPAD l'arbre de vie a Wattignies (64lits d'EHPAD+ 10 lits unité Alzheimer)**



**Figure 23: Photo de l'EHPAD l'arbre de vie.**

#### **Fiche technique :**

**Situation :** Ville Neuve D'Ascq - France

**Shon :** 3976m<sup>2</sup>.

**Surface utiles :** 2570m<sup>2</sup>

**Espace extérieur :** 4 167 m<sup>2</sup>

**Maitrise d'œuvre architecturale et paysage :** PAINDAVOINE –PARMENTIER Mr Parmentier, Mme Thomé, Mr Petit, Mr D'orémus.

L'EHPAD se situe dans un tissu urbain hétérogène, où de l'habitat individuel jouxte des logements collectifs. Le terrain est longé par un centre social qui accueille les jeunes du quartier.

#### **Plan de masse :**

Le bâtiment à la forme d'un H, on y pénètre par sa partie centrale qui accueille les locaux de vie sociale.

- Légende:**
- ▶ Entrée principale.
  - Dépose minute ambulance.
  - Cour de services.
  - Jardin sécurisée.
  - Accès stationnement du personnel.
  - Entrée livraisons.
  - Patio
  - La rue principale.
  - Promenade ombragée

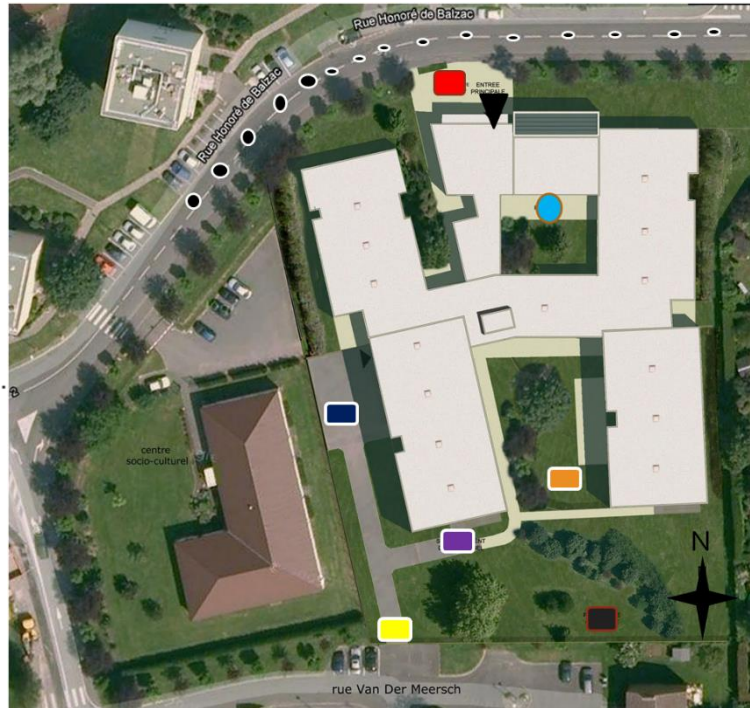


Figure 24 : plan de masse d'EHPAD.

### Terrain et implantation :

Le terrain présente une pente naturelle (dénivelé de 2m50) le point haut étant situé côté entrée principale.

Le bâtiment profite de la pente pour travailler un volume en **rez-de-chaussée haut** qui accueille la majorité des fonctions de l'établissement. En dessous est implanté le service Alzheimer en **rez-de-jardin**, les locaux de logistique et des places de stationnement.

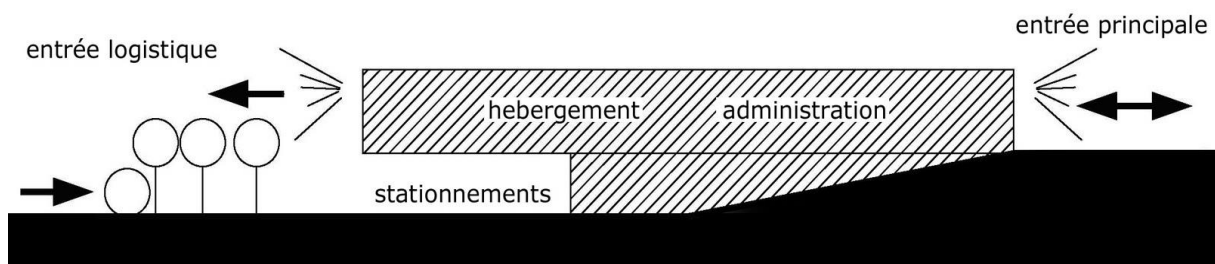


Figure 25: coupe schématique de l'établissement

**Principes :** L'architecture de cette structure suit un critère qui lui est spécifique :

- créer des relations avec l'extérieur afin que les résidents gardent le contact et le ressenti des saisons, et de préserver les sensations : la vue sur le voisinage et les plantes, l'écoute des bruits du vent et de la pluie, la sensation des rayons de soleil sur la peau...

## Orientation :

Le bâtiment s'implante sur une orientation principale Est –Ouest pour l'hébergement, et Nord-Sud pour les espaces dédiés à la vie sociale.



Figure 26: esquisse représente l'orientation de l'établissement.

L'entrée de l'établissement est marquée par un parvis et un haut volume blanc qui se détache de l'établissement en rez-de-chaussée



Figure 27: l'entrée principale de l'établissement.

## Analyse des plans :

### REZ BAS :

Le parcours du personnel se fait par le hall bas, l'entrée de service se situe rue Van Der Mersch. Le stationnement des véhicules est réalisé sous le bâtiment. La cour de livraison fait face à l'entrée de service.

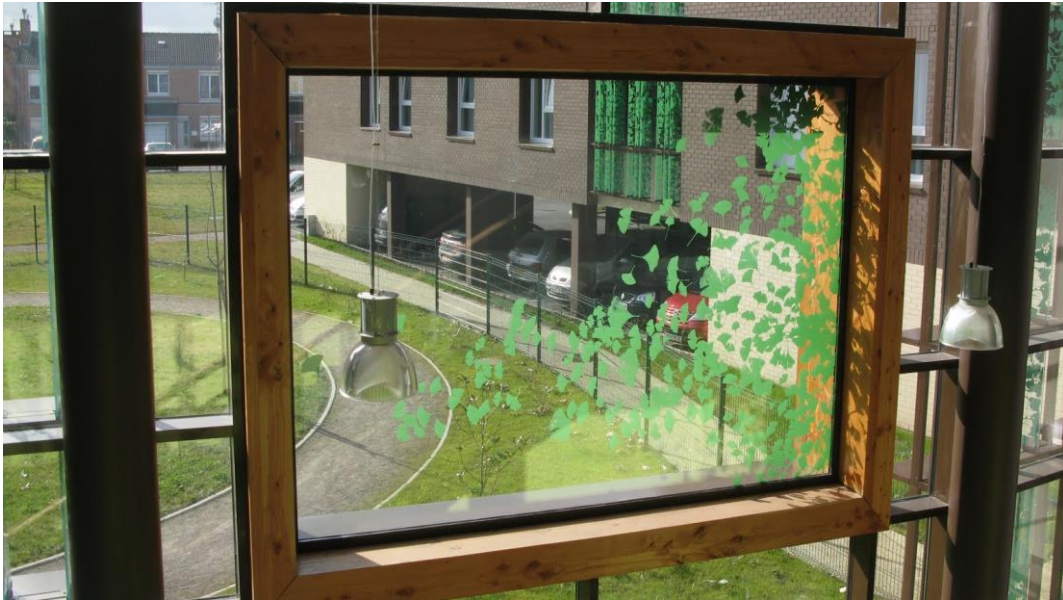


Figure 28 : Le stationnement sous le bâtiment.



Figure 29:: schéma organisationnel de l'établissement d'accueil.

Le hall bas est le carrefour de tous les flux, il distribue les entrées des trois unités d'hébergement, l'office, la pharmacie centrale et la zone logistique.

Il permet une relation aisée entre les étages grâce à deux montes charges et un escalier.



**Figure 30: Le hall bas.**

### **L'espace de vie :**

Les espaces de vie ont des couleurs stimulantes, alors que les chambres sont pasteltes.

L'unité Alzheimer permet de nombreux parcours de déambulations entre le salon et le jardin clos qui le longe, ainsi qu'autour de locaux.



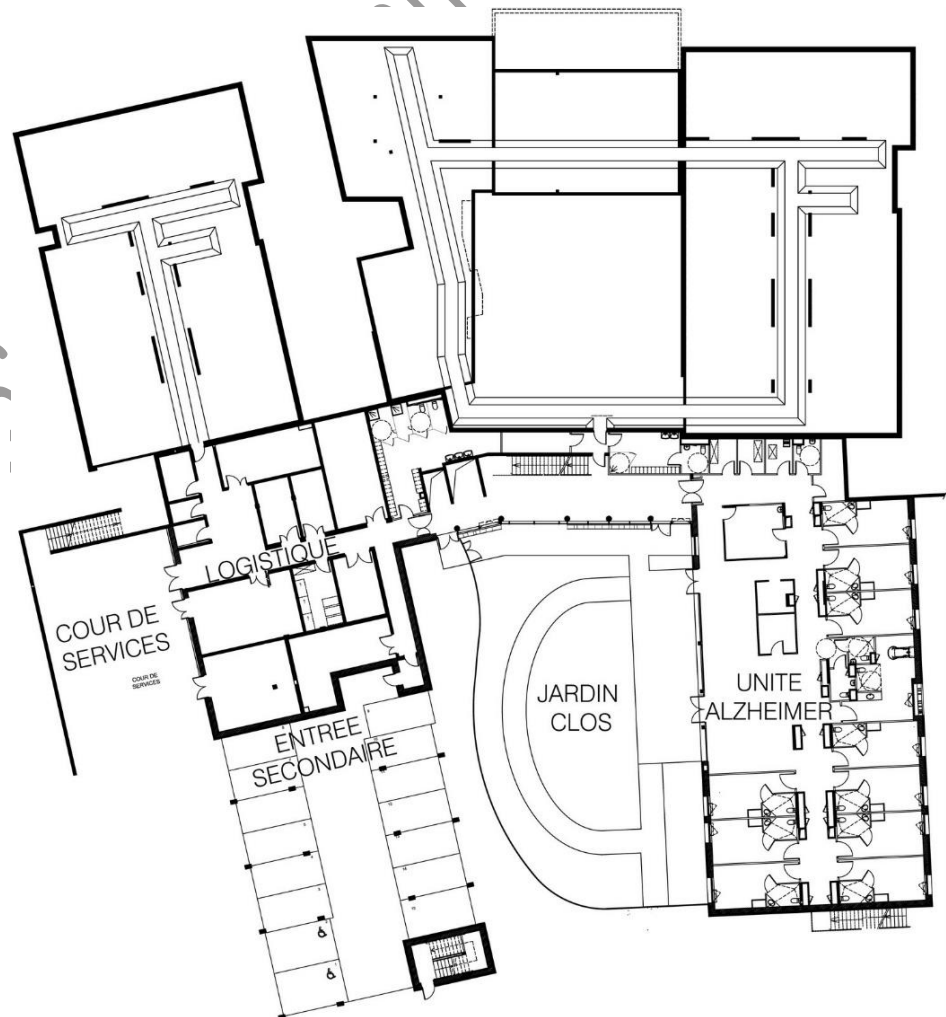
**Figure 31: L'espace de vie de l'unité d'Alzheimer.**

**Les bureaux du personnel soignant** : se situent toujours à l'entrée des unités aux croisements des circulations principales. Ils sont largement vitrés afin de permettre une surveillance aisée.



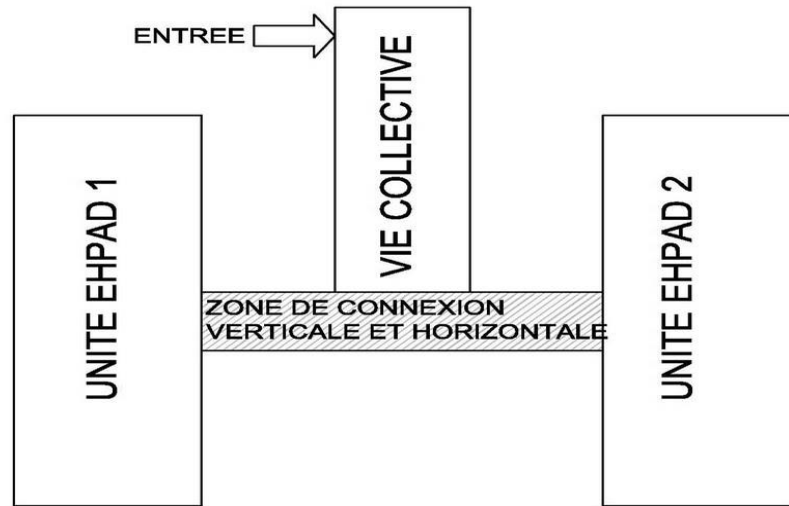
Figure 32: Les bureaux du personnel soignant situent dans le lieu de vie.

Figure 33 : plan du Rez bas



## REZ HAUT :

Depuis l'entrée principale rue se développe une gradation claire des espaces allant du public au privé.



## REZ HAUT

Le bâtiment à la forme d'un H, on y pénètre par sa partie centrale qui accueille les locaux de vie sociale. De chaque côté se situent les ailes d'hébergement de 27 lits chacune.



Figure 34 : plan du REZ HAUT.

**Le hall haut :** Le hall forme une rue intérieure qui distribue les locaux de vie sociale : le coiffeur, le bureau d'animation, la salle polyvalente, le patio central et les locaux de consultations : médecin.



**Figure 35 : Le hall haut qui distribue au différents espaces.**

Les circulations sont éclairées naturellement grâce à des lanternes.

Les ambiances colorées sont différentes selon les ailes d'hébergement, pour favoriser la mémoire visuelle et faciliter le repérage dans l'espace.



**Figure 36: Les couloirs de circulation dans l'unité EHPAD aile 01**

### **Façades :**

Les façades sont habillées en majorité par des jeux de volumes contrastés en briques brunes et beiges.

Les façades des espaces collectifs centraux sont majoritairement vitrées afin d'aménager un maximum de perspectives sur l'extérieur, et minimiser l'utilisation de la lumière artificielle.

**Figure 37: une des façades de l'établissement.**



### **LE VERRE SERIGRAPHIE :**

Certains locaux voient leur relation à l'extérieure filtrée par des brise soleil en verre sérigraphie.

Le motif de la sérigraphie est composé à partir de feuilles de Ginkgo Biloba, une espèce plantée à plusieurs reprises dans les jardins de l'établissement.

#### **Cet arbre :**

- Symbolise la vie (bombardement d'Hiroshima).
- utiliser pour lutter contre le vieillissement et la maladie d'Alzheimer.



**Figure 38: les brises soleil en verre dans la façade.**

**Figure 39: Les feuilles de l'arbre Ginkgo Biloba.**



## Exemple 02 : L'unité d'Alzheimer de Bethesda

Bethesda est un centre d'accueil pour malade d'Alzheimer installées dans l'est de la France, en Franche-Comté. Unité d'Alzheimer de 60 lits et 3300 m<sup>2</sup>.



Figure 40:L'unité d'Alzheimer de Bethesda.

### Aspect architectural :

Bâtiment en forme d'ellipse enserme dans son cœur les espace de vie d'échange sur double hauteur (atrium) l'idée qui s'est dégagé du projet était de créer un geste protecteur.

### Les composantes architecturales de Bethesda :

*Un atrium multi-activité* : Situé au RDC l'Atrium est de 1000m<sup>2</sup> occupé par des animations avec des sous espace dans le grand espace.



Figure 41: Espace pour gymnastique douce

**Un espace pour la gymnastique :** Des séances sont construites dans cette espace de façon adaptées leur contenu sollicitera différents domaines d'exercices.



**Figure 42: atrium multi-activité.**

**Une cuisine thérapeutique :** La cuisine thérapeutique occupe un sous espace de l'atrium offrant au malade un lieu familial.



**Figure 43: espace préparation des repas.**

**Salle à manger :** La salle à manger est ouverte occupant une grande partie de l'atrium.



**Figure 44: Salle à manger de Bethesda.**

**Salles d'activités Un atelier mémoire et un atelier de peinture : qui sont des salles fermés.**



**Figure 45: Atelier mémoire de Bethesda.**

**La surveillance se fait à partir d'un point centrale qui permet de intervenir facilement.**



**Figure 46 : L'emplacement de la surveillance dans l'espace de vie.**

**Un jardin :** Le jardin de Bethesda est au cœur de l'unité il offre au résident des activités de jardinage un jardin aménagé avec des bacs de jardinage.



**Figure 47: Jardin de Bethesda.**

**La Galerie de déambulation :** la déambulation libre sans obstacles c'est l'élément clé dans la prise en charge des patients Alzheimer.

**Figure 48: galerie de déambulation.**



## Les chambres de Bethesda : un concept adapté aux résidents.

Les malades restent en contact avec l'ambiance de l'atrium à travers la fenêtre.



Figure 49: chambre simple.



Figure 50 : chambre double.

Dans chaque chambre il y a une petite fenêtre à côté de la porte elle est faite pour que chacun puisse mettre des Byblos des images des photos... qui servent de repère pour ses personnes qui viennent souvent ne reconnaissent pas leur chambre.

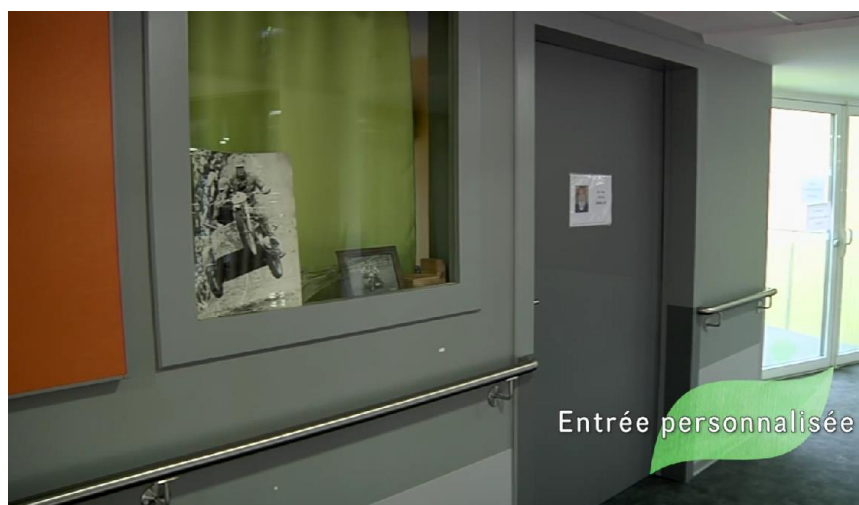


Figure 51 : entrée personnalisée (la fenêtre de mémoire).

## **Exemple 03 : Center of Brain, Behavior and Metabolism (CBBM)**

**Fiche technique :**

**Architectes** : Hammeskrause Architekten.

**Emplacement** : Gebäude 64, Ratzeburger Allée 160, 23562 Lübeck, Allemagne

**Superficie brute** : 13.200,0 m<sup>2</sup>

**Surface habitable** : 5.400 m<sup>2</sup>

**Etages** : R+4

**Projet** : Année2015



**Figure 52: Vue d'ensemble du centre de recherche de la rue Marie-Curie**





CBBM est une institution interdisciplinaire de l'Université de Lübeck pour explorer le contrôle mutuel du cerveau, du comportement et des processus métaboliques et leur application en médecine expérimentale et clinique.

**Plan de masse :**

- Le cubage rectangulaire caractéristique de CBBM s'inscrit dans une parcelle rectangulaire.
- La zone d'entrée transparente ouvre sur la rue Marie - Curie et fournit un aperçu du hall d'accueil avec espace multifonctionnel et événementiel.

- Le CBBM offre environ 5.400 mètres carrés d'espace pour la recherche interdisciplinaire dans les trois instituts : l'Institut de neuroradiologie, Département de neuroendocrinologie et le Département de pharmacologie.

**Légende:**

-  Entrée principale.
-  L'accès au futur centre inflammatoire BMF.
-  Entrée sous sol.
-  Cour de services et de livraison.



**Figure 53: Plan de masse du CBBM**

**L'intérieur du centre de recherche :**

Le plan du projet organise l'édifice autour de deux atriums lumineuses forment le centre du bâtiment.

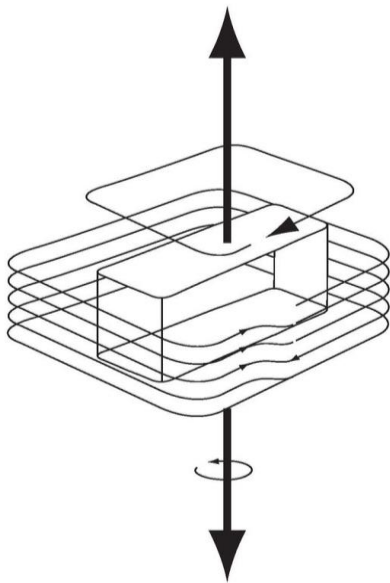
Pour un atrium central, les différents laboratoires, unités de serrage glucose et les laboratoires du sommeil sont regroupés sur quatre étages complets. Les deux atriums couverts transparentes fournissent des références visuelles et un aperçu des grappes de laboratoires.

L'atrium favorise l'identité de CBBM et rend la recherche scientifique et les travaux de laboratoire aussi dans le centre de l'édifice à la vie.

**Figure 54 : Les grappes de laboratoires regroupés autour de l'atrium baigné de lumière naturelle (le premier atrium).**



**Figure 55:**Deuxième atrium avec des vols d'escaliers, pont et articulée salles de réunion.



Un atrium au centre et les laboratoires se dispose tout autour et fournissent généreux aperçus sur le travail des scientifiques.

L'atrium intérieur comme un amphithéâtre pour les évènements.



**Figure 56:** escalier d'assis

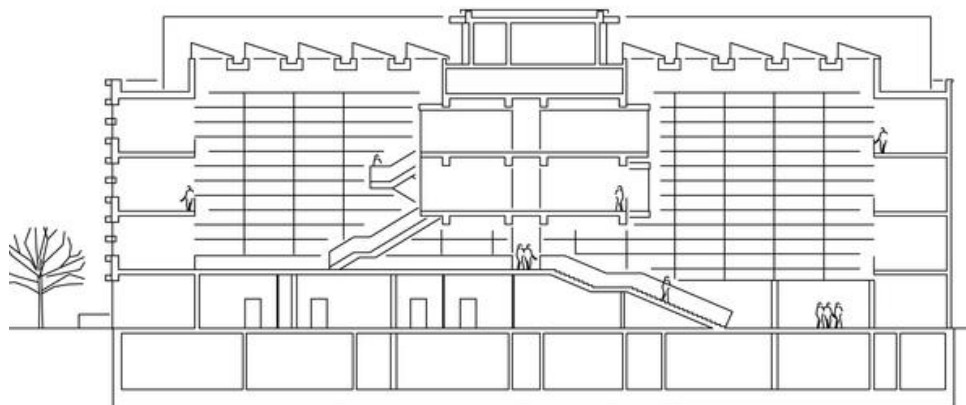
Grand escalier assis pour des événements avec une vue sur les paysages de laboratoire et les domaines d'évaluation Atrium

**Figure 57 : escalier d'assis.**



Les zones de laboratoire de vitrage de plafond donnent un aperçu du travail des scientifiques. Chemins et escaliers mènent Unifying par se lieux tels que cuisines et aires de repos et promouvoir échanges informels entre scientifiques.

**Figure 58 : laboratoires de recherche**



**Figure 59: Coupe longitudinale du projet**

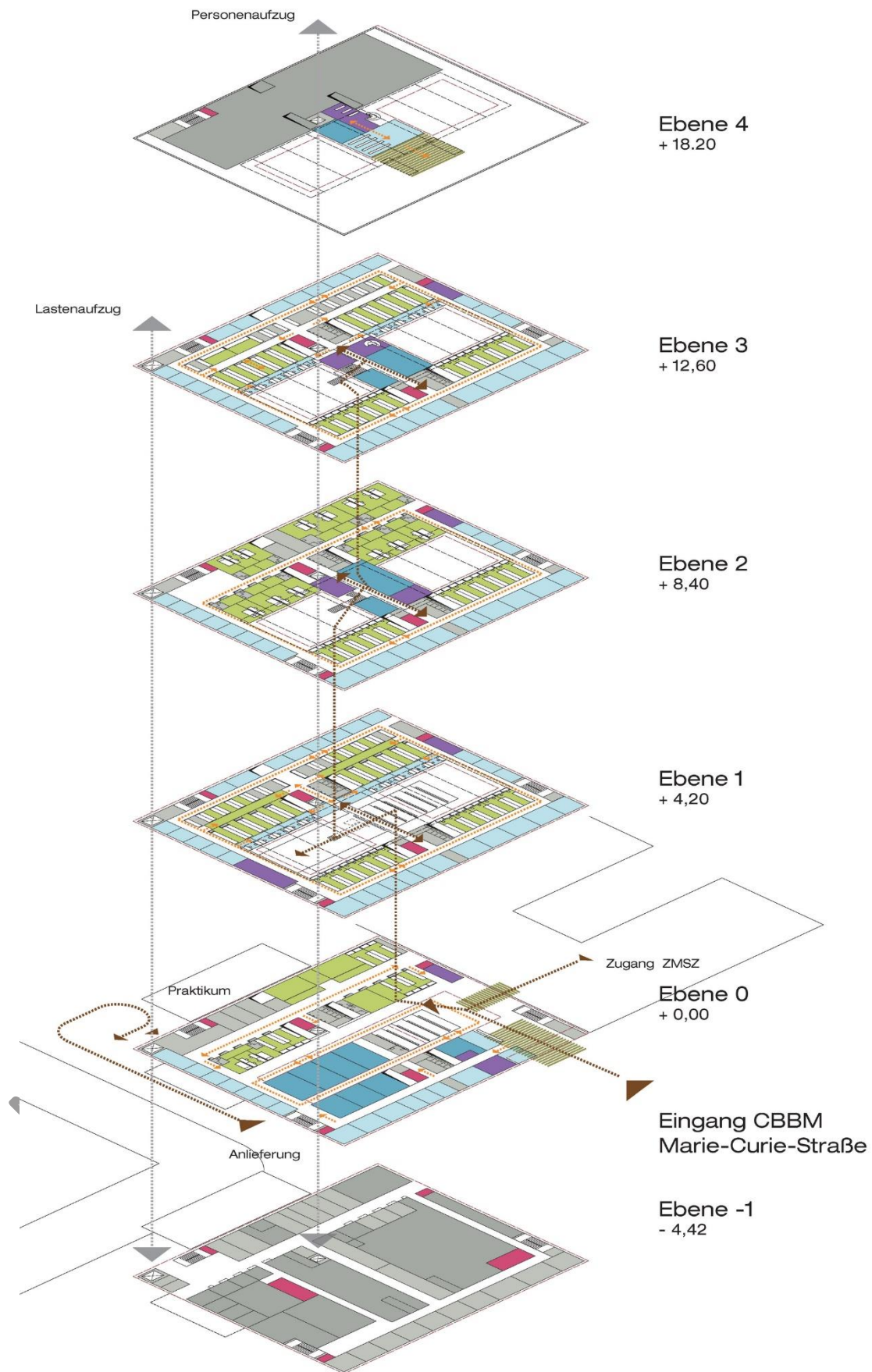


Figure 60: diagramme du centre de recherche.

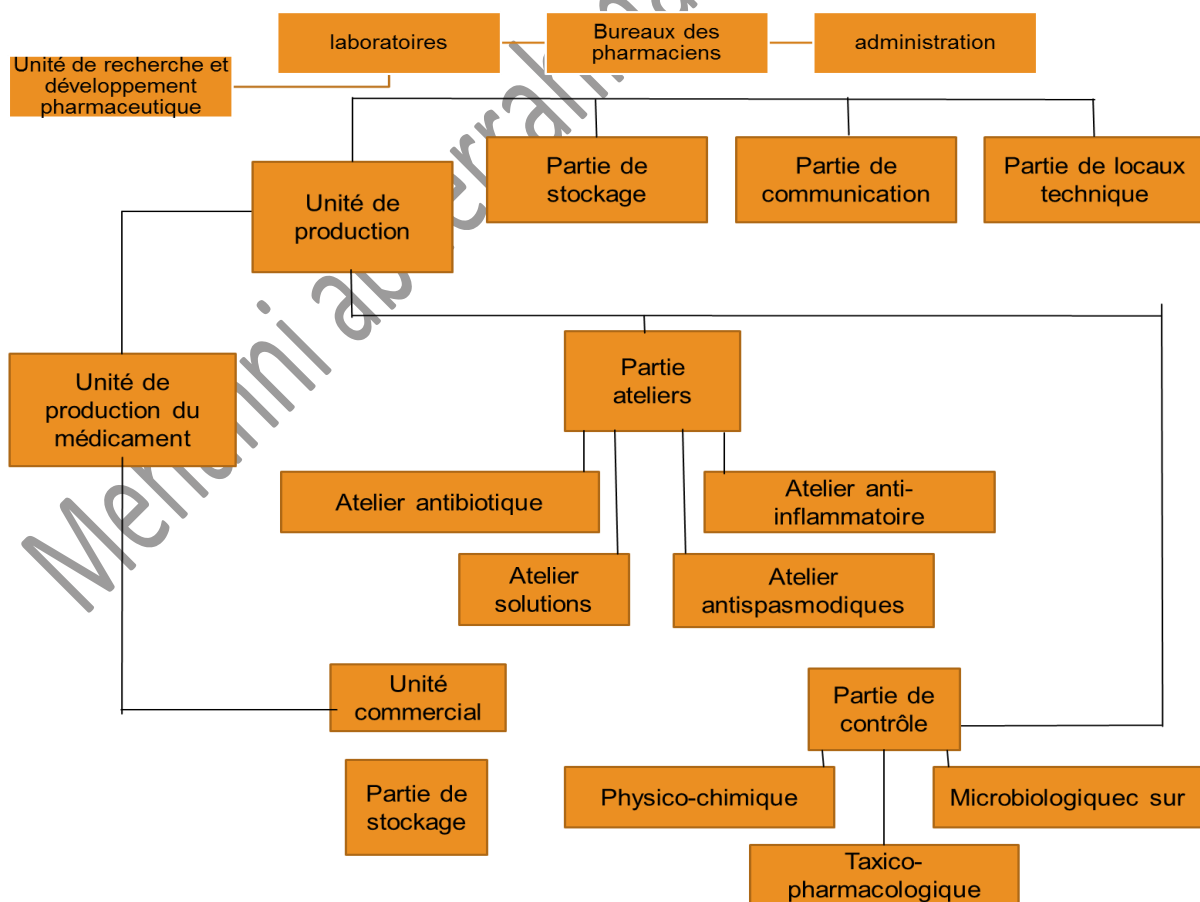
## Les façades :

Les façades sont conçues comme poste de rideau Unitized et des bandes horizontales se fond dans le campus et crée une identité-centre pour les trois institutions. La surface totale du verre extérieur est 2.800m<sup>2</sup>



Figure 61: La façade principale du centre

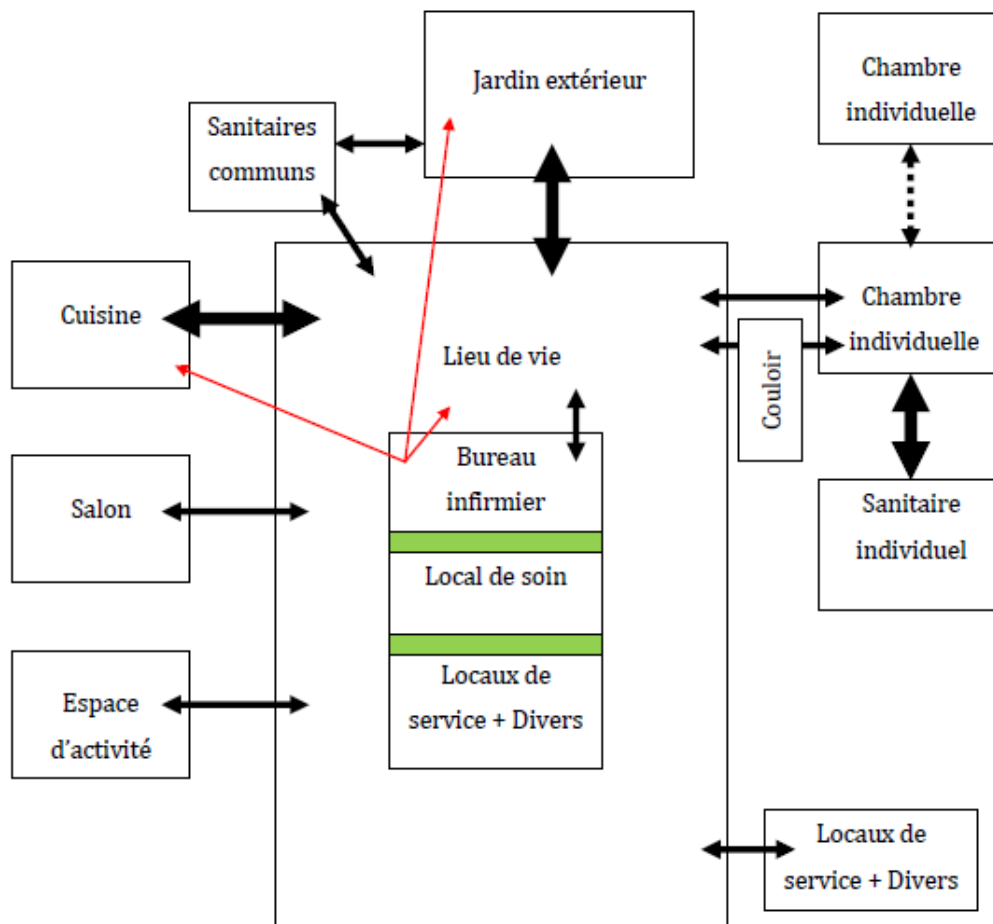
## Schéma organisationnel d'un département pharmacologique.



## Synthèse :

### La disposition des pièces dans une unité d'Alzheimer

La disposition des pièces à l'intérieur du bâtiment il est conseillé d'avoir un lieu de vie central autour duquel s'articulent les autres pièces. Au sein de celui-ci, on retrouve le bureau infirmier qui doit avoir une vision de l'ensemble des autres pièces, facilitant ainsi la surveillance pour les soignants.



### Légende :





-  A proximité
-  Vue sur...
-  Ouverture sur...
-  Ouverture possible sur...

Figure 62 : Schéma représentant la relation entre les différentes pièces.

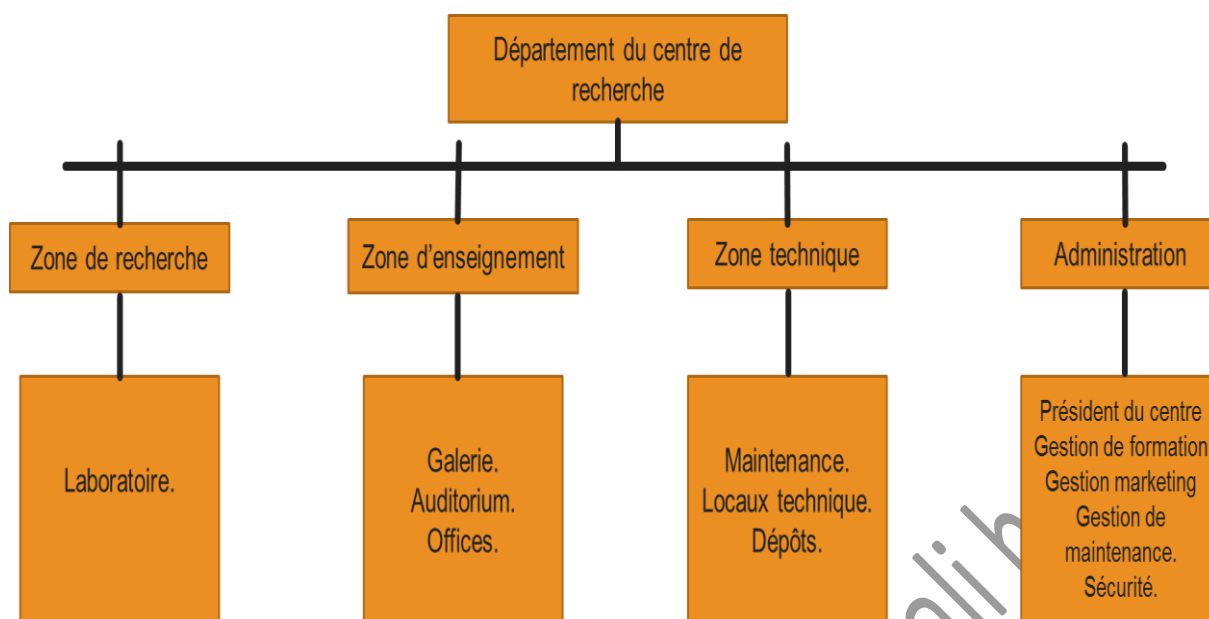


Figure 63 : Schéma organisationnel d'un centre de recherche.

### Programme retenu :

Cette phase est la présentation du programme élaboré qui sera une réponse aux exigences déjà citées dans l'approche thématique, afin de maîtriser la qualité des espaces, leur fonctionnement et agencement.

<b>STRUCTURE D'ACCEUIL ET DE RECHERCHE SPECIALISE EN MALADIE D'ALZHEIMER : APPLICATION DE L'EFFET PLACEBO</b>	
<b>I. UNITE D'ALZHEIMER</b>	<b>II. CENTRE DE RECHERCHE</b>
<b>1. Résidence pour les malades d'Alzheimer et soin</b>	<b>1. Espace d'enseignement</b>
<b>2. Espace d'activité</b>	<b>2. Espace de recherche (laboratoire)</b>
	<b>3. Espace de rencontre et d'échange</b>
	<b>4. Espace d'hébergement</b>
	<b>5. foyer</b>
<b>ADMINISTRATION</b>	
<b>PARKING</b>	

Tableau 3: représente les composants de la structure d'accueil et de recherche

**I. Unité  
d'Alzheimer**

**1. Résidence  
pour les  
malades  
d'Alzheimer  
Et soin**

Sous composante	Définition de l'espace	Nombre	Surface de la pièce m <sup>2</sup>
Accueil	Espace de transition avec L'extérieur		152m <sup>2</sup>
<b>Chambre des malades équipé avec SDB</b>	Pièce propre à chaque malade destinée à assurer le sommeil ou le repos de l'habitant. La SDB pièce de thérapie naturelle très ancienne qui consiste à baigner le corps dans de l'eau à laquelle on a ajouté certaines substances chimiques.	<b>30</b>	<b>29</b>
<b>Lieu de vie</b>	<b>Espace majeur central :</b> maintenir les liens sociaux et l'estime de soi. - Recevoir les différentes activités sociales (activités de la vie quotidienne telles que repas, salon...)	<b>01</b>	<b>450</b>
<b>Salon</b>	Espace de détente/repos, de rencontre pour les visites.	<b>01</b>	<b>98</b>
<b>Cuisine thérapeutique</b>	Confection des plats et élaborer des repas. → Stimuler la mémoire (recettes...), les sens (gout, odorat...) et les praxies (épluchage, mise du couvert...).	<b>01</b>	<b>87</b>
<b>Couloir ou parcours.</b>	Déambulation		<b>Largeur 3.8m</b>
<b>pharmacie</b>	Espace de stockage de médicament	<b>02</b>	<b>63</b>

<b>2. Espace d'activité</b>	<b>locaux de soin</b>	disposent de personnels formés et habitués à travailler au contact de personnes atteintes de la maladie d'Alzheimer (aides-soignants, infirmiers, accompagnants éducatifs).	<b>04</b>	<b>34</b>
	<b>Bureau infirmier</b>	Espace de surveillance via les fenêtres vu de 360° pour couvrir l'ensemble de l'unité de vie.	<b>03</b>	<b>29</b>
	<b>Radiologie</b>	Pièce où se font les radios du corps	<b>01</b>	<b>53</b>
	<b>Scanner cérébral</b>		<b>01</b>	<b>53</b>
	<b>IRM</b>		<b>01</b>	<b>100</b>
	<b>Salle de repos pour personnel médicale pour Homme et pour femme.</b>	Pièce de détente et repos pour le personnel de l'unité.	<b>04</b>	<b>27</b>
	<b>Sanitaire pour personnel médicale Homme et femme.</b>		<b>04</b>	<b>15</b>
	<b>Atelier de poterie</b>	<b>Salle de confection de poterie activité manuelle pour le malade</b>	<b>01</b>	<b>99</b>
	<b>Salle de jeux</b>	<b>Salle d'activité contenant divers jeux comme le billard.</b>	<b>01</b>	<b>118</b>
	<b>Atelier couture</b>	<b>Salle pour la confection, la retouche ou l'ajustement de vêtements</b>	<b>01</b>	<b>59</b>
	<b>Salon de coiffure</b>	<b>Salle intergénérationnelle pour coiffer les malades</b>	<b>01 pour femme 01 pour homme</b>	<b>38 28</b>

<b>zoothérapie</b>	<b>Espace qui abrite Plusieurs animaux domestique</b>	<b>01</b>	<b>129</b>
<b>Atelier gymnastique douce</b>	<b>Salle de sport ou le malade exécuteront des mouvements simples et rationnels</b>	<b>01</b>	<b>99</b>
<b>Théâtre</b>	<b>Salle de théâtre ou les malades participe à des pièces théâtrales</b>	<b>01</b>	<b>114</b>
<b>atelier musicothérapie</b>	<b>Salle ou se fera de séance de chants</b>	<b>01</b>	<b>57</b>
<b>Atelier dessin et peinture</b>	<b>Espace ou sont donnés des cours de peinture et de dessin.</b>	<b>01</b>	<b>68</b>
<b>Atelier orthophonie</b>	<b>Salle où sont traités les troubles de l'élocution et du langage</b>	<b>01</b>	<b>54</b>
<b>Atelier mémoire</b>	<b>Salle pour offrant des exercices de stimulation cognitive et de mémorisation</b>	<b>02</b>	<b>40</b>
<b>Atelier manuel</b>	<b>Activité consistant à réaliser quelque chose à l'aide de ses mains, comme la confection n d'objets de décoration on</b>	<b>01</b>	<b>81</b>
<b>Salle de lecture</b>		<b>01</b>	<b>104</b>
<b>Salle de massage</b>	<b>Pièce où se font des massages corporelle</b>	<b>01</b>	<b>33</b>
<b>Salle Snozelen</b>	<b>Salle de stimulation multi sensorielle qui permet d'apaiser le résident en cas d'angoisse</b>	<b>01</b>	<b>58</b>
<b>Chambre de veille</b>	<b>Pièce pour la veille du personnel doté de camera connecté à toute l'unité.</b>	<b>01</b>	<b>20</b>
<b>Le jardin thérapeutique</b>	<b>des espaces de verdure permettent de stimuler</b>		<b>7344</b>

**II. Centre de recherche**

	certaines fonctions cognitives. Ils sont aussi des lieux de rencontre et de vie.		
Accueil	Réception + information Hall d'attente Bureau des agents		400
Salle de cours	1. Espace d'enseignement	12	57
Salle de TD		12	57
Salle de projection		02	117
Amphi		01	452
Salle des professeurs		01	57
Salle de séminaire		02	107
Sanitaire homme et femme		04	20
Bureau des docteurs équipés avec une salle de consultation		Neurologue. Neuropsychiatre. Neuropsychologue. Neuro ophtalmologue Neuro chirurgien Gériatre Orthophoniste Ergothérapeute Psychologue. Psychiatre. Médecin généraliste	02 01 01  01 02 02 02 02 02 02 02 01
Laboratoire de recherche équipé avec bureau	2. Espace de recherche	03	55
Laboratoire d'enseignement et de travaux pratique.		03	160
Laboratoire équipé avec salle de prélèvement		10	45
Laboratoire sec équipé avec bureau.		04	62

	Salle de rangement		03	26
	Incinérateur		01	36
	Chambre congelé et chambre froide		01 01	18 11
	Bibliothèque	3. Espace de rencontre et d'échange	01	320
	Salle d'exposition		04	148
	Salle d'informatique		02	162
	Chambre +SDB +kitchenette	4. Espace d'hébergement	23	27
	Bureau hébergement		02	16
	Cafétéria		01	40
	restaurant	5. Foyer	01	550
	Cafétéria		01	100
<b><u>Administration et Parking</u></b>	Bureau directeur général du projet	Administration	01	55
	Bureau directeur de l'unité d'Alzheimer.		01	42
	Bureau directeur du centre de recherche		01	55
	Bureau de secrétaire		03	25
	Bureau adjoint		04	25
	Bureau comptable		02	22
	Bureau gestionnaire		03	25
	Bureau sécurité		03	22
	Bureau de surveillance		03	30
	Salle de réunion principale		01	125
	Salle de réunion		02	34
	Archive		03	20

<b>Bureau privé</b>		<b>09</b>	<b>25</b>
<b>Bureau en commun</b>		<b>01</b>	<b>110</b>
<b>Sanitaire de service</b>		<b>04</b>	<b>20</b>
<b>parking</b>	<b>70 places</b>		<b>3000</b>
<b>Autre</b>	(stock- locaux technique- draperie- espaces linge sale et propre-stockage instrument technique circulation vertical et horizontal...)		

### **Conclusion partie 1 :**

Après avoir cerné les composantes du projet, analyser les exemples qui y correspondent, nous sommes sortis avec un programme où l'on assigne à chaque composante les espaces qui la constituent. A présent on a toutes les clés en main pour commencer notre structuration géométrique du projet.

## **Partie 2 : Approche pratique**

### **Introduction :**

Derrière la fragilité des malades d'Alzheimer se cachent des forces intérieures, des forces morales et intellectuelles, des forces en sommeil qui demandent à être éveillées : la sensibilité, la pensée, la mémoire, l'imagination...etc. ces dernier seront éveillées et exploiter grâce à une prise en charge par une structure d'accueil résultante d'une étude et une réflexion pointu.

<b>Chapitre IV : Approche contextuelle.</b>
---

<b>Analyse du site et de terrain d'intervention du projet architectural.</b>
--

**« La première cause de maltraitance des « vieux » est de situer l'établissement en dehors de la cité ou de l'agglomération ...»<sup>7</sup>**

---

<sup>7</sup> hugonot

## Introduction :

La question de la localisation est un élément important pour ce type de projet. Il n'est pas recommandé d'implanter le bâtiment loin des centres urbains afin d'éviter l'isolement mais aussi pour des raisons de commodité pour les familles. Il est recommandé d'implanter ces unités dans des quartiers résidentiels à proximité de centre urbain pour bénéficier du calme et afin d'être intégré dans la société. L'accès à la ville permet aux résidents de préserver une vie sociale. Par ailleurs, une bonne desserte par les moyens de transport favorise l'accompagnement des malades par leur famille et encourage les visites. L'aspect architectural de la structure doit apporter au lieu une échelle domestique et conviviale pour que l'utilisateur désorienté se l'approprie aisément.

### I. La localisation du site d'intervention :

Les malades doivent être intégrés dans la société tout en leur conférant un environnement calme pour cela on a choisi un terrain dans la zone urbaine de Kharouba.

Le site qui doit accueillir la structure se trouve à l'Est de la ville de Mostaganem, plus précisément à Kharouba sur le plateau irrégulier gréseux sableux de Mostaganem.

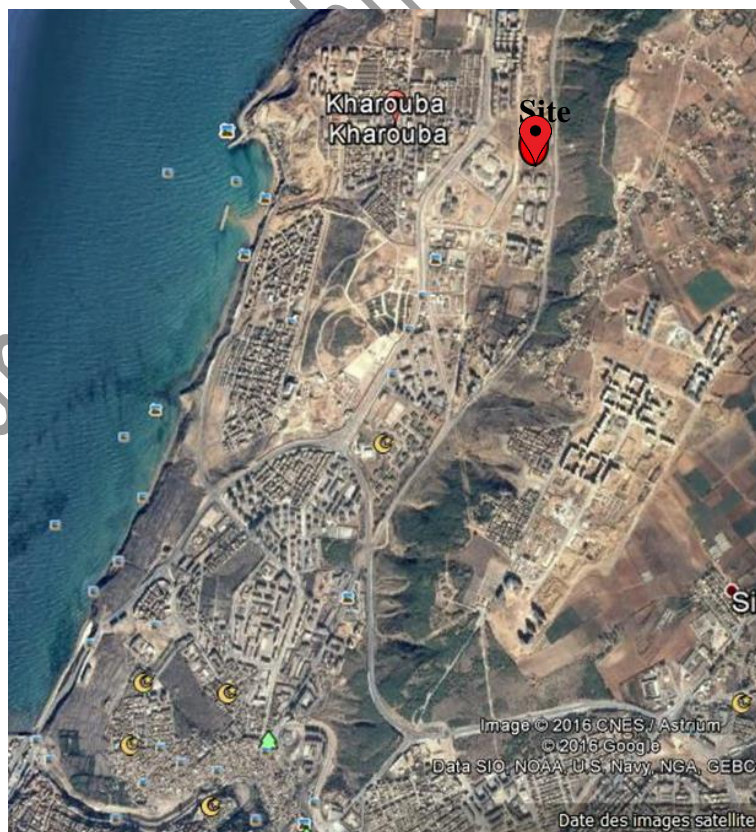


Figure 64: Situation du site d'intervention par rapport à la ville de Mostaganem

## II. Les limites du terrain :

Le site d'intervention est limité :

- Au sud un terrain libre avec la cité universitaire.
- A l'ouest la faculté de médecine et la voie qui est au cours de réalisation.
- Au nord un terrain libre.
- A l'Est la montagne d'el Dahra.

Figure 65 : les limites du terrain d'intervention (la zone en état actuel).

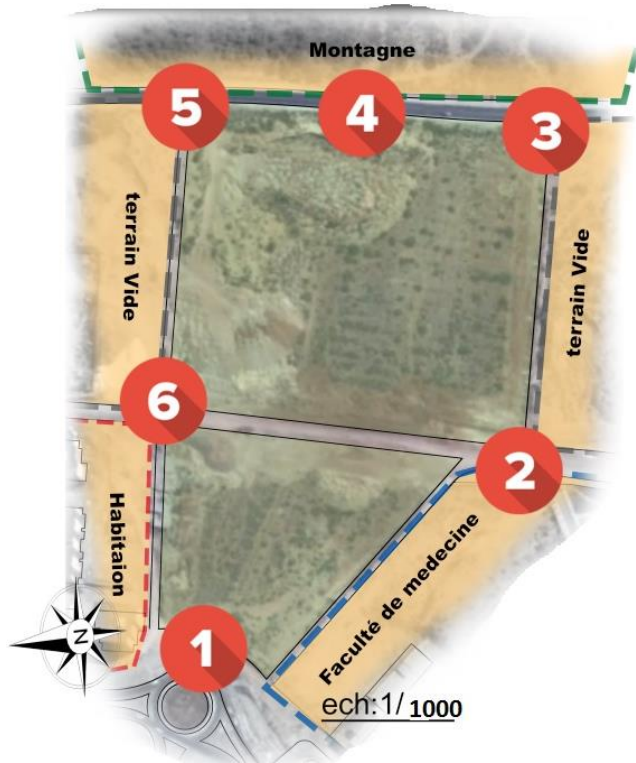
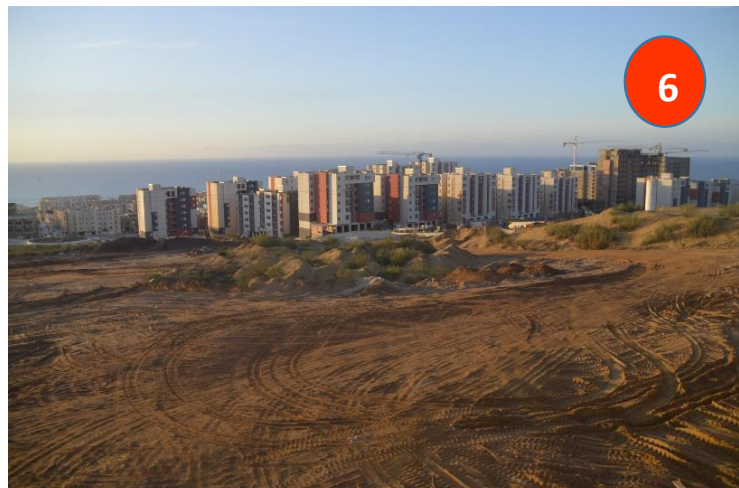


Figure 66 : Photo montre la rue qui mène vers El hchem prise depuis le milieu du terrain. (Prise par l'auteur).

Figure 67 : photo montre les bâtiments de reaprom et la vue sur la mer (photo prise depuis le terrain par l'auteur).



**Figure 68 : photo montre les la cité universitaire (photo prise depuis le terrain par l'auteur).**



**Figure 69: photo montre la piste qui est en cours de réalisation (prise par l'auteur).**

### III. L'accessibilité :

L'accessibilité au site se déroule à proximité de 3 axes de circulation :

Axe 01 : la route nationale RN11.

Axe 02 : la voie d'évitement qui mène vers El-Hchem.

Axe 03 : il est au cours de réalisation.



**Figure 70 : Carte montre l'accessibilité au terrain d'intervention (la zone à l'état actuel) Echelle 1/2000.**

### IV. Forme et superficie du terrain :

Le terrain a une forme trapézoïdale tronqué d'une longueur de 202m, largeur 190m et de 4Ha de superficie.

**Le terrain d'étude présente une pente orientée EST-OUEST.**

Les courbes de niveau se varient entre 118 et 126.

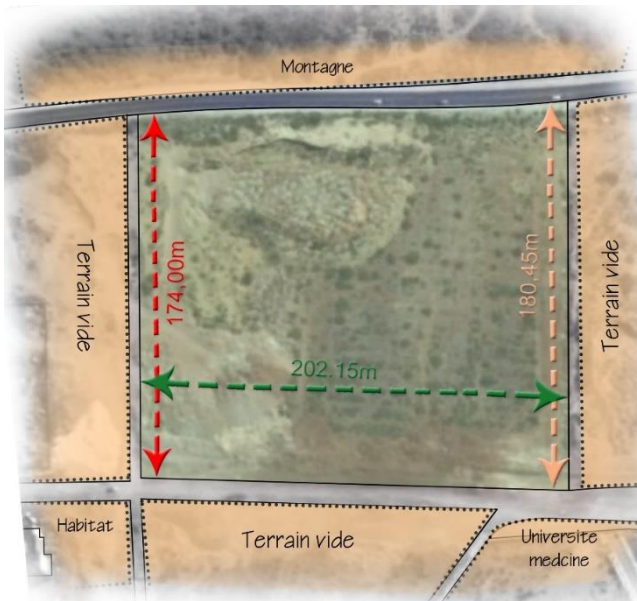


Figure 72 : les dimensions du terrain d'intervention (le terrain a l'état actuel)

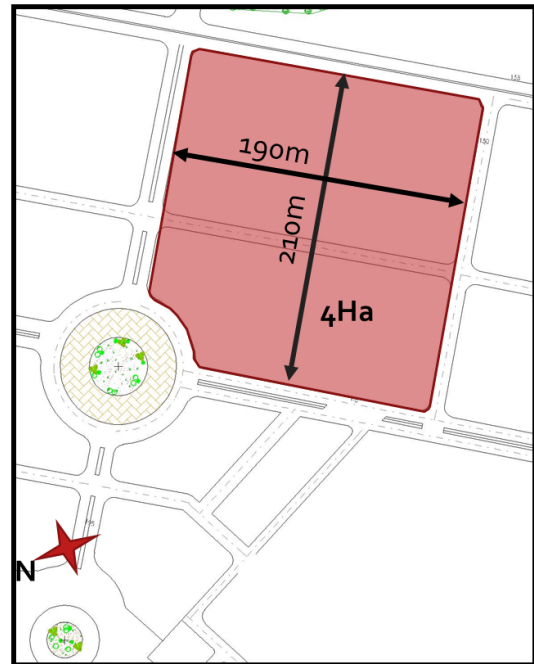


Figure 72 : les dimensions du terrain d'intervention (la zone projeter par le pdau).

Figure 73: la 3D du terrain fait par Logiciel sefer.

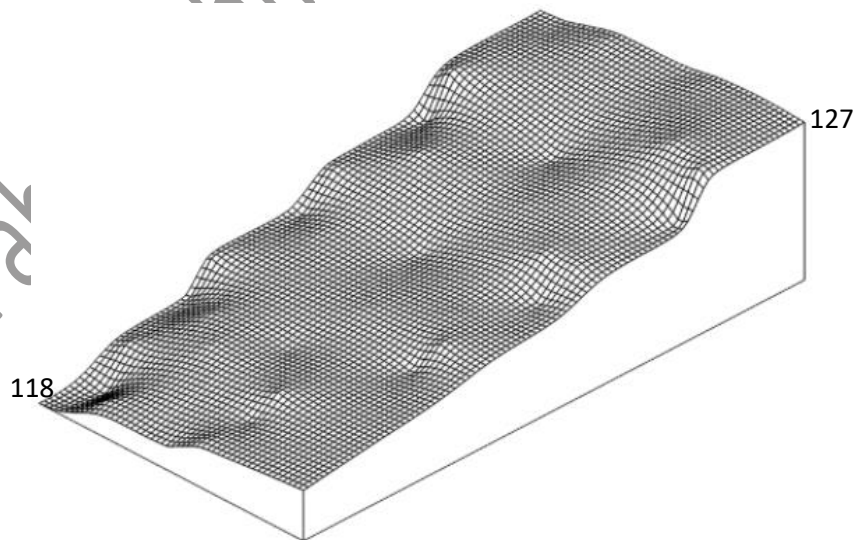


Figure 74: Coupe AA' du terrain

## V. La Circulation :

### Circulation mécanique :

Les deux axes mécaniques qui structurent la zone : RN11 et la voie d'évitement qui vers Ténès, Hchem, Sayada représentent un flux mécanique fort d'un premier coté et moyen de l'autre. Les autres axes mécaniques sont d'un flux mécanique faible.

### Circulation piétonne :

On remarque qu'il y a un flux piéton moyen sur la voie secondaire (parallèle à la RN11) tandis que le reste à une circulation faible.

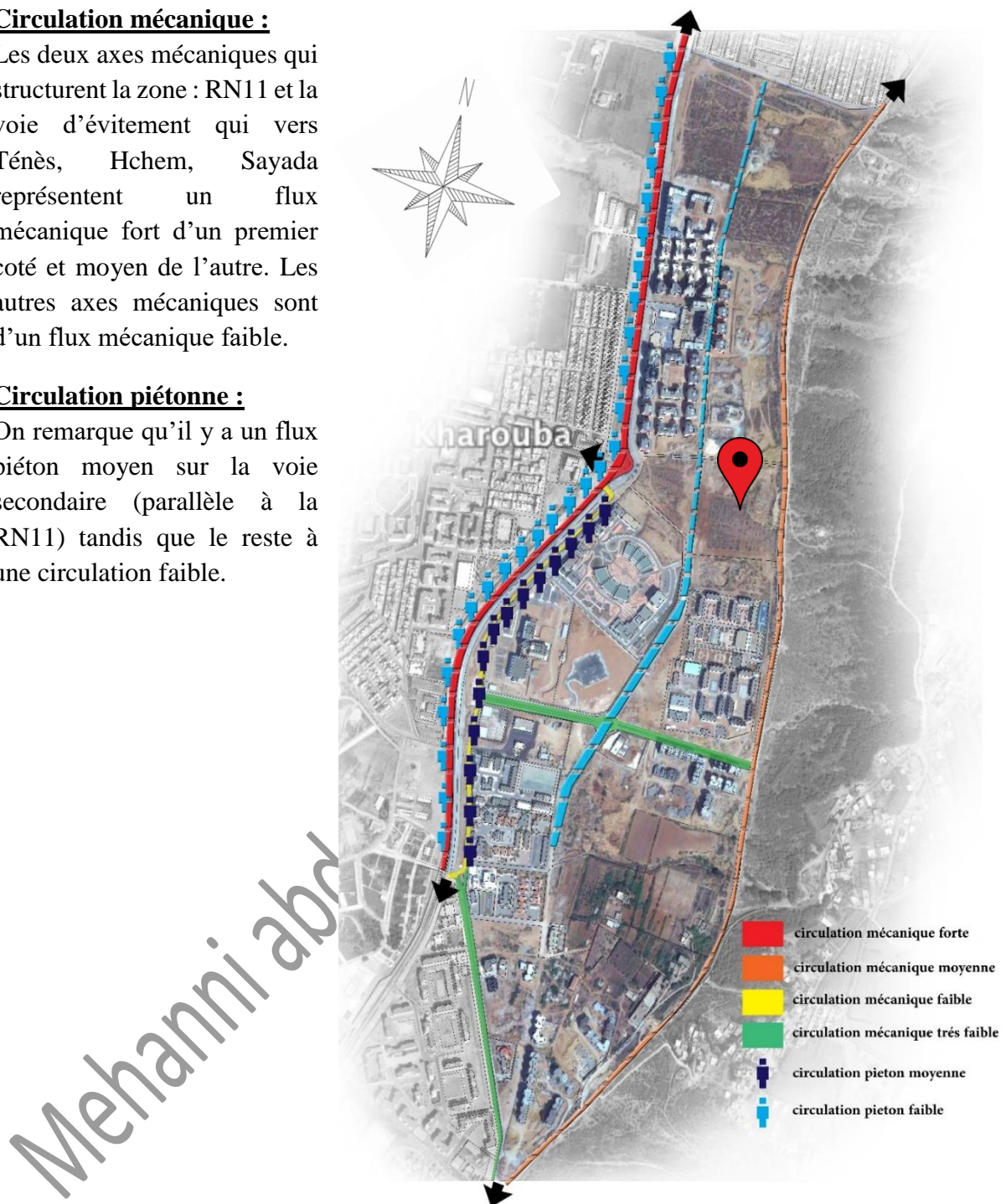


Figure 75 : la circulation mécanique et piétonne de la zone d'étude Echelle : 1/2000.

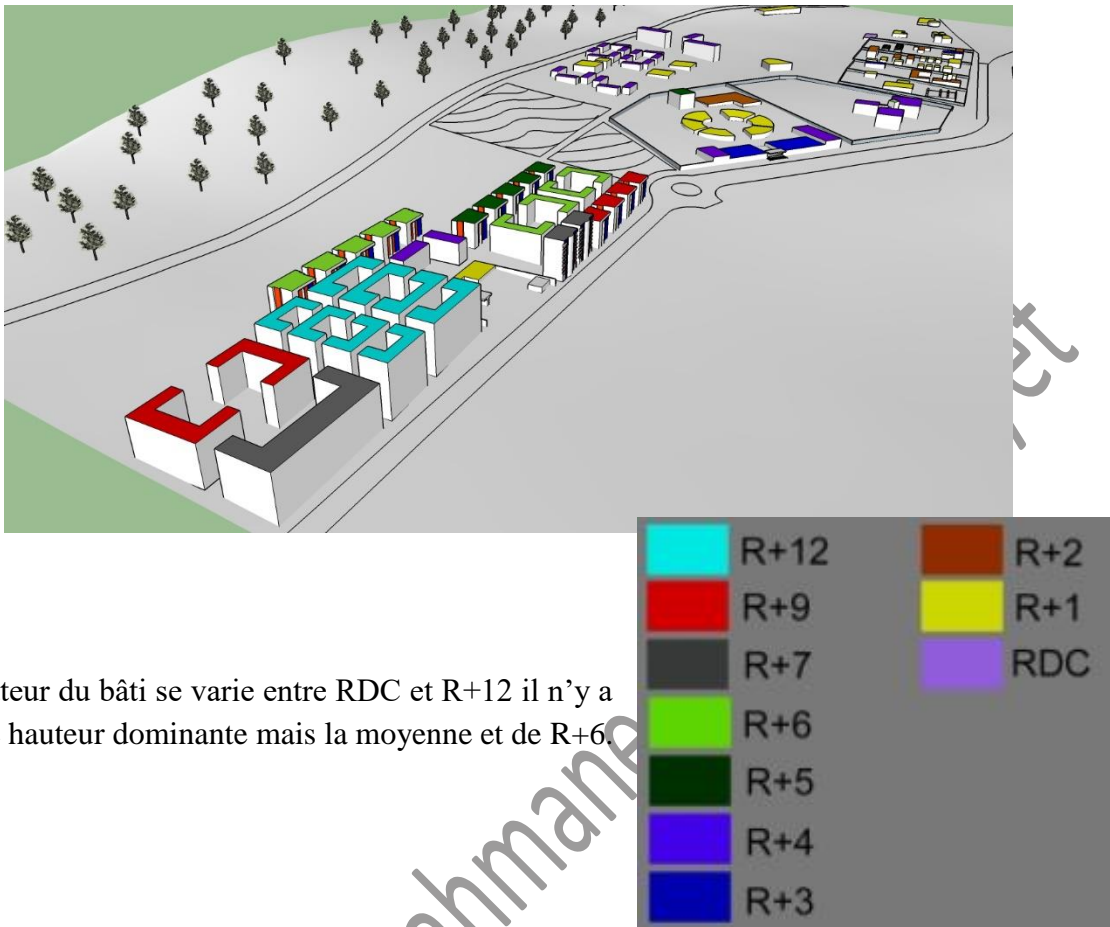
## Analyse fonctionnelle :

La zone d'étude se compose de 8 types de construction (Habitat individuel et collectif - Des équipements sanitaires, commerciales, éducatifs, administratifs et religieux - Terre agricole –



Figure 76 : l'analyse fonctionnelle de la zone(l'état actuel) echelle 1/2000

## VI. État de la hauteur



La hauteur du bâti se varie entre RDC et R+12 il n'y a pas une hauteur dominante mais la moyenne est de R+6.



Figure 77: état de hauteur de la zone

## **Conclusion :**

Le site choisi avec toutes ses spécificités, caractéristiques nous offre le terrain le plus adapté et le plus adéquat pour la concrétisation de notre projet.

L'accès à la ville permet aux résidents de préserver une vie sociale .Par ailleurs, une bonne desserte par les moyens de transport favorise l'accompagnement des malades par leur famille et encourage les visites avec une parfaite intégration dans la société.

Mehanni abderrahmane et Ouali hayet

## **Chapitre V : Approche métaphorique**

### **Du processus métaphorique à la composition formelle**

« Le concept de la métaphore est une transposition analogique d'une chose concrète »

M. Unger

## **Introduction :**

**Alfredo Arribas «chaque projet est l'occasion toujours particulière d'exprimer une idée, de créer une image et de servir une destination du lieu »**

Après avoir réunis toutes les informations théoriques et pratiques concernant le projet nous passons à la concrétisation de l'idée philosophique théorique en des formes géométriques.

### **I. Matérialisation des concepts :**

#### **1. L'harmonie :**

L'harmonie dans notre projet sera repris par le symbole de la maladie d'Alzheimer forme harmonieuse qui symbolise l'union et la solidarité avec les malades d'Alzheimer.



**Figure 78: Le symbole de la maladie d'Alzheimer**

#### **2. La simplicité dans la complexité :**

##### **La simplicité :**

La simplicité étant donné la complexité de la maladie une prise en charge basé sur un fonctionnement simple doit être pensée. Le fonctionnement architectural doit donc s'adapter au malade et à leur besoin et aux chercheurs.

La déambulation est une nécessité psychomotrice primordiale chez le malade d'Alzheimer cette dernière ne doit pas être interrompue pour ceux on a opté pour une organisation spatiale simple

favorisant la déambulation qui sera canalisé rythmer et réorienter. Canaliser par des trajets courts rythmer par des espaces de proximité et réorienter par des nœuds.

### **La complexité :**

La complexité dans la forme de notre projet sera matérialisée par l'architecture. Cette complexité formelle répond au concept de complexité, symbole du désordre dans le cerveau du malade.

### **3. La transparence :**

Le contact avec la lumière est une notion très importante pour le malade les espaces qui sont mis en lumière sont recherchés tandis que les zones sombres sont fuient. La transparence sera matérialisée par la mise en lumière naturelle des espaces.

## **II. Genèse du raisonnement métaphorique :**

L'idée de base de notre conception était de reprendre le symbole de la maladie d'Alzheimer sur notre terrain par un principe et par un raisonnement souligné dans les chapitres précédents voir figure 79.

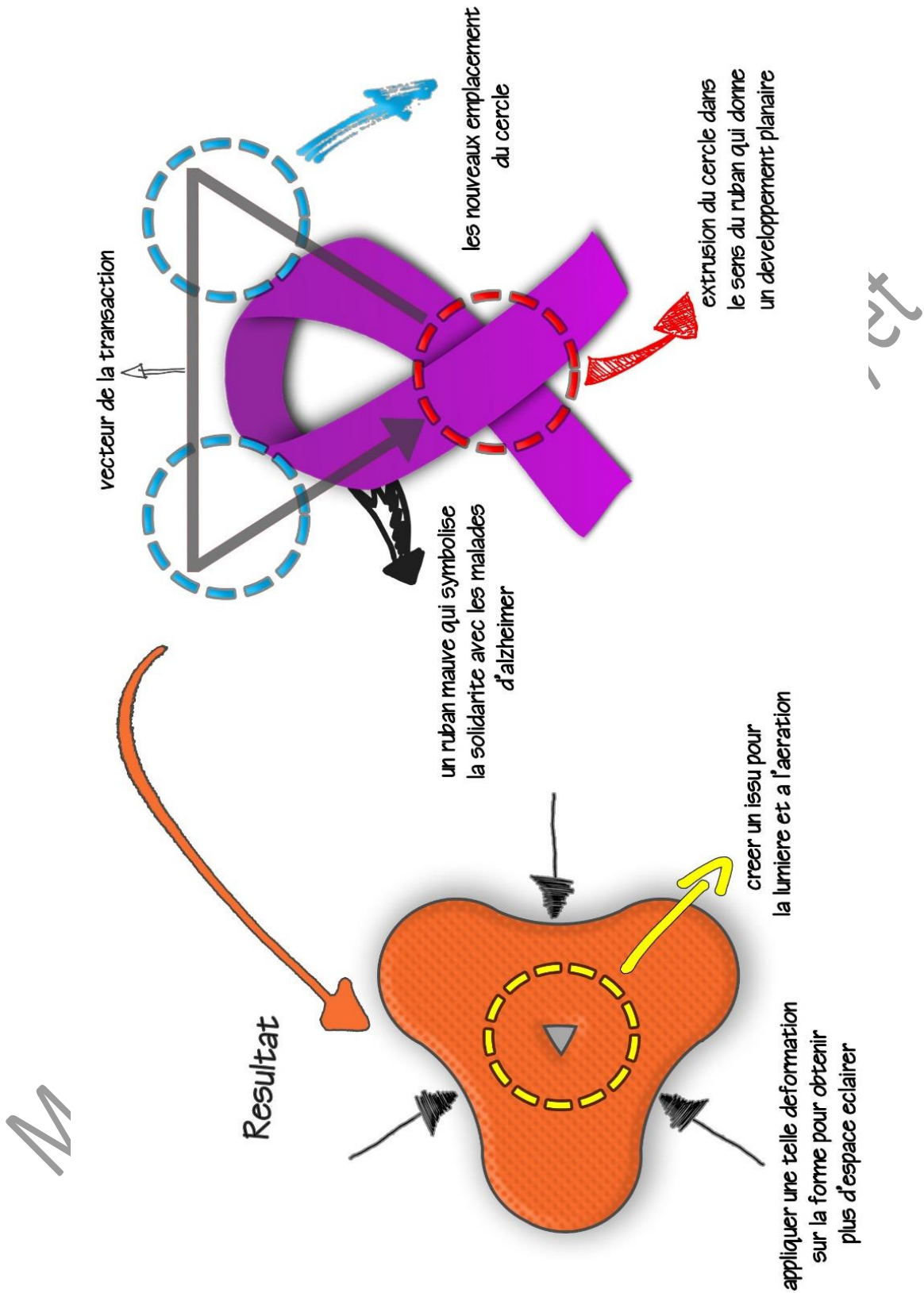
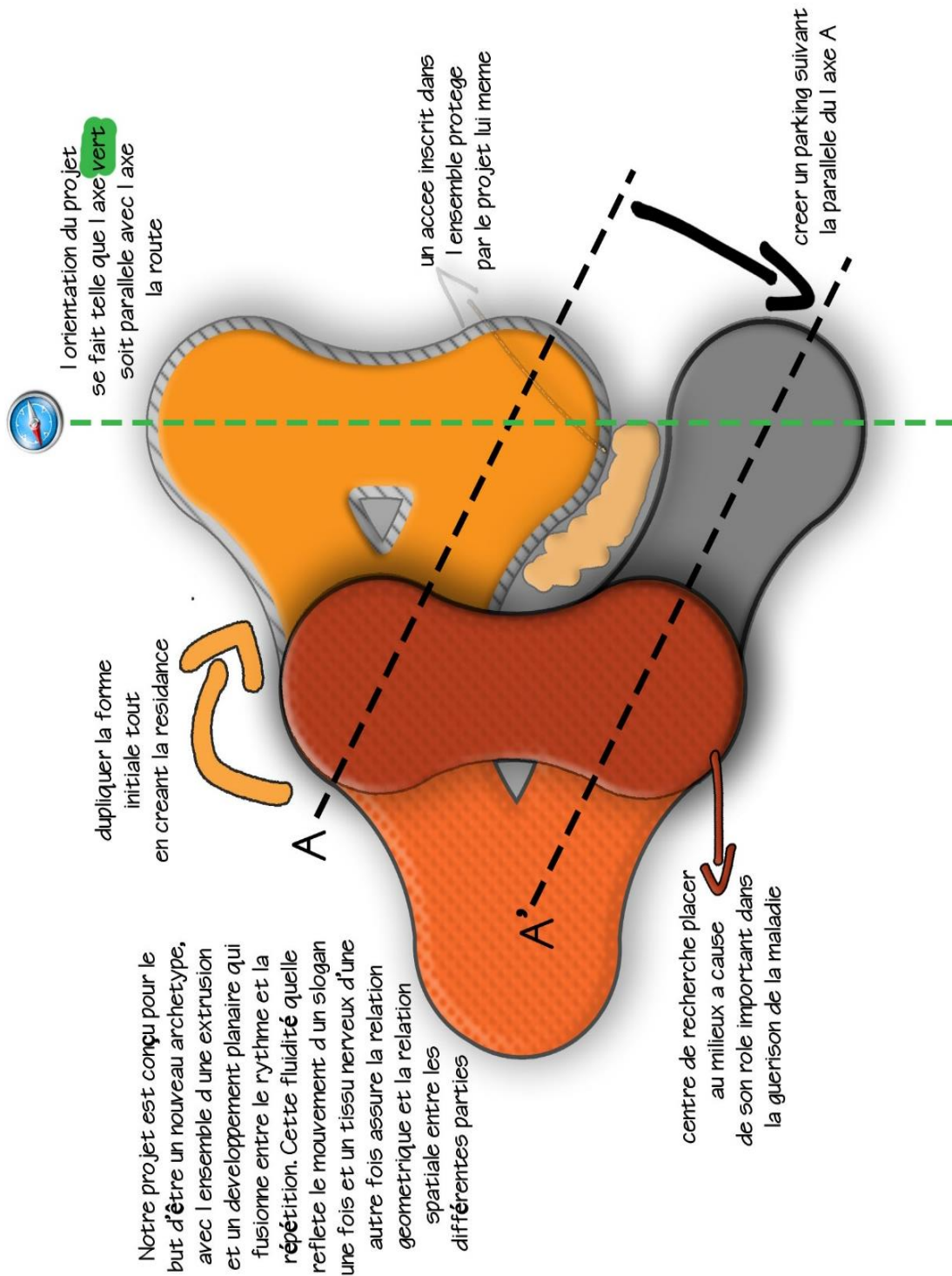


Figure 79: genèse du raisonnement métaphorique

### III. La composition du plan de masse :

Une totalité éclatée horizontalement pour montrer comment le programme lui-même pouvant mettre en question l'idéologie qu'il présente.

C'est permettre le mouvement, encourager la découverte et la déambulation.



#### IV. Transition extérieur intérieur :

Il existe 03 accès mécanique au terrain : accès pour l'ambulance, accès au parking et l'accès de livraison.

L'espace extérieur est accessible aux usagers et son organisation répondre à des critères de qualité mais également de sécurité, et prendre en compte la facilité de surveillance ; Isolation visuelle par des haies végétales.

**Une visite guidée à l'intérieur :** La programmation du projet se compose de deux principales entités qui sont celles :

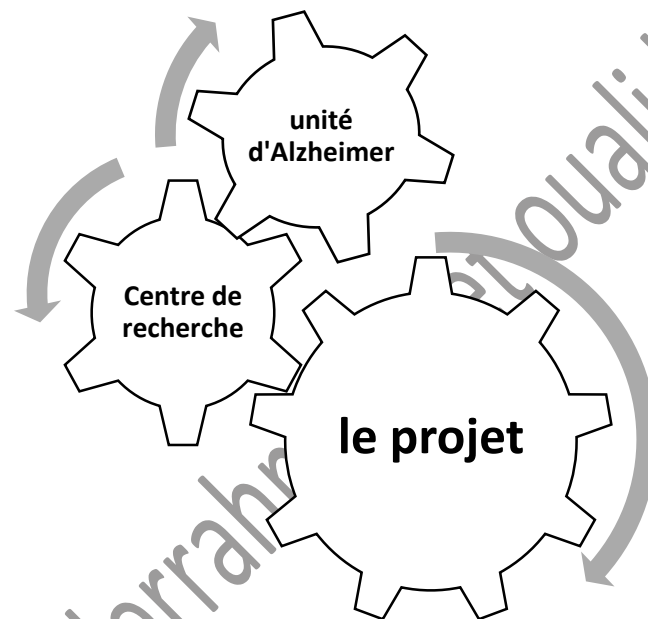
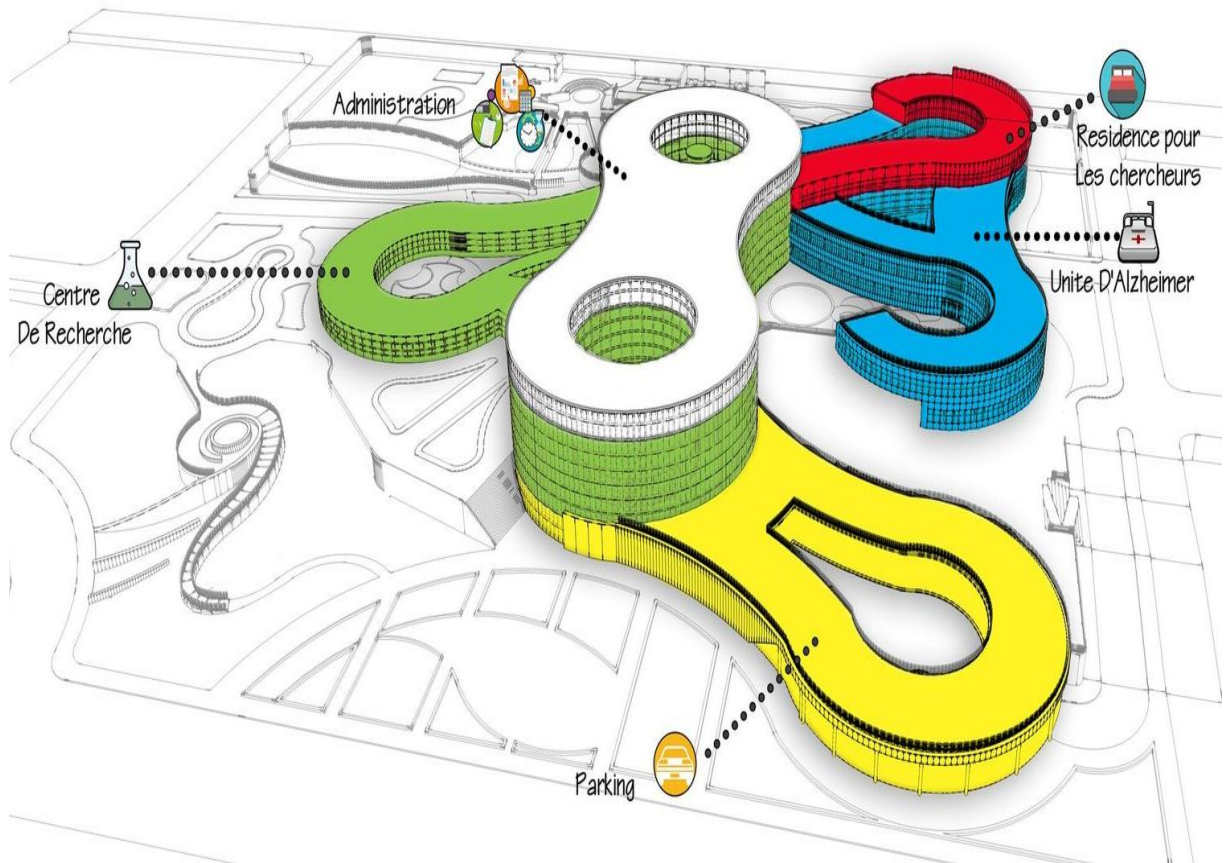
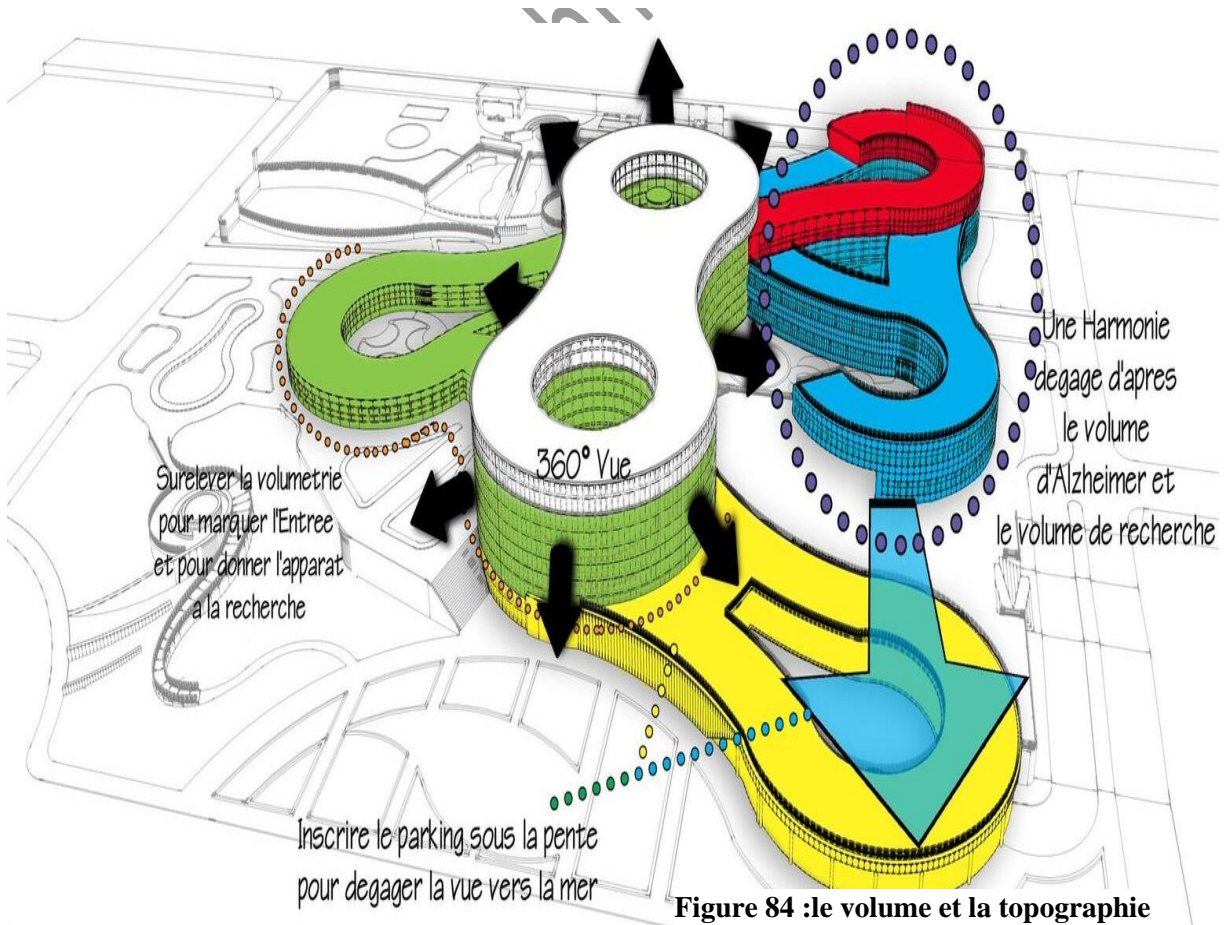


Figure 80 : les composants du projet

Parmi les nombreux défis auxquels est confronté le développement de notre projet était de travailler tout d'abord avec et autour de la topographie du site existante et les structures environnantes. Un autre facteur clé était la capacité à fournir une installation qui corresponde à l'image globale et le principe majeur du thème (figure 83 et 84).



**Figure 81: le volume en entités**



**Figure 84 :le volume et la topographie**

**Figure 85: plan de masse échelle 1/1000**

Mehanni abderrahmane et Ouali hayet

**L'originalité du projet architectural :** est d'allier dans une même structure une démarche de soins et de recherche clinique.

Le projet s'insère dans un site muni d'une vue panoramique sur la mer et sur la montagne qui procure à ce bâtiment une identité forte. Conçus comme étant un véritable lieu de repos et de convivialité, le projet dialogue avec l'environnement extérieur qui tend à susciter les sens et éveiller la mémoire de chacun de ses occupants. Les espaces dédiés à accueillir les résidents et les chercheurs sont organisés de manière à faciliter la déambulation et incitent à l'interaction entre les différents acteurs de l'établissement.

Pour la personne âgée, l'institution est son unique milieu de vie et elle est peu en contact avec l'extérieur. C'est pour cela là on a essayé de transformer le "dehors" à un milieu thérapeutique : il renvoie à des sensations, il oblige à réagir au climat ... Il faut donc un jardin accessible sans aide.



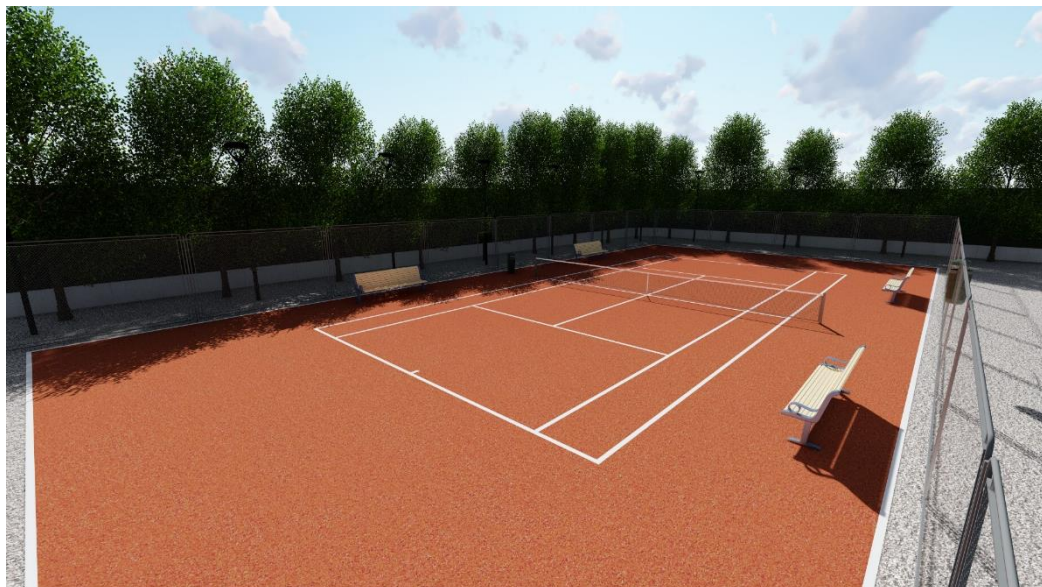
Les plantes qu'on a sélectionnées pour qu'elles avivent chaque sens.
1. Le sens olfactif est sollicité par des massifs de plantes aromatiques : thym, romarin, menthe, gloriette de jasmin...
2. La vision est sollicitée par des formes et teintes de vert variées de divers arbustes. Géranium, dahlias.
3. Le sens tactile est entretenu par des plantes aux feuilles rugueuses ou lisses, des fleurs plus ou moins veloutées.
4. L'ouïe est stimulée par le bruissement du vent soufflant sur des végétaux choisis, par l'eau qui ruisselle, le chant des oiseaux attirés par les bienfaits des plantes...
5. Le goût est stimulé par l'introduction de plantes comestibles que l'on récolte et avec lesquelles d'autres activités sensorielles sont par la suite rendues.

**Le jardin thérapeutique qu'on a conçu pour cette population se comporte :**

1. La clôture du jardin fermé est conçue de manière efficace par un mur de soutènement doublé d'une haie dense et épaisse pour le masquer tout en évitant toute connotation d'enfermement (figure84).
2. Des aires de repos avec des bancs à l'ombre ; des jardins potagers.
3. Un terrain de boules ; un terrain tennis ; des jeux d'enfants ; des vues sur la vie urbaine (vue sur la cours de livraison et sur le centre de recherche) (figure84 et 85).
4. des parcours de déambulation avec alternance de pelouses, d'arbres de taille variable et de massifs fleuris pour se repérer.
5. des arbres fruitiers qui marquent la saison.
6. Un statut un enclos pour animaux (poules, lapins...) → créent un pôle d'attraction et motivent le déplacement des résidents.
7. Un jeu de niveau qui encourage la découverte.
8. Il comporte un espace de récolte pour les chercheurs (les plantes médicinales).



**Figure86 : montre la clôture du jardin thérapeutique et le terrain des boules.**



**Figure 87 : terrain de tennis dans le jardin thérapeutique**



**Figure 88 : le jeu de niveau dans le jardin thérapeutique**



**Figure 89: un enclos pour animaux**

**Les éléments paysagers dans le projet (figure87) :**

L'eau et la végétation procure à la conception une grande richesse.

**L'eau :** le bruissement de l'eau est également un créateur d'ambiance et aussi un créateur de microclimat, elle apporte de la fraîcheur. L'aménagement est renforcé par des bassins et un traitement végétal qui accentue le rapport eau-végétation. L'eau est considérée comme un élément de repère pour les malades d'Alzheimer.

**La végétation :** c'est l'outil le plus dominant dans l'aménagement des espaces commun (public), l'espace vert est introduit dans l'ensemble de notre aménagement, tout cela pour créer un microclimat, et assurer ainsi une réelle détente grâce à la promenade.

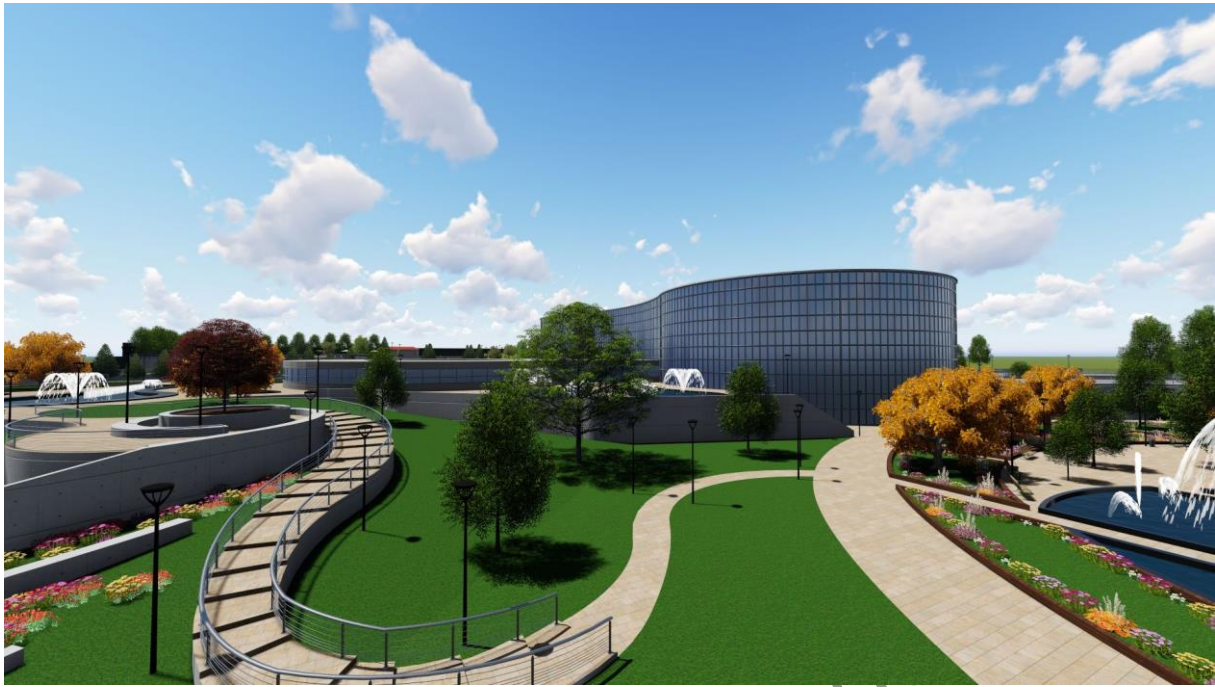


Figure 90: le jardin du centre de recherche

## V. Aménagement intérieur

### Unité Alzheimer :

Dans une unité pareil chaque petit détail compte c'est pour cela on a essayé de proposer des aménagements en fonction des pièces

Tableaux récapitulatifs des propositions d'aménagement en fonction des pièces :

pièces	Lieu de vie	cuisine	Salon
<b>caractéristiques</b>	Convivial, accueillant et chaleureux contient des espaces différenciés (repas salon cuisine...)	Spacieuse et ouverte sur le lieu de vie pour faciliter la surveillance.	Aménager des espaces communs et semi-privatifs pour les rencontres avec la famille.
<b>Revêtement du sol</b>	Sol uni, plat, souple, et plutôt de couleur orange mate (voir Tableau 4: lien entre couleur et effet entraîné page 30). «Matériaux : type linoléum, pvc, caoutchouc» : car amorti les chutes, absorbe le bruit.)		
<b>Revêtement des murs</b>	Couleurs orange claire		Couleurs apaisante marron claire
<b>Porte</b>	Noms des Résidents sur les portes des chambres, avec des lettres standardisés, afin de fournir un maximum de perceptibilité. Porte de 094 de largeur et	Porte de la zone de préparation verrouiller.	

	de couleur contrastée au mur ; signalisation de grande taille par des symboles bas situés, points de repères visuels.		
<b>Mobilier</b>	Placer des étiquettes pour signaler leur contenu. Les rangements autorisés doivent être de couleurs contrastées avec les murs.	Deux plans de travail de hauteurs différentes (pour cuisiner en position assise et debout) ou un 915mm de hauteur. Aire libre devant le plan de travail de 1m10	Fauteuils avec accoudoir et de différentes hauteurs
	Eviter tout mobilier de type Hospitalier Préférer le mobilier en lien avec les goûts et habitudes de malades.		
	Eviter tous obstacles (seuil de porte, tapis...) Equiper les coins de meuble et autre obstacle avec des rubans réflecteurs ainsi des veilleuses.		
<b>Luminosité</b>	L'éclairage au niveau des signalisations est renforcé par contre il est réduit au niveau des portes de sorties. L'éclairage naturel est bien présent dans l'institution.		

pièces	Chambre	Couloire
<b>Caractéristiques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Individuel (pour éviter les comportements inadaptés)</li> <li>• Claire accueillante.</li> <li>• Sécurisée car non surveillée</li> <li>• Equipée d'une SDB propre à chaque malade.</li> </ul>	Pas de cul de sac car la déambulation ne se termine pas grâce à la forme général du volume. Pas d'obstacle (tapis...) Il est assez large 3.7m
<b>Revêtement du sol</b>	Couleurs gris	Couleurs chaudes (jaune) attractives et mieux distinguées. sol bien éclairé.
<b>Revêtement des murs</b>	Couleur froides Vert → apaisant / sécurisant	Couleurs non monotones et non ressemblantes entre les différents couloirs. Equipé d'une main courante en continue placées à 85cm de hauteur avec partie ascendantes fin de course et de couleur constatée avec celle du mur.

<b>Luminosité</b>	La lumière naturelle et artificielle.	Lumière =attractive Les couloirs sont tous bien éclairée grâce a la présence des patios a l'intérieure du volume
<b>décoration</b>	Au gout du résident	Variable, stimulante et apprécier des résidents.
<b>Sécurité</b>	Mise en place de détecteur de mouvement en cas de mouvement en de chute de lit	
	Les prises de courant non utilisées elles sont protégées par des caches de sécurité	

pièces	Bureau infirmier	Locaux de soins	Locaux de service
<b>Caractéristiques</b>	Au cœur de l'unité	Continuellement fermé à clef	Fermé à clef
<b>Porte</b>	verrouiller	Accès uniquement en présence d'un soignant donc elle est dissimulée : La couleur de la porte est identique à celle de mur et mise en place au sol de bande rayée jaune et noire devant la porte.	
<b>fenêtre</b>	Via la fenêtre vue de 360° pour couvrir l'ensemble de l'unité de vie		
<b>Luminosité</b>		Diminuer l'éclairément près des portes de sortie.	

pièces	Salle de bain personnelle
<b>Caractéristiques</b>	Spacieuse équipé d'un accès pour fauteuil roulant
<b>Revêtement du sol</b>	La mise en place d'antidérapant pour les surfaces à risque
<b>Revêtement des murs</b>	Couleur chaude et reposante – barres murales
<b>Sécurité</b>	Barre d'appui à 0.75cm du sol siège de douche Sol antidérapant

**Figure 91 : plan du sous-sol**

Mehanni abderrahmane et Ouali hayet

**Figure 92 : plan du RDC**

Mehanni abderrahmane et Ouali hayet

**Figure 93 : plan du 1<sup>er</sup> étage**

Mehanni abderrahmane et Ouali hayet

**Figure 94: plan du 2<sup>ème</sup> étage**

Mehanni abderrahmane et Ouali hayet

**Figure 95 : plan du 3eme etage**

Mehanni abderrahmane et Ouali hayet

**Figure 96 : façade**

*Mehanni abderrahmane et Ouali hayet*

**Figure 97: façade + coupe**

Mehanni abderrahmane et Ouali hayet

## vi. Détails d'une chambre d'un malade d'Alzheimer :

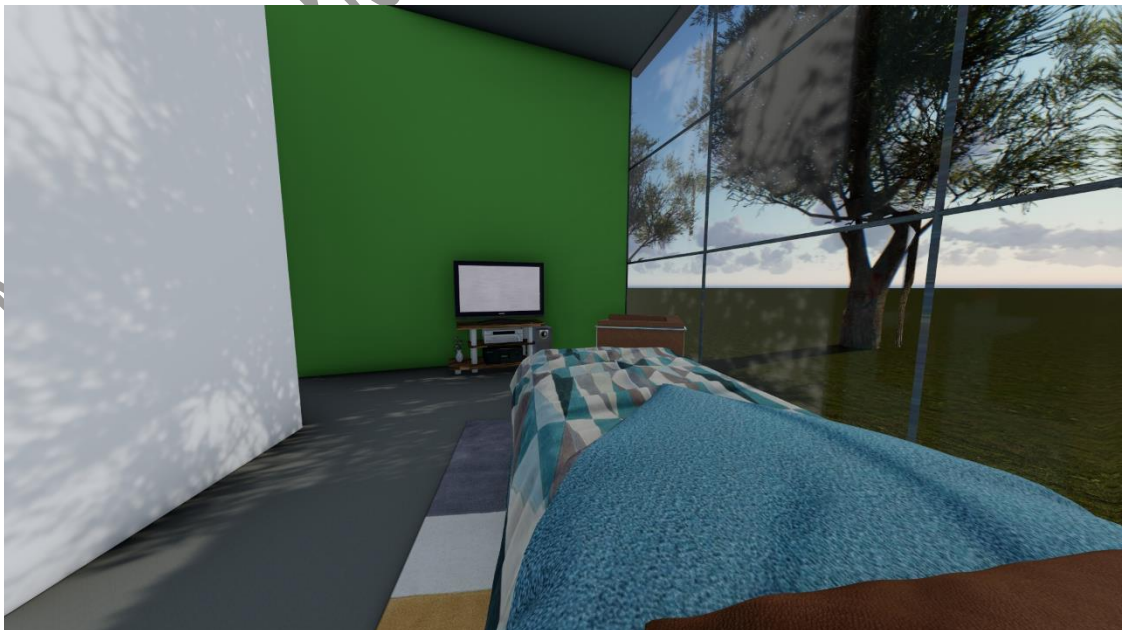
La largeur des portes, permet l'accès facile des fauteuils et leur couleur rehaussée est un point de repère.

Dans la porte, une lucarne (1/5 de la superficie de la porte) nous permet de voir le résident dans sa chambre sans le déranger. Mais pour préserver son intimité, le résident a la possibilité de tirer le rideau qui occulte la lucarne et le soignant a en l'obligation.

Chaque entrée et sortie de l'utilisateur il reste en contact avec leur famille grâce aux cadres qui se trouvent à côté de la porte.



*Figure 98 : l'entrée de la chambre d'un MA.*



*Figure 99: vue d'après le lit du résident*



*Figure 100 : la salle de bain du résident*

### **Conclusion partie 02 :**

Tout au long de ce travail nous avons essayé de développer une nouvelle manière d'aborder une recherche architecturale, par une approche métaphorique. On a traité une problématique d'actualité par le moyen d'une architecture contemporaine, dans le but d'arriver à une conception architecturale au service de la maladie d'Alzheimer à travers des détails déjà annoncé en haut ou à travers le centre de recherche qui joue un rôle très important dans la recherche sur cette maladie.

## Conclusion générale

Notre travail de recherche séparer en deux parties, la première théorique et la seconde analytique a pour but de répondre au questionnement qu'on s'est posé, intégrant une approche métaphorique, pour ensuite définir les principales composantes de notre projet Prenant la maladie d'Alzheimer comme sujet d'étude pour le processus métaphorique, on a commencé par faire une lecture générale de cette démence, puis on a touché et compris le côté placebo de cette maladie (chapitre2) .

Passant par tous les chapitres nous a permis de définir les concepts avec lesquels on a réfléchi notre schéma de principe et développer la philosophie du projet. Arriver à ce stade de recherche il fallait encore matérialiser ces résultats théoriques en un projet architecturale, qui soit fonctionnel, qui intègre les composantes déduites avec les concepts retenus tout en étant en concordance avec le thème de recherche qui lui doit répondre aux exigences de la maladie d'Alzheimer par le biais d'une architecture au service des malades d'Alzheimer.

Après un long travail de réflexion et plusieurs essais et correction, nous sommes arrivées à proposer un projet architectural : structure d'accueil et de recherche spécialisée en maladie d'Alzheimer, qui intègre et combine d'une manière judicieuse tous les éléments, les idées et les exigences rencontrées et cité le long du processus de recherche qu'on a suivie.

## Bibliographie

### Thèses, diplôme interuniversitaire (consulter par net) :

- ARGOUD D. De nouvelles formes d'habitat pour personnes âgées : d'hier à aujourd'hui Du point de vue de la Fondation de France Gériatrie et Société, décembre 2006, n°119 : 85-92
- ANAES Evaluation des pratiques professionnelles dans les établissements de santé ; limiter les risques de la contention physique de la personne âgée Paris : Anaes,2000.42p.
- B. de WAZIERES, TRAITEMENT ET PRISE EN CHARGE DE LA MALADIE D'ALZHEIMER, Faculté de Médecine Montpellier-Nîmes 2007 p10-17
- CHALINE B. Structures d'accueil spécialisé Alzheimer Manuel de conception architectural 2003 Publication pour les laboratoires Eisai et Pfizer
- DEHAN P. L'habitat des personnes âgées : du logement adapté aux EHPAD, USLD et unités Alzheimer Editions le Moniteur, 2007
- DEMOURES G. L'accueil des personnes atteintes de démence : du projet architectural à l'environnement professionnel Soins Gériatrie, mars/avril 2004, n°46 : 24-2
- EMILINE LAPRE, MALADIE D'ALZHEIMER ET THERAPIES NON MEDICAMENTEUSES : EVALUATION DE LA STIMULATION COGNITIVE ET DE L'ACTIVITE PHYSIQUE SUR LE FONCTIONNEMENT EXECUTIF, thèse de doctorat, Université Victor Segalen Bordeaux 2 Année 2010 p5-12
- Jennifer PARTINGTON. Prise en charge de la maladie d'Alzheimer : Evaluation psychosociale d'un dispositif thérapeutique non médicamenteux, 2009/2010.
- Laurent LECHOWSKI, Perte d'autonomie pour les activités de la vie quotidienne dans la maladie d'Alzheimer, thèse de doctorat, Perte d'autonomie pour les activités de la vie quotidienne dans la maladie d'Alzheimer, Université Toulouse III – Paul Sabatier UFR Sciences de la Vie et de la Terre p 32-46.
- MARFAI Lucie, LES DIFFICULTES RENCONTREES LORS DU DEVELOPPEMENT DE NOUVELLES MOLECULES THERAPEUTIQUES DANS L'INDICATION DE LA MALADIE D'ALZHEIMER, thèse de doctorat, UNIVERSITE DE LORRAINE 2013, p20-35
- METAIS P. L'aménagement de l'environnement des structures accueillant des maladies d'Alzheimer La Revue Francophone de Gériatrie et de Gériatrie, février 2003, tomeX, n°92 : 82-86
- METAIS P., PANCAZI M.P. Des unités Alzheimer aux structures Alzheimer, une dynamique de soin gériatrique moderne Soins Gériatrie, novembre/décembre 2005, n°56 : 30-36
- SLOANE P.D. Les unités de soins spécialisés dans la démence aux Etats-Unis (SCU) Unités de Soins Alzheimer, 2ème Congrès National, Editions Serdi
- SLOANE P.D., LINDEMAN D.A., PHILLIPS C., MORITZ D.J., KOCH G. Evaluating Alzheimer's Special Care Units: Reviewing the evidence and identifying potential sources of study bias The Gerontologist, 1995, 35 : 103-111

- SZAJKOWSKI Nicolas L'accompagnement des familles des personnes en fin de vie TRAVAIL ECRIT DE FIN D'ETUDES DIPLÔME D'ETAT D'INFIRMIER Institut de formation en Soins Infirmiers Centre Hospitalier de Saint-Quentin 2008 p 23-30
- Thoral Virginie. la prise en charge de l'environnement de la personne âgée atteinte de la maladie d'Alzheimer en institution : l'ergothérapeute apporte-t-il un plus ?, Mai 2012 p5-25.
- TREUSSARD MARCHAND Danièle CONCEPTION ARCHITECTURALE DES ETABLISSEMENTS ACCUEILLANT DES PERSONNES AGEES ATTEINTES DE LA MALADIE D'ALZHEIMER, DIPLOME INTER UNIVERSITAIRE DE MEDECIN COORDONNATEUR d'Etablissement d'Hébergement pour Personnes Agées Dépendantes (EHPAD) Année 2007 / 2008 p21-34.
- Vellas P., Architecture urbanisme, vieillissement, C.I. Gérontologie sociale, Paris, 1987, 118 p.
- Vivre au Cantou, cahier de la Fondation de France, 1993
- Zambon M.- - Bianciatto J. P., Fogel C., Migayrou M., Perez B., Solé C., Diplôme Universitaire de Prise en Charge de la Maladie d'Alzheimer et des syndromes apparentés - C.H.R.U de Montpellier - 15 décembre 2000

#### Documents électroniques :

- MINISTER DE LA SANTE. Plan Alzheimer 2008-2012. [En ligne].disponible sur internet <<http://www.plan-Alzheimer.gouv.fr/>>
- HAUTE AUTORITE DE SANTE. Maladie d'Alzheimer et maladie apparentées : prise en charge des troubles du comportement perturbateurs argumentaire Mai 2009. [en ligne] Disponible sur internet <<http://www.has-sante.fr/>>
- L'Hôpital Claude Dejean. Bienveillance (dossier de psychologue) Bienvenue dans les services de l'hôpital de Villeneuve de Berg. [en ligne] Disponible sur internet <<http://ch-vdb.fr/>>.
- Création d'un centre de traitement et de recherche sur la maladie d'Alzheimer [en ligne] Disponible sur internet <<http://www.weka.fr/actualite/personnes-agees/article/creation-dun-centre-de-traitement-et-de-recherche-sur-la-maladie-dalzheimer-9312/>>
- Un nouveau cas de maladie d'Alzheimer toutes les quatre secondes dans le monde [en ligne] Disponible sur internet <<http://www.djazairess.com/fr/latribune/72307>>
- EHPAD L'ARBRE DE VIE À WATTIGNIES 59 – Wattignies [en ligne] Disponible sur internet <[http://architopik.lemoniteur.fr/index.php/realisationarchitecture/ehpad\\_larbre\\_de\\_vie\\_a\\_wattignies/5967](http://architopik.lemoniteur.fr/index.php/realisationarchitecture/ehpad_larbre_de_vie_a_wattignies/5967)>
- Center of Brain, Behavior and Metabolism / Hammeskrause Architekten [en ligne] Disponible sur internet <<http://www.archdaily.com/783529/center-of-brain-behavior-and-metabolism-hammeskrause-architekten>>

## Résumé :

Pour ce travail de recherche, nous avons essayé de traiter une problématique d'actualité : Quand l'architecture aide le malade d'Alzheimer à se souvenir La maladie d'Alzheimer est la maladie du siècle qui est irréversible et malgré de vastes recherches scientifiques, les causes et des méthodes de traitement de la maladie pour la guérison sont encore inconnues. Par une architecture adaptée nous avons essayé de trouver une alternative à cette contrainte. En effet, nous avons conçu une architecture au service de la maladie d'Alzheimer.

## Mots-clés :

La maladie d'Alzheimer. Architecture thérapeutique. Centre d'accueil.

ملخص من خلال هذا البحث، حاولنا معالجة اشكالية منتشرة في الوقت الحالي: عندما تساعد الهندسة المعمارية مرضى الزهايمر على التذكر. مرض الزهايمر هو مرض العصر بدون منازع، فبالرغم من البحوث العلمية الواسعة، تبقى اسباب المرض وطرق علاجه مجهولة. لتخطي هذه العواقب من خلال هندسة مناسبة، توصلنا الى انجاز مخطط (هندسة) في خدمة مرضى الزهايمر .

الكلمات الرئيسية : مرض الزهايمر. الهندسة العلاجية. مركز الاستقبال .

## Abstract :

For this research, we tried to treat a topical issue: When architecture helps the Alzheimer's patient to remember. Alzheimer's is the disease of the century which is irreversible and despite extensive scientific research, the causes of the disease and treatment methods for healing are still unknown. By appropriate architecture we tried to find an alternative to this constraint. Indeed, we designed an architecture in the service of Alzheimer's disease. Keywords Alzheimer. Therapeutic architecture. Reception center.