République Algérienne Démocratique et Populaire
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique
جامعة ابو بكر بلقايد –تلمسان
Université ABOU-BEKR BELKAID - TLEMCEN -
كلية التكنولوجيا
Faculté de TECHNOLOGIE
قسم الهندسة المعمارية
DEPARTEMENT D'ARCHITECTURE

MEMOIRE

Pour l'obtention du diplôme de MASTER en ARCHITECTURE

Spécialité : Nouvelle Technologie

Thème : Architecture régénérative

Présenté par : **Belkadi Merwa** & **Benamar Ghizlene**

Sujet :

« Réinventer le cadre de vie des retraités à Tlemcen par l'architecture régénérative »

Soutenu publiquement, le 15/06/2026 devant le jury composé de :

Mme BENOUDA Nadjet	MAA	Université de Tlemcen	Présidente
Mr KHILOUN Rachid	MAA	Université de Tlemcen	Examinateur
Mme HAMDANE Amina	Architecte	Université de Tlemcen	Examinatrice
Mr TASFAOUT Abdallah	MAA	Université de Tlemcen	Encadrant

Année universitaire : 2025 /2026


بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَٰنِ الرَّحِيمِ

Remerciements

Avant toute chose, nous exprimons notre profonde gratitude à Dieu Tout-puissant pour son accompagnement constant durant tout ce parcours. Grace à Sa volonté, nous avons trouvé la force, le courage et la patience nécessaire pour surmonter les difficultés et accomplir ce travail avec persévérance et espoir.

Nous adressons nos plus sincères remerciements à notre encadrant Monsieur Tasfaout pour ses efforts et son accompagnement tout au long de ce parcours, Grace à ses précieux conseils, son encouragement permanent et son dévouement, nous avons pu avancer avec confiance et persévérance. Il a été pour nous une véritable source d'aide et de force. Puissiez-vous continuer d'être un Pilier du savoir et un exemple inspirant d'enseignant dévoué.

Nous tenons également à remercier les membres du jury pour avoir accepté d'évaluer ce travail, pour leur précieuses remarques, ainsi que pour le temps et l'attention qu'ils lui ont consacrés.

Nous exprimons notre profonde gratitude à l'ensemble des enseignants du département d'architecture pour leur engagement, et les précieuses connaissances qu'ils nous ont apportées durant notre parcours universitaire.

Nos remerciements s'adressent également à tous les équipe de la caisse nationale des retraités pour son accueil, sa disponibilité ainsi que la précieuses informations et orientations fournies, qui ont été de grande utilité dans l'élaboration de ce travail.

Enfin, nous exprimons notre profonde reconnaissance à nos familles pour leur amour leur soutien précieux, leur patience et les encouragements qu'elles nous ont apportés tout au long de ce parcours.

Dédicaces

Moi-même :

Je dédie ce travail à moi-même, avec une immense fierté et un profond honneur pour tout ce que j'ai accompli malgré les difficultés et les défis rencontrés tout au long de ce parcours. à chaque épreuve surmontée, à chaque étape franchie avec courage, patience et détermination, à mes rêves qui ont grandi avec moi, à mon ambition qui a toujours été la lumière guidant mes pas et la force qui m'a poussée à préserver sans jamais abandonner.

Ma reine et ma source de force "Chère maman " :

Merci pour tout l'amour et la confiance que tu m'as donnés. Tu as toujours été et tu resteras, la lumière qui éclaire mon chemin dans les moments de faiblesse. Ton soutien et tes encouragements ont toujours été une source de force et de motivation .je te t'offre cette réussite comme un petit fruit en retour de tout amour. Les sacrifices tendresse que tu m'as offert. Tu resteras toujours ma joie et celle dont je ne peux me passer.

Mon refuge (Mon Chère père) :

Mon soutien et mon appui, merci pour tout ce que tu as fait pour moi, tu as toujours cru en moi et tu m'as encouragé à ne jamais abandonner jusqu'à atteindre ce que je désire, tu m'as appris à garder mon rêve toujours en tête. Ta présence à mes cotes a été mon plus grand soutien. Merci d'avoir toujours été là pour moi.

Ma sœur "Ma fierté "

Je ne trouve pas les mots pour exprimer à quel point je t'aime. Ta présence dans ma vie est une immense bénédiction. Tu as toujours été ma fierté, un exemple à suivre une source d'inspiration et un soutien à chaque étape de ma vie.

Mes Chères copines

Ghizlene compagne de mon chemin, tu es bien plus qu'une amie, tu es une sœur. En toi, j'ai trouvé la véritable loyauté. Tu as toujours été le sourire qui allège le poids des jours. Merci de ne m'avoir jamais abandonnée, d'avoir été à mes côtés dans les moments les plus difficiles avant les plus faciles.

Marwa et wafaa, vous êtes bien que de simples amies, vous êtes une partie précieuse dans ma vie Avec vous, j'ai trouvé le soutien, la joie et la s'sincérité

Belkadi Merwa



Dédicaces

Alhamdoulillah,

Pour tout… pour la force dans les moments de faiblesse, pour la patience et pour la lumière qui a guidé chacun de mes pas jusqu'à l'achèvement de ce travail.

À moi-même,

Je dédie ce travail à moi-même, à la personne que je suis devenue après toutes les épreuves traversées. Je suis fière d'être arrivée jusqu'ici malgré les difficultés, la fatigue, les sacrifices et les moments où tout semblait impossible, Je n'ai jamais abandonné, car derrière chaque effort se trouvait un rêve précieux : celui de rendre ma mère fière et de réaliser ce qu'elle a toujours souhaité pour moi.

À ma chère maman : HAMMOUDI Linda,

À cette femme courageuse qui a tout fait pour moi, afin que je puisse être aujourd'hui à cette place. À celle qui a été pour moi une mère et un père à la fois, qui ne m'a jamais laissée manquer d'amour et de soutien. Malgré la distance, tu as toujours été à mes côtés par tes prières, ton courage et tes sacrifices. Merci d'avoir toujours été là pour moi et de m'avoir donné la force d'avancer.

À la mémoire de mon père : BENAMAR Mohamed Amine,

Je dédie ce travail à mon cher papa. Tu n'es plus présent physiquement, mais ton esprit m'accompagne chaque jour et dans chaque étape de ma vie. J'espère de tout mon cœur que tu me vois et que tu es fier de moi. Je prie Allah de t'accorder Sa miséricorde et de t'accueillir dans le plus haut degré du Paradis,

À mes chères tantes Aïcha, Houria et ma grand-mère,

Je vous remercie du fond du cœur pour votre amour, votre soutien et votre présence constante à mes côtés dans les moments de joie comme dans les moments de difficulté.

À mon oncle Mohamed,

Je tiens à te remercier sincèrement pour ta présence constante dans ma vie, ton soutien et tout ce que tu as fait pour moi sans jamais hésiter. Tu as toujours été à mes côtés, dans les bons comme dans les moments difficiles et tu as su combler le vide laissé par l'absence de mon père.

À mes chères amies,

Avant tout, je remercie ma binôme Merwa, qui est bien plus qu'une amie, une véritable sœur pour moi. Tu as été présente à chaque étape de ce parcours, dans les moments difficiles comme dans les moments de réussite. Ton soutien et tes encouragements m'ont donné la force et le courage de terminer ce travail. Merci pour tout.

À Wafaa et Marwa, vous êtes mes meilleures amies. Les souvenirs que nous avons partagés durant ces cinq années, les rires et les moments de complicité resteront à jamais gravés dans ma mémoire. Je vous aime trop.

BENAMAR Ghizlene

Résumé

L'évolution rapide des technologies dans le domaine d'architecture ouvre la voie à de nouvelles visions de la conception, donnant la naissance à une approche plus respectueuse de l'environnement : l'architecture régénérative celle-ci cherche à rétablir la relation entre l'homme, bâtis et la nature et c'est une approche qui s'appuie sur l'intégration des matériaux locaux, les systèmes innovants avec des solutions intelligentes favorisant le confort et le bien-être des usagers.

Dans ce contexte notre travail se concentre sur les besoins des personnes retraités pour garantir du confort tout en valorisant leur contribution à la vie socio-économique de la ville et la transmission de leur savoir-faire aux jeunes générations. Il porte sur la conception d'un centre de rencontre et d'apprentissage et d'insertion pour les retraités à Tlemcen. Ce projet s'appuie sur l'intégration des principes régénérative appliquée à une structure sociale, combiné la technologie et respecte l'environnement et identité de lieu.

L'études menée dans la wilaya de Tlemcen la commune de Imama près du CNR (caisse nationale des retraités à Tlemcen) s'appuie sur une analyse du contexte locale, des besoins des retraités.

Enfin, les recommandations insistent sur la reconversion des espaces urbains en lieux régénératifs, la participation des usagers et la valorisation des ressources locales, afin d'adapter l'architecture au contexte régional.

Mot clé : Architecture régénérative, Matériaux locaux, Systèmes constructifs innovants, Insertion, Apprentissage, Retraités.

Abstract

The rapid evolution of technologies in the field of architecture is paving the way for new visions of design, giving rise to a more environmentally friendly approach: regenerative architecture. This approach seeks to restore the relationship between humans, buildings, and nature. It is an approach based on the integration of local materials and innovative systems with intelligent solutions that promote the comfort and well-being of users.

In this context, our work focuses on the needs of retirees to ensure comfort, through the design of a meeting and learning center for retirees in Tlemcen. This project is based on the integration of regenerative principles applied to a social structure, combining technology and respect for the environment and identity of the place.

The study conducted in the wilaya of Tlemcen, the commune of Imama near the CNR (National Center for Retirees in Tlemcen), is based on an analysis of the local context and the needs of retirees.

Finally, the recommendations emphasize the reconversion of urban spaces into regenerative places, the participation of users and the enhancement of local resources, in order to adapt architecture to the regional context.

Keywords: Regenerative architecture, Local materials, Innovative construction systems, Integration, Learning, Retirees.

ملخص

ان التطور السريع للتكنولوجيا في مجال العمارة يفتح الطريق أمام رؤى جديدة في التصميم، مما يعزز ظهور نهج أكثر احتراماً لبيئة العمارة التجديدية. يهدف هذا النهج إلى استعادة العلاقة بين الإنسان والبيئة المبنية والطبيعة وهو قائم على دمج المواد المحلية والأنظمة المبتكرة مع حلول ذكية تُعزز راحة المستخدمين ورفاهيتهم.

في هذا السياق، يُركز عملنا على احتياجات المتقاعدين لضمان راحتهم مع تعزيز مساهمتهم في الحياة الاجتماعية ونقل خبراتهم إلى الأجيال الشابة. من خلال تصميم مركز لقاءات وتعلم والاندماج الاجتماعي مخصص للمتقاعدين في تلمسان. يعتمد هذا المشروع على مبادئ التجديد تجمع بين التكنولوجيا واحترام البيئة وتعزيز هوية المكان.

أما الدراسة التي أجريت في ولاية تلمسان، على مستوى بلدية إمامة بالقرب من (الصندوق الوطني للمعاشات بتلمسان) أخيراً، تؤكد التوصيات على إعادة تحويل المساحات الحضرية إلى أماكن تجديدية، والمشاركة الفعالة للمستخدمين، وتعزيز الموارد المحلية، بهدف تكييف العمارة مع السياق الإقليمي

لكلمات المفتاحية: العمارة التجديدية، المواد المحلية، أنظمة البناء المبتكرة، التكامل، التعلم، المتقاعدين .

Sommaire

Remercîments……III

Dédicaces (Belkadi Merwa) ……IV

Dédicaces (Benamar Ghizlene) ……V

Résumé……..VI

Abstract ……...VII

ملخص……VII

Sommaire……XI

Table des illustration ……...……XII

Partie introductive

1. Introduction Générale…….……1
2. Problématique……2
3. Formulation des Hypothèses…….2
4. Objectifs de recherche…….……..2
5. Intérêt de la recherche……3
6. Démarches méthodologique de la recherche…….3
7. Structure du mémoire…….3

Conclusion……4

Partie II: Fondements théoriques, conceptuels et cadre législatif

Chapitre 01 Introduction à l'architecture régénérative et ses principes

Introduction……..…….5

1.1 Définition de la régénération (régénérer) …….5

1.2 Définition de L'architecture régénérative…….....…6

1.3 Le bâtiment régénératif……...….7

1.4 Historique de L'architecture Régénérative……..…….8

1.5 Les principes de l'architecture régénérative……...…..…9

1.6 Typologies d'équipements régénératifs…….10

1.7 Éléments arabo-musulmans appliqué à l'architecture régénérative …….....12

1.8 Analyse comparative entre l'architecture régénérative et les autres approches architecturelles…….....13

Conclusion……...14

Chapitre 02 : Matériaux locaux et systèmes constructifs innovants

Introduction……15
2.1Les matériaux locaux……..……15
2.2 Les systèmes constructifs innovants……...20
2.3La relation entre les matériaux locaux et les systèmes constructifs innovants……27
Conclusion……...27
Chapitre 03 : Connaissance du public cible "Les retraités"
Introduction……29
3.1 Choix du projet……..29
3.2 Le public cible " les retraités"……30
3.3 Enjeux et problèmes rencontrés……..33
3.4 Besoins spécifiques des retraités……33
3.5 Enjeux de l'inclusion et du bien-être des retraites…….34
3.6 Le rôle de l'architecture régénérative pour améliorer la vie des retraites…….35
3.7 Législation et réglementation pour les retraités en Algérie……37
3.7 Cas particuliers en termes de retraite…….……39
Conclusion……...……40
Partie III : Approche Analytique
Chapitre 04 : Analyse Urbaine et Contextuelle
Introduction ……41
4.1 Analyse urbaine ……41
4.2 Analyse contextuelle ……47
4.3 Analyse du terrain ……..54
Conclusion ……..……59
Chapitre 05 : Analyse Thématique Des Exemples
Introduction……60
5. Exemples thématiques choisis ……...…….60
5.1 Exemple N1: Senior Center of Guangxi…….…...…60
5.2 Exemple N°2 : Senior Day Center / Niro Arquitectura……..……66
5.3 Exemple N°3 : Day-Care Center for Elderly People……...……71
5.4 Synthèse ……76
5.5 Programme de base ……..…….....77
5.6 Organigramme spatiale ……77
Conclusion……..……..…78
Partie IV : Projet Architectural

Chapitre 06 : Programmation qualitative, quantitative et genèse du projet

Introduction……79

6.1Programmation architecturale……79

6.2 Principe de conception et approche régénérative……..88

6.3 Genèse du projet……89

Conclusion……..…….91

Chapitre 07 : Réponse Architecturale

Introduction…….92

7.1 Descriptions des plans……..92

7.2 approche stylistique…….…….97

Conclusion…….……99

. Chapitre 08 : Approche Technique

8.1 Structure……...……102

8.2 Coupes et détailles……104

8.3 Plan de la récupération des eaux pluviales…….…….108

Conclusion…….……109

Conclusion générale…….…….…….110

Bibliographie

Annexe

Table des matières

Table des illustrations

Photos:

Photo 1. Architecture régénérative…….....….6
Photo 2. library in the earth / Hiroshi Nakamura &NAP……7
Photo 3. Centre for interactive research on sustainability (CIRS) Vancouver, BC, Canada…...8
Photo 4. courtesy of Oberlin college…….……..8
Photo 5. cristalleries planell Civic center……...10
Photo 6. Le musée de California academy of sciences……...11
Photo 7. the health, wellness and nutrition center at the willow school…….11
Photo 8. Masder city, quartier durable en Europe……..12
Photo 09. Moucharabieh……....…12
Photo 10. Cour intérieure…….…….12
Photo 11. Fontaine…….12
Photo 12. Fabrication de la brique de terre moulée……..17
Photo 13. Construction d'un mur en pisé……...17
Photo 14. Fabrication de BTC……18
Photo 15. La pierre naturelle……..18
Photo 16. Le bois d'œuvre…….19
Photo 17. Panneaux photovoltaïques…….22
Photo 18. L'importance de l'architecture pour le bien être…….35
Photo 19. Bâtiment collective ……...36
Photo 20. Espace détendre d'un bâtiment collectif……..…….36
Photo 21. Façade du Senior Center of Guangxi……..60
Photo 22. Vue extérieure du Senior Center of Guangxi……..61
Photo 23. Façade de Senior Center of Guangxi……..65
Photo 24. Senior Day Center…….66
Photo 25. Implantation de Senior Day Center……66
Photo 26. Volumétrie de Senior Day Center……...68
Photo 27. Les matériaux utilisés dans Senior Day Center…….70
Photo 28. Façade de senior day center.....71
Photo 29. Day-Care Center for Elderly People……..71
Photo 30. Façade de Day-Care Center for Elderly People……..75
Photo31. Le bassin de relaxation…….……...……100

Photo32. Salle de consommation du restaurant……..100
Photo33. Théâtre de vie…….100
Photo34. Jardin hiver…….100

Figures :

Figure 1. Axe historique de l'évolution de l'architecture régénérative……9
Figure 2. Eléments Architecturaux arabo-musulmans appliqués à l'Architecture Régénérative……..12
Figure 3. Evolution des matériaux locaux……16
Figure 4 les avantages des matériaux locaux……20
Figure 5. Exemple fonctionnement d'un chauffe-eau solaire……22
Figure 6. Le fonctionnement interne d'une éolienne……... 23
Figure 7. Fonctionnement d'un chauffage géothermie…….24
Figure 8. La production d'électricité et de chaleur à partir de biomasse……..24
Figure 9. Système de récupération des eaux pluviales…….25
Figure 10. Traitement des eaux usées……...26
Figure 11. Cycle de vie des déchets……..26
Figure 12. La relation entre les matériaux locaux e et les systèmes innovants…….27
Figure 13. Répartition par sexe et âges des retraités du régime général résidant en France ou en Algérie……..31
Figure 14. Evolution des effectifs des retraités…….32
Figure 15. Évolution des effectifs de retraités née en Algérie selon la résidence depuis 2013……...32
Figure 16. Le nombre approximatif de retraités par commune…….41
Figure 17. Le pourcentage des retraités par sexe dans la willaya de Tlemcen…….41
Figure 18. Localisation géographique de la willaya de Tlemcen en Algérie……43
Figure 19. Évolution historique de Tlemcen…….43
Figure 20. Plan de la médina de Tlemcen actuellement POS de Tlemcen, réalisé par l'ANAT……..44
Figure 21. Graphique climatique-Tlemcen-……..45
Figure 22. Carte routière de Tlemcen……...45
Figure 23. Coupe topographie de groupement de Tlemcen……..46
Figure 24. Situation du site par pour à Tlemcen……...49
Figure 25. Carte des points de repères……..50
Figure 26. Carte d'accessibilité…….50

Figure 27. Carte de flux et réseau de transport……51
Figure 28. Carte de répartition des équipements publics……..52
Figure 29. Carte de problématique……53
Figure 30. Carte de stratégie d'intervention……..54
Figure 31. Situation de terrain choisi.....54
Figure 32. L'orientation du terrain……55
Figure 33. Topographie du terrain……..……..55
Figure 34. Accessibilité et points de repère……...…….. 56
Figure 35. État du lieux ……...…….57
Figure 36. Carte synthèse……..58
Figure 37. Carte de la décision préliminaire…….59
Figure 38. Implantation du projet Senior Center of Guangxi……...61
Figure 39. Topographie du projet Senior Center of Guangxi……61
Figure 40. Plan de masse 1 /500 Senior Center of Guangxi…….62
Figure 41. Volumétrie Senior Center of Guangxi…….62
Figure 42. Plan sous -sol……...63
Figure 43. Plan de Red de chaussée……..63
Figure 44. Plan de 1 étage…….63
Figure 45. Organigramme spatiale……64
Figure 46. Plan du 2 étage…….64
Figure 47. Organigramme spatiale……64
Figure 48. Section A-A…….65
Figure 49. Topographie du projet……..67
Figure 50. Plan de masse……..67
Figure 51. Plan de RDC……68
Figure 52. Organigramme spatiale……69
Figure 53. Organigramme fonctionnelle……...69
Figure 54. Plan de toiture……..69
Figure 55. Coupe du projet……...70
Figure 56. Implantation de l'exemple……...72
Figure 57. Topographie de projet……..72
Figure 58. Plan de masse……...72
Figure 59. Volumétrie du projet……73
Figure 60. Plan de RDC……73

Figure 61. Organigramme spatiale……74
Figure 62. Organigramme fonctionnelle……...74
Figure 63. Coupe du projet……...74
Figure 64. Organigramme spatiale…….…….77
Figure 65. Réponses des questions méthodologiques……..79
Figure 66. Organigramme fonctionnelle……..85
Figure 67. Organigramme spatiale de l'entre sol…….…….85
Figure 68. Organigramme spatial RDC……86
Figure 69. Organigramme spatial 1ère étage…….…….86
Figure 70. Organigramme spatial 2ème étage…….……86
Figure 71. Organigramme spatial 3ème étage……86
Figure 72. Le pourcentage des surfaces bâtis et non bâtis……...……87
Figure 73. Schéma de principe……..88
Figure 74. Zonage fonctionnelle……...……88
Figure 75. Techniques régénérative utilisé ……..……88
Figure 76. Les matériaux utilisés…….88
Figure 77. Idéation du projet……89
Figure 78. 1ère étape de la genèse…….89
Figure 79. 2ème étape de la genèse……90
Figure 80. 3ème étape de la genèse……90
Figure 81. 4ème étape de la genèse……91
Figure 82. Plan de masse…….…….92
Figure 83. Plan de l'entre sol -1.55…….…….93
Figure 84. Plan de RDC…….……..94
Figure 85. Plan du 1ère étage…….95
Figure 86. Plan du 2ème étage……96
Figure 87. Plan du 3ème étage……97
Figure 88. Façade principale ouest…….……..…….……98
Figure 89. Façade sud…….……..……98
Figure 90. Façade est…….……..……..98
Figure 91. Façade nord…….....……98
Figure 92. Système poteau-poutre……...……102
Figure 93. Croquis du système poteau-poutre…….102
Figure 94 : système structurel du théâtre de vie……..……103

Figure 95. Croquis du système structurel du théâtre de vie…….103
Figure 96. Mur voile……...103
Figure 97. Coupe A-A et B-B……..104
Figure 98. Coupe représentative des détails……105
Figure 99. Bassin de relaxation et raccordement au local technique……..105
Figure 100. Caniveau de débordement périphérique……...……...…105
Figure 101. Bonde de fond du bassin……..105
Figure 102. La tour à vent…….……..106
Figure 103. Détaille des escaliers antidérapants…….……106
Figure 104. Détaille de fixation du garde-corps sur la marche……..…….……106
Figure 105. Fixation du moucharabieh sur le verre……106
Figure 106. Système de fixation du vitrage……107
Figure 107. Toiture végétalisée…….……..107
Figure 108. Mur végétalisés……107
Figure 109. Détaille sanitaire……..108
Figure 110. Plan de la récupération des eaux pluviales……..……108

Tableaux :

Tableau 1. Tableau de Comparaison entre les différentes approches architecturales……...13
Tableau 2. Âges moyens et médian……..31
Tableau 3. L'augmentation de retraite en 2024……38
Tableau 4. Analyse comparative des trois sites……48
Tableau 5. Choix des terrains……49
Tableau 6. L'environnement architectural……..56
Tableau 7. Atouts et contraintes du terrain……58
Tableau 8. Présentation du projet……..60
Tableau 9. **:** La présentation de l'exemple……66
Tableau 10. La présentation de l'exemple……71
Tableau 11. Synthèse des exemples…….76
Tableau 12. Programme de Base…….77
Tableau 13. Catégories d'utilisateurs.....80
Tableau 14. Programmation……..85
Tableau 15. Tableau récapitulation……87
Tableau 16.les détails techniques……107

Partie Introductive

Un sujet d'actualité crucial pour un avenir durable !

1. Introduction Générale :

Depuis plusieurs décennies, la planète fait face à une crise environnementale majeure due à la surexploitation des ressources naturelles, la pollution et l'urbanisation. Face à cette situation, il est impératif pour l'humanité d'agir afin de préserver les éléments restants de notre écosystème. Cela a conduit à une exploration de différentes disciplines, en particulier l'architecture, qui se tourne vers des solutions plus écologiques et en harmonie avec la nature. Parmi ces approches, on retrouve l'architecture durable, l'architecture bioclimatique et l'architecture biomimétique.[1]

La construction durable, bien qu'essentielle, apparaît aujourd'hui insuffisante pour répondre aux défis futurs du bâti. Ainsi, il est nécessaire d'envisager des solutions innovantes intégrant des bâtiments plus vivants et intégrés aux écosystèmes Ce changement de paradigme est soutenu par l'International Living Future Institute (2014) et a inspiré des penseurs et pionniers tels que George Perkins Marsh, John Wesley Powell et Bill Reed, à développer la notion d'architecture régénérative. Cette approche dépasse la simple réduction des impacts négatifs des constructions pour engager des actions de restauration, de revitalisation et d'enrichissement des écosystèmes environnants. [2]

Parallèlement, le monde observe une augmentation significative du vieillissement de la population, ce qui soulève un problème majeur. Selon les données de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS, 2018), Cette évolution de la population incite à concevoir des espaces adaptés, comme un centre de rencontres et d'apprentissage pour retraités à Tlemcen.[3]A l'échelle locale, les données fournies par la Caisse Nationale des Retraitées (CNR) de Tlemcen confirment également une progression continue du nombre des retraités, aussi bien au niveau de la ville de Tlemcen que dans ses différentes communes. Par ailleurs, une enquête menée auprès des employée de la CNR a révélé l'absence d'espaces dédiés et adapté favorisant l'échange de cette catégorie de population, renforçant ainsi la nécessité de proposer une structure spécifique répondant à leurs besoins sociaux et culturels.

[1]Benyus, J. M. (1997). Biomimicry: Innovation inspired by nature. HarperCollins.
[2] International Living Future Institute. (2014). Living Building Challenge 3.0: A visionary path to a regenerative future. Seattle, WA: International Living Future Institute.
[3] OMS.https://www.who.int/fr/publications/i/item/9789241565042 Consulté le 10/10/2025

Ce projet vise à appliquer les principes de l'architecture régénérative pour offrir aux retraités un cadre de vie favorisant leur confort physique ainsi que leur bien-être psychologique et il permet d'insérer les personnes retraitées dans la vie socio-économique active de la ville en leur offrant l'opportunité de transmettre leur expérience et savoir-faire aux jeunes générations. L'objectif est de dépasser la simple fonction d'accueil ou de soin pour concevoir un espace de vie holistique propice à la détente, à l'épanouissement personnel, et à l'inclusion sociale.

Cette approche s'inspire des écosystèmes naturels afin de créer un environnement capable de revitaliser à la fois les habitants et leur milieu immédiat.

2. Problématique :

La croissance du nombre de personnes retraitées au niveau national met en évidence des disparités territoriales significatives et soulève des problématiques complexes en matière d'aménagement du territoire et d'organisation des dispositifs de prise en charge spécifiquement adaptés à cette catégorie de population et malgré l'augmentation constante du nombre de retraité, le manque d'espace adapté dédiées a cette catégories de population demeure une réalité notable , limitant les opportunité d'échanges. Dans ce contexte, l'intégration de l'architecture régénérative dans la conception des bâtiments d'accueil pour retraités apparaît comme une solution prometteuse. Cette approche architecturale vise à créer des espaces qui favorisent également leur bien-être en respectant l'environnement. En privilégiant durabilité et harmonie avec la nature, cette approche pourrait enrichir la qualité de vie des retraités et renforcer le tissu social, rendant ainsi indispensable une reconsidération de l'aménagement du territoire face au vieillissement de la population.

Questionnement :

- **En quoi l'architecture régénérative peut-elle contribuer à améliorer la qualité de vie et du bien-être des retraités dans les établissements qui leur sont dédiés ?**

3. Formulation des Hypothèses :

1ére Hypothèse :

- La conception d'un centre d'apprentissage des retraités par l'application des principes régénérative offre un environnement régénérant favorisant le revitalisation physique et mental pour les usages.

2éme Hypothèse :

- L'association des matériaux locaux et les systèmes constructifs innovants permet de concevoir un centre des retraités à la fois régénératif et adapté aux besoins des personnes âgées.

4. Objectifs de recherche :

a. Assure le bien-être et le confort des retraités, (hommes et femmes)

b. Offrir aux retraités un environnement sain, propre, durable et attractif,

c. Valoriser les savoirs artisanaux, culturels et professionnels des retraités pour renforcer leurs rôles actifs dans la société.

d. Concevoir des espaces favorisant la participation active des retraités dans des activités culturelles, éducatives et environnementales.

5. Intérêt de la recherche :

Cette recherche présente un intérêt particulier car elle s'inscrit au croisement de deux défis : la dégradation progressive de l'environnement et le vieillissement croissantes de la population. Dans ce contexte l'étude propose d'utiliser l'architecture régénérative comme solution capable de restaurer les écosystèmes et le lien entre l'homme et la nature tout en améliorant la qualité de vie des retraitées, elle vise ainsi à proposer un modèle architectural innovant, sensible aux enjeux écologiques et adapté aux besoins sociaux actuels.

6. Démarches méthodologique de la recherche :

Afin de répondre à cette problématique et atteindre les objectifs de notre recherche, ce travail de fin d'études s'articule en trois volets complémentaires :

6.1. La première phase : partie de recherche

Ce texte décrit une démarche combinant une analyse théorique fondée sur la littérature concernant l'architecture régénérative, les matériaux locaux et les systèmes innovants, avec une enquête auprès des usagers afin de comprendre leurs besoins et d'enrichir l'approche théorique.

6.2. La deuxième phase : approche analytique

Cette phase elle vise à matérialiser les orientations conceptuelles du projet d'architecture en s'appuyant sur l'étude de site, l'interprétation des résultats d'enquêtes et valoriser les critères environnementaux.

6.3. La troisième phase : partie de production architecturale

Ces deux phases permettent de concevoir un centre de rencontres et d'apprentissage pour retraités, adapté au contexte local et aux besoins physiques, sociaux et psychologiques des usagers.

7. Structure du mémoire :

Ce mémoire est structuré en quatre grandes parties pour présenter le travail de manière claire et cohérente.

- **La première partie** est introductive, présentant le thème, les problématiques, hypothèses et objectifs de la recherche.

-La deuxième partie développe les fondements théoriques, conceptuels et réglementaire, abordant l'architecture régénérative, les matériaux locaux, les systèmes innovants, et les besoins des retraités, public cible du projet.

-La troisième partie consiste en une approche analytique comprenant une analyse urbaine et contextuelle de la ville de Tlemcen, et du site choisi pour le projet. Elle traite aussi l'analyse programmatique et fonctionnels des exemples similaires en élaborant une programmation de base conforme aux principes régénératifs et aux besoins des utilisateurs du centre

-**La quatrième partie** est dédiée à la programmation qualitative et quantitative du projet, l'élaboration de la genèse et à la projection architecturale en intégrant les dimensions régénératives et constructives. Elle couvre aussi l'approche technique, avec les éléments essentiels pour la réalisation, tels que la structure, les fondations, les réseaux, l'éclairage, la ventilation et les matériaux utilisés.

Conclusion générale : elle offre :

- Un résumé synthétique des principales réponses apportées par la recherche, établissant un lien direct avec les hypothèses émises ainsi qu'avec les résultats et analyses développés dans le corps du mémoire.
- Une mise en avant des résultats les plus significatifs et des enseignements tirés concernant le sujet X et la ville de Tlemcen.
- Une réflexion critique sur les limites du travail, les difficultés rencontrées et les questions qui demeurent sans réponse.
- Une ouverture vers des perspectives de recherches futures ou des applications pratiques, en particulier des prolongements possibles dans le domaine architectural ou urbain.

Partie II :

Fondements Théoriques, Conceptuels et Cadre Législatif

Chapitre 01 :

-Introduction à l'Architecture Régénérative et ses principes-

Introduction :

L'architecture régénérative est une approche innovante qui dépasse les limites traditionnelles de l'architecture durable et bioclimatique. Elle ne se contente pas seulement de réduire l'impact environnemental des constructions, mais vise à concevoir des bâtiments en tant que systèmes vivants, dynamiques et intégrés, capables de restaurer, de revitaliser et d'améliorer leur environnement naturel, social et culturel. Par cette perspective holistique, elle cherche à rétablir l'équilibre écologique tout en renforçant la qualité de vie des usagers et des communautés qui les entourent.

Ce chapitre se propose donc de présenter les définitions clés de l'architecture régénérative, d'analyser son évolution historique et contextuelle, ainsi que d'exposer les principes fondamentaux qui guident cette démarche ambitieuse et transformative. Puis une analyse comparative entre l'architecture régénérative et les autres approches pour un objectif de comprendre en quoi l'architecture régénérative dépassé les principes de la durabilité pour instaurer une relation dynamique et positive entre le bâti, l'homme et la nature**.**

Choix de la thématique :

Avec l'évolution technologique rapide l'architecture régénérative apparait comme une approche innovante dépassant les objectifs traditionnels de réduction d'impact négatif, elle vise à restaurer et améliorer les environnements naturels, sociaux et culturels. Dans lesquels s'inscrit la pratique architecturale. En ce sens, elle traduit une volonté profonde de réconcilier l'architecture avec la vie en adoptant un rôle actif de soin et de régénération des écosystèmes et des communautés, elle propose ainsi une méthodologie de conception centrée sur la régénération comme principe fondamental, en phase avec les enjeux contemporaine

1.1 Définition de la régénération (régénérer) :

1.1.1En biologie :

Le verbe régénérer signifie reconstituer ou refaire un tissu, un organe ou une partie détruite naturellement ou accidentelle.[4]

1.1.2 En architecture :

C'est concevoir des bâtiments et espaces qui créent un impact positif en restaurant les écosystèmes, en renforçant la communauté et en revitalisant les ressources.[5]

[4] mailto:https://www.cnrtl.fr/definition/r%C3%A9g%C3%A9n%C3%A9rer Consulté le 13/10/2025
[5] IDEM

1.1.3 En urbanisme :

Régénérer veut dire transformer un site dégradé à un lieu vivant et durable en intégrant la nature et l'innovation.[6](photo 01)



Photo1 : Architecture régénérative
Source :https://www.sevengroup.com Consulté le 14/10/25

L'expression « régénérative » désigne la pratique de restauration, de renouvellement ou de revitalisation des sources d'énergie et des matériaux. Une conception régénératrice exploite la notion de système global pour créer des systèmes flexibles et équitables, capables de comprendre les besoins de la société dans une intégrité absolue envers la nature. L'architecture régénératrice est une façon d'intégrer le monde naturel comme méthode et créateur de l'architecture. Elle réagit aux systèmes vivants et naturels dans un lieu qui devient les « unités de construction » de l'architecture.[7]

1.2 Définition de L'architecture régénérative :

« L'architecture régénérative s'inspire des modèles de la nature pour concevoir des bâtiments capables de produire plus qu'ils ne consomment, en créant des systèmes circulaires et positifs pour l'environnement. »[8]

« L'architecture régénérative appelle à une redéfinition du projet architectural dans une perspective post-carbone. Elle s'appuie sur la réparation, la réutilisation adaptative et la régénération des habitats et des écosystèmes endommagés, en rétablissant un lien harmonieux entre le vivant, la nature et l'architecture. »[9]

L'architecture régénérative est une approche qui vise à créer des bâtiments en symbiose avec leur environnement, contribuant à la restauration et à l'enrichissement des écosystèmes et des

[6] IDEM
[7] Regenerative Architecture: An Innovative Step Beyond Sustainability https://thedesigngesture.com/regenerative-architecture Consulté le 14/10/2025
[8] Pawlyn, Michael. "Biomimicry in Architecture", RIBA Publishing, 2011
[9] Université de Liège – Filière Architecture Régénérative, 2021

communautés. Selon **Bill Reed**, architecte reconnu, c'est une méthode qui dépasse la simple réduction de l'impact humain en intégrant la nature comme partenaire, cherchant à produire un effet net positif sur l'environnement, par exemple en créant de la biodiversité, en produisant de l'énergie ou en capturant des gaz à effet de serre. Cette conception s'appuie notamment sur des principes passifs inspirés des cycles naturels.[10](photo 02)



Photo 2: library in the earth / Hiroshi Nakamura &NAP
Source : Arch Daily

Ce texte explique que l'architecture régénérative dépasse la durabilité classique en visant à inverser les dommages écologiques par une relation symbiotique entre bâtiment et environnement naturel. Elle s'inspire des processus biologiques de régénération pour renouveler et restaurer les écosystèmes, cherchant à équilibrer harmonieusement les éléments construits avec le contexte naturel. Cela implique souvent l'intégration active de la flore locale afin de réduire l'empreinte écologique et favoriser la biodiversité.

1.3 Le bâtiment régénératif :

Le bâtiment régénératif est conçu pour être en symbiose avec son environnement naturel et contribuer activement à la restauration des écosystèmes, des communautés humaines et de l'économie locale. Au terme de son cycle de vie, un bâtiment régénératif doit avoir un impact net positif, fournissant plus de bénéfices à l'environnement (création de biodiversité, production d'énergie, capture de gaz à effet de serre, etc.) et à la société qu'il n'a consommé de ressources. Cette conception passive inspirée des cycles naturels, et considère la nature comme un partenaire à part entière.[11]

Un bâtiment régénératif est ainsi un élément vivant du territoire, capable de produire de l'énergie, de l'eau propre, de la nourriture, et de favoriser la biodiversité, tout en renforçant la cohésion sociale et économique. Ce concept est dans la continuité des pratiques passives

[10] Bill Reed, architecte, via voir vert
[11]Université de Blida, mémoire sur le bâtiment régénérative

historiques mais intègre les innovations modernes pour un avenir durable et régénératif. [12](Photo 03)



Photo3: Centre for interactive research on sustainability (CIRS) Vancouver, BC, Canada
Source : HPB HIGH PERFORMING BUILDINGS

1.4 Historique de L'architecture Régénérative :

L'architecture régénérative était initialement une méthode de reconstruction d'après-guerre dans plusieurs quartiers dévastés d'Europe, touchés par l'ère post-industrielle du milieu des années 1970, qui a favorisé les projets régénératifs. L'architecture régénératrice a fait son apparition en 1976, lorsque **Wiley**[13] a publié l'ouvrage de Lyle intitulé « Conception régénérative pour le développement durable ». **John T. Lyle**[14] croyait en des conceptions innovantes qui rompaient avec les normes architecturales traditionnelles, permettant ainsi le renouvellement des ressources sans épuiser les ressources naturelles.[15](photo 4)



Photo 4: courtesy of Oberlin college
Source: Adam Joseph Lewis Center for Environment studies

[12] Biblus, principes biologiques et conception systémique
[13] John wiley & Sonc, Inc fondée en : 1807 à New York c'est une maison d'édition académique et scientifique
[14] John. Lyle était architecte paysagiste, chercheur et professeur américain, considéré comme le fondateur du concept de **"design régénératif"**
[15] https://thedesigngesture.com/regenerative-architecture Consulté le 14/10/2025

Le Centre Adam Joseph Lewis pour les études environnementales est l'un des premiers exemples d'architecture régénératrice.

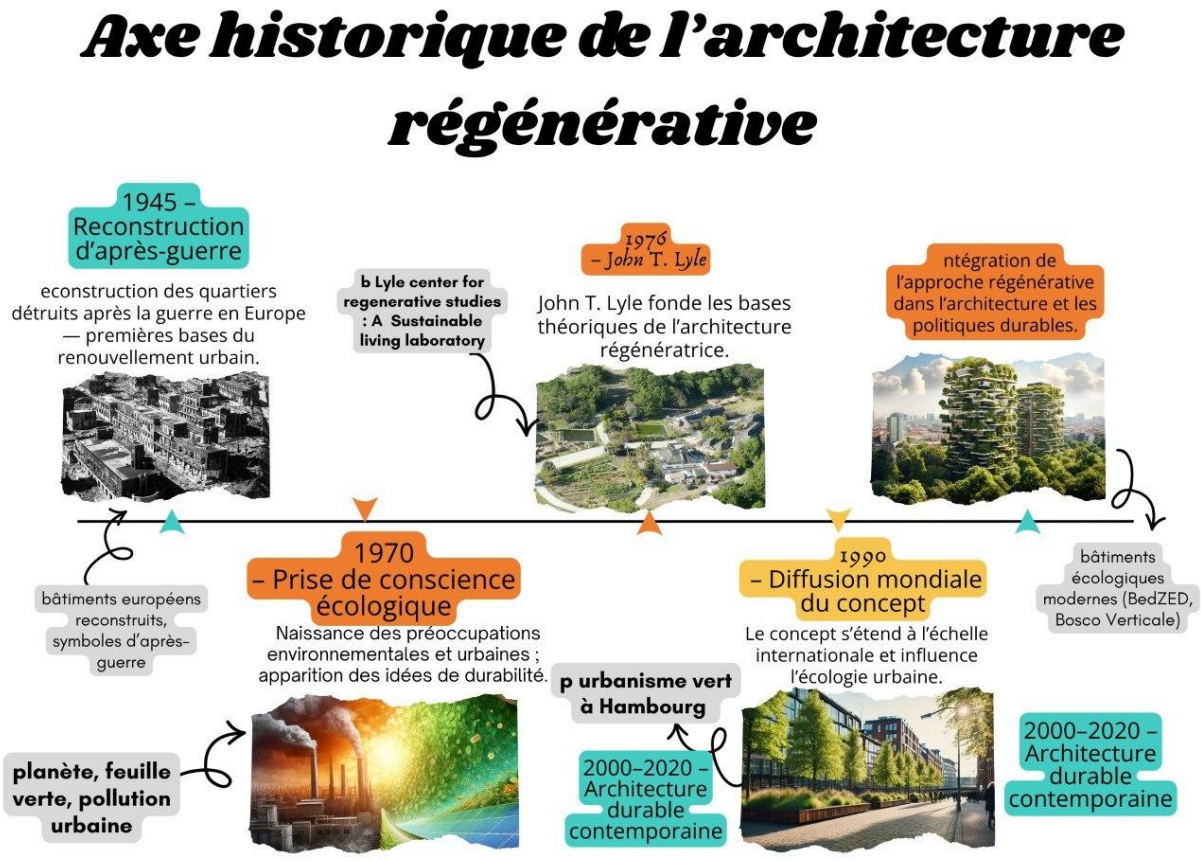


Figure 01 : Axe historique de l'évolution de l'architecture régénérative
Source : crée par les auteures

1.5 Les principes de l'architecture régénérative :[16]

L'architecture régénérative considère les interactions entre les systèmes humains, naturels et technologiques, et vise à créer une symbiose entre les constructions et leur environnement et parmi ces principes on trouve **:**

•**L'intégration harmonieuse des écosystèmes naturels au sein des espaces construits**, où les éléments naturels comme les arbres, les plantes et l'eau deviennent partie intégrante du processus architectural pour améliorer la qualité de vie et la durabilité environnementale.

[16] https://vivresaregion.fr/larchitecture-regenerative Consulté le 15/10/25 Détails sur la circularité, autonomie énergétique et restauration des écosystèmes par Shady Attia, avec une perspective académique de l'EPFL par Isabelle Miodonski

•**L'inspiration biologique, en adoptant la régénération vue en biologie** où les organismes peuvent renouveler et restaurer leurs tissus, appliquée aux bâtiments conçus comme des organismes vivants capables de produire leurs propres ressources et d'interagir positivement avec leur environnement.

•**La circularité des ressources,** avec l'utilisation de matériaux réutilisables, durables et biodégradables, qui peuvent être réintégrés dans des cycles naturels ou techniques sans déchets ni pollution.

•**L'autonomie énergétique**, où les bâtiments produisent plus d'énergie qu'ils n'en consomment grâce à des sources renouvelables comme le solaire, l'éolien ou la géothermie.

•**La restauration active des processus environnementaux**, favorisant la biodiversité, la gestion durable de l'eau, et la création d'habitats naturels intégrés aux constructions.

•Une vision à long terme qui considère l'architecture comme un acteur vivant au sein d'un système écologique, et pas seulement comme une entité fonctionnelle ou esthétique.

1.6 Composants de l'architecture régénérative :

Nous sommes convaincus que l'architecture régénérative offre des solutions novatrices en associant les méthodes de construction traditionnelles aux technologies modernes. Des exemples actuels, tels que l'utilisation de briques d'argile dans les régions tropicales ou la construction en bois en milieu urbain, démontrent comment les ressources locales peuvent être valorisées efficacement. Des approches innovantes, comme la déconstruction non destructive ou l'utilisation de matériaux de construction à base de mycélium, élargissent le champ des méthodes de construction durable. Ces approches créent non seulement une valeur ajoutée écologique, mais elles dynamisent également les circuits économiques locaux et préservent l'identité culturelle.[17](voir le chapitre 02)

1.7 Typologies d'équipements régénératifs :[18]

Ces projets montrent comment l'architecture régénérative combine technologies, biomimétisme, matériaux naturels durables et intégration à l'écosystème local pour créer des bâtiments autonomes, actifs dans la régénération des ressources et la restauration écologique :

[17] mailto:https://dtflr.com/fr/dossier/ressources/building-with-regeneratives?utm consulté le 17/10/2025
[18] Cour de Mr. TASFOUAT

-centre civique et cultuels : comme le centre civique de cristalleries planelle à Barcelone utilise la lumière naturelle, la ventilation croisée et les matériaux recyclé. (Photo 05)



Photo 5: cristalleries planell Civic center
Source: Arch Daily

Musées et bibliothèques : comme le musée de California academy of sciences, san Francisco qui utilise un toit abritant de la biodiversité, panneau solaire et ventilation naturelle. (Photo 06)

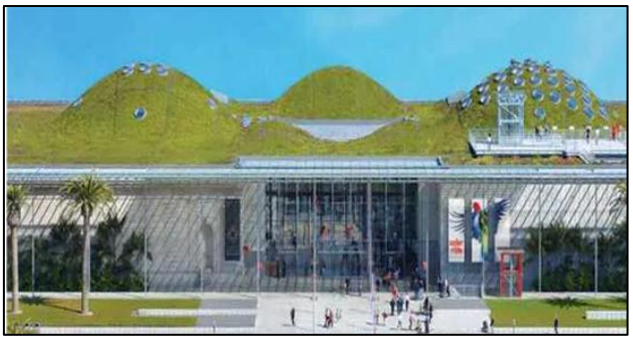


Photo 6 : Le musée de California academy of sciences

Source :https://www.tripadvisor.fr consulté 17/10/2025

Équipement éducatif : Le campus de L'école Willow est situé sur un site boisé de 13.800 ha, en milieu rural et est conçu en étroite relation avec le paysage naturel, intégrant les cycles écologiques dans son fonctionnement et son enseignement. (Photo 07)



Photo 7: the health, wellness and nutrition center at the willow school
Source : LIVING FUTURE

Quartiers et villes : comme Masder city, quartier durable en Europe qui utilise des sources d'énergie renouvelable comme le solaire, éolien et utilise un système de transport électrique sans conducteur. (Photo 08)



Photo 8 : Masder city, quartier durable en Europe
Source : https://ensemble-ecologie.fr consulté le 17/10/25

1.8 Eléments Architecturaux arabo-musulmans appliqués à l'Architecture Régénérative : (figure 02)

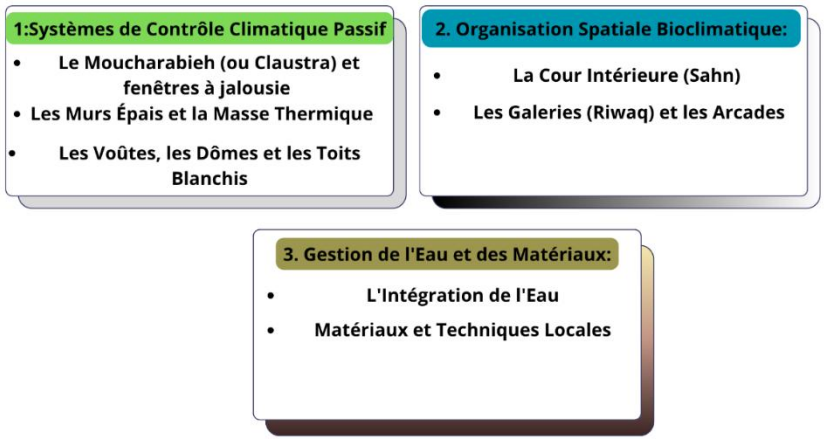


Figure 02 : Eléments Architecturaux arabo-musulmans appliqués à l'Architecture Régénérative

Source : élaborée par les auteures



Photo 09 : Moucharabieh
Source : mailto:https://www.bienvenuechezginette.com **consulté le 17/10/2025**



Photo 10 : cour intérieure
Source : mailto:https://share.google/P39ATafe2J08OzWcN **consulté le 17/10/2025**



Photo 11 : fontaine
Source : mailto:https://magazine.plus-que-pro.fr/habitat/amenagement-/exterieur/espace-vert-jardin **consulté le 17/10/2025**

1.9 Analyse comparative entre architecture régénérative et les autres approches architecturelles :

Aspect	Architecture Régénérative	Architecture durable ou verte	Architecture Bioclimatique	Architecture Classique
Objectif principal	- Restauration et amélioration des écosystèmes et du milieu	- Réduire les dommages écologiques et la consommation d'énergie, - Favoriser l'efficacité et la réduction des déchets.	- Confort thermique, sobriété énergétique, durabilité	- Créer des espaces harmonieux, élégants et fonctionnels basés sur des canons esthétiques et culturels fixes.
Echelle intervention	- Bâtiment intégré dans un écosystème global et vivant	- Souvent concentrée sur le bâtiment lui-même et son insertion harmonieuse dans l'environnement immédiat.	- Bâtiment individuel, optimisation climatique locale	- Se concentre surtout sur le bâtiment lui-même et son intégration esthétique dans un contexte souvent urbain ou monumental.
Approche	- Approche systémique, production active de ressources	- Approche visant à minimiser l'impact environnemental en réduisant la consommation des ressources et la pollution.	- Réduction de l'impact et adaptation passive	- Approche centrée sur l'esthétique, la symétrie, la proportion et les principes hérités de l'Antiquité gréco-romaine.
Matériaux	- Privilégie les matériaux locaux, biodégradables ou réabsorbables par la nature, favorisant l'économie locale et l'identité culturelle.	- Utilise des matériaux durables, recyclés ou à faible impact, mais sans nécessairement intégrer une logique de régénération. -	- Matériaux naturels et utilisation énergie renouvelable	- Matériaux traditionnels nobles (marbre, pierre, bois travaillé) privilégiés pour leur durabilité, esthétique et prestige.
Energie	- Autonomie énergétique par intégration de technologies renouvelables,	- Accent sur l'efficacité énergétique, - Intégration d'énergies renouvelables adaptées.	- Utilisation des énergies renouvelables	- Absence d'intégration énergétique moderne, dépendance aux moyens traditionnels de chauffage et d'éclairage.
Impact	- Bâtiments contribuant activement à la restauration écologique, - Amélioration de la biodiversité et bien-être complet des occupants.	- Bâtiments à faible impact, visant la réduction des émissions et de la consommation, avec un effet environnemental limité à la conservation.	- Neutraliser ou minimiser l'effet négatif	- Impact environnemental peu considéré, objectif esthétique et culturel premier, contribution à l'héritage architectural.

Tableau 01 : Tableau de Comparaison entre les différentes approches architecturales.
Source : L'architecture régénérative, BibLus, 2025.

Conclusion :

L'architecture régénérative propose une approche novatrice qui envisage les bâtiments comme des entités vivantes en symbiose avec leur environnement, plutôt que comme de simples structures exploitant les ressources de la nature. En intégrant cette vision systémique et à long terme dans la conception d'équipements dédiés aux personnes retraitées, il devient possible de créer des espaces qui ne se bornent pas à réduire leur empreinte écologique, mais qui contribuent activement à la régénération des écosystèmes et à l'enrichissement du cadre de vie.

En dépassant les méthodes traditionnelles de durabilité et de conception bioclimatique, l'architecture régénérative offre une vision holistique et protectrice, essentielle pour répondre aux défis contemporains du développement durable. Cette approche favorise une interaction harmonieuse entre l'homme, la nature et l'architecture, établissant ainsi un cadre propice au bien-être des retraités tout en soutenant la vitalité des environnements naturels et humains.

En intégrant ces principes, la conception d'équipements pour les personnes âgées devient non seulement un projet d'habitat, mais aussi un levier de transformation positive pour la communauté et la planète.

Chapitre 02 :
-Matériaux locaux et Systèmes constructifs innovants

Introduction

L'architecture régénérative propose une autre manière de concevoir l'espace bâtis et elle ne cherche pas seulement à limiter les effets négatifs sur l'environnement, mais vise à restaurer, revitaliser et régénérer les écosystèmes naturels et sociaux entre l'homme, nature et lieu. Dans cette approche le choix des matériaux locaux sourcé de manière responsable et les systèmes innovants jouent un rôle essentiel pour atteindre un développement réellement durable.

Ce chapitre vise à présenter les principes fondamentaux de ces deux approches complémentaires et à explorer comment elles peuvent s'articuler pour contribuer à une architecture à la fois régénérative et résiliente, adaptée aux enjeux socio-environnementaux contemporains.

2.1Les matériaux locaux :

2.1.1Définition et l'évolution des matériaux locaux :

a) Définition :

« Un matériau local est un matériau extrait, transformé ou produit à proximité du site de construction, dont l'usage vise à réduire les impacts environnementaux liés au transport et à valoriser les ressources territoriales. »[19]

b) Évolutions des matériaux locaux :

Au cours d'histoire, l'homme a construit des habitats très variés, du plus simple abri aux complexes urbains les plus élaborés à partir des matériaux disponibles localement. En fonction des territoires, des ressources présentes à proximité et des spécificités géographiques, en fonction des pratiques sociales et culturelles et des besoins et moyens propres à chaque communauté ou société, cet habitat s'est matérialisé dans des formes singulières et très variées. Ce qui constitue une grande partie de notre patrimoine bâti. [20]

Avec l'avènement de nouveaux procédés de production et de construction à l'ère industrielle, de nouvelles technologies de construction ont émergé et se sont diffusées à l'échelle mondiale. À partir de la fin du XIXe siècle, une certaine « rupture » a lieu. Même si elles persistent encore en de nombreux endroits, les cultures constructives « traditionnelles » ont vu leurs champs d'application se réduire, voire disparaitre pour certaines, ainsi que les savoirs associés.[21]

Confrontées à la crise de l'énergie du début des années 70, à la recherche de nouveaux modèles sociaux, économiques et philosophiques, des initiatives sont lancées pour produire « autrement

[19] CSTB (2020) – Guide de la construction durable et circuits courts
[20] L'ouvrage des matériaux locaux et matériaux d'avenir, CRAterre Éditions, p.10
[21] Ibid. p 10

» et considérer les matériaux locaux comme alternatives viables aux techniques de construction énergivores.[22]

Depuis une dizaine années, on constate un retour en grâce des matériaux locaux, qui bénéficient d'un cadre et d'un contexte beaucoup plus favorable.[23](Figure.3)

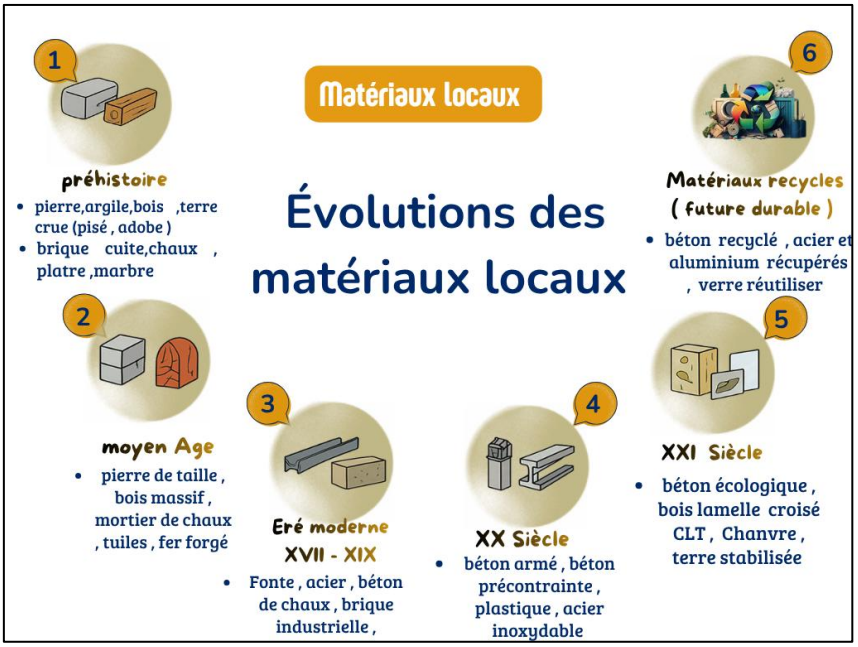


Figure 3 : évolution des matériaux locaux
Source : élaborée par les auteures

L'image illustre l'évolution des matériaux de construction à travers les différents périodes historique. Elle montre la transition des matériaux naturels comme la pierre, le bois et la terre vers les matériaux modernes tels que le béton, l'acier et le verre puis vers des matériaux écologiques et recyclés.

2.1.2Typologies des matériaux locaux :

a) La terre cuite :

Utilisée depuis des millénaires pour la construction, Il existe une très grande variété de techniques et d'usages impliquant la terre crue comme matériau structurel (pisé, adobe, BTC, etc.), comme matériau de remplissage (torchis) ou encore comme enduit sur un support en terre ou non. Un matériau bas carbone et à faible énergie grise non toxique et dont l'inertie thermique et l'aptitude à réguler l'humidité assurent un climat intérieur sain. [24]

[22] Ibid. p 10
[23] Ibid. p 12
[24] L'ouvrage des matériaux locaux et matériaux d'avenir, CRAterre Éditions, p.22

- **Torchis** : Le torchis consiste à habiller une ossature porteuse de poteaux et tiges de bois ou bambou avec de la terre fibrée. Cela permet de construire extrêmement vite avec un volume très limité de matériaux.[25]
- **L'adobe ou brique de terre moulée (BTM) :** L'adobe est une brique de terre crue, moulée et séchée à l'air libre. La terre argileuse est parfois additionnée de sable et/ou de paille. Cette technique est la plus populaire et la plus répandue dans le monde. (Photo 12)



Photo 12 : Fabrication de la brique de terre moulée
Source : Ouvrage des matériaux locaux et matériaux d'avenir, CRAterre Éditions, p.23

- **Le pisé :** Les murs monolithiques en pisé sont élevés en compactant la terre dans des coffrages, avec des fou loirs manuels ou pneumatiques. Cette technique est épandue en Europe, en Chine et en Afrique du Nord, mais elle se développe ailleurs dans le monde.[26](photo 13)



Photo 13 : Construction d'un mur en pisé
Source : Ouvrage des matériaux locaux et matériaux d'avenir, CRAterre Éditions, page 23

- **Le bloc de terre comprimée (BTC) :** Le BTC est fait de terre compactée à l'aide de presses manuelles ou mécanisées. Il est généralement stabilisé à environ 6 % de ciment.

[25] Ibid.p.22
[26] L'ouvrage des matériaux locaux et matériaux d'avenir, CRAterre Éditions, page 23

Cette technique a été introduite à partir de 1950, dans le cadre de programmes d'habitat économique.[27](photo 14)



Photo 14 : Fabrication de BTC
Source : Ouvrage des matériaux locaux et matériaux d'avenir, CRAterre Éditions, page 23

b) La pierre naturelle :

La pierre en tant que matériau de construction est utilisée depuis longtemps comme élément structurel de maçonnerie. Sa disponibilité variable selon les territoires et les difficultés d'extraction et de taille qu'elle pose parfois a conduit à la réserver plus souvent aux architectures prestigieuses ou monumentales. Aujourd'hui, les moyens modernes ont permis de faciliter son extraction et sa taille[28]. Et elle est utilisé sous forme de bloc taillé, de lauze (pierre plate) ou sous une forme irrégulière. En application structurelle : fondations, murs, piliers, linteaux, arcs, voûtes, coupoles, escaliers, etc. En application non structurelle : remplissage de murs, revêtement. (Photo 15)





Photo 15 : la pierre naturelle
Source : Ouvrage des matériaux locaux et matériaux d'avenir, CRAterre Éditions, page 25

c) **Le bois d'œuvre** :

Le bois est très apprécié pour ses qualités esthétiques, sa légèreté, sa résistance et sa facilité de mise en œuvre dans des bâtiments à l'architecture légère et il présente plusieurs atouts majeurs qui en font un matériau de choix pour l'écoconstruction, s'il est géré durablement. Et

[27] Ibid. p. 23
[28] Ibid.p. 24

c'est un matériau respirant et isolant, il participe au confort ambiant et à un climat sain. (Photo 16)



La photo 16 : le bois d'œuvre
Source : Ouvrage des matériaux locaux et matériaux d'avenir, CRAterre Éditions, page 26

➢ **Le bambou de structure :** Le bambou structurel est considéré comme une alternative efficace au bois d'œuvre, à la fois en raison de sa vitesse de croissance, de sa résistance mécanique et de ses qualités environnementales. Il permet les mêmes usages que le bois sous forme d'ossature ou en charpente de toit.[29]

d) Les fibres naturelles :

Les matériaux à base de fibres naturelles, ou matériaux biosourcés, sont des matériaux partiellement ou totalement issus de la biomasse d'origine végétale ou animale, telle que le bois (bois d'œuvre et produits dérivés), le bambou, les palmes, le chaume (roseaux, herbes ou paille) et autres fibres naturelles (sisal).[30]

e) Les liants : chaux, plâtre, ciment :

Le plâtre, la chaux et le ciment sont des liants minéraux utilisés en divers endroits du bâti principalement pour des mortiers, bétons et enduits. Leur utilisation, en particulier celle du ciment, est devenue presque incontournable.[31]

2.1.3Importance des matériaux locaux dans l'architecture régénérative :

Les matériaux locaux jouent un rôle essentiel dans l'architecture régénérative car ils permettent de valoriser l'identité du lieu, de réduire l'impact environnemental et d'assurer une harmonie entre le bâtiment et son contexte. Leur utilisation favorise la réduction de l'empreinte écologique, notamment les émissions de carbone liées au transport et à la production industrielle.

[29]L'ouvrage des matériaux locaux et matériaux d'avenir, CRAterre Éditions, page 26
[30] Ibid.p.28
[31] Ibid.p.30

« Les matériaux locaux sont des objets de recherche et ont gagné en reconnaissance et en maturité. D'un autre côté, la prise de conscience de la réalité du changement climatique et les besoins en habitat durable sont aigus et font résonnances aux approches douces, durables, équilibrées et locales développées autour des matériaux locaux. La menace exercée sur les milieux naturels et humains par les pratiques actuelles du bâtiment, avec leurs conséquences socio-économiques, accentue l'intérêt porté à des matériaux et des techniques en phase avec les objectifs de développement durable. »[32]

2.1.4Les avantages des matériaux locaux :

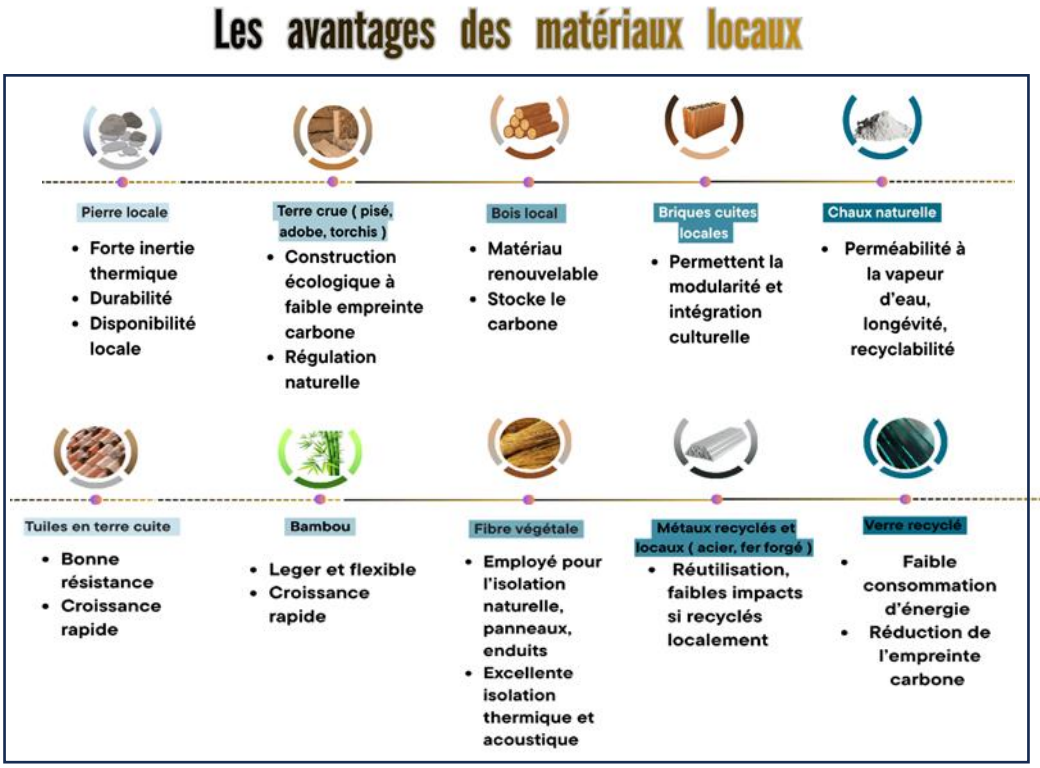


Figure 04 : les avantages des matériaux locaux
Source : élaborée par les auteures

2.2 Les systèmes constructifs innovants :

2.2.1 Définition des systèmes constructifs innovants :

Les systèmes innovants sont l'ensemble des procédés, techniques et technologies qui permettant d'optimiser et améliorer la performance environnementale, énergétique et sociale des bâtiments. Dans architecture régénérative ces systèmes ne se limite pas à réduire les impacts négatifs, mais cherche à renforcer et régénérer les écosystèmes naturels et humains. Ils intègrent

[32] ibid. p. 14

des approches intelligentes telles que la gestion automatisée de l'énergie, lé récupération de l'eau et l'usage de procédés constructifs innovants afin de créer une architecture vivante.

« Un système innovant est une approche intégrée qui combine matériaux, technologies et conception pour créer des bâtiments qui génèrent un impact positif sur l'environnement et la société, plutôt que de simplement réduire les effets négatifs. » [33]

« Les systèmes innovants en construction englobent des méthodes, technologies et matériaux qui permettent d'améliorer l'efficacité énergétique, la durabilité et le confort, tout en favorisant la régénération des ressources naturelles. »[34]

2.2.2 Typologies des systèmes constructifs innovants :

a) Les énergies renouvelables :

- **Solaire :**

Le plan soleil mis en place en 1999 par l'IDEME (Agence de l'environnement et de la maitrise de l'énergie) a signé en quelque sorte le lancement de l'énergie solaire pour les particuliers. Ce type d'énergie connait un engouement croissant puisque l'on totalisait quelques certaines d'installation en 2000 contre 7500 en 2004. [35]

L'énergie solaire désigne l'énergie provenant du rayonnement électromagnétique du soleil, qui se propage à travers l'espace et atteint la terre sous forme de lumière et de chaleur. Ce rayonnement est issu des réactions de fusion nucléaire qui se produisent au cœur du soleil.

Actuellement il existe deux voies principales d'exploitation de l'énergie solaire : le solaire thermique et le solaire photovoltaïque. [36]

Le solaire thermique :

Qui transforme directement le rayonnement en chaleur et à partir de cette énergie plusieurs choses peuvent être proposées, l'eau sanitaire chaude et / ou les systèmes solaires combiné pour le chauffage et l'eau chaude sanitaire. (Fig.05)

[33] Architecte William McDonough (co-auteur de Cradle to Cradle, 2002)
[34] Lehmann, S. (2010). Low Carbon Construction: Sustainable Design and Delivery.
[35] Vu, Brigitte. *Choisir une énergie renouvelable adaptée à sa maison*. Éditions Eyrolles, 2007.p.07
[36] https://www.connaissancedesenergies.org/fiche-pedagogique/energie-solaire consulté le 17 octobre 2025

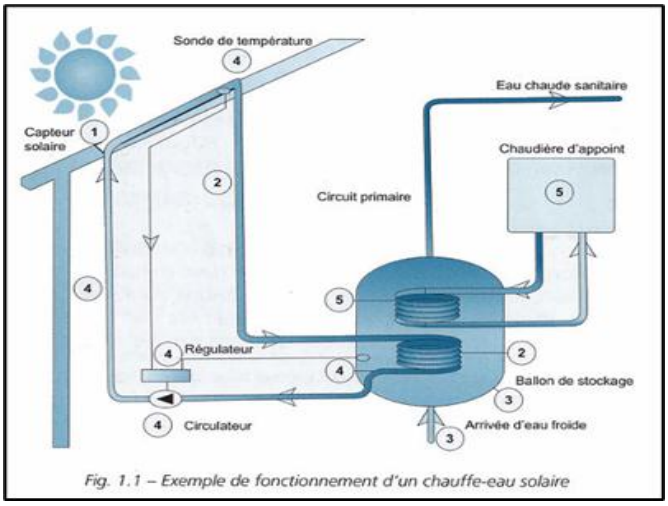


Figure 05 : Exemple fonctionnement d'un chauffe-eau solaire

Source : Vu, Brigitte. *Choisir une énergie renouvelable adaptée à sa maison*. Éditions Eyrolles, 2007.p.10

L'image illustre le fonctionnement d'un chauffe-eau solaire, un système qui utilise l'énergie du soleil pour chauffer l'eau sanitaire, elle montre les principaux éléments du dispositif.

•**Solaire photovoltaïque :** le photovoltaïque fournit de l'électricité et non de la chaleur. Cette énergie électrique est issue de la transformation directe de la lumière du soleil en énergie électrique grâce à des cellules de silicium ou d'autre semi-conducteurs placés dans un capteur. Cette énergie électrique peut être soit stockée à partir des batteries, soit être convertie grâce à un onduleur. Ce type de système peut être installé absolument partout, aussi bien en site isolé qu'en ville, sur des toits ou des façades. [37] (Photo 17)



La photo 17 : panneaux photovoltaïques

Source : Energie photovoltaïque, (en ligne) sur https://www.istockphoto.com/fr/photo/solar-panels-on-a-roof-gm1461233566-495246000 consulté le 17/10/2025

L'image illustre l'installation des panneaux solaire sur la toiture en tuile d'une maison.

[37] Vu, Brigitte. *Choisir une énergie renouvelable adaptée à sa maison*. Éditions Eyrolles, 2007.p.23

➢ **Eoliennes :** Une éolienne est un dispositif qui transforme l'énergie cinétique du vent en énergie mécanique, dite énergie éolienne, laquelle est ensuite le plus souvent transformée en énergie électrique. [38]Avant d'envisager l'installation d'une éolienne, il est impératif de faire une étude de vent, étudier si l'endroit où vous désirez l'installer est suffisamment balayé par le vent. Il faut savoir qu'il est nécessaire d'avoir un site à 7 m /s de vent moyen pour assurer certaine rentabilité en cas de choix de revente au réseau.

D'autre parte, votre éolienne doit se situer à une distance de moins d'un kilomètre d'une ligne moyenne ligne moyenne tension pour pouvoir transférer l'énergie.[39](Fig.05)

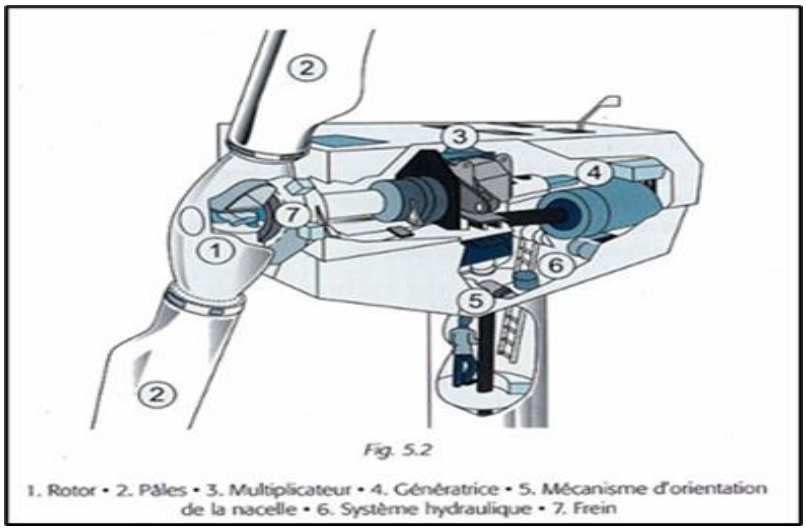


Figure 06 : le fonctionnement interne d'une éolienne
Source : Vu, Brigitte. *Choisir une énergie renouvelable adaptée à sa maison*. Éditions Eyrolles, 2007.p.70

L'image illustre le fonctionnement interne d'une éolienne, elle montre les principaux composants du système.

➢ **Géothermie** : « La géothermie, classée parmi les énergies nouvelles et renouvelables, se définit comme l'ensemble des techniques permettant d'exploiter la chaleur stockée dans le sous-sol de la Terre. Parmi les ressources géothermiques (roches, nappes d'eau, sondes géothermiques, etc.), et les filières d'exploitation : chauffage, eau chaude sanitaire, réseaux de chaleur, pompes à chaleur, et production d'électricité. »[40](Fig.06)

[38] https://fr.wikipedia.org/wiki/%C3%89olienne consulté le 17 octobre 2025
[39]Vu, Brigitte. *Choisir une énergie renouvelable adaptée à sa maison*. Éditions Eyrolles, 2007.p.69
[40] La géothermie-livre génie énergétique et environnement de Jean Lemale-Dunod (en ligne)https://www.dunod.com/sciences-techniques/geothermie consulté le17 ocobre2025

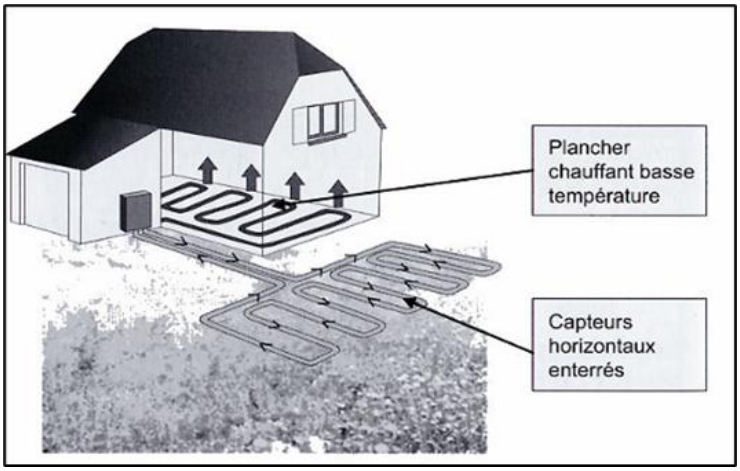


Figure 07 : fonctionnement d'un chauffage géothermie
Source : Vu, Brigitte. *Choisir une énergie renouvelable adaptée à sa maison*. Éditions Eyrolles, 2007.p.60

L'image illustre un exemple de chauffage géothermique à partie d'un captage horizontale de la chaleur de la terre.

➢ **La biomasse :** « La biomasse désigne l'ensemble des matières organiques d'origine végétale ou animale pouvant être transformées en énergie. Elle constitue une forme indirecte de l'énergie solaire, captée par la photosynthèse et restituée sous forme de chaleur, d'électricité ou de carburant. »[41](Fig.07)

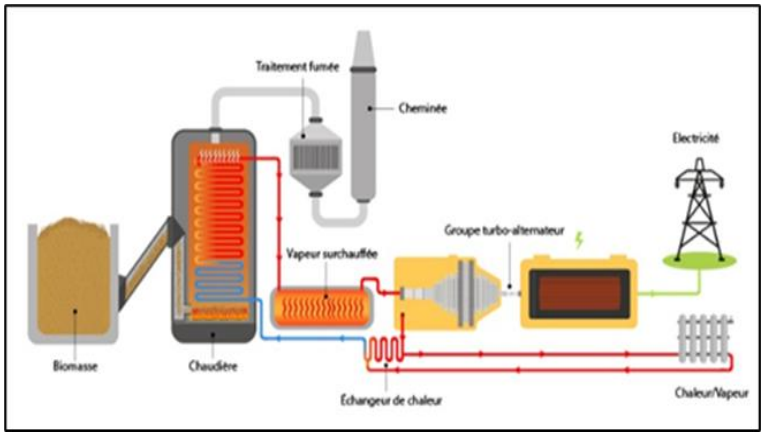


Figure 08 :la production d'électricité et de chaleur à partir de biomasse
Source :: https://www.quiestvert.fr/contenus/electricite-verte/tout-ce-que-vous-devez-savoir-sur-la-biomasse/ Consulté le 17/10/2025

Cette image illustre le fonctionnement d'une centrale à biomasse transforme l'énergie contenue dans la matière organique en électricité et en chaleur, tout en valorisant les déchets et en réduisant les émissions de CO2.

[41]Bernard Multon, énergie renouvelables (éditions Dunod, 2009)

b) Systèmes de gestion de l'eau :

« La gestion de l'eau consiste à organiser, planifier et contrôler l'ensemble des usages et des flux d'eau afin de garantir une disponibilité durable de la ressource tout en préservant les milieux naturels et la qualité de vie des populations. »[42]

- **Systèmes de récupération des eaux pluviales :**

« La récupération des eaux de pluie consiste à collecter les eaux tombées sur les toitures, à les stocker dans une cuve, puis à les redistribuer pour des usages ne nécessitant pas d'eau potable. Ce système s'inscrit dans une démarche d'économie d'eau et de développement durable. » [43]

- Cette eau peut ensuite être utilisé pour des usages non potable tels que l'arrosage des espaces vert, le lavage des sols, l'alimentation des chasses d'eau et certains usages domestiques. Pour réduire la consommation d'eau potable et préserver les ressources naturelles. (Fig.08)

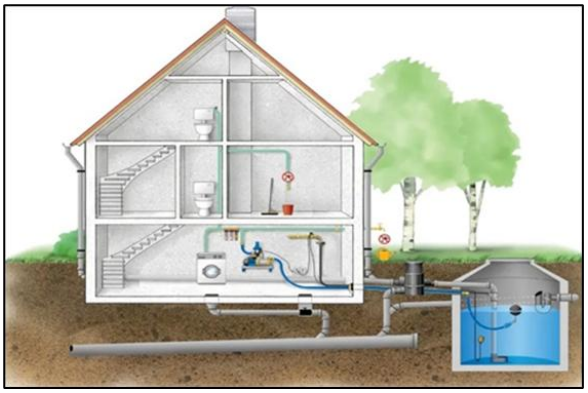


Figure 09 : Système de récupération des eaux pluviales
Source :https://homegrade.brussels/conseils/durabilite/recuperer-eau-pluie-usage-domestique/ consulté le 17/10/2025

Cette image présente un système de récupération et d'utilisation de l'eau de pluie à partir de recueillir l'eau de pluie par des gouttières et des canalisations vers une cuve de stockage souterraine et avec un système de filtration et de pompage permet de redistribuer cette eau dans le bâtiment.

- **Système de traitement des eaux usées :**

« Le traitement des eaux usées a pour but d'éliminer les matières polluantes présentes dans l'eau, qu'elles soient d'origine organique ou minérale, afin de rendre cette eau compatible avec le milieu récepteur ou un usage ultérieur. » [44]

-Ce système a pour objectif de préserver la santé publique et de protéger les écosystèmes aquatiques. (Fig.9)

[42] Pierre-Alain Roche, L'eau et la ville – Vers une gestion durable de la ressource, Éditions Quae, 2010
[43] Jean-Claude Deutsch, "L'eau dans le bâtiment – Gestion, traitement et valorisation", Éditions Eyrolles, 2012.
[44] Jean-Michel Martin, "Traitement des eaux : procédés et technologies", Éditions Dunod, 2010.

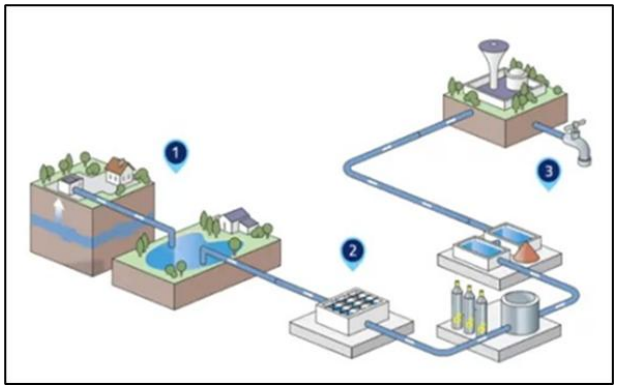


Figure 10 : traitement des eaux usées
Source :https://fr.airliquide.com/solutions/traitement-des-eaux/station-de-production-deau-potable consulté le 17/10/2025

Cette image illustre le cycle de traitement et de distribution de l'eau potable à partir de captage, le traitement de l'eau puis elle est stockée dans des châteaux d'eau avant d'être cheminée vers des habitations et bâtiments.

c) Système de gestion des déchets :

« La gestion des déchets vise à organiser le traitement des résidus issus de la consommation ou de la production, afin de limiter leur quantité, favoriser leur réutilisation et réduire les nuisances environnementales. »[45]

La gestion des déchets englobe toute activité qui participe à l'organisation de la prise en charge des déchets depuis leur production jusqu'à leur traitement final. Le producteur des déchets est soumis à un certain nombre d'obligations notamment en matière d'identification des déchets, de tri et de traitement. La mise en place d'un système de management environnemental (SME) s'inscrit dans une perspective de développement durable et rend ainsi d'autant plus nécessaire de porter une attention particulière à la gestion des déchets.[46](Fig.10)

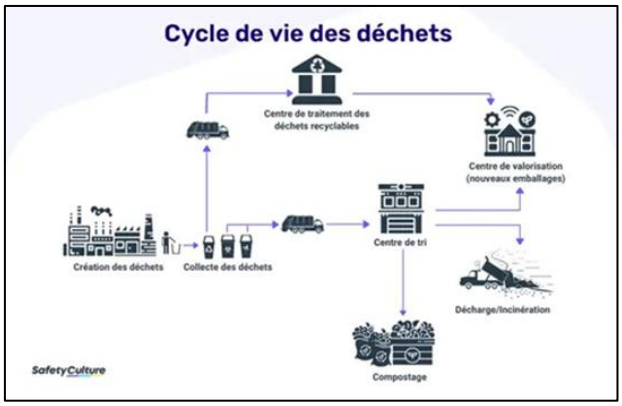


Figure 11 : cycle de vie des déchets
Source : https://safetyculture.com/fr/themes/plan-de-gestion-des-dechets consulté le 17octobre2025

[45] Philippe Michel et Jean-François Léonard, "Gestion et traitement des déchets", Éditions Dunod, 2016
[46] Définition de gestion des déchets, édition Tissot (en ligne)https://www.editions-tissot.fr/guide/definition/gestion consulté le 17octobre2025

Cette image présente le parcours complet des déchets, depuis la collecte des déchets au centre de tri où les déchets sont séparés (recyclables et non recyclable), les déchets recyclables sont envoyés vers des centres de valorisation (recyclage), les déchets non recyclables sont dirigés vers un centre d'incinération pour produire l'énergie (chaleur ou électricité), enfin les déchets ultimes sont déposés dans une décharge par enfouissement.

2.2.3 Importance des systèmes constructifs innovants dans l'architecture régénérative :

Les systèmes innovants jouent un rôle essentiel dans architecture régénérative, car ils permettent de concevoir des bâtiments capables de produire leur propre énergie, de gérer l'eau et les déchets et de restaurer les écosystèmes, grâce à l'intégration des procédées technologique pour améliorer le bien-être des humains et réduire l'impact environnementale où chaque bâtiment devient un acteur actif**.**

2.3 La relation entre les matériaux locaux et les systèmes innovants :

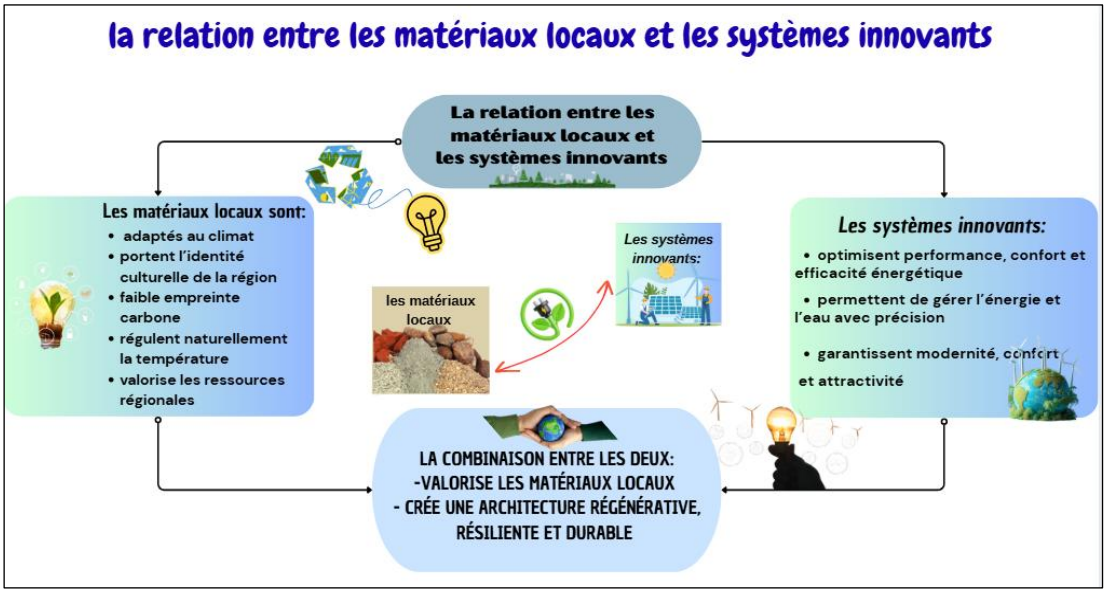


Figure 12 :la relation entre les matériaux locaux e et les systèmes innovants
Source : élaborée par les auteures

Ce schéma montre que l'association des matériaux locaux et des systèmes innovants permet de créer une architecture résiliente et régénérative**.**

Conclusion :

L'intégration des systèmes innovants avec des matériaux locaux constitue une démarche essentielle dans la mise en œuvre de l'architecture régénérative, car cette relation permet de la création des bâtiments autonomes et respectueux de leur environnement tout en répondant aux besoins humains. Les systèmes innovants apportent des solutions techniques écologiques, tandis que les matériaux locaux renforcent le lien entre l'architecture, le territoire et la culture.

L’ensemble permet au l’architecture régénérative devient une approche capable de réconcilier la modernité et la nature, en contribuant activement à la restauration des écosystèmes et du bien-être collectif.

Dans le contexte de Tlemcen, cette approche peut s’appuyer sur l’utilisation des matériaux locaux disponible tels que la pierre, la terre crue (pisé), la brique à terre cuite et la chaux qui sont connues par leurs qualités thermique, esthétique et environnementale adapté au climat de la région avec l’intégration des systèmes innovants comme les panneaux solaire, la récupération et la réutilisation des eaux pluviales et la ventilation naturelle par l’usage des cours intérieure, qui est un élément emblématique dans le patrimoine architecturale de Tlemcen. Cette combinaison entre la conception moderne et tradition locale conduit à une architecture régénérative qui respecte les écosystèmes et l’identité de la région.

Chapitre 03 :
- Connaissance du public cible-
-Les retraités-

Introduction :

La réussite d'un projet architecturelle repose en grand partie sur une compréhension approfondie des usagées auxquels il s'adresse. Dans le cadre de ce projet, qui s'inscrit dans une approche régénérative orienté vers le bien-être et la sensibilisation, il est essentiel d'étudier le public cible les retraités. Cette catégorie de la population, en constant augmentation représente une composante sociale importante dotée de besoins spécifiques**.**

Ce chapitre vise à mieux connaitre les retraites : leur profil socio démographique, leurs habitudes de vie, leurs aspirations, ainsi que les difficultés qu'ils rencontrent sur les plans social, psychologique et sanitaires. L'objectif est de cerner les attentes de cette communauté en matière d'espace commun, d'activité, d'éducation et de cohésion sociale, afin de concevoir un environnement architectural qui répondant à leurs véritables exigences et créer un espace régénératif inclusif et adapté, favorisant le bien-être et l'amélioration de la qualité de vie des retraités à Tlemcen.

3.1 Choix du projet :

L'intitulé du projet « Le 3ème âge au cœur de l'architecture régénérative : Centre de bien être de rencontre et d'insertion pour retraités à Tlemcen » a été choisi en réponse à une problématique sociale croissante : l'accroissement du nombre des retraités et l'insuffisance d'espaces appropriés à leurs exigences physiques, psychologiques et sociales. Effectivement, cette tranche de la population, fréquemment confrontée à l'isolement et à la désorientation post-activité professionnelle, a besoin d'espaces qui encouragent les interactions sociales, le développement personnel et le partage intergénérationnel. L'objectif du projet est de concevoir un espace régénératif qui dépasse la simple fonction d'accueil, pour également promouvoir le bien-être des utilisateurs tout en enrichissant leur expérience**.**

﴿وَقُلِ اعْمَلُوا فَسَيَرَى اللَّهُ عَمَلَكُمْ وَرَسُولُهُ وَالْمُؤْمِنُونَ ۖ وَسَتُرَدُّونَ إِلَىٰ عَالِمِ الْغَيْبِ وَالشَّهَادَةِ فَيُنَبِّئُكُم بِمَا كُنتُمْ تَعْمَلُونَ﴾

(Sourate At-Tawba, verset 105)

Cependant, l'idées de ce projet s'appuie sur une vision islamique plus profonde qui considère qu'il n'existe pas d'âge limité pour le savoir et l'action et que dans islam la retraite ne signifie pas la fin de l'activité mais représente une nouvelle étape de partage, de transmission et de contribution. Le coran exprime clairement cette idée dans le verset **« وَمَا أُوتِيتُم مِّنَ الْعِلْمِ إِلَّا قَلِيلًا »** (sourate al-israa, verset 85) ce verset rappelle que chaque être humaine quel que soit son âge reste en apprentissage permanent jusqu'à son décès.

3.2 Le public cible " les retraités" :

3.2.1 Définition du terme retraite :

La retraite désigne la situation d'une personne qui se retire de son emploi ou de la vie active et qui bénéficie d'une pension. C'est l'action de cesser de travailler après une période d'activité professionnelle. La retraite peut être vue aussi comme une période de vie pendant laquelle la personne cesse ses activités professionnelles et bénéficie d'une pension associée à cette cessation.[47]

3.2.2 Les personnes retraitées :

Les personnes retraitées sont celles qui ont quitté la vie active professionnelle, généralement en raison de l'âge, et perçoivent une pension. En général, on considère qu'une personne devient "âgée" à partir de 60 ans, âge retenu par l'Organisation mondiale de la santé, ce qui correspond souvent à l'âge de départ à la retraite en France. Les personnes retraitées peuvent être classées selon différents profils sociaux et de santé, certains restant actifs et d'autres plus fragilisés. Le terme "personne âgée" englobe notamment ces retraités.[48]

3.2.3 L'évolution des retraités en Algérie :[49]

L'évolution des retraités en Algérie présente des caractéristiques démographiques distinctes liées à l'histoire migratoire et à la transition démographique du pays. Voici les points clés :

• Le nombre de retraités du régime général résidant en Algérie a diminué ces dernières années, passant d'environ 440 000 en 2010 à près de 360 000 en 2020, soit une baisse d'environ 20%. Cette diminution reflète la fin de l'immigration de travail vers la France en 1974 et une moindre attribution de nouveaux droits à des retraités résidant en Algérie.

• La population des retraités résidant en Algérie est plus âgée que celle des retraités en France. L'âge moyen des retraités de droit propre y est d'environ 80 ans, contre 74 ans pour ceux résidant en France. Cette population comprend une proportion importante de bénéficiaires de droits dérivés, en majorité des femmes, avec un âge moyen de 77 ans. (Fig. 12)

[47] LAROUSSE, Le Robert "DICO EN LIGNE"
[48] https://dictionnaire.lerobert.com/definition/retraite consulté le 17/10/2025
[49] https://www.statistiques-recherche.lassuranceretraite.fr/structure-et-mortalite-des-retraites-d-algerie Consulté le 17/10/2025 l'assurance retrait consulté le 17/10/2025

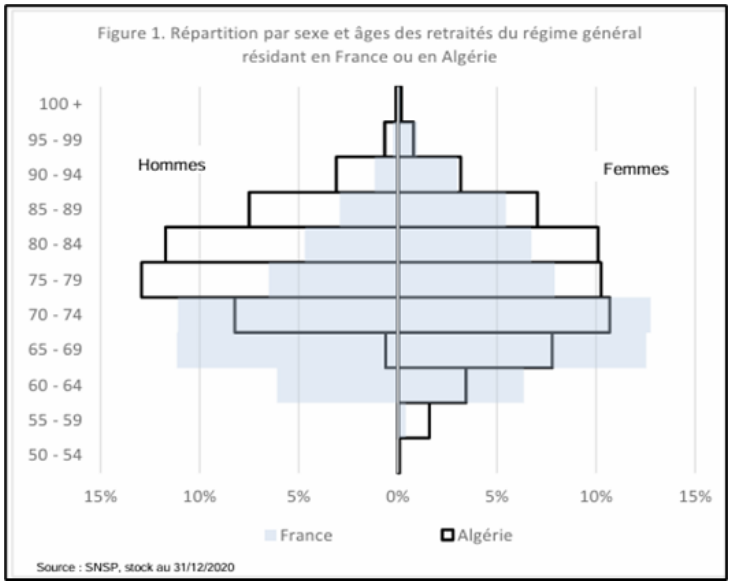


Figure 13 : Répartition par sexe et âges des retraités du régime général résidant en France ou en Algérie
Source : SNSP, stock au 31/12/20201

La pyramide des âges ci-dessus fournit le détail des structures par âge et par sexe de ces deux populations. La répartition des effectifs selon le sexe est sensiblement similaire pour ces deux populations : 55 % de femmes et 45 % d'hommes parmi les retraités résidant en Algérie et 56 % de femmes et 46 % d'hommes au sein des retraités domiciliés en France.

• L'âge moyen de départ à la retraite en Algérie est plus élevé (63 ans) que celui en France (61,5 ans), en partie dû à des carrières moins complètes. Par ailleurs, une faible proportion de retraités migre d'Europe vers l'Algérie après avoir commencé à percevoir leur retraite, ce qui augmente légèrement l'âge moyen global.

	France		Algérie	
	Âge moyen	Âge médian	Âge moyen	Âge médian
Ensemble	74,3	72,7	78,6	78,3
Hommes	73,3	72,0	80,7	80,0
Femmes	75,0	73,3	76,8	76,7

Tableau 02 : Âges moyens et médian
Source : SNSP, stock au 31/12/2020

• Les effectifs de retraités résidant en Algérie16 n'ont cessé d'augmenter jusqu'au milieu des années 2000 pour se stabiliser autour des 450 000 retraités.

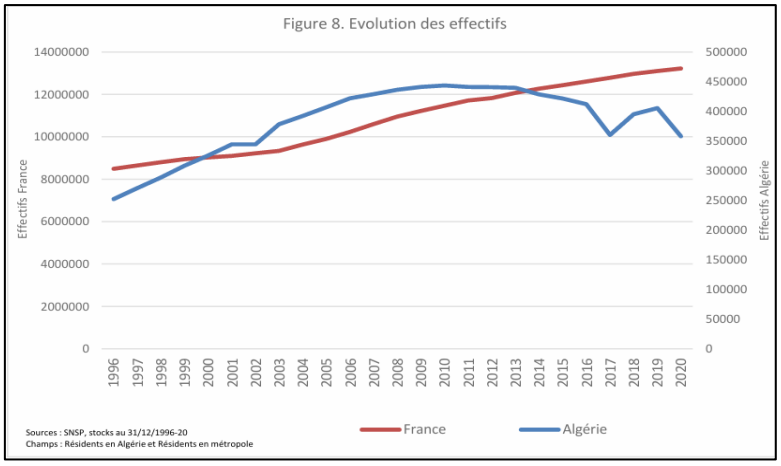


Figure 14 : Evolution des effectifs des retraités
Source : SNSP, stocks au 31/12/1996 -20

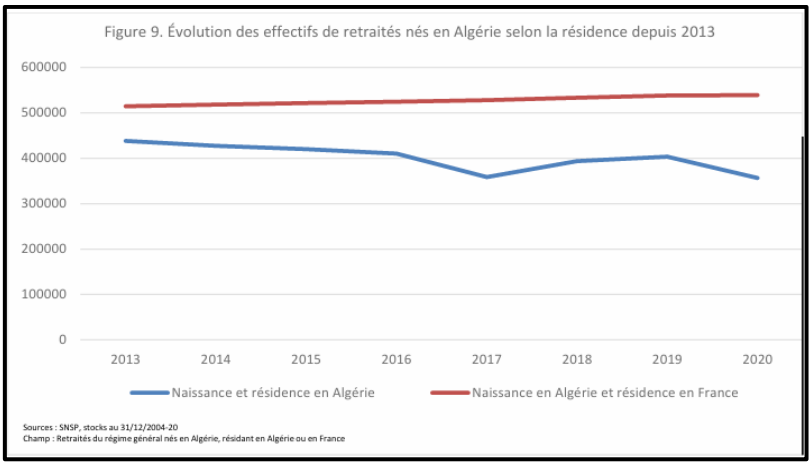


Figure15 : évolution des effectifs de retraités née en Algérie selon la résidence depuis 2013
Source : SNSP, stocksau31/12/2004-20

Entre 2004 et 2012, l'âge moyen des résidents d'Algérie a augmenté de 3 ans. Cette augmentation concerne les deux sexes mais plus fortement les hommes pour lesquels l'âge moyen a augmenté de 4 ans, passant de 71,6 ans à 75,7 ans. En 2020, comme précédemment, l'âge moyen des hommes est de 80,7 ans soit depuis 2012 une augmentation de près de 5 ans.

3.2.4 Type de retraites en Algérie :[50]

En Algérie, les types de retraites sont gérés principalement par deux régimes distincts selon le statut professionnel des assurés :

❖ Le régime des salariés, géré par la Caisse Nationale des Retraites (CNR), concerne les employés du secteur public et privé. Ce régime fonctionne sur un système de répartition où les cotisations financent les pensions actuelles. L'âge légal de départ à la retraite est de 60 ans pour

[50] https://www.algerie360.com/retraite-en-algerie-voici-comment-calculer-votre-pension-en-2025 Consulté le 17/10/2025 Algerie 360°

les hommes et 55 ans pour les femmes (avec une durée minimale de cotisation de 15 ans). Le calcul de la pension se base sur la moyenne des salaires des cinq meilleures années multipliées par un taux d'annuité de 2,5% par année cotisée, avec un plafond fixé à 80% du salaire de référence. Une allocation de retraite est aussi prévue pour ceux n'ayant pas atteint les 15 années de cotisation.

❖ Le régime des indépendants, géré par la Caisse Nationale de Sécurité Sociale des Non-Salariés (CASNOS), concerne les professions libérales, artisans, commerçants et agriculteurs. Ce régime prévoit des conditions spécifiques d'affiliation et de calcul selon le type d'activité et les cotisations versées.

3.3 Enjeux et problèmes rencontrés :

Les retraités font face à plusieurs difficultés :

•Un affaiblissement des liens sociaux, souvent lié à la perte du cadre professionnel et à la diminution des interactions quotidiennes.

• Une situation de précarité financière touche particulièrement les femmes retraitées ayant connu des carrières discontinues.

• Problèmes de santé mentale liés à la solitude ou à la dépendance.

• Le sentiment d'inutilité : l'éloignement du monde du travail peut engendrer une perte de repères et d'estime de soi.

3.4. Besoins spécifiques des retraités :[51]

Les retraités ont des besoins spécifiques essentiels qui englobent plusieurs dimensions de leur vie quotidienne pour assurer leur bien-être, leur autonomie. Parmi ces besoins, on retrouve :

3.4.1 Besoins physiologiques et de santé :

•Accès facilité aux soins médicaux, incluant téléconsultations et suivi médical personnalisé, pour répondre aux pathologies chroniques et à la prévention.

•Alimentation équilibrée, adaptée aux besoins nutritionnels spécifiques des seniors, avec des repas préparés à partir de produits frais et une hydratation suffisante.

•Environnement sain et sécurisé, permettant le confort thermique adapté à la sensibilité accrue des personnes âgées.

• Mobilité et posture maintenues grâce à des activités physiques douces et un logement adapté pour prévenir les chutes et faciliter les déplacements.

3.4.2 Besoins psychologiques :

[51] https://www.ea-lateleassistance.com consulté le 17 /10/2025 Quels sont les besoins spécifiques d'une personne âgée

•Stabilité émotionnelle et sentiment de sécurité, pour combattre l'anxiété liée au vieillissement et à la perte d'autonomie.

• Reconnaissance sociale et maintien de l'estime de soi, essentiels après la cessation de l'activité professionnelle pour conserver un rôle valorisé dans la société**.**

3.4.3 Besoins sociaux et relationnels :

•Conservation et développement de liens sociaux actifs par des lieux de rencontre conviviaux, activités collectives et projets favorisant la solidarité intergénérationnelle.

• Prévention de l'isolement social, facteur aggravant la détérioration de la santé mentale et physique.

3.4.4 Besoins spatiaux et environnementaux :

•Logements accessibles, sécurisés (sans risques de chutes, facilement équipés), et confortables, tenant compte des spécificités de mobilité et de santé des seniors.

• Intégration dans un environnement urbain proche des commodités, des transports et des espaces verts pour favoriser la vie autonome et la participation sociale.

3.5 Enjeux de l'inclusion et du bien-être des retraites :

L'inclusion et le bien-être des retraités reposent sur plusieurs enjeux essentiels, notamment la participation sociale, l'aménagement de l'espace et la conception d'environnements favorisant la santé psychique et physique. La participation sociale des retraités joue un rôle crucial dans leur qualité de vie, en permettant de lutter contre l'isolement, de maintenir une estime de soi et d'encourager une vie active. Selon les données récentes, près de 70% des retraités en France participent à des activités sociales ou associatives, ce qui contribue à leur bien-être général et à leur intégration dans la société.[52]

3.5.1 L'architecture et l'urbanisme pour l'amélioration de la qualité de vie des retraitées :

Jouent un rôle essentiel dans la création d'environnements inclusifs et régénératifs. En concevant des espaces adaptés aux besoins des personnes âgées et favorisant la mobilité, la sécurité et la convivialité, ils contribuent à l'autonomie et à l'inclusion sociale. L'intégration d'éléments naturels tels que les espaces verts et les jardins partagés renforce également le bien-être psychologique et la participation communautaire[53].

3.5.2 Les espaces régénératifs :

Intégrant des principes de durabilité et de biodiversité, offrent un environnement sain qui stimule la santé physique et mentale. Ces espaces encouragent la biodiversité, améliorent la

[52] https://www.cor-retraites.fr consulté le 17/10/2025
[53] https://www.has-sante.fr consulté le 17/10/2025

qualité de l'air, et favorisent les liens humains à travers des jardins partagés, des parcours de marche ou des zones de rencontres naturelles. La conception de tels espaces vise à créer des environnements qui soutiennent la santé globale des seniors tout en renforçant le tissu social et la cohésion communautaire.[54]

L'inclusion et le bien-être des retraités nécessitent une approche holistique qui combine participation sociale active, aménagements spatiaux adaptés, et environnemental régénératif. Le rôle de l'architecture et de l'urbanisme est central dans la création d'un cadre de vie sécurisé, accessible, et stimulant, optimisant ainsi la qualité de vie et l'intégration sociale des personnes retraites[55].

3.6 Le rôle de l'architecture régénérative pour améliorer la vie des retraités :

L'architecture régénérative joue un rôle fondamental pour améliorer la vie des retraités en concevant des espaces qui répondent spécifiquement à leurs besoins physiques, cognitifs et sociaux. Cette approche vise à créer des environnements sécurisés, confortables et adaptés, favorisant la mobilité grâce à des espaces sans obstacles, des rampes, des couloirs larges, et des équipements facilitant les déplacements. Elle privilégie aussi des espaces conviviaux tels **que** des salles communes lumineuses, des jardins accessibles, et des lieux de rencontre pour renforcer le lien social et réduire l'isolement des personnes âgées. [56] (Photo 15)



Photo 18 : l'importance de l'architecture pour le bien être
Source :https://www.ehpad-magazine.com consulté le 18/10/25

L'architecture régénérative intègre également la connexion avec la nature, un facteur reconnu pour améliorer la santé physique et mentale des habitants. Par exemple, des concepts comme Mitosis offrent des espaces de vie extérieurs continus, des terrasses, des serres, et des zones

[54] IDEM
[55] https://www.strategie-plan.gouv.fr consulté le 17/10/2025 La participation et la contribution Économique, sociale Et Environnementale des seniors
[56] https://www.ehpad-magazine.com/concevoir-des-maisons-de-retraite-adaptees-limportance-de-larchitecture-pour-le-bien-etre-des-aines consulté le 17/10/2025

d'agriculture urbaine partagée, ce qui favorise un sentiment d'appartenance et stimule les interactions sociales.[57] (Photo 16)



Photo19: Bâtiment collective
Source: build green

Les établissements comme les EHPADs (maisons de retraite) sont repensés non seulement comme des lieux de soin, mais aussi comme des lieux de vie avec une ambiance domestique, où la liberté, la sécurité, la personnalisation des espaces et la prise en compte des besoins évolutifs des résidents sont prioritaires. L'architecture évolue aussi pour permettre un lien plus fort avec le quartier et la société, par l'ouverture des établissements sur l'extérieur et la création d'espaces intergénérationnels[58].(Photo 17)



Photo 20 : espace détendre d'un bâtiment collectif
Source : build green

L'architecture régénérative dans les centres de retraite mise sur la flexibilité et l'adaptabilité des espaces intérieurs pour accompagner l'évolution des besoins des résidents, notamment en termes d'autonomie et de mobilité, tout en assurant une protection et un confort optimal.[59]

[57] https://www.build-green.fr/mitosis-architecture-regenerative-biophilique-pour-developpements-urbains-a-grande-echelle consulté le 17/10/2025
[58] https://www.gerontim.com/fr/prestations/projets-architecturaux consulté le 17/10/2025
[59] Biblus

3. 7 Législation et réglementation pour les retraités en Algérie :

3.7.1 Les régimes de retraite et les institutions de gestion :

En Algérie, plusieurs régimes de retraite (المعاشات التقاعدية) existent en fonction du secteur d'activité :

❖ Le régime des salariés : Il est géré par la Caisse Nationale de Retraite (CNR), qui s'occupe des travailleurs du secteur public et privé affiliés à la sécurité sociale ;

• Le régime des indépendants : Administré par la Caisse Nationale de Sécurité Sociale des Non-Salariés (CASNOS), il concerne les professions libérales, artisans, commerçants, agriculteurs, etc.

3.7.2 Quand prendre la retraite en Algérie ?

•L'âge normal est fixé à 60 ans pour les hommes et 55 ans pour les femmes.

• Possibilité de départ anticipé dans certains cas :

➢ Travaux pénibles

➢ Carrières longues

➢ Inaptitude au travail (retraite pour invalidité) [60]

• Pour les non-salariés : 65 ans pour les hommes, 60 ans pour les femmes[61]

3.7.3durées minimale de cotisation :

- **Selon la loi n°83-12 du 2 juillet 1983 relative à la retraite :**

❖ **Article 6 :**

« Le droit à la pension de retraite est ouvert à tout travailleur ayant atteint l'âge de soixante (60) ans et justifiant d'au moins quinze (15) années de travail ouvrant droit à la retraite »

- **Et selon la loi n°16-15 du 31 décembre 2016 (modifiant et complétant la loi 83-12) :**

❖ **Article 6 :**

« Le droit à la pension de retraite est ouvert à tout travailleur ayant atteint l'âge de 60 ans pour les hommes et 55 ans pour les femmes, justifiant d'une durée minimale de cotisation de quinze (15) années. » (Nouvelle réduction)[62]

3.7.4 Calcul de la pension de retraite en Algérie :

Loi n°83-12 du 2 juillet 1983 relative à la retraite (modifiée et complétée par la loi n°16-15 du 31 décembre 2016)

❖ **Article 3**

[60] https://www.demarchesdz.com/retraite/ consulté le 20/10/2025
[61] Loi n°83-12 du 2 juillet 1983 relative à la retraite
[62] https://www.demarchesdz.com/retraite/ consulté le 20/10/2025

« La pension de retraite est définie comme un droit pécuniaire personnel et viager »

❖ **Article 13-base de calcul**

« Le montant de la pension de retraite est calculé sur la base du salaire mensuel moyen perçu pendant les cinq (5) meilleures années de salaire de la carrière du travailleur »

❖ **Article 14 - taux de calcul**

« Le taux de liquidation de la pension est fixé à 2,5 % par année de cotisation »

❖ **Article 15 – majoration**

Une majoration peut être accordée pour certaines situations :

-Charges familiales (enfants à charge)

-incapacité

-ou ancienneté particulière.

❖ **Article 16 – minimum garanti**

« Le montant annuel de la pension de retraite ne peut être inférieur au salaire national minimum garanti (SNMG) »[63]

3.7.5 Revalorisation et augmentation des retraites en 2024 en Algérie :

Les pensions et allocations de retraite sont revalorisées chaque année à compter du 1er mai. Ainsi, la revalorisation (augmentation) de la retraite en 2025 en Algérie, aura lieu le 1er mai 2025. Selon l'arrêté du 14 mai 2024 du ministère du Travail, de l'Emploi et de la Sécurité Sociale (JORA n° 36 du 28 mai 2024), les taux de revalorisation sont les suivants :

Plage des Montants des Pensions et Allocations	Taux de Revalorisation
Moins de 15 000 DZD	15 %
De 15 000 DZD à moins de 25 000 DZD	13 %
De 25 000 DZD à moins de 35 000 DZD	12 %
De 35 000 DZD à moins de 42 500 DZD	11 %
De 42 500 DZD à moins de 70 000 DZD	10,75 %
De 70 000 DZD à moins de 100 000 DZD	10,50 %
De 100 000 DZD à moins de 150 000 DZD	10,25 %
150 000 DZD ou plus	10 %

Tableau 03 : l'augmentation de retraite en 2024
Source :https://www.demarchesdz.com/retraite/ consulté le 20/10/2025

3.7.6 Procédure de demande de retraite en Algérie :

- **Quand et où faire la demande ?**

[63] Loi n°83-12 du 2 juillet 1983 relative à la retraite, modifié et complétée par la loi n°16-15 du 31 décembre 2016

-6 mois avant la date prévue de départ ;

-Dossier à déposer à l'une des agences locales de la CNR (ou à l'une des agences de CASNOS pour les indépendants/ ou demande en ligne via la plateforme "Damancom").

- **Préparer les documents nécessaires :**

-Copie de la carte d'identité nationale

-RIB pour le paiement de la pension.

- **Pour les fonctionnaires et salariés affiliés à la CNR :**

-Formulaire de demande de retraite

-Relevé des salaires des 5 dernières années pour les salariés

-Attestation de travail à remplir par l'employeur

- **Pour les non-salariés affiliés à la CASNOS :**

Accédez au service « Demande de retraite à distance », depuis la plateforme en ligne "Damancom" (ضمانكم) ou retirez ces documents depuis une agence :

-Formulaire de demande de retraite ;

-Relevé des salaires des 10 meilleures années pour les non-salariés[64]

3.8 Cas particuliers en termes de retraite :

- **Périodes de cotisation incomplètes :**

Si vous n'avez pas atteint le minimum requis de 15 ans, vous pouvez :

-Toucher une allocation de retraite (à condition d'avoir 60 ans et d'avoir cotisé au moins 5 ans d'assurance, soit au moins 20 trimestres d'activité) ;

-Racheter des trimestres de cotisation pour compléter votre carrière

- **Retraite pour les Algériens vivant à l'étranger :**

-Adhérer volontairement au système de retraite algérien via la CNR (décret 22-351 du 18 octobre 2022) ;

-Transférer leur pension dans leur pays de résidence, sous réserve d'accords bilatéraux (ex. Algérie-France

- **En cas de décès de l'assuré :**

En Algérie, lors du décès d'un assuré, une pension de réversion est attribuée au conjoint survivant (en cas d'un mariage légal contracté) et aux ayants droit (enfants à charge), selon des modalités précises.[65]

[64] https://www.demarchesdz.com/retraite/ consulté le 20/10/25

[65] https://www.demarchesdz.com/retraite/ consulté le 20/10/25

Conclusion :

L'analyse des besoins des retraités souligne donc la pertinence de l'architecture régénérative, qui va bien au-delà de la simple adaptation du cadre bâti. En régénérant le lien entre l'humain et son environnement, cette approche innovante répond de manière holistique aux besoins sociaux, économiques et spatiaux des personnes âgées. En créant des écosystèmes urbains qui intègrent harmonieusement les dimensions naturelles et sociales, l'architecture régénérative favorise non seulement le bien-être des seniors, mais aussi leur inclusion active dans la communauté.

Elle permet de concevoir des espaces de vie adaptés qui facilitent l'accès à des services essentiels, encouragent les interactions sociales et favorisent une autonomie durable. En intégrant des espaces de rencontre, des jardins partagés et des infrastructures accessibles, elle répond aux exigences d'une vie équilibrée et épanouissante. De plus, cette approche durable prend en compte les enjeux économiques, en créant des environnements qui soutiennent l'économie locale et favorisent des modèles de développement participatif.

Ainsi, l'architecture régénérative incarne une réponse globale et nécessaire aux défis contemporains, en offrant aux retraités un cadre de vie qui respecte et valorise leurs besoins tout en contribuant à la santé de notre planète. En plaçant l'humain au cœur de la réflexion, elle ouvre la voie vers des solutions innovantes pour une vieillesse active et sereine, tout en renforçant la résilience des communautés.

Partie III :
Approche Analytique

Chapitre 04 :
-Analyse Urbaine et Contextuelle-

Introduction :

L'analyse urbaine et contextuelle constitue une étape cruciale dans tout processus de conception architecturale. Elle vise à appréhender les conditions réelles du site et du terrain, en étudiant les factures qui influencent leur fonctionnement, ainsi que les contraintes et les potentialités qu'ils présentent. Cette démarche permet également de comprendre l'interaction du terrain avec son tissu urbain, orientant ainsi les choix conceptuels pour garantir une intégration harmonieuse et pertinent du projet dans son contexte.

4.1 Analyse urbaine :

4.1.1 Motivation du choix de la ville :

La ville de Tlemcen a été choisie comme site d'étude en raison de sa population importante de retraités. Cette constatation a été corroborée par une enquête réalisée auprès des employés de la Caisse Nationale des Retraites (CNR), qui a permis de collecter des informations sur le nombre et la répartition des retraités dans chacune des communes de Tlemcen.

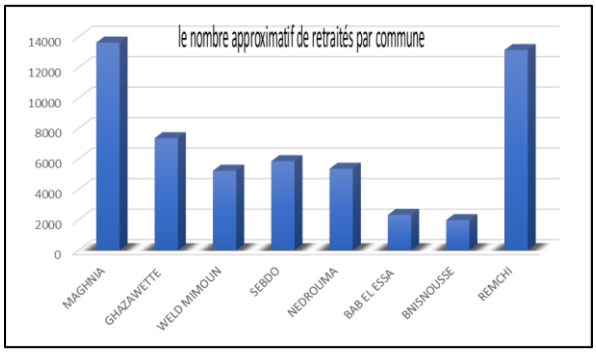


Figure 16 : le nombre approximatif de retraités par commune

Source : créer par les auteures en s'appuyant sur les données de CNR

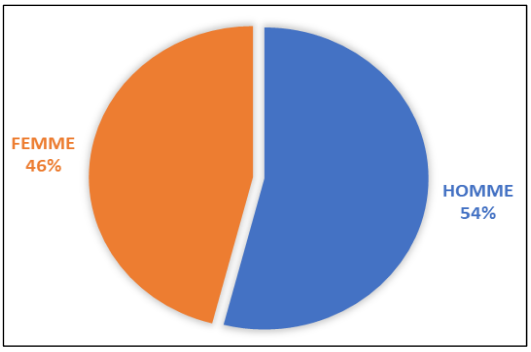


Figure 17 : le pourcentage des retraités par sexe dans la willaya de Tlemcen

Source : créer par les auteures en s'appuyant sur les

- Ce choix a également été influencé par un lien personnel, Tlemcen étant notre ville natale, ainsi que par le désir de prouver que cette ville dispose des atouts nécessaires pour développer un projet durable et régénératif.

4.1.2 lectures de la wilaya de Tlemcen à travers les instruments d'aménagement et d'urbanisme :

a) Définition et orientations du SNAT pour la willaya de Tlemcen :

Le schéma national d'aménagement du territoire est un instrument établi par l'état pour une période de 20 ans, évalué périodiquement tous les cinq ans.[66]

- La valorisation des ressources naturelles et la protection des espaces forestiers pour un développement durable.
- La protection et la valorisation du patrimoine naturel et culturel.[67]

b) Définition et orientations du SRAT pour la willaya de Tlemcen :

Schéma régionale d'aménagement de territoire est un instrument d'aménagement et de développement durable à l'échelle inter-wilayas, qui précise les orientations à une région-programme.[68]

- Prend en compte le vieillissement démographique et met l'accent sur l'intégration sociale et l'accès aux service sociaux.
- Favoriser la protection des espaces naturels, notamment les zones forestières qualifiées de « paradis vert »[69]

c) Définition et orientations du PATW pour la willaya de Tlemcen :

Le plan d'aménagement de territoire de wilaya est un instrument de mise en œuvre de la politique d'aménagement et de développement durable sue le territoire de la wilaya.[70]

- Préserver et mettre en valeur le patrimoine historique et architectural (médina, monuments).
- Combiner la qualité environnementale, services sociaux (ex. pour retraités) et développement économique.
- La valorisation rationnel et durable des différentes ressources du territoire.[71]

4.1.3 Présentations de la ville :

a) Situation géographique :

La wilaya de Tlemcen, située à l'extrême ouest de l'Algérie occupe une position de choix au sein de l'ensemble national. Elle est à la fois frontalière et côtière avec une façade maritime de73 km, la wilaya s'étend sur une superficie de 9017,69 Km². Le Chef-lieu de la wilaya est situé à 432 km à l'Ouest de la capitale, et elle compte 1 116 058 habitants

➢ **Limites :**

Elle est limitée par :

[66] La loi n°01-20 du 12 décembre 2001, l'article 7 et l'article 8.
[67] Loi n°10-12 du 29 juin2010 (Schémas National d'Aménagement du Territoire)
[68] La loi n°01-20 du 12 décembre 2001 article 49
[69] Schéma régionale d'aménagement de territoire
[70] Journal officiel de la république algérienne n°13 du 2 mars 2016
[71] Le plan d'aménagement de territoire de wilaya

- Au nord, par la mer méditerranée
- Au nord-est, par la wilaya d'Ain t'émouchent
- A l'ouest, par le Maroc
- Au sud, par la wilaya de Naama

La wilaya de Tlemcen est composée de 20 daïras regroupant 53 communes.[72]

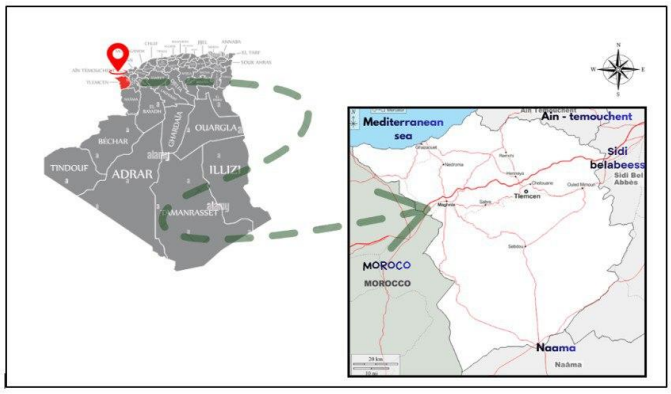


Figure 18 : Localisation géographique de la willaya de Tlemcen en Algérie
Source : Elaborée par les auteures

b) **Evolution historique et urbaine de la ville de Tlemcen :**

Tlemcen est une ville connue par la richesse de son histoire. Elle a été marquée par le passage de plusieurs civilisations, dont chacune a laissé son empreinte sur son patrimoine urbain, architectural et culturel.

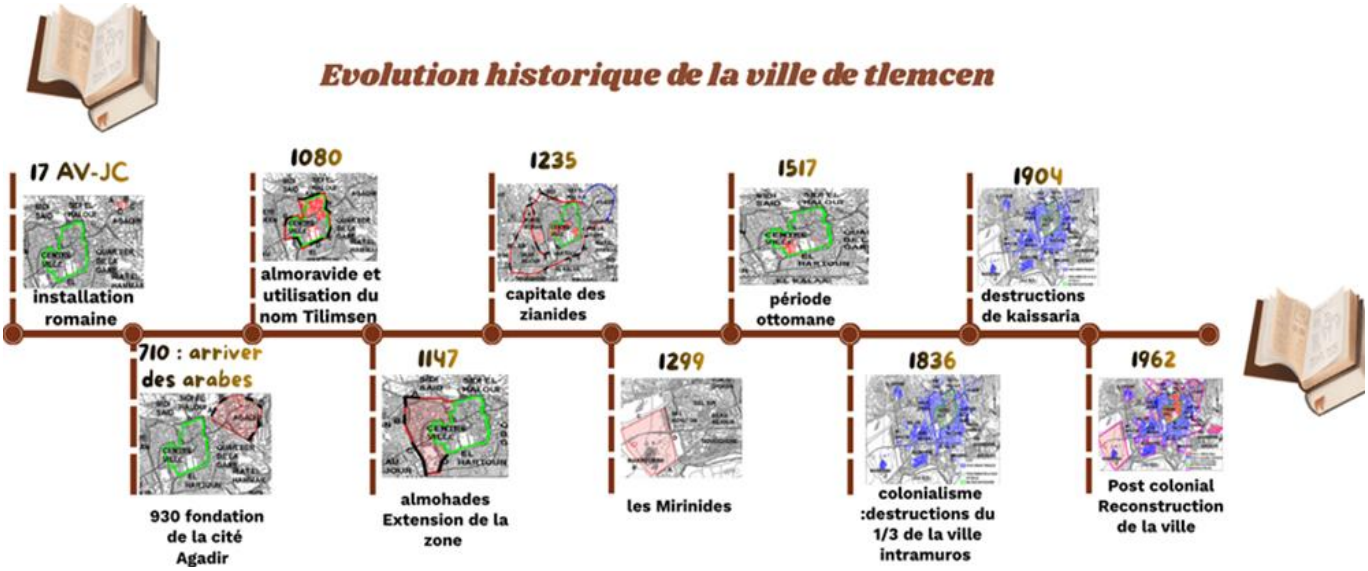


Figure 19 : évolution historique de Tlemcen
Source : traitée par les auteures

[72] DPSB (direction de la programmation et du suivi budgétaire) en ligne sur le sitehttps://fr.scribd.com/document/698654130/MONOGRAPHIE-WILAYA-TLEMCEN Consulté le 21 octobre 2025

• **Etat actuel de la ville de Tlemcen :** La médina de Tlemcen aujourd'hui a une spécificité propre aux médinas du nord algérien. Sa structure urbaine actuelle est composée de trois formes :

- Une structure urbaine médiévale, ou ce qui reste de la configuration initiale de la médina,
- La deuxième est une forme hybride, constituée d'un chevauchement complexe entre la trame arabo-musulmane et la trame européenne rectiligne
- La troisième forme est purement rectiligne, implantée dans les zones démolies, entièrement reconfigurée au sein du tissu urbain arabo-musulman Cette zone est constituée en grande partie de résidences individuelles, avec aussi la présence d'immeubles collectifs.[73]

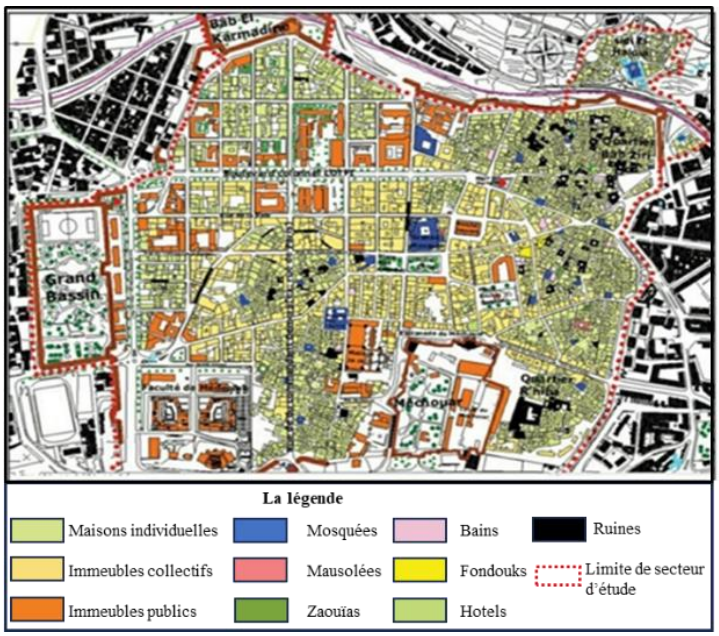


Figure 20 : Plan de la médina de Tlemcen actuellement POS de Tlemcen, réalisé par l'ANAT
Source : https://books.openedition.org/pup/file/46285/tei/img-4.jpg/download/1500 consulté le 23/10/2025

c) Climatologie de Tlemcen :

Tlemcen a un climat méditerranéen classé comme chaud et tempéré. À Tlemcen, les mois d'hiver sont beaucoup plus pluvieux que les mois d'été. La température à cet emplacement est d'environ 15.4 °C, d'après une analyse statistique.[74]

[73] Médina de Tlemcen, du temps des Anciens à nos jours, https://books.openedition.org/pup/46285?lang=fr consulté le 23/10/2025

[74] https://fr.climate-data.org/ consulté le 23/10/2025

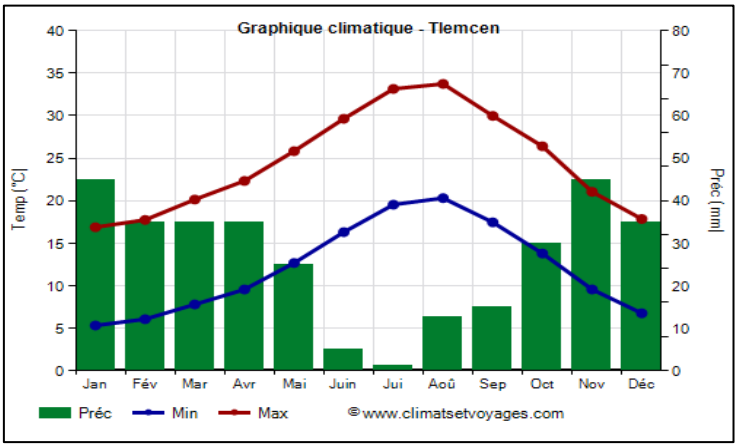


Figure 21 : graphique climatique-Tlemcen-
Source : https://www.climatsetvoyages.com/Images/graphiques/Tlemcen-Algerie.png consulté le 20/10/2025

-La température moyenne du mois le plus froid (janvier) est de 11,1 °C, celle du mois le plus chaud (août) est de 27 °C.

- Les précipitations totalisent 320 millimètres par an : elles sont donc faibles. Au mois le moins pluvieux (juillet) elles s'élèvent à 1 mm, dans les mois les plus pluvieux (janvier, novembre) elles s'élèvent à 45 mm[75]

d)Analyses des infrastructures :



Figure 22 : carte routière de Tlemcen
La source : https://gifex.com/fr/wp-content/uploads/28646/Carte-routiere-de-Tlemcen.jpg consulté le 24/10/2025

Tlemcen est reliée à l'autoroute Est-Ouest, longue de 1 216 km, dont elle est proche de l'extrémité occidentale.

La wilaya de Tlemcen compte avec les infrastructures routières suivantes :

[75] https://www.climatsetvoyages.com/climat/algerie/tlemcen consulté le 23/10/2025

-Route nationale : 765 Km

-Chemin de Wilaya : 1.189 Km

-Chemin communal : 2.134 Km

-Nombre d'ouvrage d'art sur Route nationale : 86

-Nombre d'ouvrage d'art sur Chemin de Wilaya : 97

-Nombre d'ouvrage d'art sur Chemin communal : 60[76]

e) Analyse topographique :

La ville de Tlemcen s'inscrit entre le massif jurassique des monts de Tlemcen qui lui-même fait partie intégrante de l'Atlas tubulaire et les plaines et plateau inférieure. Et que ce fait l'espace de Tlemcen est très contrasté, la forte déclinaison relevant une sécession d'ensembles géographiques relativement distincts.[77]

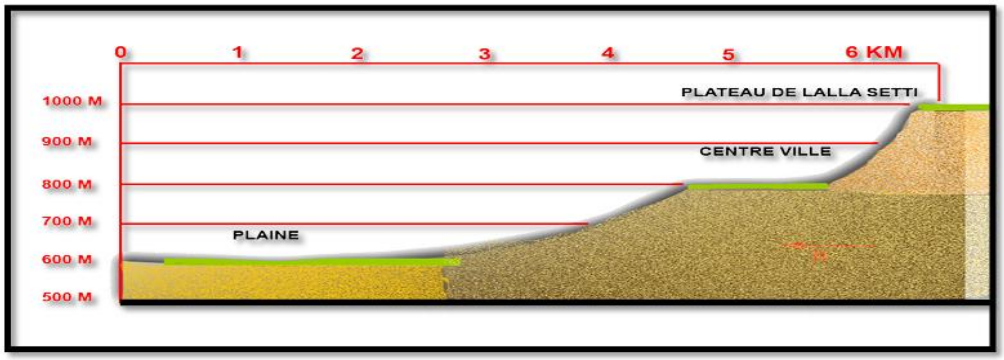


Figure 23 : Coupe topographie de groupement de Tlemcen

Source : De l'étalement urbain vers une meilleure densification et liaison pour un projet de qualité identaire, cas d'étude : ville de Tlemcen, présenté par les étudiantes Baroudi, K. et Belkacem, D. 2016-2017

-le 1er palier : Chetouane 600m

-le 2ème palier : centre-ville 800m

-Le 3ème palier : plateau de Lalla Setti 1200m

4.2 Analyse contextuelle :

4.2.1Critères de choix du site :

La sélection du site d'un centre de rencontre, d'apprentissage et d'insertion pour retraités doit répondre à des critères suivants :

- Dans milieu au paysage naturel.

[76] Carte routière de Tlemcen, https://gifex.com/fr/fichier/carte-routiere-de-tlemcen/#google_vignette consulté le 24/10/2025

[77] De l'étalement urbain vers une meilleure densification et liaison pour un projet de qualité identaire, cas d'étude : ville de Tlemcen, présenté par les étudiantes Baroudi, K. et Belkacem, D. 2016-2017

- Faciliter d'accessibilité au terrain.
- Bonne visibilité et lisibilité.
- Connexion fluide avec les infrastructures urbaines et les services de proximité (centres de santé, commerces, espace verts).
- Orientation favorable pour un bon ensoleillement et une ventilation naturelle.

4.2.2 Sites et terrains potentiels :

En fonction des besoins exprimés les différentes communes de la ville en matière d'espaces dédies au bien-être et la réinsertion sociale des retraités, trois sites ont été présélectionnés pour accueillir "**le centre de rencontre, d'apprentissage et insertion pour les retraités ».** Chacun de ces sites offre des conditions favorables à la mise en place d'un espace de vie sociale, de la formation et de partage.

- **Le premier terrain :**

Localisé à Imama, le site a été recommandé directement par les responsables de la CNR en raison de sa proximité avec leurs bureaux et du nombre élevé de retraités dans cette commune, ce qui lui confère un emplacement à la fois stratégique et fonctionnel pour le projet**.**

- **Le deuxième terrain :**

Localisé dans la commune de Maghnia, le site a été recommandé par le CNR en raison du nombre important de retraités dans cette région, soulignant ainsi la pertinence de ce projet.

- **Le troisième terrain :**

Situé à Hay zitoun a été recommandé pour son environnement calme et naturel pour un centre de bienêtre et la détente des personnes âgées.

Cela nous amène à examiner trois sites d'implantation potentiels afin d'identifier les spécificités, les atouts et les contraintes associés à chacun d'eux. Ce qui nous permettra de déterminer celui qui offre les conditions les plus favorables pour accueillir le projet.

4.2.3 Analyse comparative des trois sites :

3 sites retenu Dans trois Quartiers Différents	Site 1 Imama	Site 2 Maghnia	Site 3 Hai Zitoune
			
Zone	Résidentielle	Résidentielle	Résidentielle
Accessibilité	Rue Ben Saad prés de CNR	Entrée De ville	Entrée De ville
Visibilité	4 voiries	3voiries	2 voiries
Proximité Des Équipements	CNR Mosquée Clinique médicale Commerces	CEM Stade Mosquée	Très peu D'équipement
Topographie Du terrain	Terrain plat	Terrain plat	Faible pente
Surface	6302,03 m²	1890 m²	4836m²
Les atouts	• Proximité des équipements sanitaires, cultuelle Pédagogiques et scientifiques (CNR, clinique chérif ben moussa, pharmacie, les commerces, mosquée) • une bonne visibilité.	• Une bonne visibilité. • Surface foncière suffisante pour accueillir le projet.	• Surface foncière suffisante pour accueillir le projet.
Les contraintes	Terrain vague qui nécessite une Restructuration.	-Les nuisances sonores -Loin des équipements sanitaires	-Présence des arbres -Loin des équipements sanitaires
Convenance du projet	Avantageux	Convenable	Inconvenable

Tableau 04 : Analyse comparative des trois sites
Source : Etablée par les auteures

4.2.4 Analyse comparative des trois terrains :

L'analyse comparative des trois terrains, basée sur plusieurs critères, nous a conduits à retenir le terrain 1 pour accueillir notre projet :

Les terrains	Terrain 1	Terrain 2	Terrain 3
Zone	★ ★ ★	★ ★ ★	★ ★ ★
Accessibilité	★ ★ ★	★ ★ ★	★ ★ ★
Visibilité	★ ★ ★	★ ★	★
Proximité Des Équipements	★ ★ ★	★ ★	★
Topographie Du terrain	★ ★ ★	★ ★ ★	★ ★
Surface	★ ★ ★	★	★ ★
La somme	18/18	14/18	12/18
★ ★ ★ Bon		★ ★ Moyen	★ Faible

Tableau 05 : Choix des terrains
Source : Elaborée par les auteures

Le choix du site d'implantation du projet est porté sur le terrain 03, car celui- ci recèle plus d'atouts que de contraintes par apport aux critères analysées.

• En plus, lors de notre visite au Centre National des Retraités, un employé du centre a recommandé la mise en place d'un projet au niveau de la commune d'Imama, à proximité du Centre National des Retraités, afin de créer un espace d'interaction continue entre les retraités et les différentes activités culturelles et éducatives proposées.

4.2.5 Analyse de site choisi :

a) Situation :

Notre site se situe dans la partie sud-est de la commune d'Imama, à la périphérie sud -est de la ville de Tlemcen, a environ 2 kilomètres de l'actuel centre-ville Tlemcen.

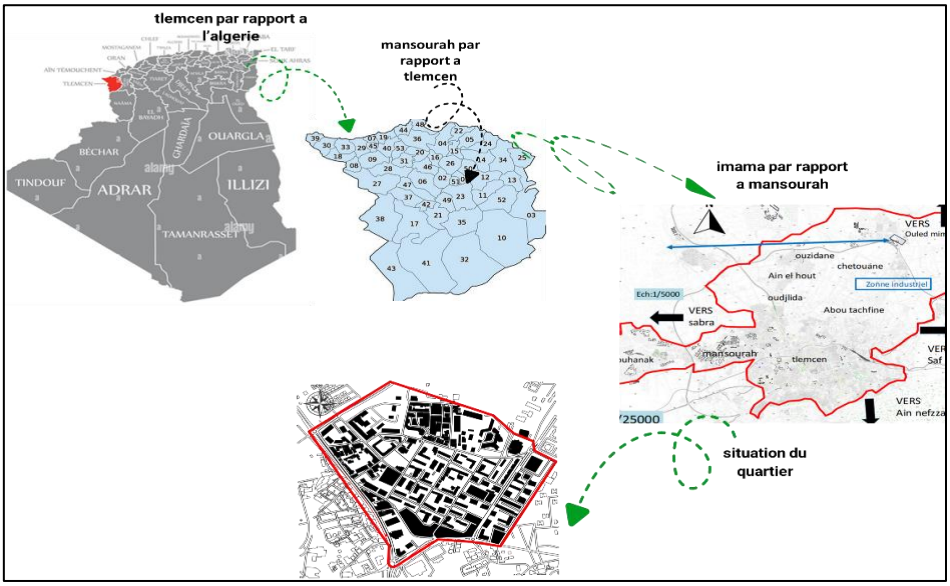


Figure 24 : Situation du site par pour à Tlemcen
Source : Elaborée par les auteures

b) Repères et Accessibilité :

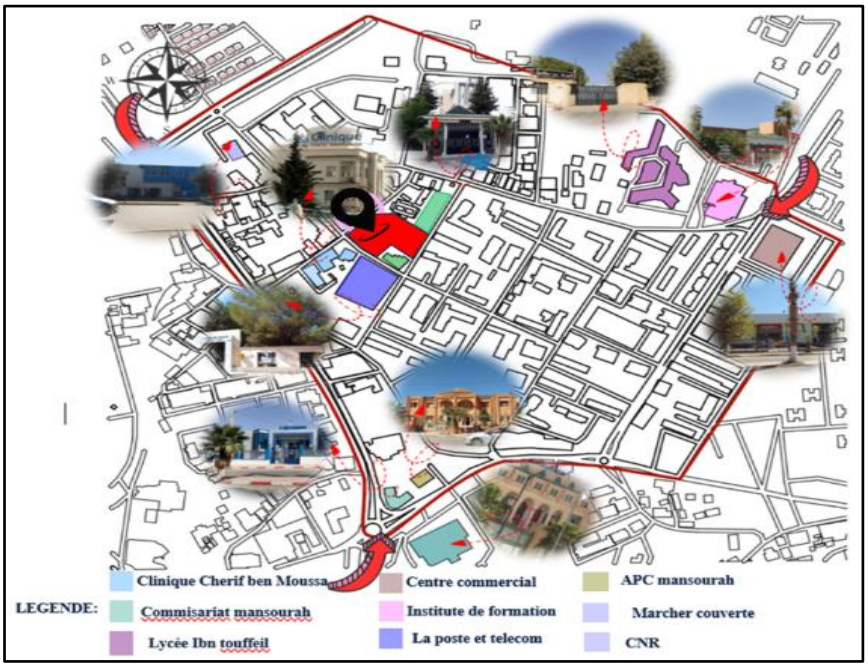


Figure 25 : Carte des points de repères
Source : traitée par les auteures ‘’informations PDAU Tlemcen’’

Le quartier d’Imama s’organise selon une hiérarchie urbaine clairement structurée autour de repère situés le long des voies principale. Ces repères constituent des éléments d’orientation, participent à l’organisation spatiale du quartier et améliorent la mobilité interne, refêtant une planification urbaine harmonieuse intégrée au développement de la ville de Tlemcen.

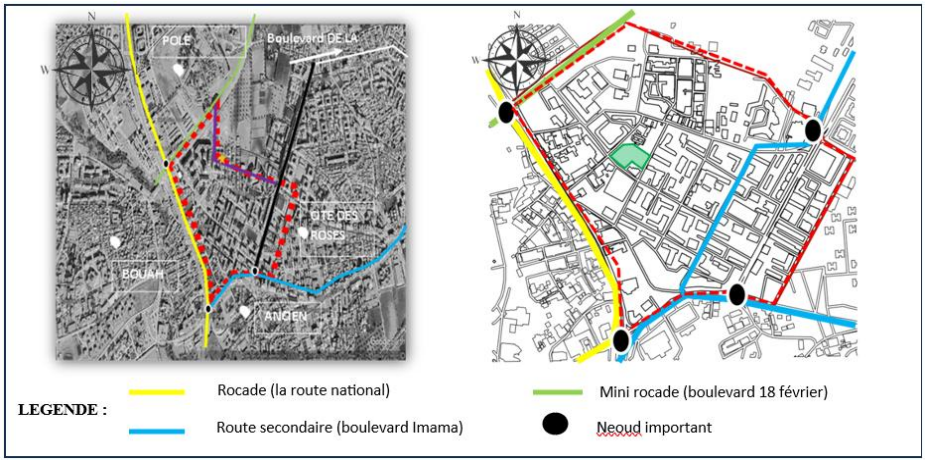


Figure 26 : Carte d’accessibilité
Source : Traitée par les auteures ‘’informations PDAU Tlemcen’’

c) Flux et réseaux de transport :

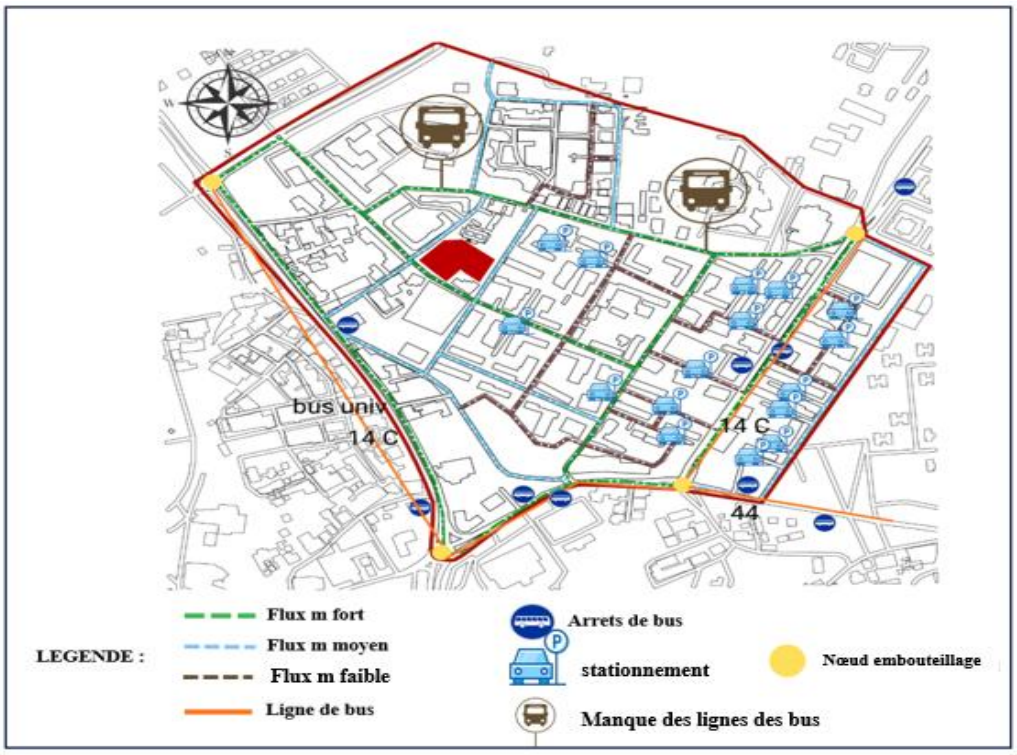


Figure 27 : Carte de flux et réseau de transport
Source : traitée par les auteures ‘’informations PDAU Tlemcen’’

Le flux de circulation particulièrement intense le long du boulevard commercial et de la route nationale, axes principaux du quartier. Cette forte fréquentation engendre des problèmes récurrents de congestion, accentués par le manque de places de stationnement disponibles le long du boulevard. De plus, l’absence ou l’insuffisance de lignes de bus dans cette zone limite les alternatives de déplacement et renforce la dépendance à l’automobile. Cette situation met en évidence la nécessité d’une meilleure organisation du transport et d’une requalification des espaces de stationnement afin d’améliorer la mobilité urbaine et la qualité de vie des usagers.

d) Carte des équipements :

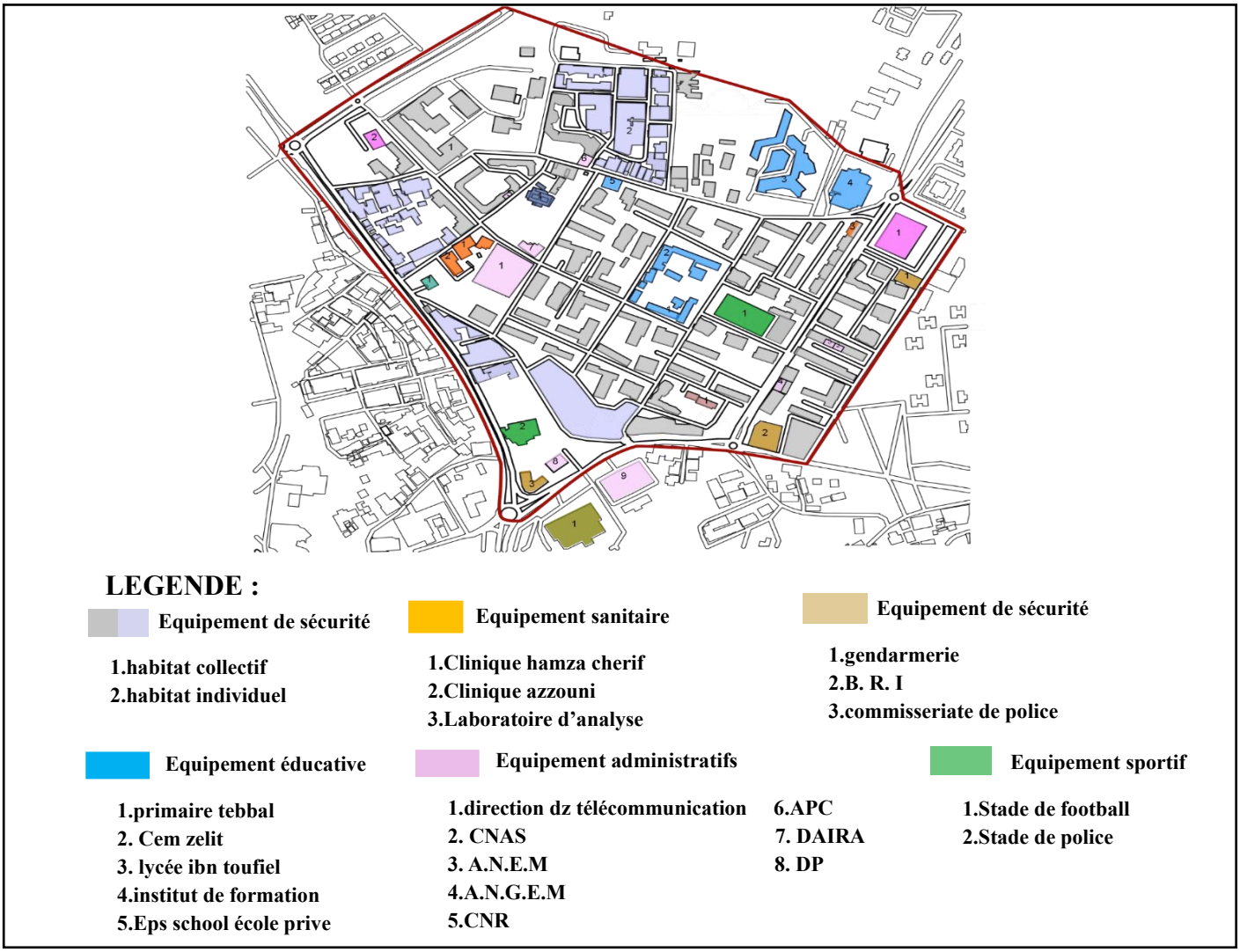


Figure 28 : Carte de répartition des équipements publics
Source : traitée par les auteures ''informations PDAUTlemcen''

Le quartier présente une domination notable des zones résidentielles, ce qui engendre un déséquilibre fonctionnel au sein de son tissu urbain. En effet, on observe une insuffisance importante d'équipements sportifs et manque d'équipements de loisirs. Cette situation réduit les possibilités de détente et d'engagement socioculturel, impactant ainsi négativement la qualité de vie et la dynamique sociale du quartier. Une meilleure diversification des infrastructures serait nécessaire pour favoriser un développement plus équilibré et inclusif.

e) Carte de problématique :

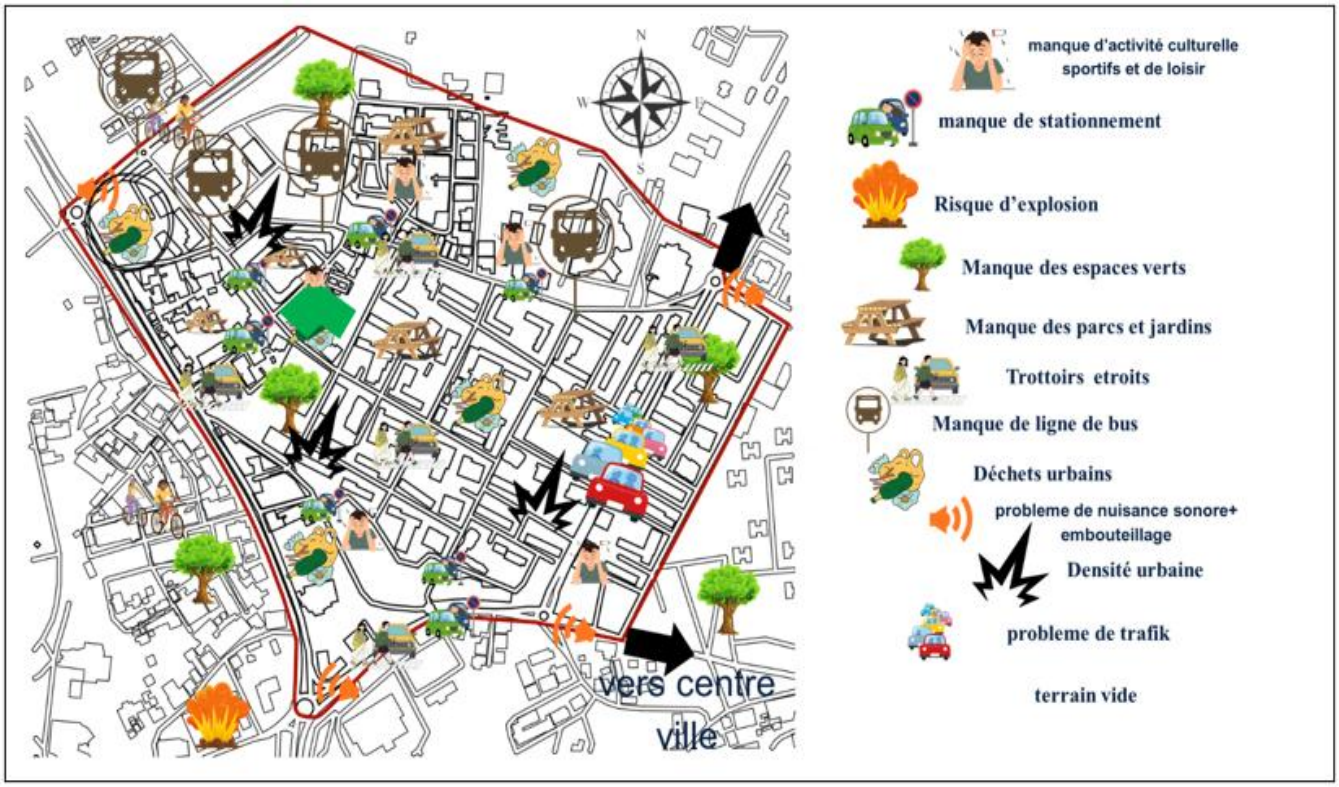


Figure 29 : Carte de problématique
Source : traitée par les auteures ‘’informations PDAU Tlemcen’’

La carte met en évidence un ensemble de dysfonctionnements urbains touchant l’organisation, la mobilité, l’environnement et la qualité de vie du quartier. On y observe des contraintes liées à la circulation, au manque d’équipements, à la gestion des espaces publics et à l’insuffisance d’aménagements favorables au confort des habitants. L’ensemble reflète une urbanisation dense nécessitant une amélioration de l’infrastructure, des services et des espaces collectifs.

f) Carte de stratégies d'interventions :



Figure 30 : Carte de stratégie d'intervention
Source : traitée par les auteures ''informations PDAU Tlemcen''

La carte présente une stratégie d'intervention visant à améliorer le quartier à travers des actions liées à la mobilité, à l'environnement, aux équipements et à la qualité des espaces publics. Elle propose un ensemble de mesures coordonnées pour renforcer le cadre de vie et orienter les futurs aménagements.

4.3 Analyse du terrain :

4.3.1 la situation de terrain :



Figure 31 : Situation de terrain choisi
Source : traitée par les auteures

Le terrain choisi se situé dans la partie sud-est du quartier Imama, la commune de Mansourah au sud-est de la ville de Tlemcen, a environ 2 kilomètres de l'actuel centre-ville Tlemcen.

4.3.2 Orientation et morphologie :

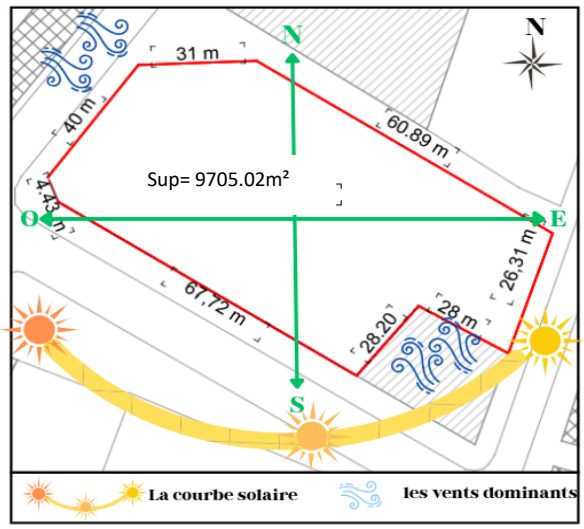


Figure 32 : l'orientation du terrain

Source : traitée pat les auteures

-Le terrain est bien ensoleillé dans la partie est, sud-est, sud-ouest.

-le terrain est exposé aux vents dominants dans la partie nord-ouest et sud- est.

-la présence d'un masque solaire à cause de la présence des équipements qui entoure le terrain.

- Le terrain à une forme irrégulier avec une superficie de 7905.02 m² et du nature argileux.

4.3.3 Topographie :

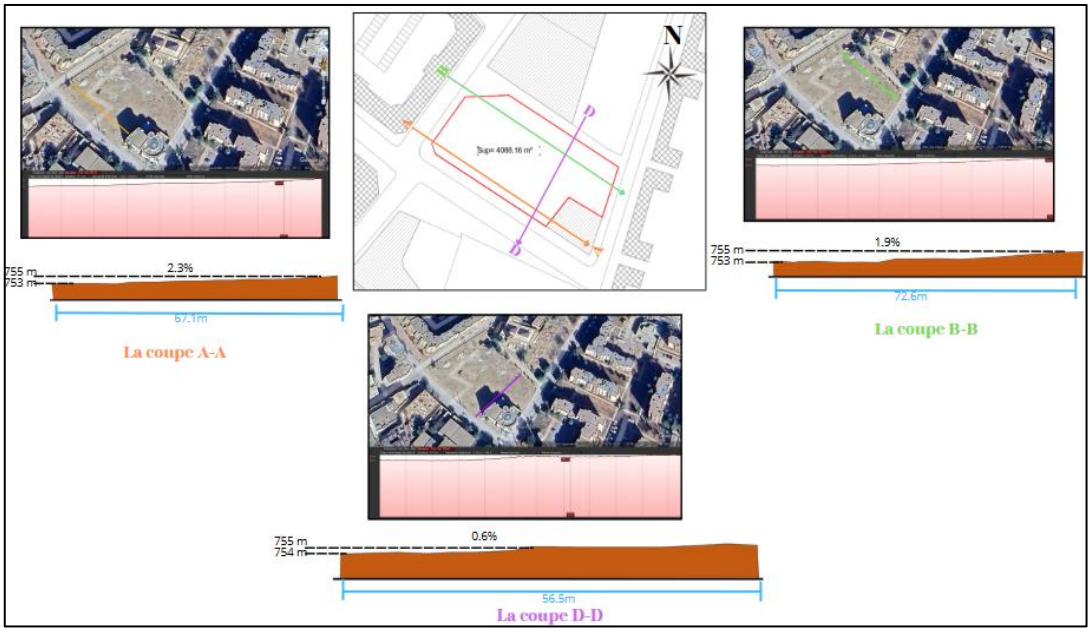


Figure 33 : Topographie du terrain

Source : traitée par les auteures

Le terrain présente une altitude variable comprise entre 753 m et 755 m, avec une altitude moyenne estimée à 754 m. L'analyse des profils altimétriques réalisés sur différentes lignes de mesure indique des pentes faibles comprises entre 0,6 % et 2,3 %, révélant une topographie légèrement ondulée mais globalement plane.

4.3.4 Accessibilité et points de repère :

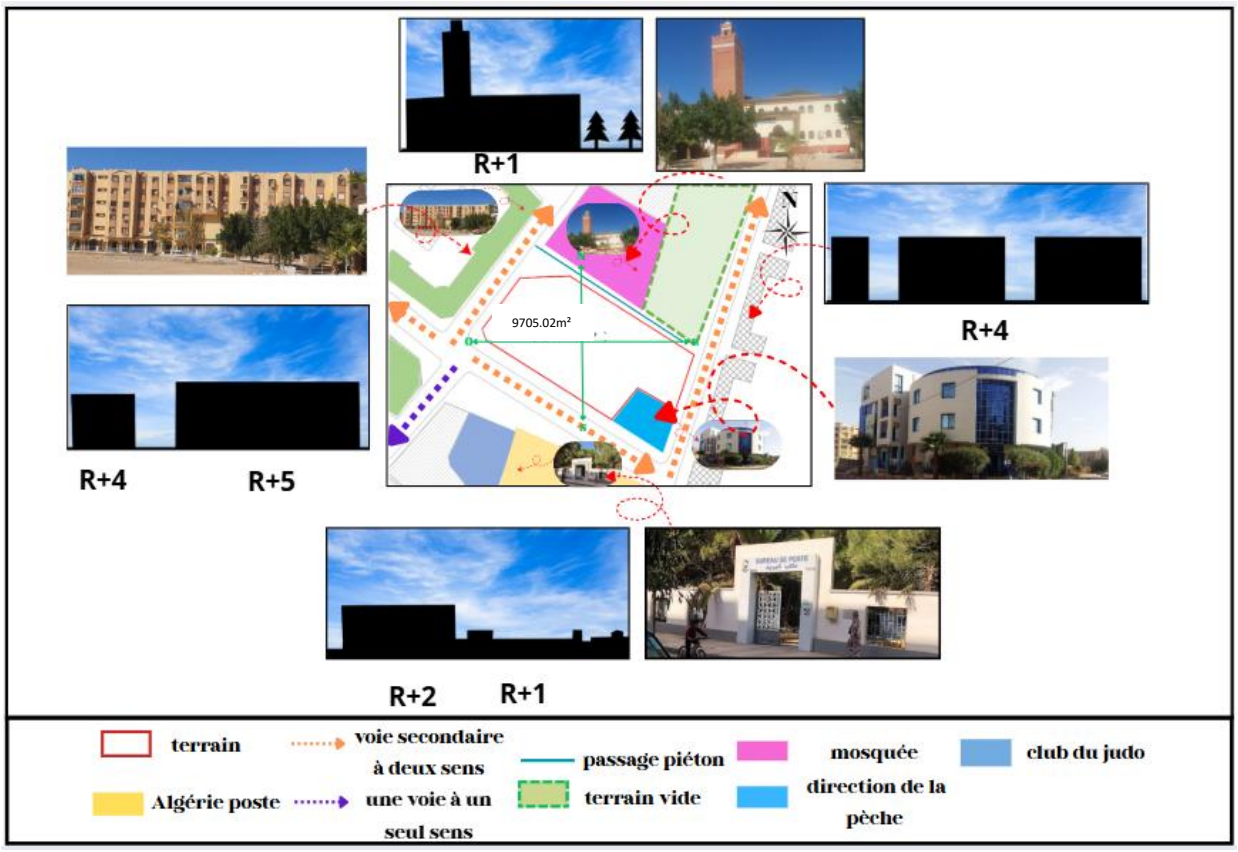


Figure 34 : l'accessibilité du terrain

Source : traitée par les auteures

Le terrain est délimité par trois voies secondaires avec un flux moyen assurant une bonne accessibilité depuis les côtés ouest, sud, est et bénéficie de la proximité de plusieurs équipements publics. Du côté nord, un passage piéton permet l'accès direct aux usagers à pied.

Le paysage urbain autour du terrain présente une Skyline équilibrée composée de volumes bâtis de hauteurs variées.

4.3.5 Etat des lieux et VRD :



Figure 35 : Etat des lieux

Source : traitée par les auteures

Le terrain est marqué par la présence de plusieurs éléments existants. On y observe la végétation composée d'arbres et de palmiers, le terrain comprend également des regards (ouvrages de réseau), un kiosque, ainsi que des poteaux électriques installés le long des voies et il est desservi par les principaux réseaux urbains.

4.3.6 Façades et Environnement Architectural :

Type	Ouverture	Matériaux construction	Système constructif	Toiture	Hauteur
Mosquée	Arc plein-ceintre	Maçonnerie ou béton armé et tuile	Poteau- poutre	Incliné	R+1 (+ la hauteur de minaret)
Habitation collectif	Carrée et rectangulaire	Maçonnerie ou béton armé	Pouteau-poutre	Plate	R+5
Direction de la pèche	Carré	Maçonnerie ou béton armé et mur rideau en verre	Pouteau-poutre	Plate	R+2
Algérie poste	Carré	Maçonnerie ou béton armé	Poteau-poutre	Plate	RDC

Tableau 06 : l'environnement architectural

Source : traitée par les auteures

L'environnement architecturale du terrain composé de bâtiments variés. On y trouve une mosquée traditionnelle avec toiture inclinée, des immeubles collectifs modernes, la direction de la pêche adoptant un style plus contemporain avec mur-rideau en verre, et enfin le bâtiment d'Algérie Poste. L'ensemble traduit une diversité architecturale mêlant tradition et modernité.

4.3.7 Synthèse :

- **Carte synthèse :**

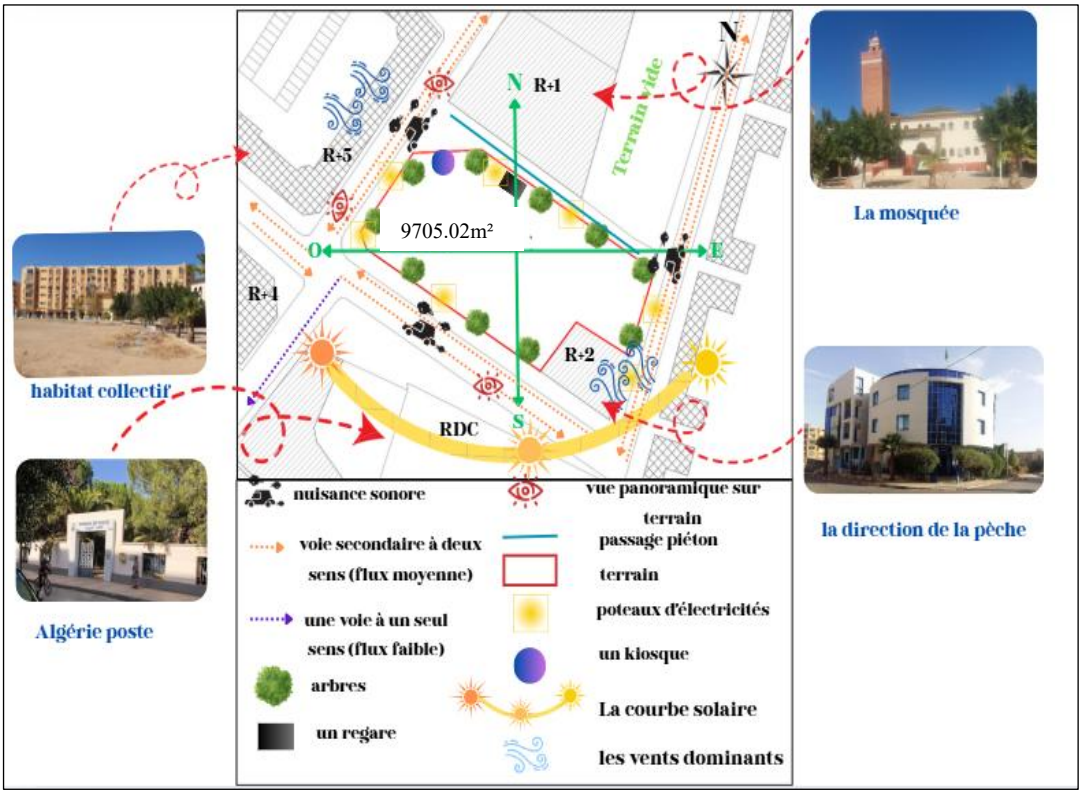


Figure 36 : Carte synthèse
Source : traitée par les auteures

- **Atouts et contraintes :**

Avantages	Inconvénients
Topographie plane et stable (faible pente)	Forme irrégulière de terrain
Bonne accessibilité (trois voies secondaires)	Visibilité moyenne du terrain
Terrain viabilisé	Sol argileux sensible à l'humidité
Proximité d'équipements publics	L'exposition au vent dominants

Tableau 07 : Atouts et contraintes du terrain

Source : traitée par les auteures

4.3.8 Carte de la décision préliminaire :

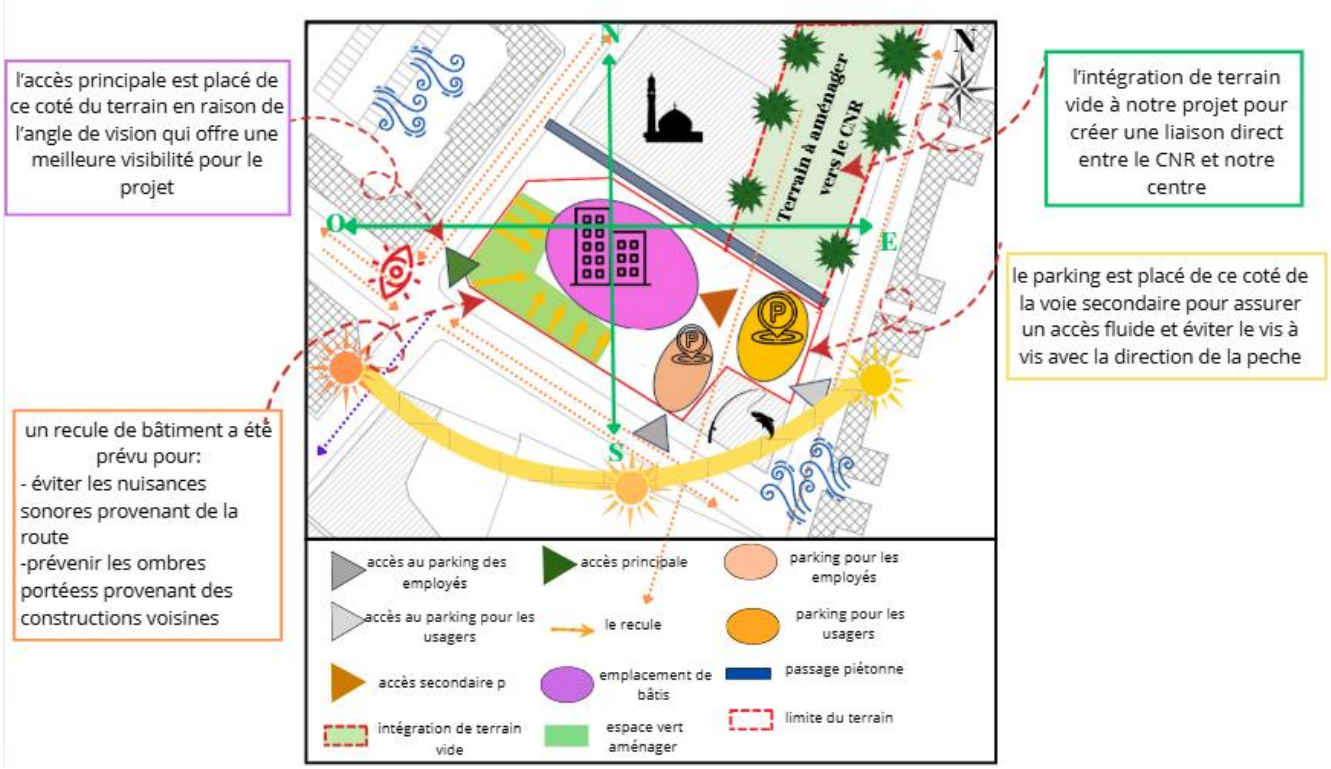


Figure 37 : Carte de la décision préliminaire

Source : traitée par les auteures

Conclusion :

Le terrain présente des atouts significatifs pour la mise en œuvre d'un projet architecturale notamment une topographie régulière, une bonne accessibilité et une proximité des réseaux d'infrastructure essentiels. Son environnement urbain, riche en équipements publics et collectifs tels qu'une mosquée, une poste, un club de judo et la direction de la pêche contribue à renforcer son attractivité et son potentiel d'intégration sociale.

Bien que la forme irrégulière du terrain et la nature argileuse du sol imposent certaines contraintes techniques, ces éléments ne compromettent pas la faisabilité d'un projet architectural cohérent, fonctionnel et bien ancré dans son contexte. Au contraire, ils offrent l'opportunité d'adopter des solutions innovantes et adaptées, favorisant une intégration harmonieuse et durable dans le tissu urbain existant.

Chapitre 05 :
-Analyse Thématique (Des Exemples Similaires) -

Introduction :

Ce chapitre est consacré à l'analyse thématique d'exemples architecturaux présentant des similitudes avec le projet envisagé. Il vise à examiner les approches architecturales, spatiales et fonctionnelles mises en œuvre dans ces réalisations de référence. L'objectif est d'en dégager les principes fondamentaux, les qualités spatiales et les stratégies de conception susceptibles d'enrichir et d'orienter le processus de conception du projet. Une étude comparative entre les exemples choisis constitue ainsi une base conceptuelle et architecturale solide, en adéquation avec les besoins des usagers et les spécificités du contexte local.

5. Exemples thématiques choisis :

En raison de l'absence d'exemples nationaux de centres centre de rencontre, d'apprentissage et d'insertion pour retraités, ce chapitre est constitué d'exemples internationaux mettant en évidence les atouts et les caractéristiques des centres dédiés aux retraités.



5.1 Exemple N1: Senior Center of Guangxi

5.1.1 présentation :

Critère	Information
Situation (addressee / emplacement)	Nanning– China
Bureau d'études / architecte	Atelier Alter Architects
Année de conception / réalisation	Projet achevé en 2014
Surface	17576 m²
Nombre d'étages	R+7

Tableau 08 : Présentation du projet
Source : traitée par les auteures



Photo21: façade du Senior Center of Guangxi
Source: Arch Daily

5.1.2. Implantation du projet :

Le **Senior Center of Guangxi**, implanté au croisement de **Yunjing Road** et **Yuewan Road** à **Nanning**, s'insère dans un quartier en développement combinant zones résidentielles, services publics et espaces verts. Son emplacement vise à garantir aux retraités un lieu **facilement accessible**, intégré au tissu urbain, tout en offrant un cadre **paisible** favorable aux activités sociales et extérieures.



Figure 38 : implantation du projet



Photo 22 : Vue extérieure du Senior Center of Guangxi

Source : Arch Daily

5.1.3 Topographie du projet :

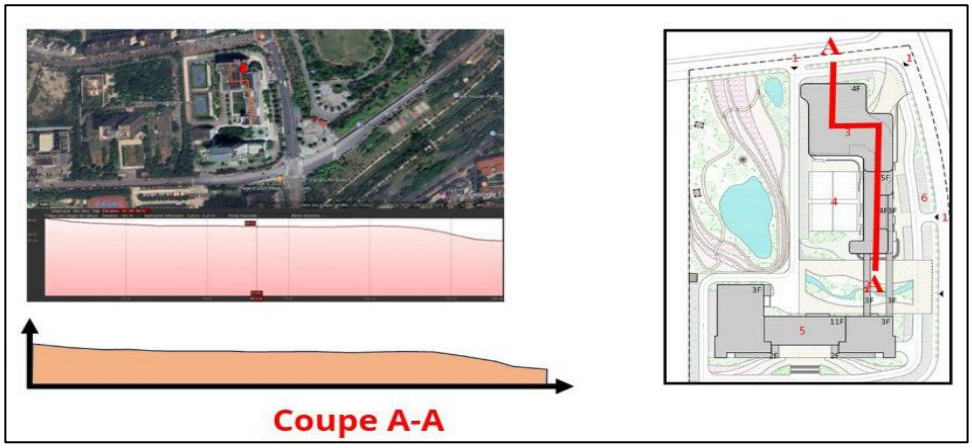


Figure 39 : topographie du projet
Source : traitée par les auteures

La topographie du site présente une **pente légère et régulière**, orientée du nord vers le sud. Cette configuration assure un **écoulement naturel des eaux pluviales** et facilite **l'implantation du projet** sans nécessiter de grands travaux de nivellement.

5.1.4. Plan de Masse :

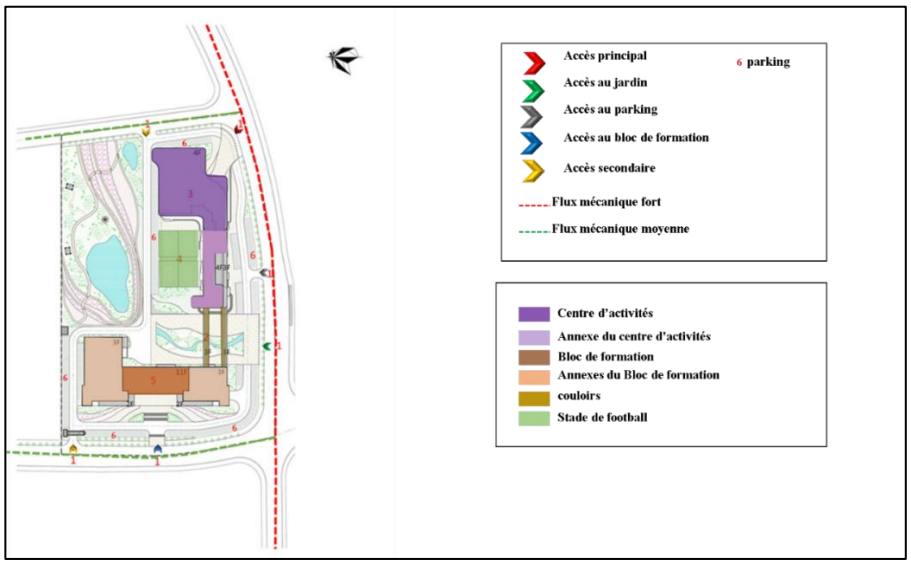


Figure 40 : plan de masse 1 /500
Source : traitée par les auteures (Arch Daily)

Le plan masse présente l'implantation du projet composée de deux bâtiments principaux reliés par une passerelle centrale. Les accès sont situés à l'est pour le public et au sud-ouest pour le service. Le site intègre des espaces verts, un plan d'eau et des circulations piétonnes favorisant l'intégration paysagère et la cohérence fonctionnelle du projet.

5.1.5. La volumétrie :

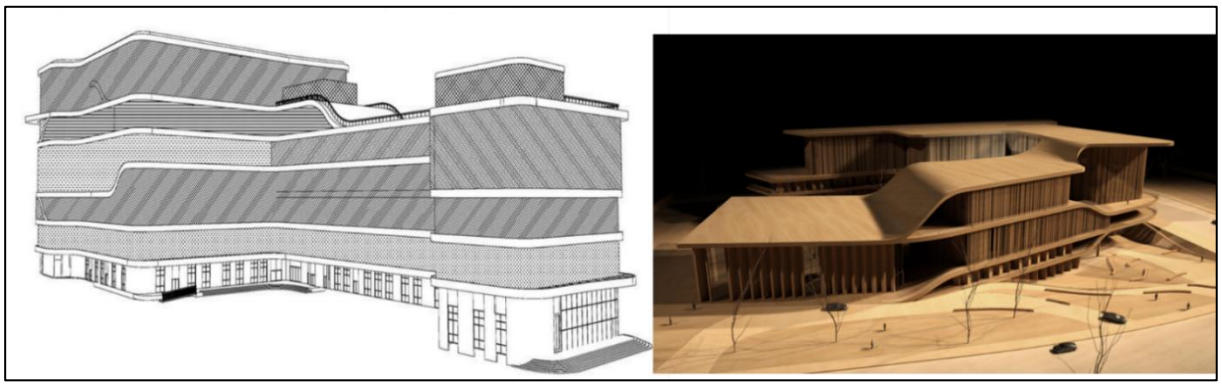


Figure 41 : volumétrie
Source : traitée par les auteures (arch. Daily)

La volumétrie se compose de volumes étagés et fragmentés, s'adaptant à la pente du terrain. Par ses retraits, avancées et terrasses, elle favorise la lumière naturelle et crée une composition fluide, dynamique et harmonieuse, reflétant une identité architecturale contemporaine.

5.1.6 Plans :

- **Plan sous-sol :**

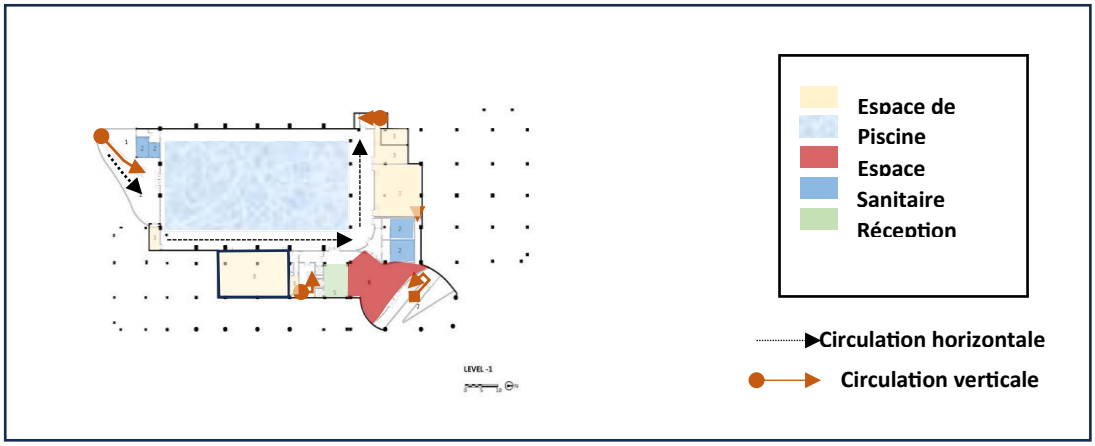


Figure 42 : plan sous -sol
Source : traitée par les auteures (arch. Daily)

- **Plan de Rez de chaussée :**

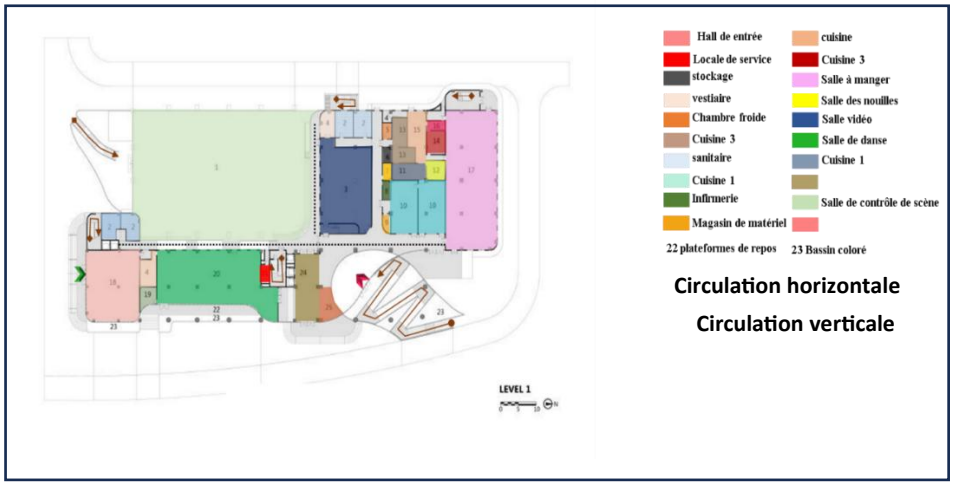


Figure 43 : plan de Rez chaussée
Source : traitée par les auteures (arch. Daily)

- **Plan de 1 étage :**

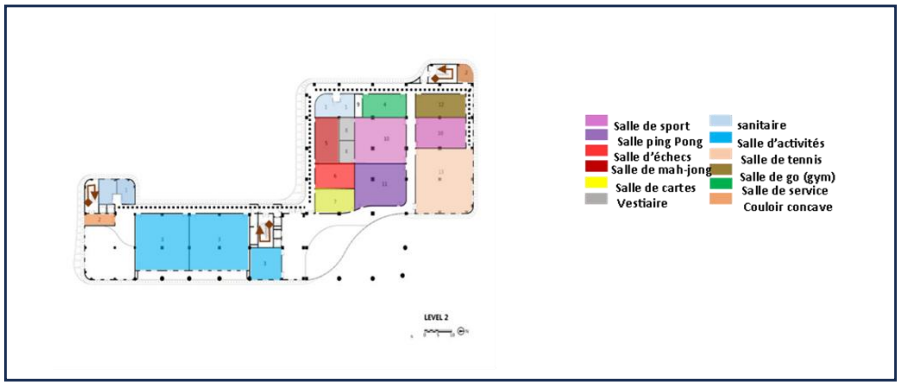


Figure 44 : plan de 1 étage
Source : traitée par les auteures (arch. Daily)

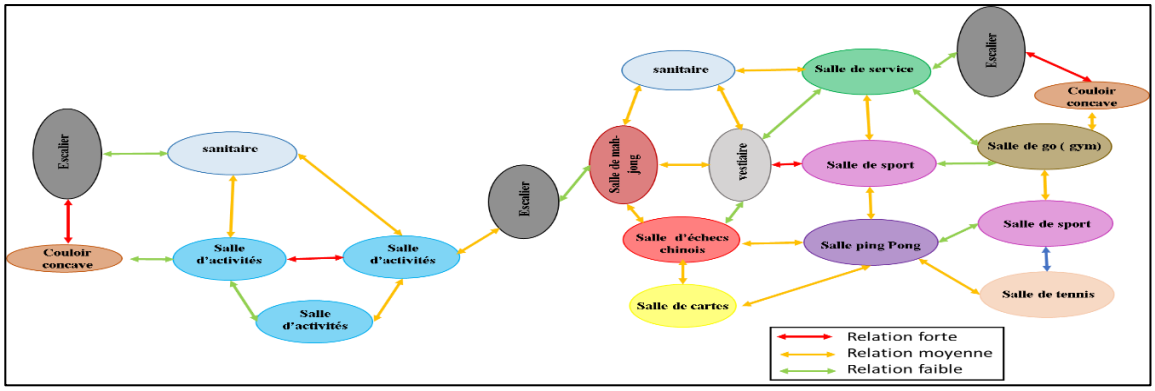


Figure 45 : organigramme spatiale
Source : traitée par les auteures

- Plan du 2etage :

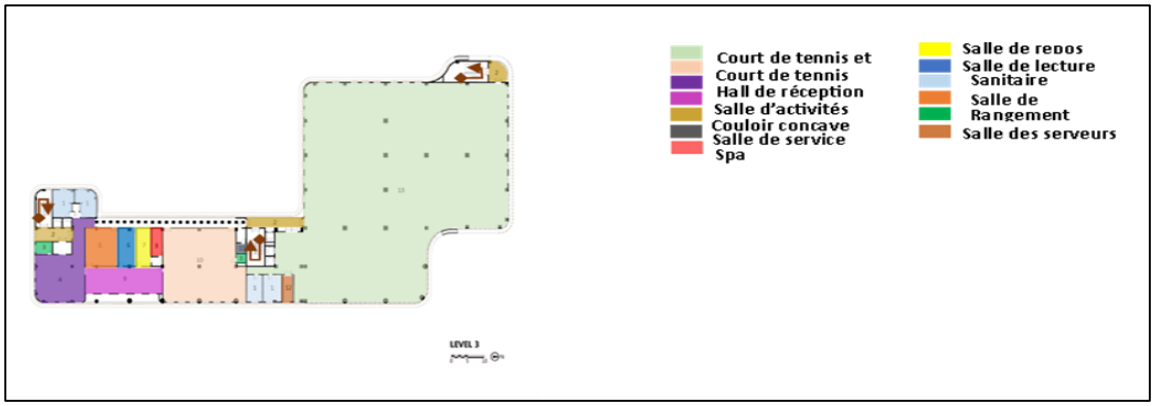


Figure 46 : plan du 2 étage
Source : traitée par les auteures (arch. Daily)

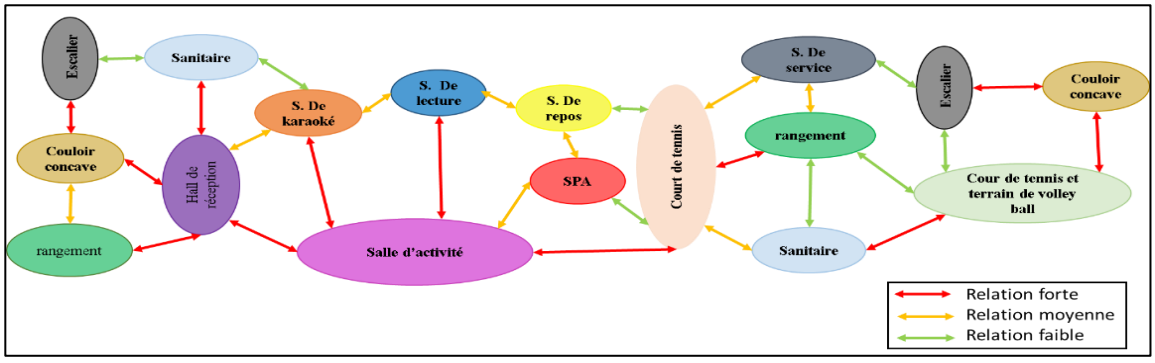


Figure 47 : organigramme spatiale
Source : traitée par les auteures

Le **Senior Center of Guangxi** se distingue par une organisation fonctionnelle claire, assurant un équilibre entre confort et autonomie pour les usagers. Les espaces y sont structurés pour séparer les **zones calmes** des **espaces d'activités** culturelles, sociales et récréatives, tandis qu'une circulation simple et directe facilite les déplacements des seniors. Grâce à l'abondance de lumière naturelle et à l'ouverture sur les espaces verts, le cadre reste agréable et apaisant. Le bâtiment, composé d'un **rez-de-chaussée et de six étages**, traduit une conception architecturale axée sur le **bien-être**, la **sécurité** et la **convivialité.**

5.1.7 Système structurelle :

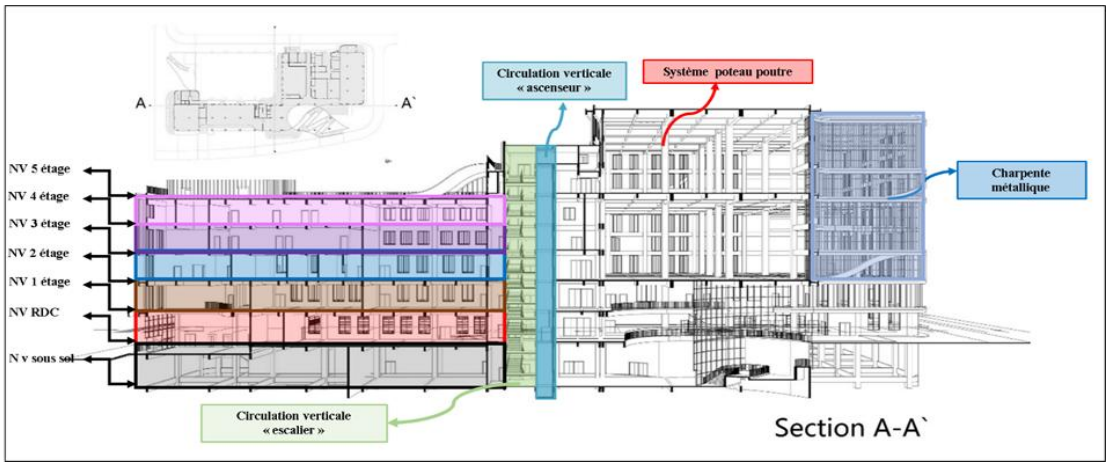


Figure 48 : Section A-A'
Source : traitée par les auteures (arch. Daily)

5.1.8traitement de la façade :



Photo 23 : façade de Senior Center of Guangxi
Source : traitée par les auteures (arch. Daily)

5.1.9 L'expression de l'architecture régénérative dans le Senior Center of Guangxi :

- Connexion forte avec la nature grâce aux **jardins**, **espaces verts** et **terrasses végétalisées** intégrés au projet.
- Usage de **matériaux naturels** (comme le bois) pour renforcer le lien écologique et sensoriel avec l'environnement.
- Conception favorisant la **lumière naturelle**, la **ventilation croisée** et la **réduction de la consommation énergétique**.
- **Formes courbes et fluides** créant une harmonie avec le paysage et offrant une expérience apaisante aux usagers.

5.2 Exemple N°2 : Senior Day Center / Niro Arquitectura

5.2.1 présentation de l'exemple :

Critère	Information
Situation	Medellin, Colombia
Bureau d'étude / architecte	*Niro Arquitectura en collaboration avec OAU*
Année de conception / réalisation	2022
Nombre d'étage	RDC
Surface	1640 m²

Tableau 09 : la présentation de l'exemple
Source : traitée par les auteures



Photo 24: Senior Day Center
Source: Arch Daily

5.2.2 Implantation du projet :

Le projet est implanté dans un quartier résidentiel calme d'une ville colombienne à Medellin, rue 20 de Julio, il s'insère dans un tissu urbain ou la végétation existantes est préservé afin de créer une atmosphère naturelle, entouré de logements d'équipement de proximité et facilement accessible depuis la voie publique.



Photo 25 : implantation de l'exemple
Source : Arch Daily

5.2.3 topographies du projet :

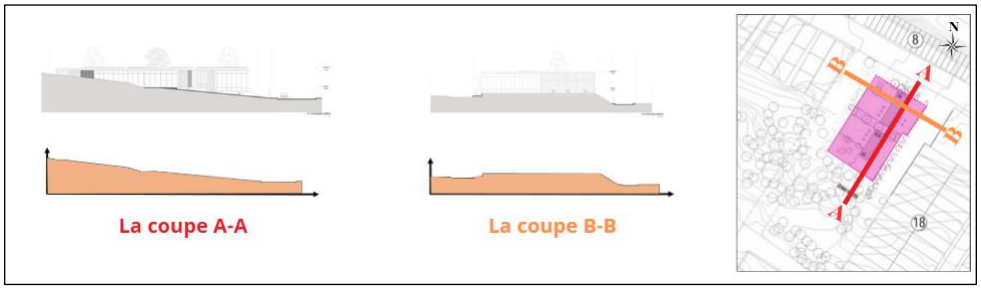


Figure 49 : topographie du projet
Source : traitée par les auteures

Le terrain présente une topographie en pente douce à moyenne, comme le montrent les coupes A–A et B–B

-La coupe A–A : révèle une pente marquée, indiquant un dénivelé notable entre les deux extrémités du site.

-La coupe B–B : plus régulière, montre une progression plus douce du relief.

- La morphologie du terrain montre une forme rectangulaire allongé .

5.2.4 Plan de masse :

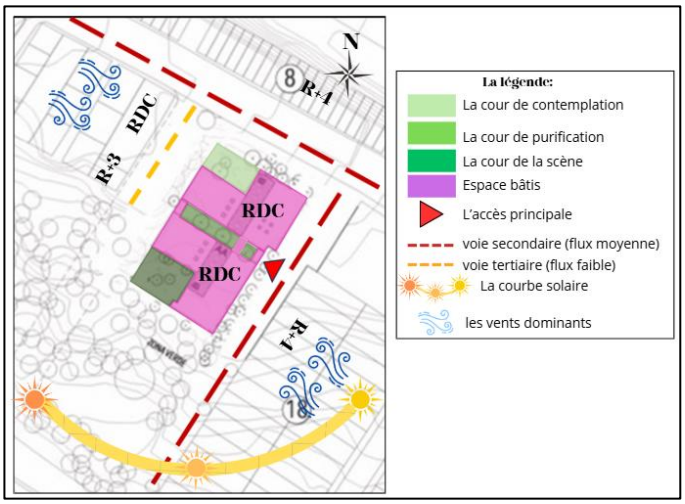


Figure 50 : plan de masse
Source : traitée par les auteures

Le plan de masse met en évidence une implantation centrale du bâtiment, bordée par des voies extérieures qui assurent la circulation autour du site. La composition s'organise autour de trois cours aux fonctions distinctes, créant des espaces de détente, de transition et d'échange. L'orientation du projet optimise la lumière naturelle et la ventilation, offrant un cadre serein et équilibré pour les usagers.

5.2.5 Volumétrie du projet :



Photo 26 : volumétrie du projet
Source : Archi Daily

La volumétrie de projet composé de deux volumes en forme L reliées entre eux autour d'un arbre déjà exister qui est créer un espace central végétaliser, avec des toitures plates et vertes qui renforcent l'intégration paysagère et améliorant le confort thermique.

5.2.6 Analyses des plans :

- **Plan de RDC**



Figure 51 : plan de RDC
Source : traitée par les auteures

Le plan présente une composition spatiale organisée autour de plusieurs cours intérieures qui favorisent la ventilation naturelle, l'éclairage et la connexion visuelle avec la nature.

L'ensemble du projet se développe de plain-pied, facilitant la mobilité et l'accessibilité des personnes âgées. Les espaces se répartissent en :

- Zone d'accueil et administratives
- Zone d'activités et d'ateliers
- Zone de d'étendre et de loisirs
- Zone de restauration et de services

- Zone sportive et de bien-être

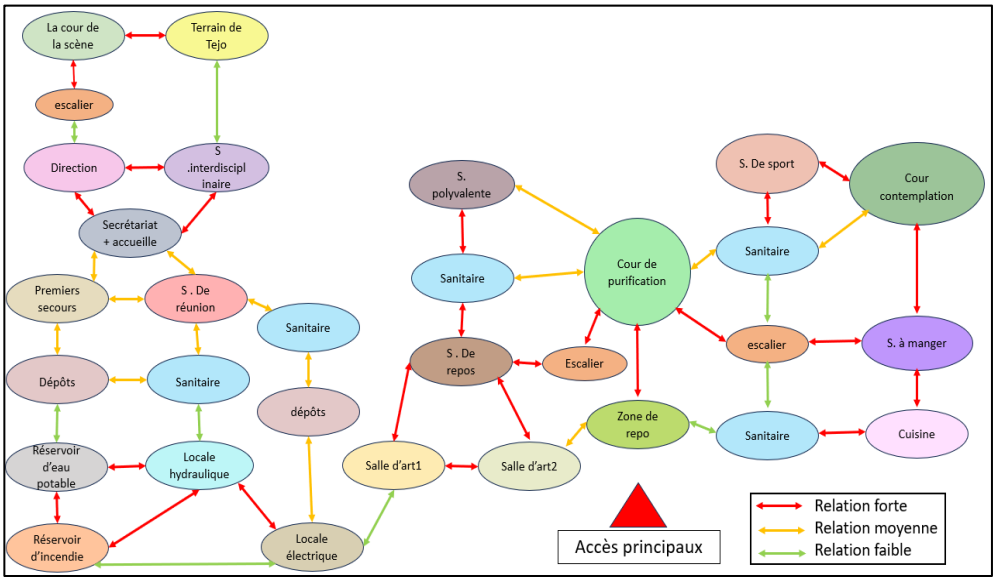


Figure 52 : Organigramme spatiale
Source : traitée par les auteures

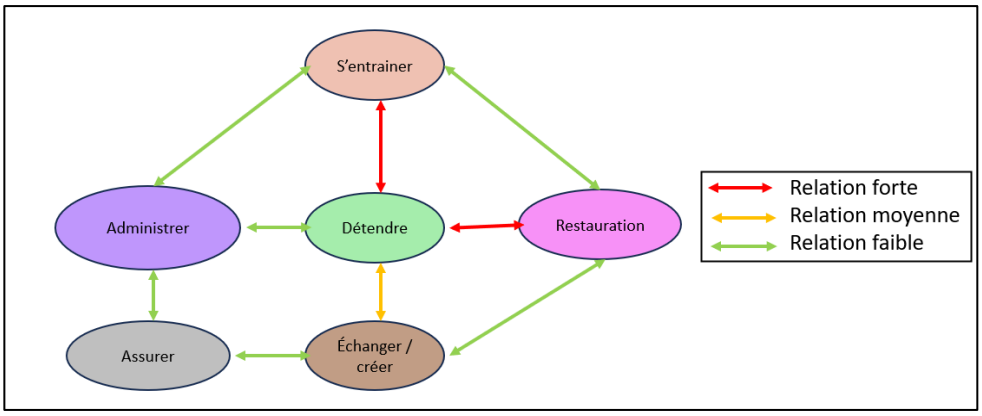


Figure 53 : organigramme fonctionnelle
Source : traitée par les auteures

Plan de toiture :

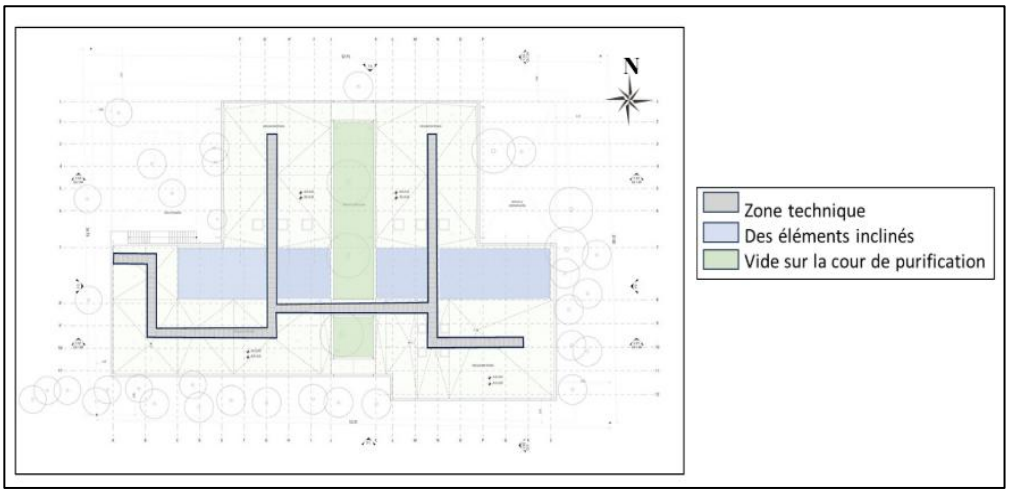


Figure 54 : plan de toiture
Source : traitée par les auteures

La toiture du bâtiment est une toiture végétalisée extensive, contribuant à l'isolation thermique et acoustique du centre tout en favorisant la biodiversité urbaine.

-Elle est composée principalement d'un tapis végétal recouvrant la majorité de la surface, entrecoupé par des zones techniques et de circulation en dalles de béton clair, et Plusieurs éléments inclinés sont intégrés à la toiture ; ils permettent : L'éclairage naturel des espaces intérieurs et la ventilation naturelle.

5.2.7système constructif et matériaux utilisés :

a) Système constructif :

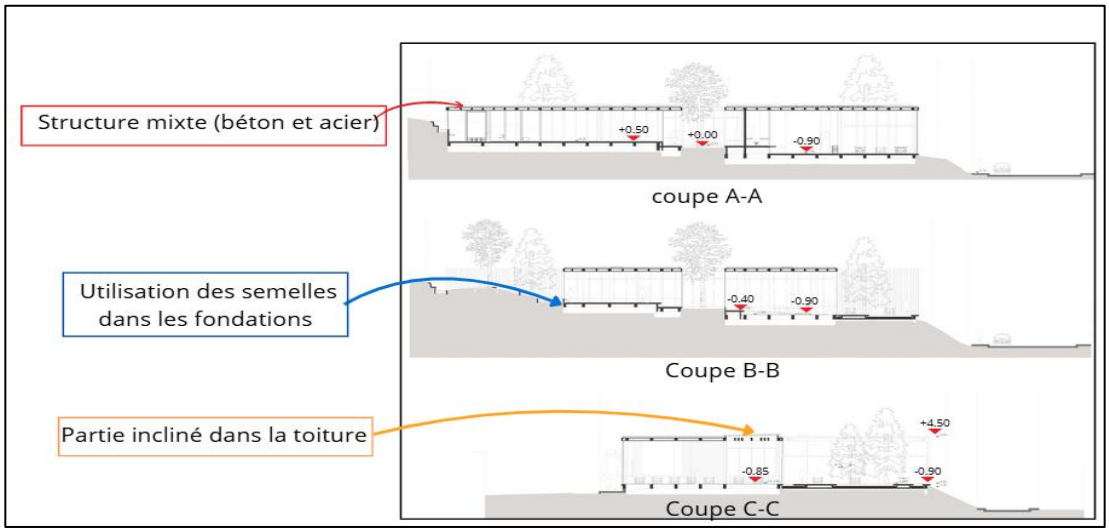


Figure 55 : coupe du projet
Source : traitée par les auteures

b) Les matériaux utilisés :

Le projet combine des matériaux naturels et durables – béton, bois, verre et végétation – pour créer une architecture moderne, écologique et apaisante, adaptée au confort des usagers.



Photo 27 : les matériaux utilisés
Source : traitée par les auteures

5.2.8 Traitement de la façade :



Photo28 : Façade de senior day center
Source : traitée par les auteures

L'ensemble de ces éléments crée une ambiance accueillante et harmonieuse entre le bâtiment et la nature, adaptée au bien-être des usagers.

5.3 Example N°3: Day-Care Center for Elderly People

5.3.1 présentation de l'exemple:

Critère	Information
Situation	Baena, Espagne
Bureau d'étude / architecte	Baum Lab, Francisco Gómez Díaz
Année de conception / réalisation	2013
Nombre d'étage	RDC
Surface	1540 m²

Tableau 10 : la présentation de l'exemple
Source : traitée par les auteures

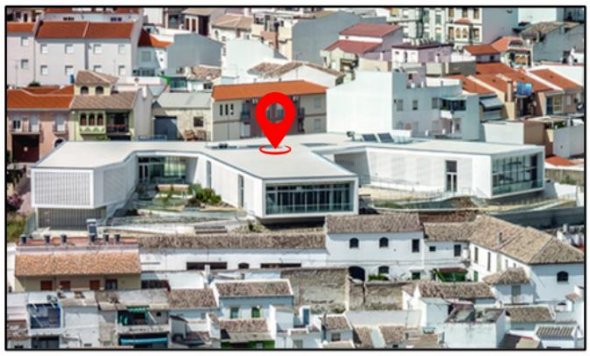


Photo 29: Day-Care Center for Elderly People
Source : Arch Daily

7.3.2 Implantation de projet :

Le projet est situé à Baena (fig.56), au sud de l'Espagne, dans un quartier résidentiel calme en périphérie du centre urbain. Il s'insère dans un environnement ouvert et verdoyant, entouré principalement de zones résidentielles basses, de voies de desserte locales et de paysages naturels.



Figure 56 : implantation de l'exemple
Source : Arch Daily

5.3.3 Topographie :

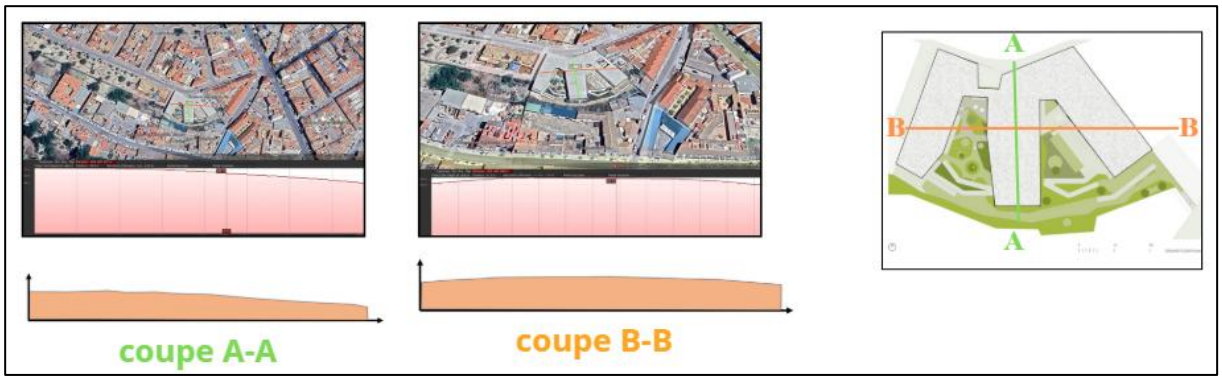


Figure 57 : topographie de projet
Source : traiter par les auteures

-Le terrain présente une topographie douce et légèrement inclinée, avec une pente faible visible sur les deux coupes.

- La morphologie du terrain est irrégulière s'adaptant à la configuration du quartier et aux voies environnants.

5.3.5 Analyse de plan de masse :

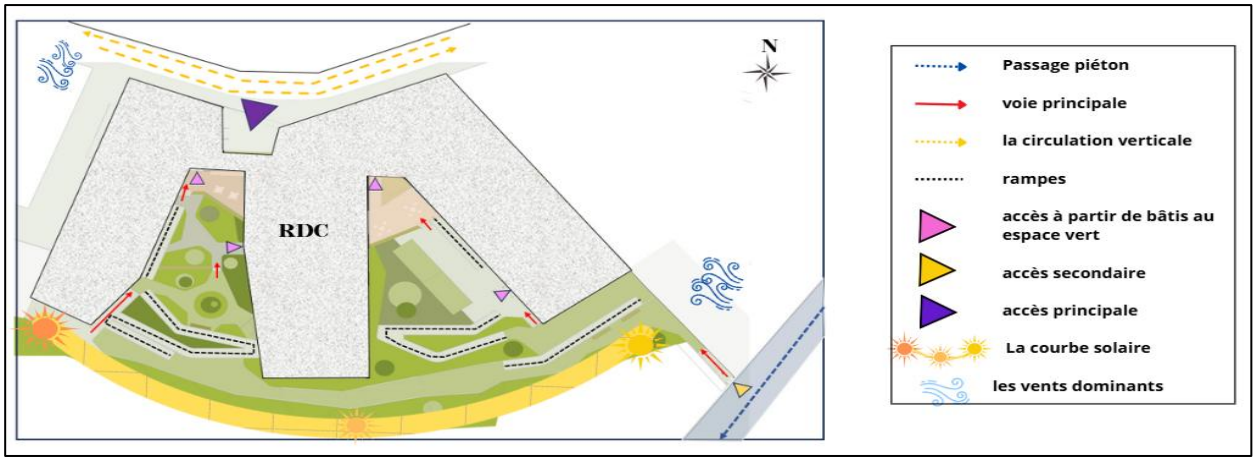


Figure 58 : plan de masse
Source : traitée par les auteures

- Les espaces verts occupent une place centrale dans le projet, servant de cœur paysager et de lieu de détente pour les usagers.
- Les accès principaux et secondaires sont bien définis, complétés par des rampes assurant une circulation fluide et inclusive.

5.3.5 Volumétrie du projet :

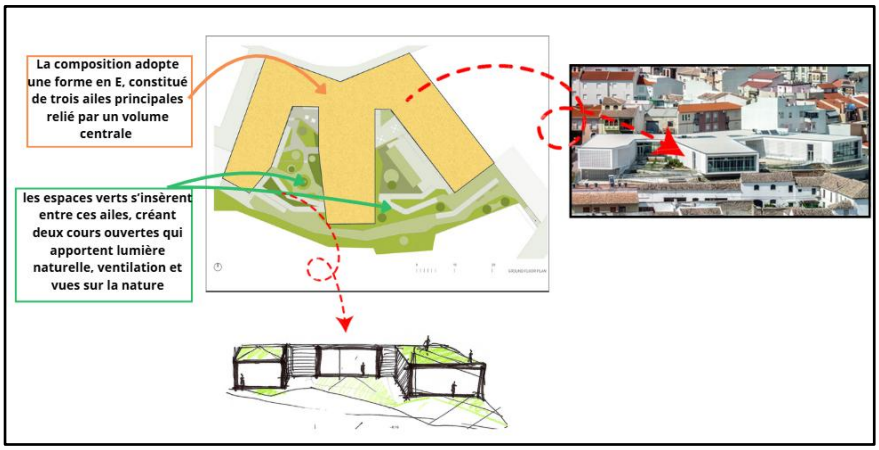


Figure 59 : volumétrie du projet

Source : traitée par les auteures

5.3.6 Analyse de plan RDC :

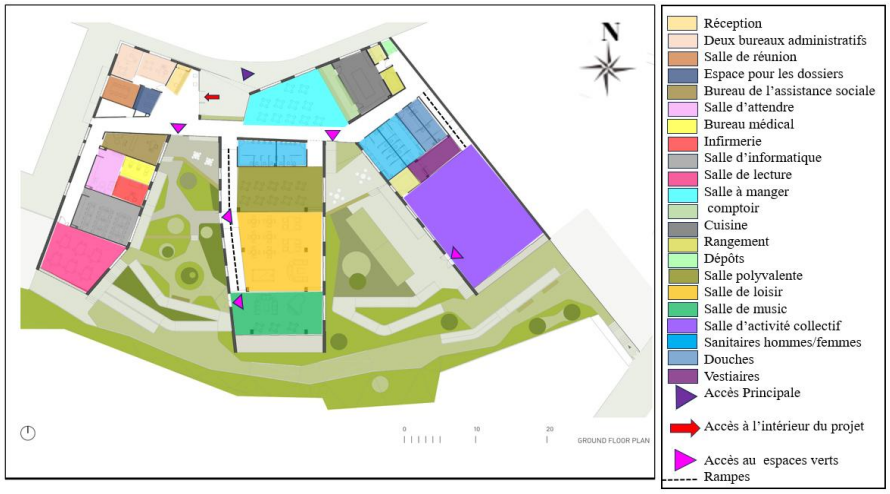


Figure 60 : Plan de RDC

Source : traitée par les auteures (Arch Daily)

Le plan présente une organisation rationnelle et humaine, combinant fonctionnalité, confort et ouverture sur la nature. Le centre répond ainsi aux besoins physiques, psychologiques et sociaux des personnes âgées accueillies dans un cadre chaleureux et adapté.

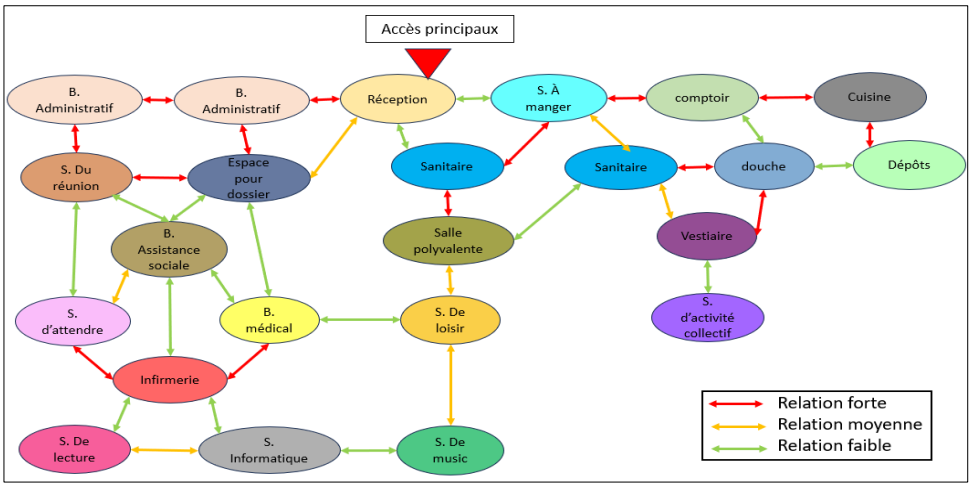


Figure 61 : Organigramme spatiale
Source : traitée par les auteures

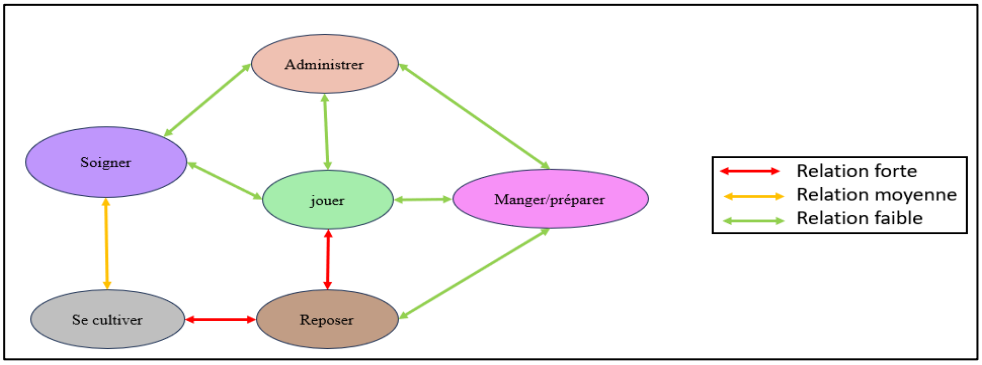


Figure 62 : organigramme fonctionnelle
Source : traitée par les auteures

5.3.7 système constructif :

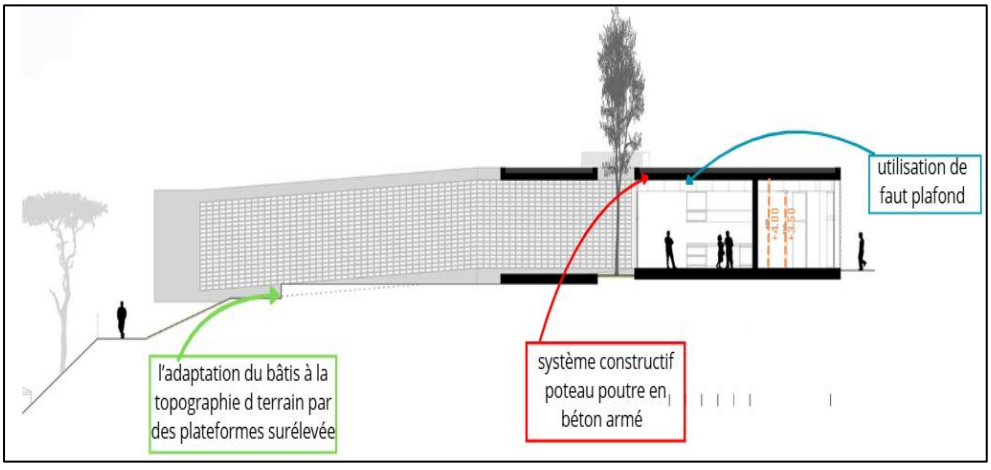


Figure 63 : coupe du projet
Source : traitée par les auteures (Arch Daily)

5.3.8 Traitement de la façade :

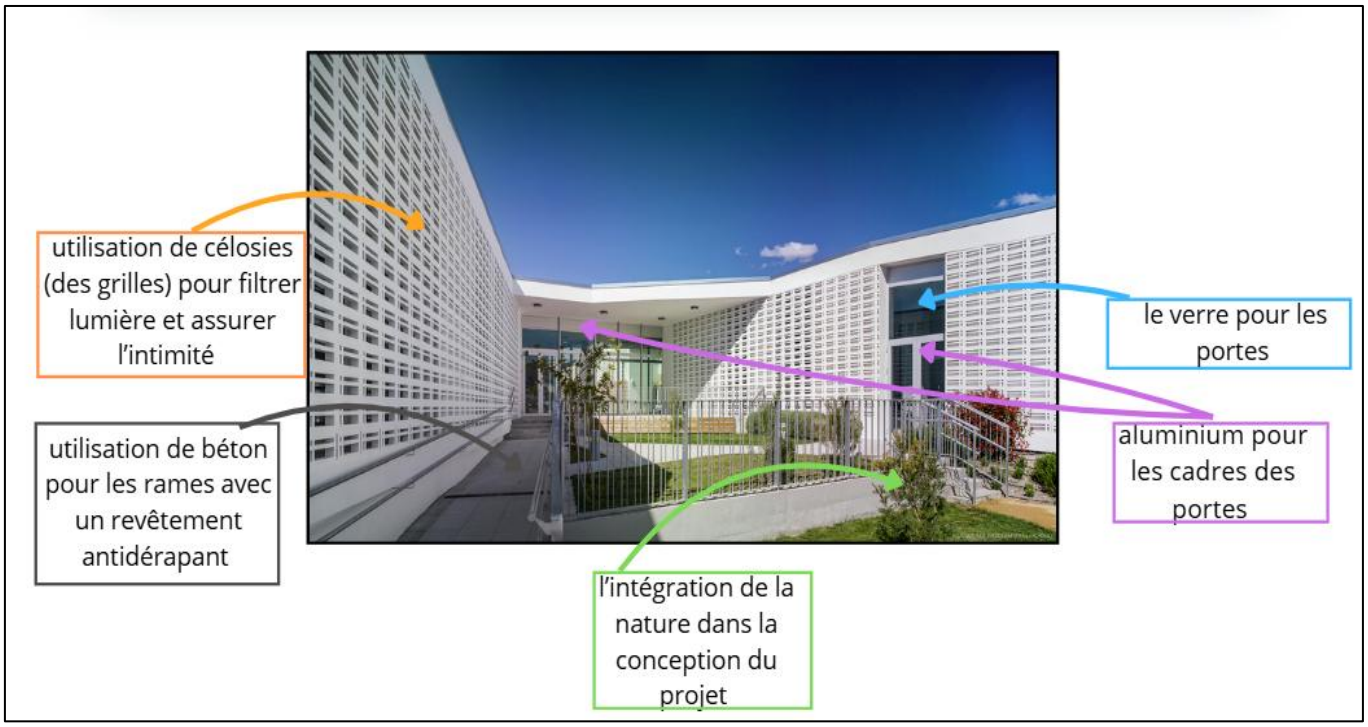


Photo 30 : la façade du projet
Source : traitée par les auteures (Arch Daily)

Le traitement de cette façade apporte une approche contemporaine repose sur la filtration de la lumière naturelle et l'intimité grâce aux claustras. L'utilisation du verre pour favorise la relation entre l'intérieure et l'extérieure avec les cadres en aluminium assurent légèreté et durabilité. Par ailleurs, l'intégration de la végétation dans la conception favorise la qualité spatiale et le bien être des usagers et contribue à améliorer le confort thermique, traduisant une approche sensible et durable de l'architecture.

5.4 Synthèse :

exemple	Senior Center of Guangxi	Senior Day Center / Niro Arquitectura	Day-Care Center for Elderly People
projet			
situation	Nnning - china	Medellin, Colombia	Baena, Espagne
architecte	atelier alter architectes	Niro Arquitectura en collaboration avec OAU	Baum Lab, Francisco Gómez Díaz
année de conception	2014	2022	2013
SURFACE	17576 m²	1686 m²	1540 m²
nombre d'étage	R+6	RDC	RDC
Capacité	1000 perssones	340 personnes	200 personnes
CES	0,63	0.7	0.4
Système constructif	poteaux , poutre	structure mixte (béton et acier)	poteaux poutres
topographie	une topographie en pente	une topographie en pente	une topographie en pente
matériaux	bois - verre - acier	béton, bois, verre et végétation	béton, verre, aluminium, revêtements antidérapant, végétation
L'expression de l'architecture régénérative	• bâtiment favorise la connexion avec le milieu naturel. • L'usage de matériaux naturels. • La conception privilégie la lumière naturelle, la ventilation croisée et la réduction de la consommation énergétique. • terrasses végétalisées . • Les formes courbes et fluides favorisent une harmonie avec le paysage .	• connexion avec la nature (jardins et cours) • utilisation des matériaux durable à forte inertie thermique • utilisation des parties incliné dans la toiture pour la lumière naturelle et la ventilation des espaces intérieure • l'intégration des rampes pour l'accessibilité et le confort des usagers • la toiture végétalisée pour améliorer la biodiversité et le confort intérieure • le projet se développe de plain-pied, facilitant la mobilité et l'accessibilité des personnes âgées	• espaces ouverts sur l'extérieure • utilisation de façade en celosias qui permettre l'entrée de la lumière naturelle tout en assurant intimité et protection solaire • l'intégration des rampes pour l'accessibilité et le confort des usagers • des matériaux durables (béton locale, finition à faible empreinte écologique • le projet se développe de plain-pied, facilitant la mobilité et l'accessibilité des personnes âgées
Programme surfacique	• Administration • restaurant • salle vidéo • piscine • salle de repos • salle de lecture • salle de tennis • salle de dance • salle de ping Pong • spa • court de tennis • locaux technique • bureaux de service	• La cour de la scène = 149,82 m² • Terrain de tejo (jeu traditionnel colombien) = 48,28 m² • Zone de repos =21,42 m² • La cour de purification =93,94m² • La cour contemplation =146,41m² • administratif =62,42m² • restauration =275,11m² • salle de gymnase =106,64m² • deux salle d'art =58,15m² • salle polyvalente =86,09m² • salle de repos = 90.11 m² • les locaux techniques =30m²	• administratif = 72,91m² • gestion sociale • restauration = 193,21m² • salle de music =91,15m² • salle de loisir =149m² • salle informatique = 55,68m² • salle de lecture = 78,72m² • salle polyvalente =80m² • infirmerie + salle d'attendre + bureau médical =58,89m² • salle d'activité collectif=242,10m²
surface bâtie et surface non bâtie	surface bâtie = 2984 m² (62,8%) surface non bâtie = 1766 (37,17%)	• surface bâtie = 1226 m² (72.7%) • surface non bâtie = 460m² (27.3%)	• surface bâtie = 1140m² (74%) • surface non bâtie =400 m² (26%)

Tableau 11 : Synthèse des exemples
Source : traitée par les auteures

5.5 Programme de Base :

	Fonction en commun	surface
zone de service	• Administration • restauration • bibliothèque • infirmerie • salle de repos • salle polyvalent	• 60m² et 70 m² • 100m² et 200m² • 100m² • 40m² et 60 m² • 25m² et 30 m² • 80m²
zone de formation	• Atelier Artistique • Atelier d'informatique • Atelier de musique	• 40m² • 40m² et 60 m² • 60m² • 80 m² et 100 m²
zone de sport et loisir	• salle de sport (GYM) • salle de loisir • piscine • locaux technique	• 80m² • 600m²

Tableau 12 : Programme de Base
Source : traitée par les auteures

5.6 Organigramme spatial :

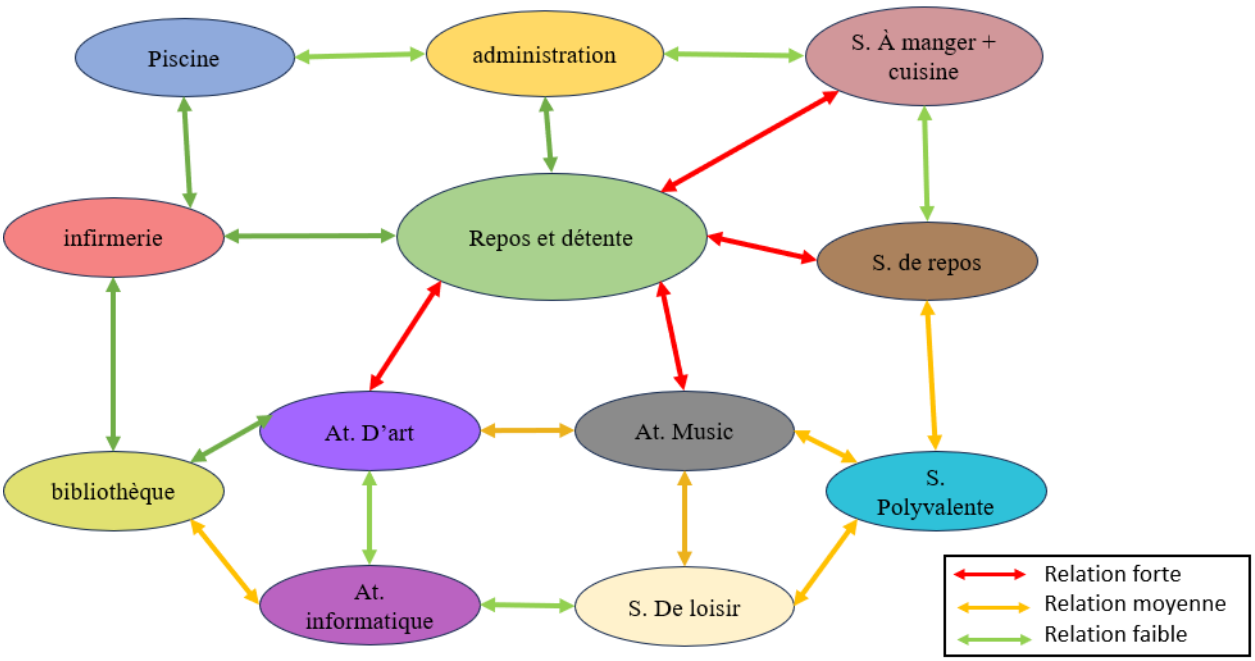


Figure 64 : Organigramme spatiale
Source : traitée par les auteures

Conclusion :

L’analyse des exemples similaires a permis de dégager un ensemble de principes fonctionnels, spatiaux et d’organisations des espaces adaptés au besoins des usagers. L’étude comparative des différents cas a mis en évidence d’élaborer un programme de base, les relations entre les espaces (circulations accessibles, zones collectives et intimes), ainsi que des surfaces des surfaces proportionnées (espaces modulables pour la mobilité réduite).

Cette démarche a également permis de distinguer les points forts à valoriser, tels que l'intégration bioclimatique et la flexibilité spatiale et des faiblesses à éviter. Ces enseignements constituent une base solide pour l’élaboration du programme architectural, en assurant une organisation cohérente, fonctionnelle et inclusif, aligné sur les objectifs du projet en matière de durabilité et d'accessibilité.

Partie IV : Projet Architectural

Chapitre 06 :

-Programmation qualitative, quantitative et genèse du projet-

Introduction :

Ce chapitre conceptuel représente une étape fondamentale dans la structuration du projet architectural. Il commence par établir la programmation architecturale et technique, en définissant précisément les besoins, les fonctions et les exigences du projet. L'importance de la programmation quantitative et qualitative y est centrale : la dimension quantitative évalue les surfaces, les volumes et les capacités nécessaires, tandis que la qualitative explore les usages, les ambiances et les qualités spatiales, garantissant ainsi une conception holistique et adaptée. Cette approche s'enrichit d'une analyse thématique approfondie, d'études de cas de référence, d'une réflexion sur l'implantation du projet et d'une analyse détaillée du terrain d'intervention, pour assurer une cohérence parfaite entre le programme, le site et l'environnement. Enfin, la genèse du projet retrace le cheminement conceptuel qui a conduit à la définition du concept architectural.

6.1Programmation architecturale :

6.1.1 Objectifs de la programmation architecturale :

- Identifier et caractériser les usagers permanents et temporaires de l'équipements.
- Analyser les interactions fonctionnelles entre les espaces.
- Quantifier les besoins du programme en termes de surfaces et de volumes bâtis.
- Intégrer les normes réglementaires et les exigences appropriées.

La démarche de programmation architecturale et technique repose sur l'analyse de questions méthodologiques suivantes : Où ? Quoi ? Pour qui ? Pourquoi ? Comment ?

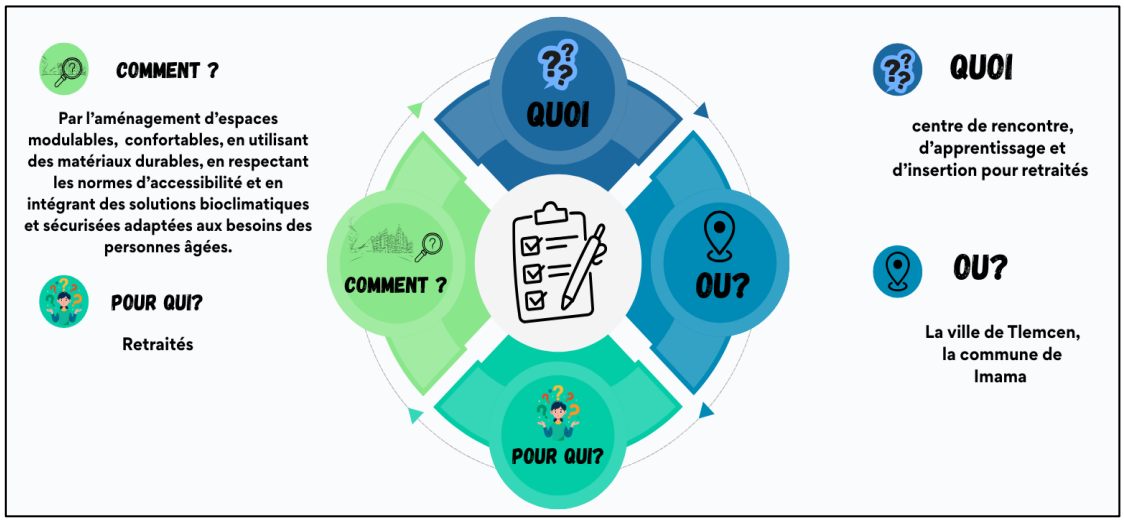


Figure 65 : Réponses des questions méthodologiques
Source : établé par les auteures.

6.1.2 Définition des usagers/utilisateurs :

Les critères	Usagers	Activité et besoin	Espace
Selon L'usage	**Employées**	**Travailler, hygiène**	**Atelier, bibliothèque bureaux, restaurant**
	Les usages	**Rencontre, Détendre.**	**Atelier, bibliothèque bureaux, restaurant**
Selon Le sexe	**Femme**	**Travailler, hygiène**	**Atelier, bibliothèque bureaux, restaurant**
	Homme	**Travailler, hygiène**	**Atelier, bibliothèque bureaux, restaurant**
Selon les besoins	**Aveugle**	**Rencontre, Détendre.**	**Atelier, bibliothèque bureaux, restaurant**
	PMR	**Rencontre, Détendre.**	**Atelier, bibliothèque bureaux, restaurant**
	Muet	**Rencontre, Détendre.**	**Atelier, bibliothèque bureaux, restaurant**

Tableau 13 : Catégories d'utilisateurs

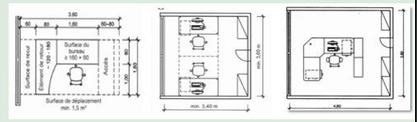
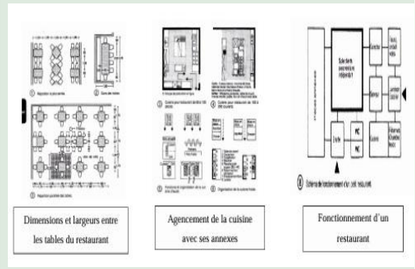
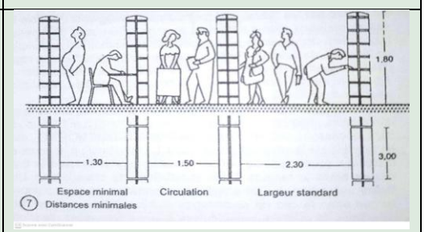
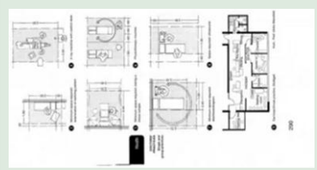
Source : Etabli par les auteures

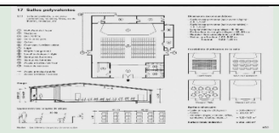
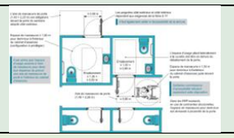
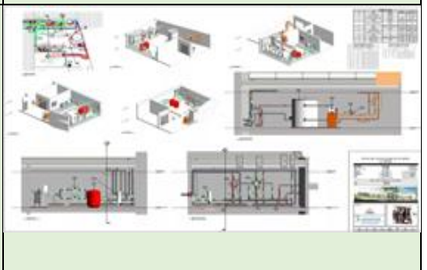
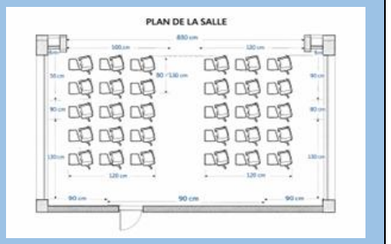
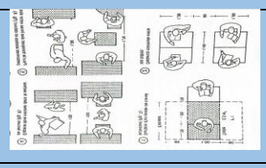
6.1.3 Echelle d'appartenance et capacité d'accueil

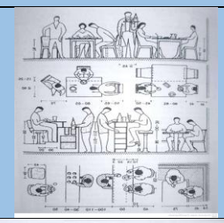
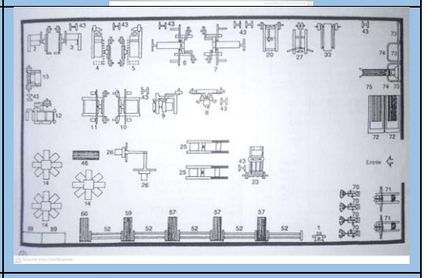
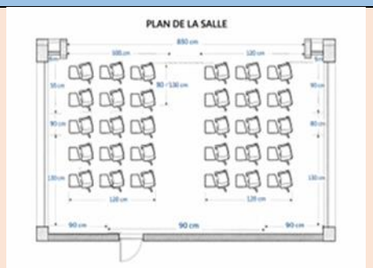
Le projet se démarque par son rayonnement régional, au-delà du cadre local strict. N'étant pas un équipement de référence standard, l'estimation de sa capacité d'accueil repose sur des exemples comparables et l'analyse des unités fonctionnelles. Cette méthode, ancrée dans les spécificités de chaque espace et leurs usages prévus, assure une capacité alignée sur les objectifs du projet et le public visé.

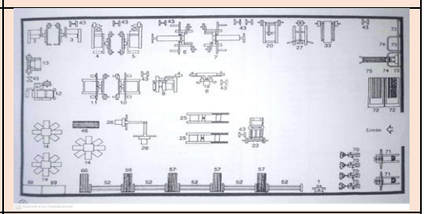
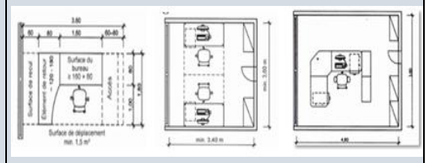
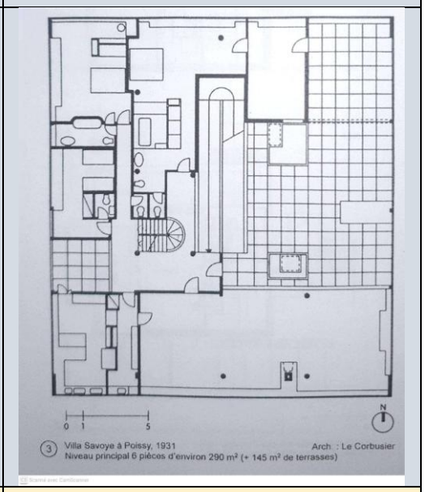
Au cours de notre étude de l'analyse des exemples, nous avons pu inscrire notre projet en fonction de ses usages et de son implantation dans une échelle régionale. En se basant sur un exemple similaire qui est « Senior Day Center / Niro Arquitectura » en MEDELLIN, COLOMBIA. Ce projet a une capacité d'accueil de 240 personnes/j.

6.1.4 Programmation qualitative :

Niveau	Fonction	Espace	Sous espace	Nombre	Surface unitaire	Surface totale + circulation	**Le ratio**	Surface de Niv	Caractéristiques	Mobilité et normes
RDC	Accueillir	Accueil	Réception	**1**	15.10 m²	**113.20m²**	1.5m²/P 10Per	**1615.30m²**	Le hall d'accueil doit être spacieux, accessible et lumineux. L'éclairage naturel doit être optimisé par de grandes baies vitrées, complété par un éclairage artificiel homogène. La circulation doit être fluide avec une largeur minimale de 2 mètres. Le comptoir d'accueil doit être ergonomique et accessible	
			Hall d'accueil	**1**	68.10m²					
			Salle d'attendre	**2**	15m²					
	Restauration	Restaurant	Salle de consommation	1	73 m²	**209 m²**	5.5m²/ Table de 4P 13 tables 52 pers		Chaque personne nécessite une surface comprise entre 0,8 m² et 1,6 m² Pour manger confortablement • Distance de 1 mètre entre les tables. • Dégagements de secours Prévoir 1,40 m de large pour 150 personnes. • Cuisine chaude : Les principaux appareils sont regroupés en blocs, particulièrement pour les cuisines servant plus de 100 à 200 repas. • Cuisine froide : Disposition idéale en parallèle à la cuisine chaude. • Retour de la vaisselle : Il est essentiel de distinguer entre le lave-vaisselle (plonge) et le lave-casseroles. • La vaisselle est rapportée par le service en empruntant le même trajet que celui utilisé pour l'envoi des plats. • Ventilation : Une ventilation mécanique conforme aux normes réglementaires.	
			Bar	1	4.50m²					
			Cuisine	1	36 m²					
			Chambre froide	1	12.70 m²					
			Stockage	1	6 m²					
			Vestiaire du personnel	1	10 m²					
			Sanitaire femme + S.D. B	1	5 m²					
			Sanitaire homme +S.D. B	1	5m²					
			Sanitaire personnelle + S.D. B	1	5.60m²					
			Locale poubelles	1	11.7 m²					
			Caissier	1	3 m²					
	Education	Bibliothèque	Réception	1	5m²	**100.50m²**	/		• Système rayonnage pour livres revues et périodiques, supports médiatiques, la plupart du temp rayonnages doubles (montants en profilés métalliques, plateaux métalliques ou en bois) • H=2.25m², distance entre montants 1m, profondeur de plateau 25-30cm • Distance entre rayonnage > 0.75m	
			Archive	1	9.50m²					
			Espace de rangement	1	41.50 m²					
	Soigner	Infirmerie	Bureau généraliste	1	10m²	**51.60m²**	1.5m²/P 10 P pour salle d'attente		• Surface par personne assise : 1,2–1,5 m² • Espaces de circulation inclus : prévoir 15–20 m² pour 10–15 retraités • Couloirs / passages : largeur minimale 0,8–1 m 0,5–1 m² par patient prévu ou selon le volume du matériel.	
			Bureau psychologue	1	7.60m²					
			Salle de soin	1	17.80m²					
			Salle d'attendre	1	14.70m²					

RDC	Loisir et socioculturel	Salle polyvalente	Salle principale	1	/	**172.70m²**	2m²/P 86P		Espace flexible avec acoustique adaptée aux activités collectives.	
	Surveiller	Log de gardien	/	1	11m²	**30m²**	/		Visibilité panoramique Vitrage sécurisé Accès facile mais contrôlé Pas d'éblouissement	
		Télésurveillance	/	1	18.60m²					
	Hygiène	Sanitaires	Homme Femme PMR	2 2 4	4.50-15m² 4.50-15m² 4.20m²	**55.80m²**	/		Conception Adapté aux normes PMR. Gaines de Ventilation mécanique contrôlée (VMC) Une bonne ventilation et aération	
	Détendre	Jardin hiver	/	1	/	**54m²**	3m²/P 18P			
	Système technique	Locaux techniques	Bache d'eau	1	24.70m²	**94.4m²**	/		Une disposition de sécurité pour prévenir l'accès non autorisé ou les incidents indésirables *plusieurs emplacements des prises *Ce local ne doit posséder aucun autre stockage ou activité.	
			Groupe électrogène	1	28.20m²					
			Chaufferie	1	29.50m²					
			Locou du panneaux solaires	1	18.50m²					
			Poste de transfo	1	12m²					
R+1	Apprendre et transmettre	Des ateliers pour femmes	A. des plantes aromatiques	1	16.40m²	**149.70m²**	3m²/P 5P	**1372.10m²**	Les salles de poterie doivent être idéalement situées dans les combles Orientés au nord 1/3 à 1/4 de la surface au sol. Si besoin, l'ajout de lanterneaux peut améliorer la luminosité. Espace sombre de minimum 3*3 avec une circulation organisée Éclairage artificiel et un sol anti dérapant	
			A. de la fabrication des bougies	1	16.40m²		3m²/P 5P			
			Cuisine du souvenirs	1	25.10m²		4m²/P 6P			
			Atelier couture	1	14.10m²		3m²/P 5P			
			Stockage	1	15m²		/			
			Exposition	1	11m²		1.5m²/P 7P			
			Sanitaire F PMR	1 1	14.40m² 3.60m²		/			
	Education	Bibliothèque	E. de lecture + informatique F	1	27.50m²	**72m²**	3m²/P 18P		• La salle doit être optimisé avec des matériaux absorbant de son et de bruit • Lumière générale : 300–500 lux aux postes de lecture	
			E.de lecture +informatique H	1	31.60m²					
	Apprendre et transmettre	Atelier de réalité virtuelle	Espace de préparation	1	8.70m²	**29.10m²**	4m²/P 7P		• Éclairage indirect sans reflets • Sol souple antidérapant pour la sécurité • Traitement acoustique et isolation phonique	
			Espace d'immersion	1	13m²					

R + 1	(Espaces en communs)	Studio mémoire vivant	Espace d'animation	1	20m²	**38.80m²**	3m²/P 13P		• Ambiance calme et intime favorisant la parole et la concentration • Éclairage doux et homogène adapté à la vidéo • Traitement acoustique (panneaux absorbants)	
			Espace d'enregistrement	1	12.60m²					
		Théâtre de vie	/	1	/	**274.10m²**	1.8m²/P		152 personnes	
	Restauration	Cafétéria	Espace de consommation + terrasse	1	103.50m²	**114.70m²**	5.5m²/table 76P		• Relation directe avec espaces extérieurs ou placette recommandée • Circulation fluide et accessibilité PMR • Éclairage naturel privilégié + éclairage chaleureux • Ventilation et extraction d'air obligatoires	
			Espace de préparation + bar	1	11.20m²					
	Sport et loisir	Salle de sport	Espace cardio	1	47m²	**71.20m²**	4m²/P 12p		• Bonne ventilation et éclairage naturel • Sol sportif antidérapant et amortissant • Circulation fluide et sécurité renforcée • Équipements adaptés • Ambiance motivante et calme	
			Vestiaire	1	7.10m²					
			Douches	2	2.30m²					
			Sanitaire + S.D.B	1	4.30m²					
	Détendre et loisir	Terrasse du jeux	/	1	/	**134.20m²**	2m²/P 67P			
	Hygiène	Sanitaires + lavabos	Femme Homme PMR	1 1 2	4.50m² 4.50m² 4.20m²	**47.40m²**	/		Conception Adapté aux normes PMR. Gaines de Ventilation mécanique contrôlée (VMC) Une bonne ventilation et aération	
R + 2	Apprendre et transmettre	Des ateliers pour hommes	A. M. Cuivre décoratifs	1	16.40m²	**149.70m²**	5P	**774.60m²**	Les salles de poterie doivent être idéalement situées dans les combles Orientés au nord 1/3 à 1/4 de la surface au sol. Si besoin, l'ajout de lanterneaux peut améliorer la luminosité. Espace sombre de minimum 3*3 avec une circulation organisée Éclairage artificiel et un sol anti dérapant	
			A.F. des instruments traditionnel	1	16.40m²		5P			
			A.R. des objets anciens	1	25.10m²		6P			
			A. Céramique	1	14.10m²		5P			
			Stockage	1	15m²		/			
			Exposition	1	11m²		7P			
			Sanitaire H PMR	1	14.40m² 3.60m²		/			
	Gérer et administrer	Espace d'organisation et d'accompagnement	Réception	1	4.30m²	**100.40m²**	/		Cet espace se distingue par un ameublement et des installations de grande qualité, Il est équipé de mobilier de bureau comprenant des bureaux, des chaises.	
			Salle d'attente	1	34.60m²		23P			
			Espace d'organisation	1	33.20m²		6m²/P 5P			
	Apprendre et transmettre	Atelier islamique	Atelier H	1	11m²	**29.10m²**	3m²/P 10P		Espace flexible et modulable Bonne lumière naturelle et artificielle Ventilation efficace Circulation fluide et espace dégagé Acoustique adaptée	
			Atelier F	1	10.60m²					
		Zone de sensibilisation	Espace d'animation	1	18.60m²	**36.10m²**	2m²/p 9P			

			Espace de sensibilisation	1	11.70m²		2m²/P 6P		Rangements intégrés Organisation selon le type d'activité (créatif, technique, numérique)	
	Sport et loisir	Salle de sport	Espace yoga	1	47m²	**71.20m²**	4m²/P 12P		• Bonne ventilation et éclairage naturel • Sol sportif antidérapant et amortissant • Circulation fluide et sécurité renforcée • Équipements adaptés • Ambiance motivante et calme	
			Vestiaire	1	7.10m²					
			Douches	2	2.30m²					
			Sanitaire + S.D.B	1	4.30m²					
	Hygiène	Sanitaires + lavabos	Femme Homme PMR	1 1 2	4.50m² 4.50m² 4.20m²	**47.40m²**	/		Conception Adapté aux normes PMR. Gaines de Ventilation mécanique contrôlée (VMC) Une bonne ventilation et aération	
R + 3	Gérer et administrer	Administration	Bureaux de directeur	1	16.40m²	**149.70m²**	/	**686.40m²**	Cet espace se distingue par un ameublement et des installations de grande qualité, ainsi qu'un excellent état d'entretien. Sa position stratégique facilite la gestion du complexe. Il est équipé de mobilier de bureau comprenant des bureaux, des chaises.	
			Bureaux adjoint	1	16.40m²					
			Secrétariat	1	11m²					
			Salle de réunion	1	17.80m²[22]					
			Salle d'archive	1	14.10m²					
			Sanitaire H/F PMR	1 1	14.40m² 3.60m²					
			Terrasse	1	20.50m²		/			
	Habiter	Logement du fonction (F4)	Séjour	1	24.90m²	**240.80m²**	/		• Organisation claire des espaces (jour / nuit) • Circulation simple et fluide • Bonne lumière naturelle et ventilation • Confort thermique et acoustique • Espaces adaptés aux usages (ergonomie) • Rangements suffisants • Bonne intimité entre les zones • Accessibilité et fonctionnalité générale	
			Salon	1	34.50m²					
			Cuisine	1	26.37m²					
			Salle à manger	1	11.80m²					
			Chambre parentale + dressing + douche	1	23.60m²+6.60m²+2.80m²					
			Chambre 2	1	29m²					
			Séchoir	1	8.16m²					
			Sanitaire + SDB	1	8.50m²					
			Douche	1	12.20m²					
	Natation et détendre	Bassin de relaxation	Bassin	1	60.80m²		5m²/P	12 P	• Bassin : dimensions réglementaires, profondeur adaptée à l'usage, pente ≤ 5 %, accès sécurisé (escaliers, rampes, PMR) • Plages et circulations : plages ≥ 2,00 m, circulations ≥ 1,40 m, cheminements sans obstacle	
			Vestiaire F	1	9.80m²		/			
			Douche F	3	1.50m²					
			Vestiaire H	1	9.20m²					
			Douche H	3	1.50m²		/			

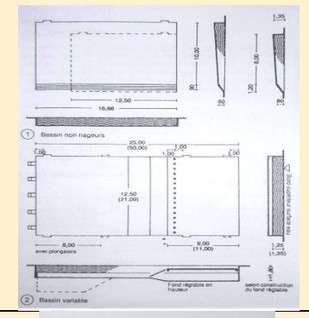
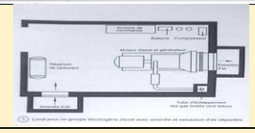
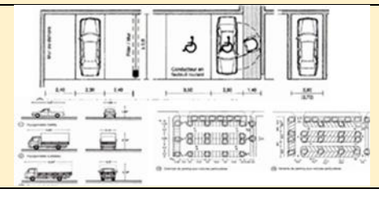
ENTRESOUL			Sanitaire F	2	1.20m²	**188.60m²**		**433.30m²**	• Qualité de l'eau et locaux techniques : filtration, traitement, locaux sécurisés et ventilés • Traitement absorbant pour limiter la réverbération La piscine fonctionne par horaires séparés (femmes / hommes)	
			Sanitaire H	2	1.20m²					
			Bureau maitre-nageur + vestiaire	1 1	13.10m² 4.50m²					
			Salle du Hijama	1	31.10m²		15m²/P			
			Salle du massage	1	34m²		4P			
			Rangement	1	12.30m²		/			
	Système technique	Locaux technique	Conciergerie	1	4.70m²	**36.90m²**	/		Accès facile pour maintenance et intervention Claire des installations Protection contre l'humidité et les risques techniques	
			Locaux du Bassin	1	32.20m²					
	Rafraichir et aérer	Tour de vente	/	1	/	**2m²**	/		Assure la ventilation naturelle Capte et dirige les vents vers l'intérieur Fonctionne sans énergie mécanique	
Extérieur	Stationner	Parking	Parking pour les usagers	17	589.90m²	**858.70m²**	/	**858.70m²**	Circulation organisée et fluide Accès sécurisé et facile Bonne signalisation et éclairage Sol résistant et adapté Sécurité et respect des normes d'accessibilité	
			Parking pour les employés	8	255m²					
			Service	1	13.80m²					

Tableau 14 : programmation
Source : traitée par les auteures

6.1.5 organigrammes fonctionnelles et spatiaux :

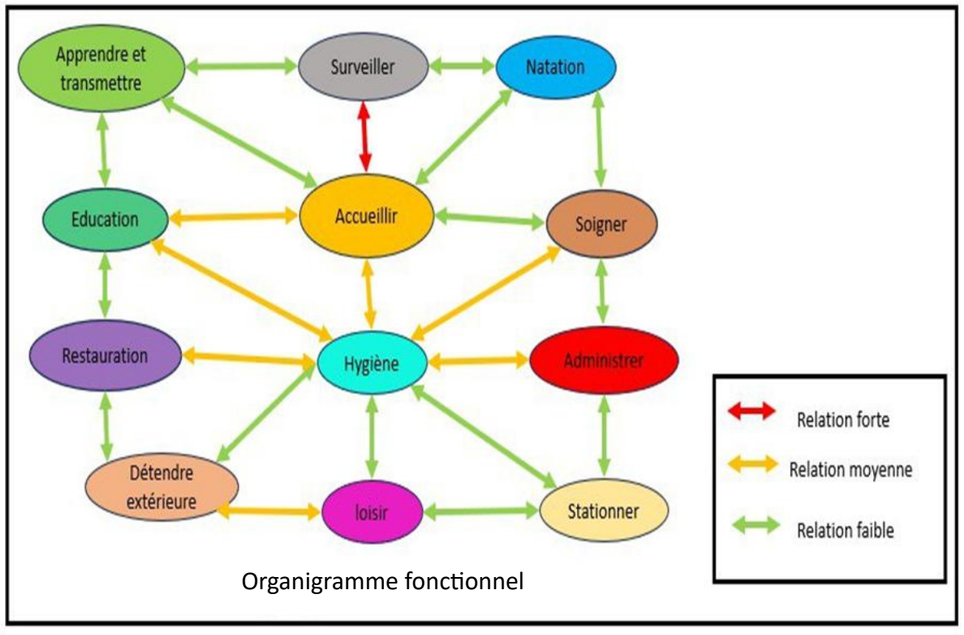


Figure 66 : organigramme fonctionnelle
Source : traités par les auteures

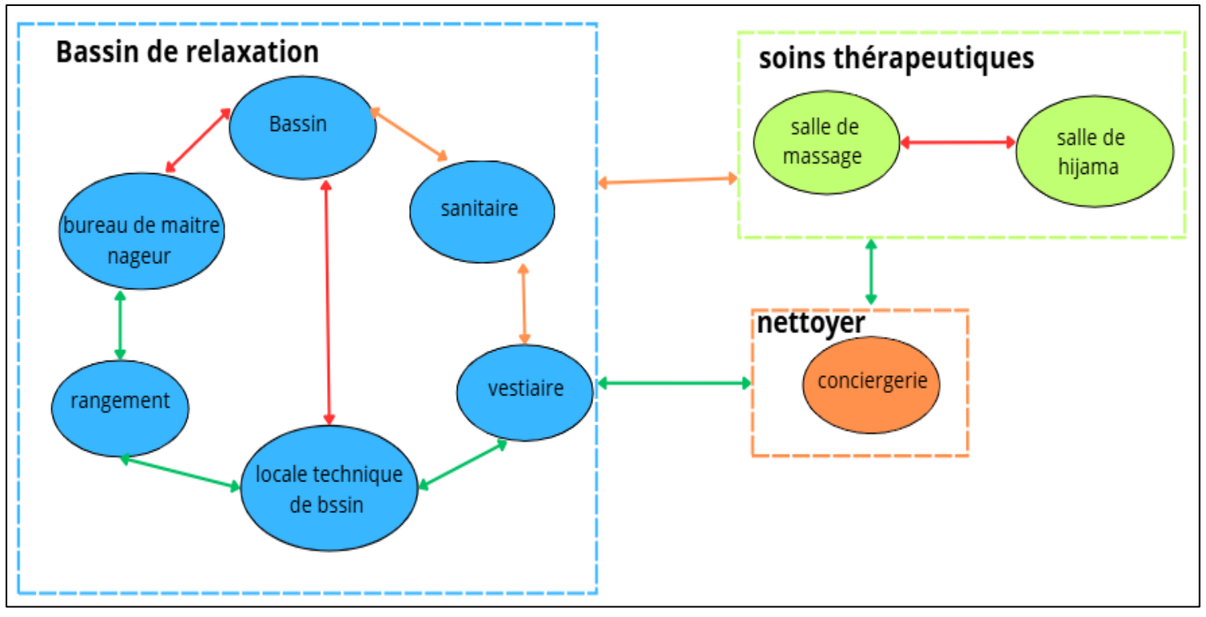


Figure 67 : Organigramme spatiale de l'entre sol
Source : Traitée par les auteures

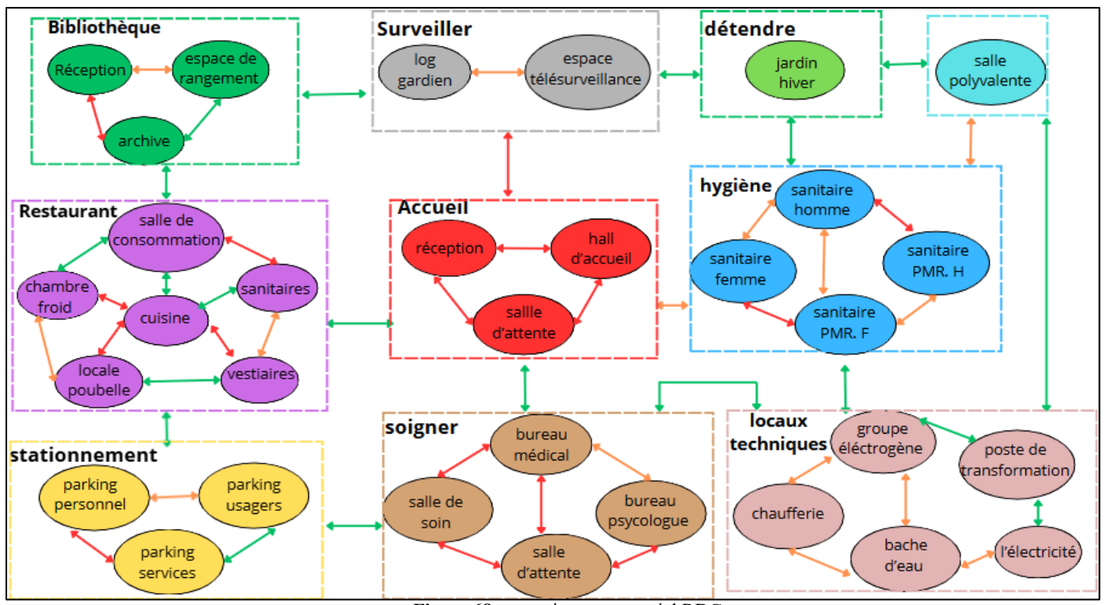


Figure 68 : organigramme spatial RDC
Source : traitée par les auteures

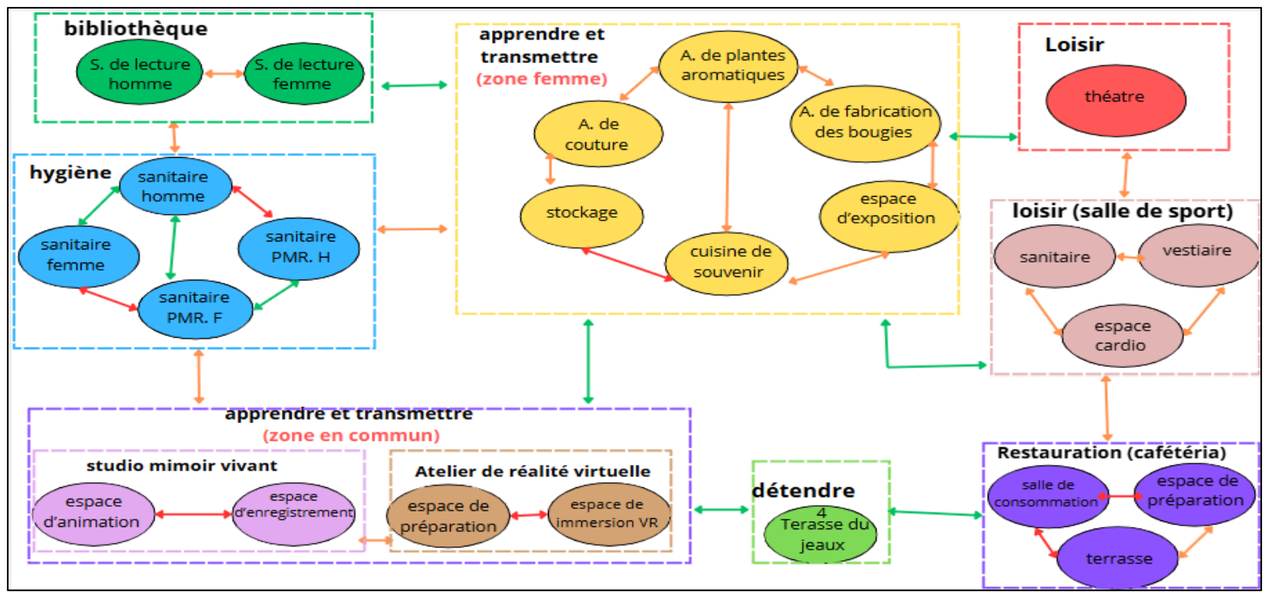


Figure 69 : organigramme spatial 1ère étage
Source : traitée par les auteures

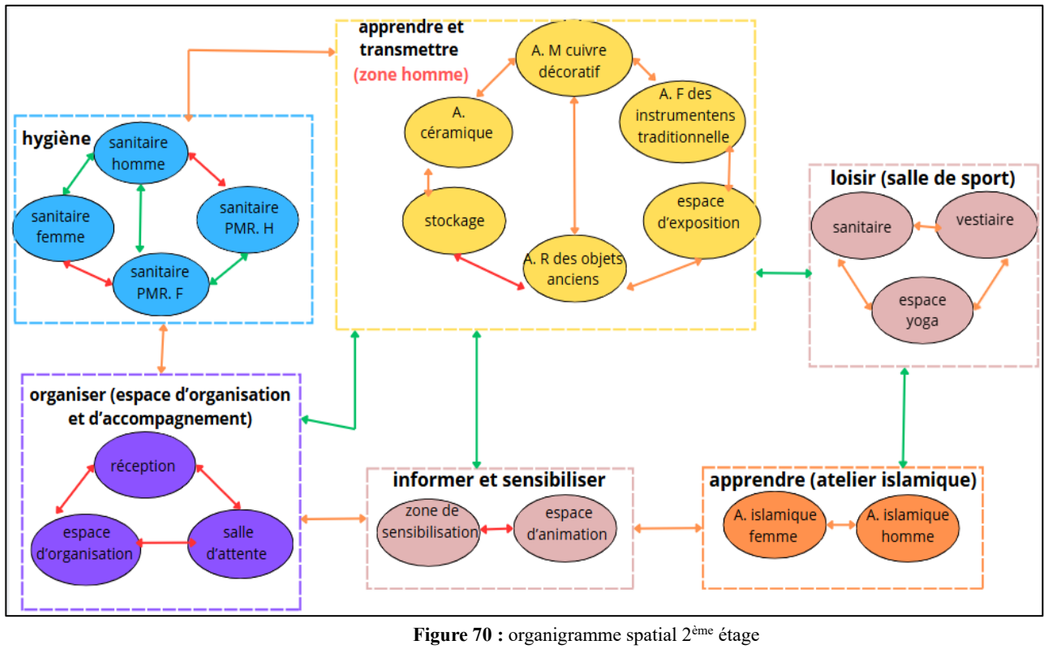


Figure 70 : organigramme spatial 2ème étage
Source : traitée par les auteures

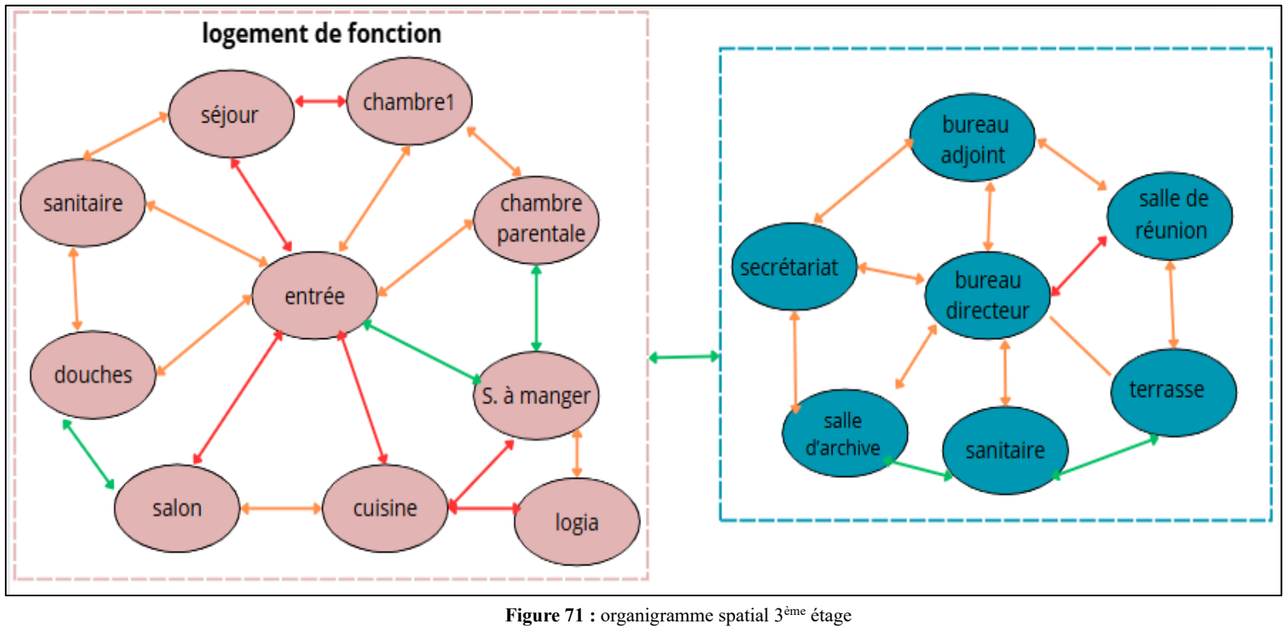
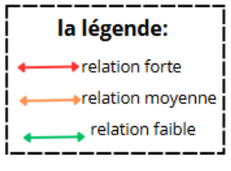


Figure 71 : organigramme spatial 3ème étage
Source : traitée par les auteures



6.1.6 Récapitulation :

Blocs ou services	Surface m²	niveau
Accueil	**113.20**	RDC
Restaurant	**209**	RDC
Bibliothèque	**172.50**	RDC / R+1
Infirmerie	**51.60**	RDC
Contrôle et surveillance	**30m²**	RDC
Cafeteria	**114.70m²**	R+1
Détente et loisirs	**188.20m²**	R+1/RDC
Formation et transmission	**706.60m²**	R+1/R+2
Administration	**149.70m²**	R+3
Relaxation	**188.60m²**	Entre sol
Sport	**142.40m²**	R+1/R+2
Locaux techniques	**94.40m²**	RDC
Total 01	**2160.91m²**	/
Circulation 25%	**1298.83m²**	/
Total 02(surface bâtie totale)	**3459.74m²**	/

Tableau 15 : tableau récapitulation
Source : traitée par les auteures

6.1.7Programme spécifique quantitatif de projet

- Surface du terrain : 7905.02m²
- Surface Plancher (sans circulation) : 2160.91m²
- Surface Plancher (+25 % circulation) :3459.74m²
- Surface emprise du sol : 1615.30m²
- Surface Non Bâti :6289.72m²
- COS : 0,43
- CES : 0,20
- La capacité d'accueil : **660** retraitées
- Le Ratio : 5.2 m² par personne (la surface totale du bâtis / la capacité d'accueil)

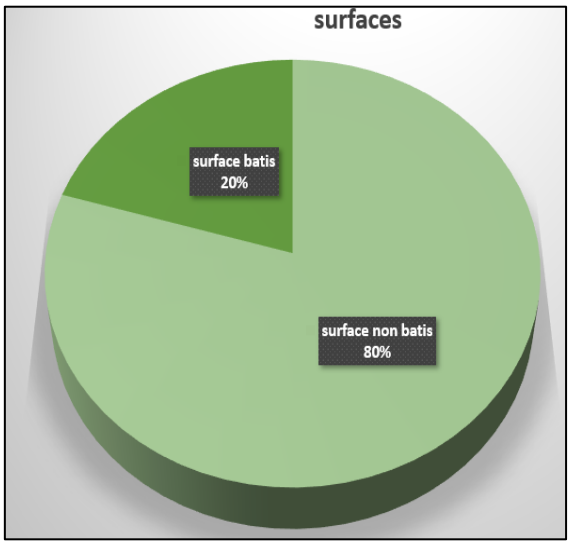


Figure 72 : le pourcentage des surfaces bâties et non bâties
Source : traitée par les auteures

6.2 Principe de conception et approche régénérative :

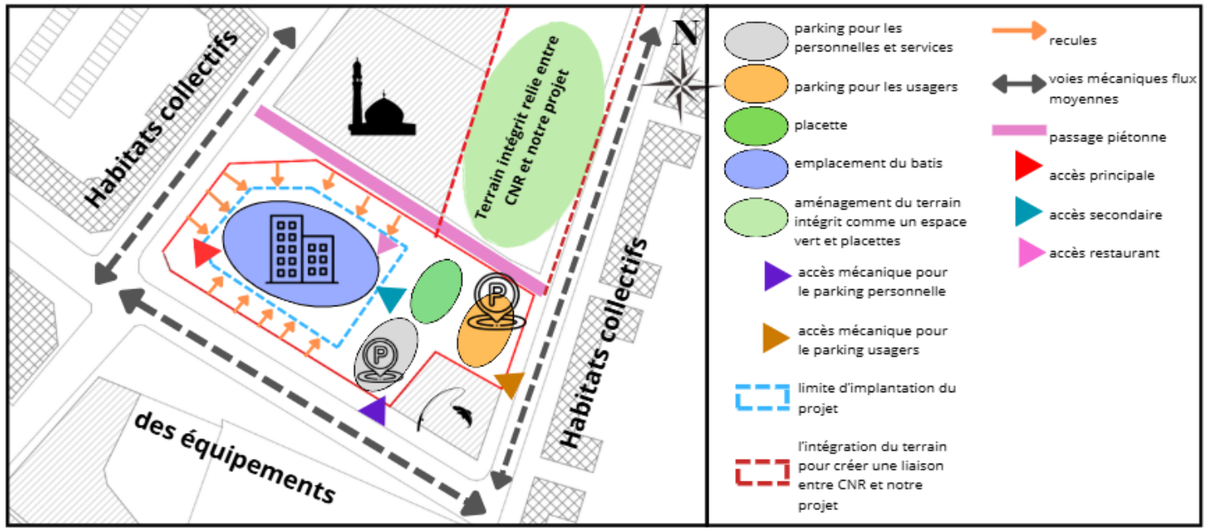


Figure 73 : schéma de principe
Source : traitée par les auteures

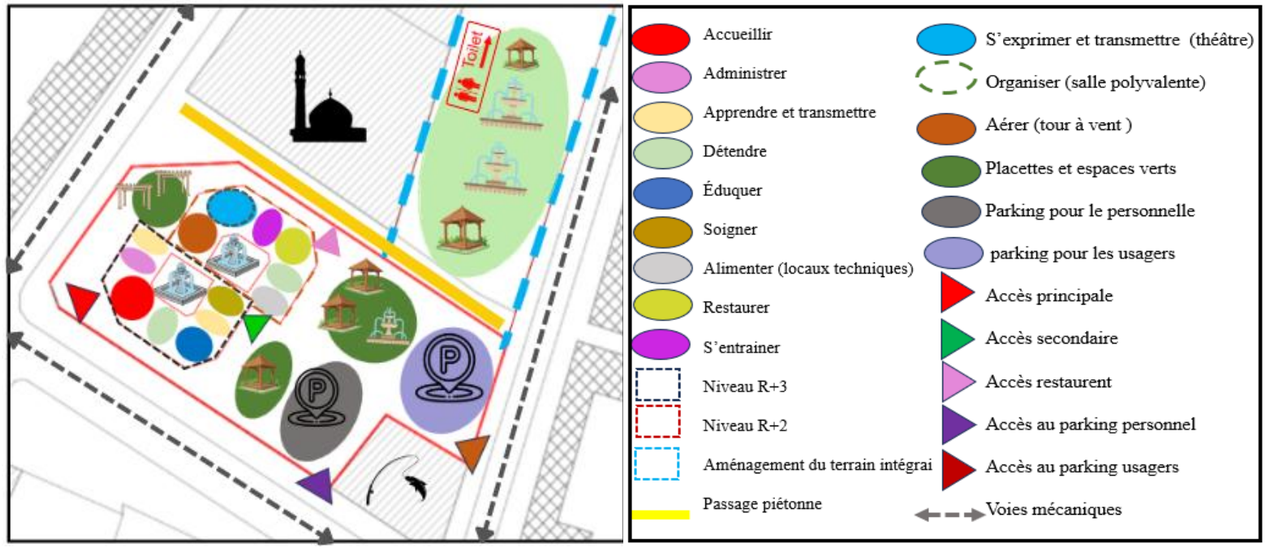


Figure 74 : zonage fonctionnele
Source : traitée par les auteures

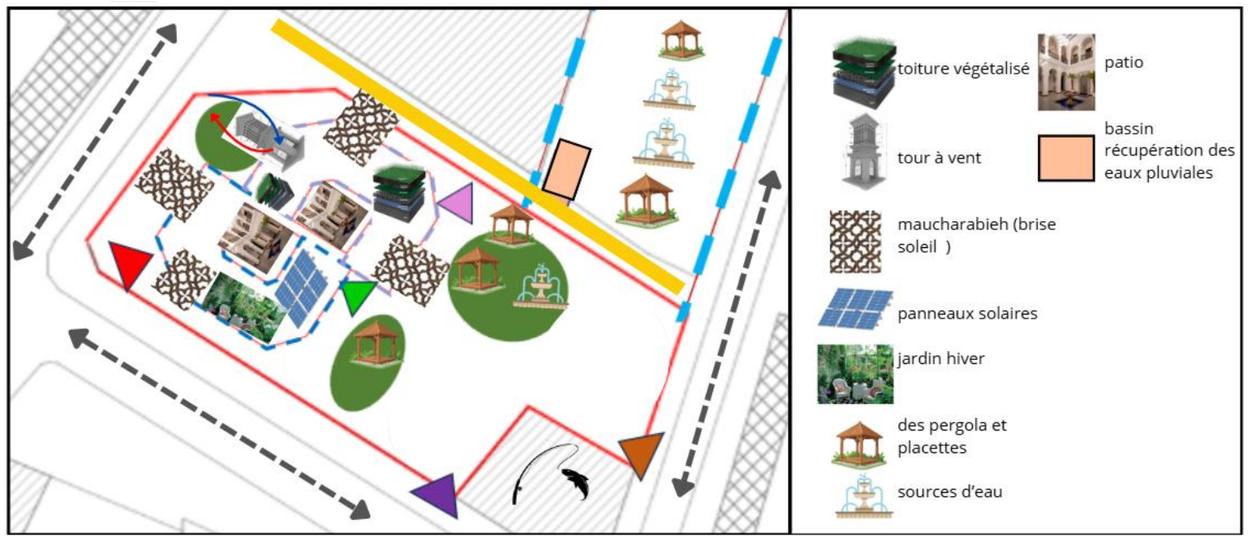


Figure 75 : Techniques régénératives utilisées
Source : traitée par les auteures

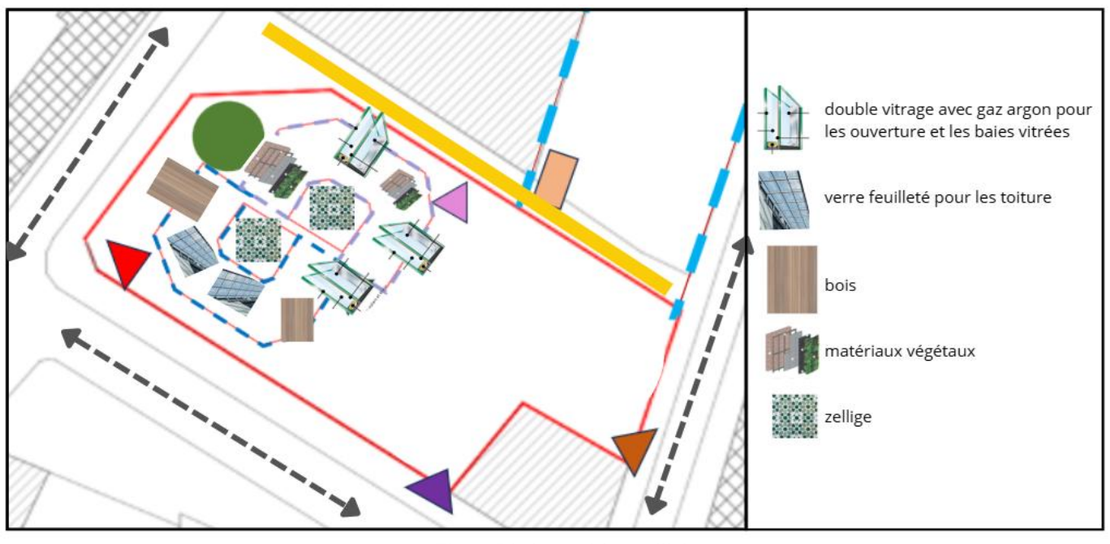


Figure 76 : les matériaux utilisés
Source : traitée par les auteures

Le projet repose sur une approche régénérative visant à assurer l'équilibre entre fonctionnalité, confort des usagers et intégré à son environnement. Le schéma de principe définit l'organisation générale du projet en mettant en avant les accès, l'implantation du terrain et les aires du stationnement afin d'assurer lisibilité spatiale, alors que le zonage fonctionnel permet une répartition claire des différents espaces. Sur le plan technique, le projet intègre des stratégies tels que la ventilation naturelle, la gestion des apports solaire et la récupération des eaux pluviales. Dans la continuité des stratégies adoptées, le projet privilégie l'utilisation de matériaux locaux comme le bois, zellige, matériaux végétalisés, le verre feuilleté pour les toitures et le double vitrage dans les ouvertures afin de réduire l'impact environnemental et valoriser les ressources du territoire

6.3 Genèse du projet :

6.3.1 idéation du projet :

L'idéation de notre projet repose sur une métaphore de la chaine de vie, ou chaque étape reste liée à celle qui la précède. La retraite représente la dernière maille, assurant la continuité du parcours sans rupture. Cette idée est traduite en deux boucles complémentaire, la première représente le parcours vécu et l'accumulation du savoir, et la deuxième représente une phase de partage et de transmission, le tout symbolise un cycle de vie continu fondé sur l'échange et la transmission.

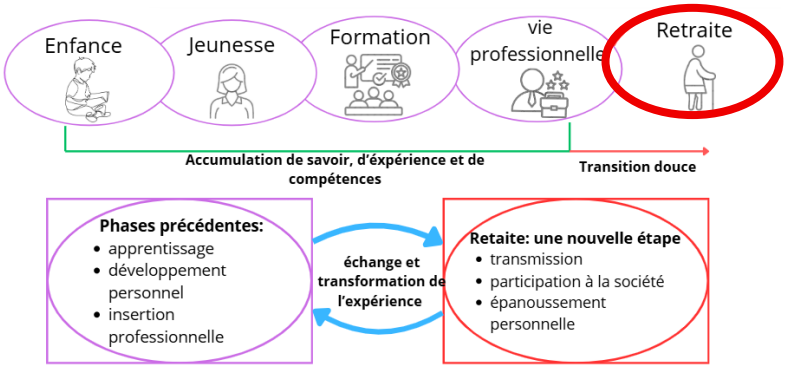


Figure 77 : idéation du projet
Source : traitée par les auteures

6.3.2 l'évolution du projet :

L'évolution de notre forme passe par 4 étapes essentielles :

a) 1ère étape :

Cette étape consiste à la mise en place de reculs stratégiques permettant de dégager une plate-forme d'implantation. Cette organisation a facilité l'aménagement des zones de stationnement et l'implantation de notre projet. Le terrain vide a été valorisé comme un élément structurant, servant à créer une liaison entre CNR et notre centre.

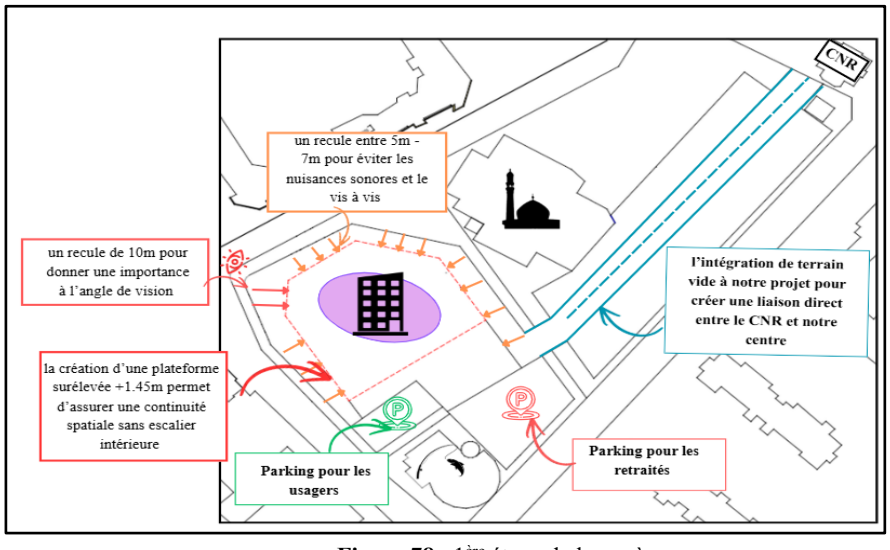


Figure 78 : 1ère étape de la genèse
Source : traitée par les auteures

b) 2ème étape :

Cette étape vise à transformer les deux boucles en deux patios structurants et organisant la circulation par la création des arcades.

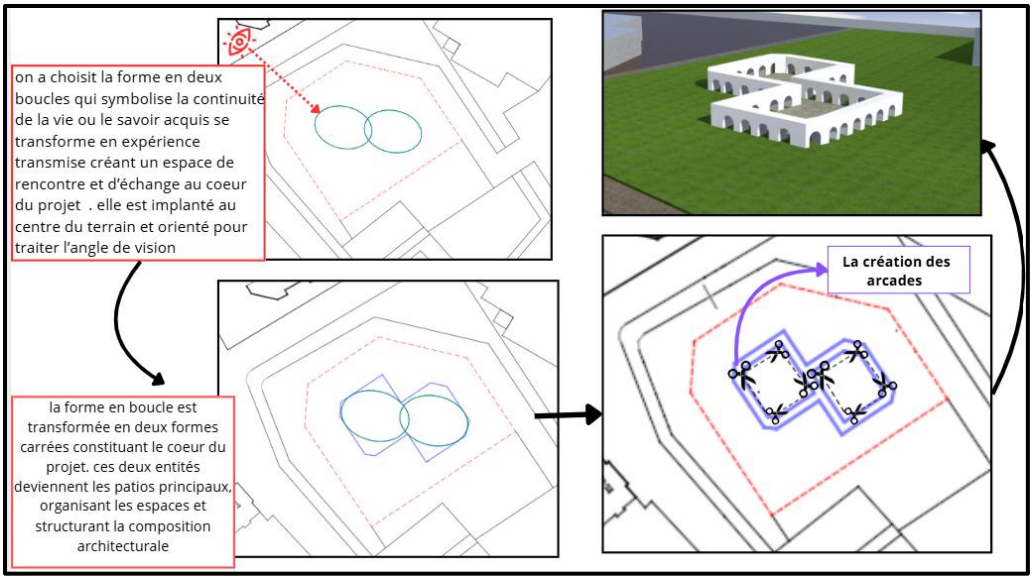


Figure 79 : 2ème étape de la genèse
Source : traitée par les auteures

c) 3ème étape :

Cette étape consiste à générer les volumes principaux autour des patios, en suivant la morphologie du terrain et en traduisant des rotations et ajouts de masses pour créer une dynamique architecturale

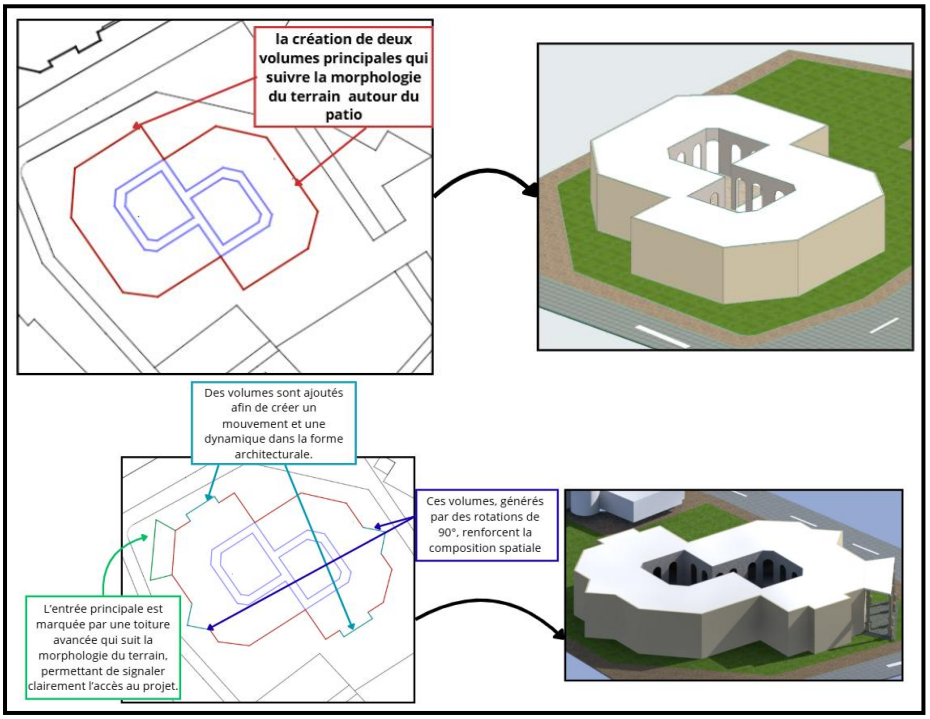


Figure 80 : 3ème étape de la genèse
Source : traitée par les auteures

d) 4ème étape :

La dernière étape consiste en une dégradation des volumes pour fragmenter la masse et créer des percées visuelles ainsi qu'une meilleure intégration au site.

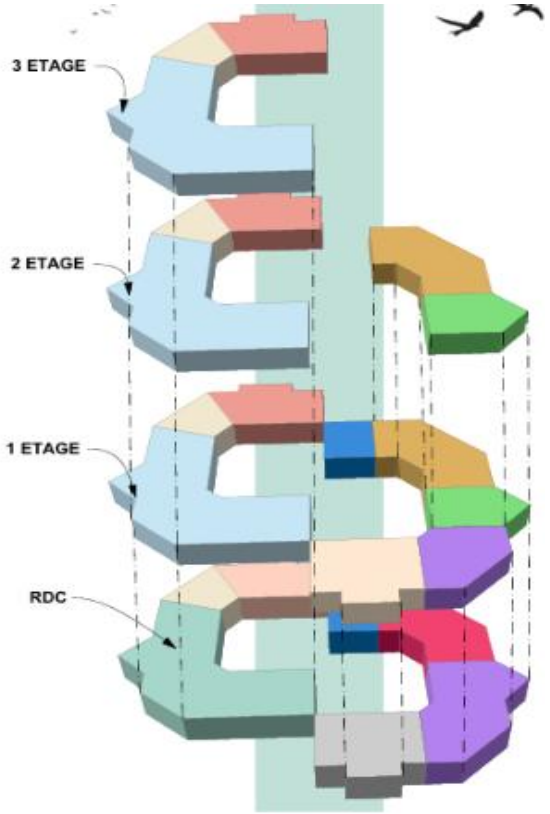


Figure 81 : 4ème étape de la genèse
Source : traitée par les auteures

Conclusion :

Le contenu de ce chapitre a permis de structurer la réflexion initiale de notre projet architecturale en mettant en avant ses lignes directrices à travers la genèse et l'élaboration de la programmation. Le schéma de principe a guidé la définition des intentions de la forme et de l'organisation fonctionnelle des espaces.

Donc ce chapitre suivant constituera le passage vers la concrétisation architecturale, ou ces orientations seront traduites en réponses spatiales concrètes.

Chapitre 07 :

- Réponse Architecturale -

Introduction :

Le chapitre précédent présente le passage de la réflexion conceptuelle à la réponse architecturale concrète et à partir des orientations définis lors de la genèse et la programmation, le projet prend forme à travers l'organisation spatiale et la composition volumétrique.

Ce chapitre permet de matérialiser les insertions conceptuelles en proposition réelles, à travers la description des plans, des circulations et les techniques architecturaux qui structurent le projet.

7.1 Descriptions des plans :

7.1.1Plan de masse :

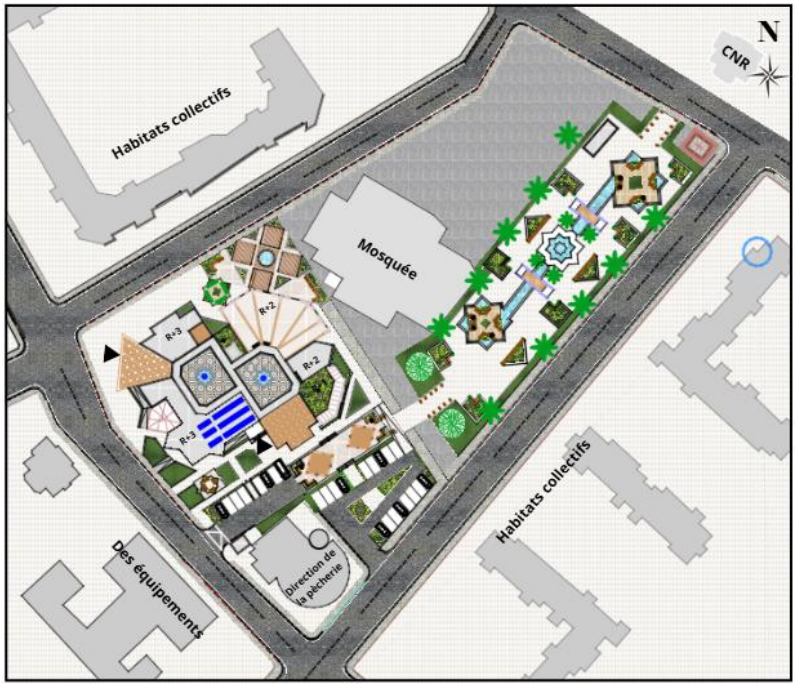


Figure 82 : plan de masse

Source : traitée par les auteures

Le projet s'implante dans un environnement urbain structuré, entouré d'équipements et d'habitats collectifs, bénéficiant d'une accessibilité assurée par trois voies mécaniques ainsi que par un cheminement piéton. Un terrain intermédiaire a été intégré afin de faciliter la liaison entre la CNR et notre projet et créer une continuité urbaine. Cet espace a été aménagé par des placettes paysagère et des sources d'eau, renforçant la convivialité des lieux tout en symbolisant l'idée de régénération. Un sanitaire public accompagne ces aménagements afin d'améliorer le confort des usagers et la qualité de l'espace extérieure.

La partie sud du site est réservé au accès du parking, réparti entre usagers et personnel pour une meilleure organisation des flux. L'accès principal du projet est implanté au nord-ouest, tandis que l'accès secondaire est positionné au sud pour facilite la circulation à partir de terrain

intégrât. L'accessibilité universelle est assurée par des rampes facilitant le déplacement des personnes à mobilité réduite. La présence des espaces verts et des placettes contribue à la lisibilité et à la structuration du projet.

Le projet se compose de deux ailes bâties, une première en R+3 et une seconde en R+2, permettant une hiérarchisation volumétrique et une meilleure intégration dans le contexte urbain.

7.1.2 Plan de RDC +1.45m :

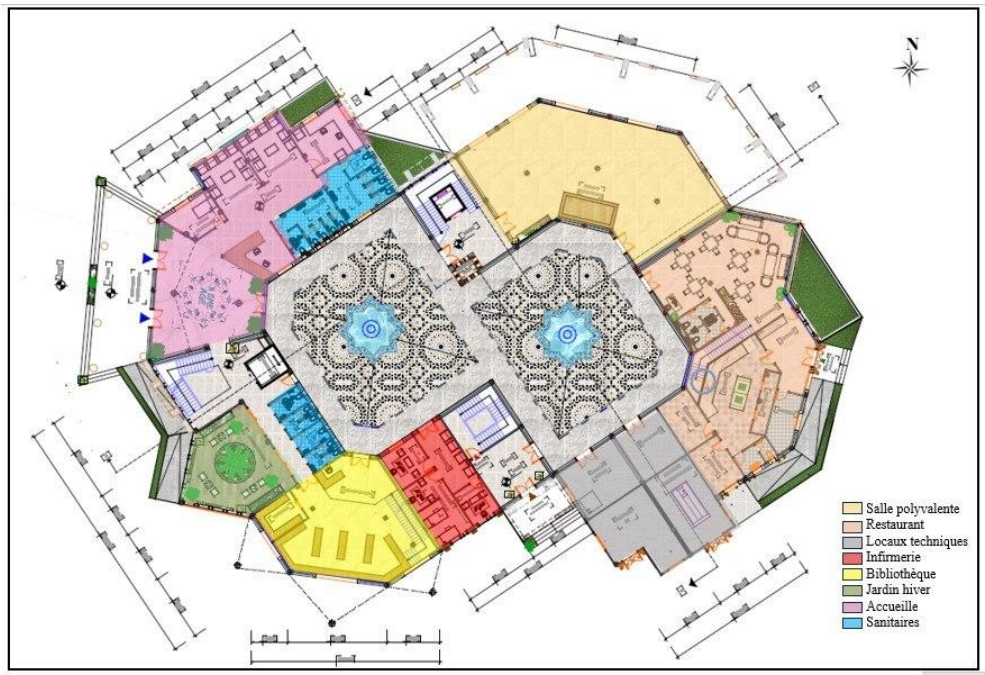


Figure 83 : plan de RDC +1.45m
Source : traitée par les auteures

Le plan de rez-de-chaussée, situé au niveau +1.45m, s'organise à partir de l'accès principal implanté dans la partie nord-ouest du projet. Dans la première aile se développent des espaces d'accueils et d'orientation comprenant un hall d'accueil accompagnée de salles d'attente, logement de gardien avec espace de télésurveillance assurant le contrôle et la sécurité du centre, ainsi qu'un jardin d'hiver offrant un espace de détente intérieure. Cette aile intègre également une bibliothèque et une infirmerie. Un accès secondaire est implanté dans la partie sud, où se situe un escalier menant au logement fonctionnel, garantissant une circulation indépendante.

La deuxième aile accueille les espaces collectifs, composé d'une salle polyvalente et d'un restaurant disposant d'un accès de service menant directement à la cuisine. Les locaux techniques sont également implantés, accessible de manière indépendante depuis l'extérieur.

Les deux ailes sont reliées par deux patios, entourés d'arcades, favorisant la ventilation et l'éclairage naturelle et renforçant la continuité spatiale entre les différentes fonctions du projet.

7.1.3 Plan d'entre sol -1.61m :

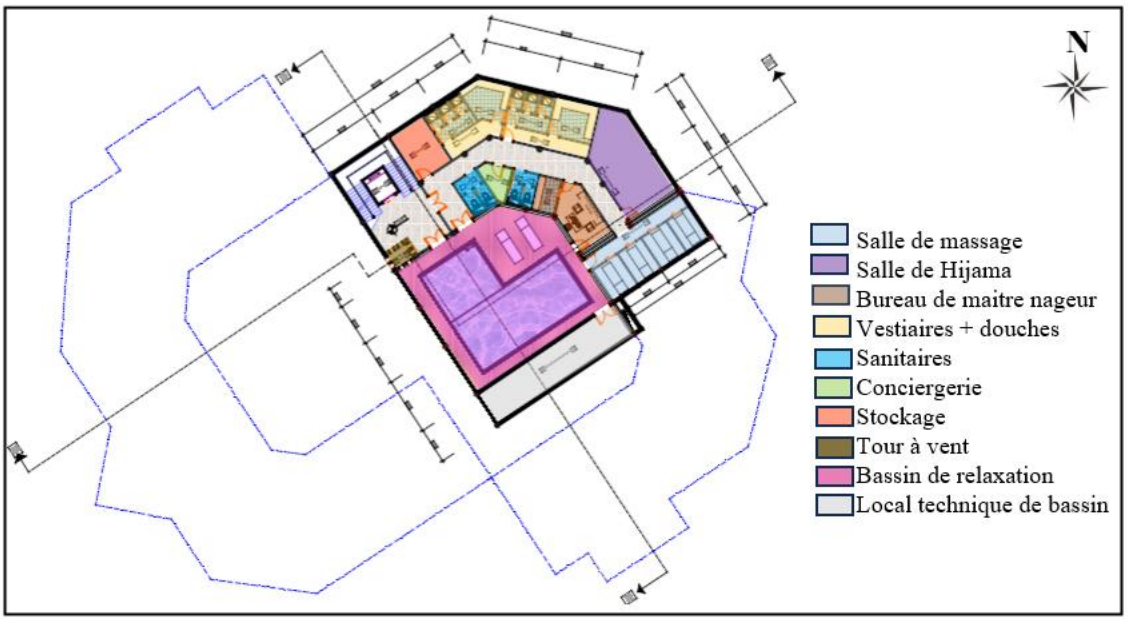


Figure 84 : plan de l'entre sol -1.61
Source : traitée par les auteures

Le plan d'entre sol, implanté au niveau -1,61 m, accueille principalement les espaces dédiés au bien-être et à la relaxation. Il comprend un bassin de relaxation fonctionne selon un système horaire, accompagné de ces annexes notamment des vestiaires avec douches séparées pour hommes et femmes ainsi que les sanitaires. Un bureau de maitre-nageur est aménagé en relation direct avec le bassin afin d'assurer la surveillance et la gestion de l'espace aquatique. Ce niveau intègre également une salle de Hijama et une salle de massage, renforçant la dimension thérapeutique et de détente du projet.

Les espaces techniques sont assurés par la présence d'un local de stockage dédié au bassin ainsi qu'un local technique garantissant le bon fonctionnement. Enfin, une tour à vent est intégrée pour assurer l'aération naturelle et améliore le confort thermique de l'entre sol.

7.1.4 Plan du 1ère étage +5.45m :

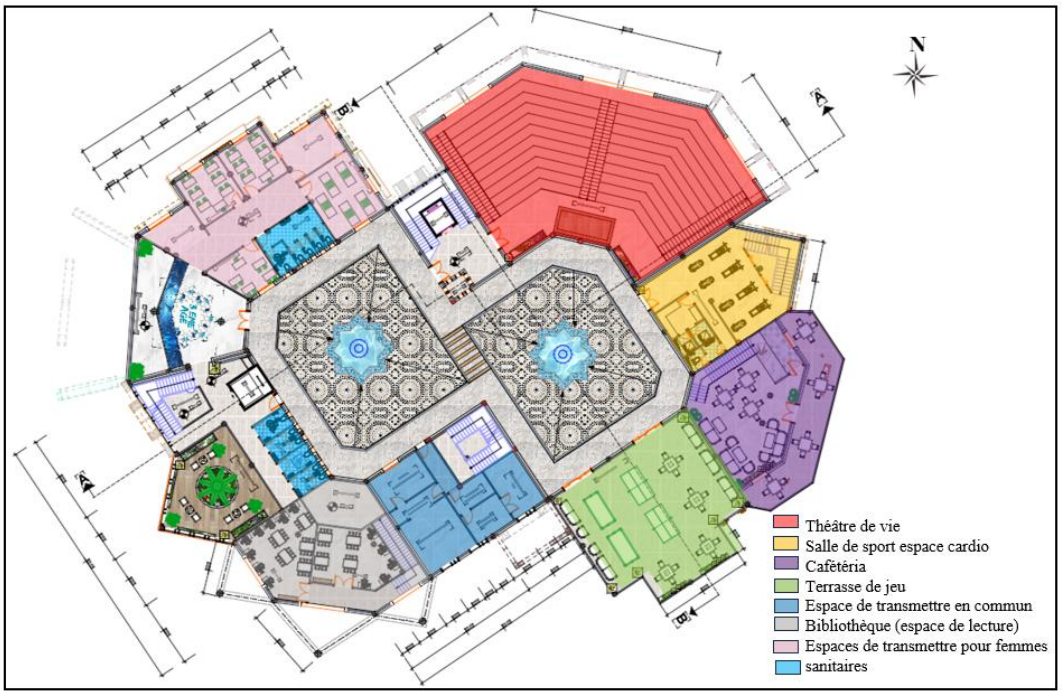


Figure 85 : Plan du 1ère étage
Source : traitée par les auteures

Le plan de premier étage situé au niveau +5.45m, accueille principalement les espaces dédiés à l'apprentissage et à la transmission. La première aile constitue des ateliers destinés aux femmes ainsi que la superposition de la bibliothèque du rez-de-chaussée, organisé en deux salles de lecture distinctes pour femmes et hommes, cet étage intègre également des espaces communs dédiés aux ateliers de mémoire vivante et à la réalité virtuelle, favorisant l'échange intergénérationnel.

La deuxième aile correspond à la superposition de l'espace de restauration et accueille une cafétéria, et elle constitue aussi d'une salle de sport ainsi qu'un théâtre de vie, conçu comme un espace de transmission des expériences et du savoir des retraités vers les générations futures. Cette aile est également prolongée par une terrasse de jeux offrant un espace extérieur de détente et de loisir.

7.1.5 Plan du 2ème étage +9.45m :

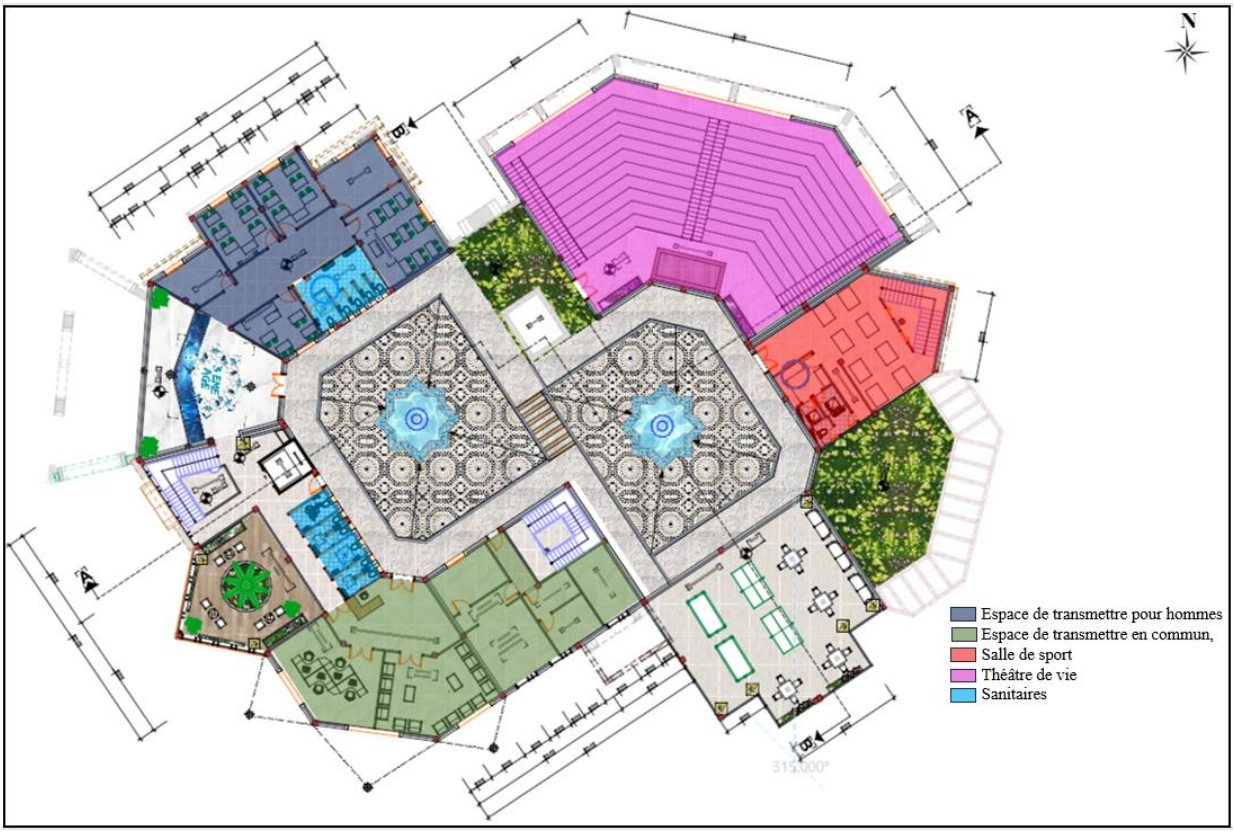


Figure 86 : Plan du 2ème étage
Source : traitée par les auteures

Le plan de deuxième étage, situé au niveau +9.45m, poursuit l'organisation du projet en continuité avec les autres niveaux. Dans la première aile se développent des ateliers destinés aux hommes superposés aux ateliers féminins du premier étage, cette aile comprend également des espaces communs favorisant les échanges et la socialisation.

La deuxième aile correspond à la superposition de la salle de sport du niveau inférieur et se distingue par la présence de la double hauteur du théâtre de vie renforçant la dimension symbolique de cet espace.

7.1.6 Plan du 3ème étage +13.45m :

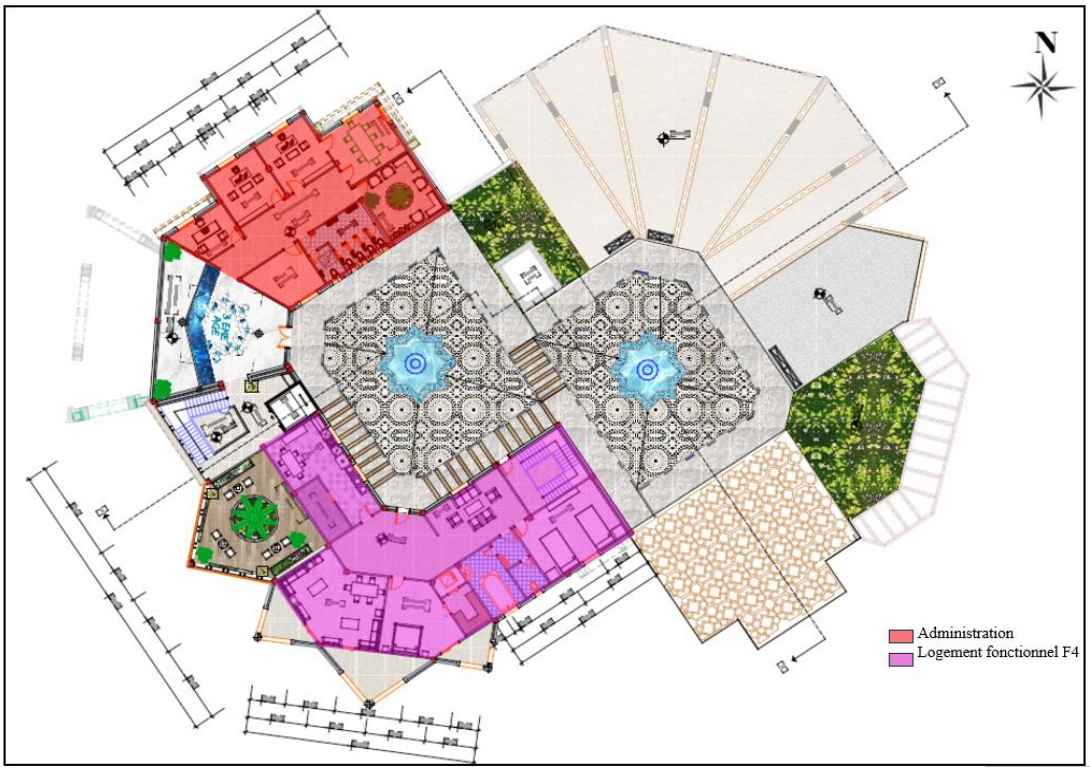


Figure 87 : Plan du 3ème étage
Source : traitée par les auteures

Le plan du troisième étage, situé au niveau +13.45m concerne uniquement la première aile du projet, la seconde aile s'arrêtant au niveau R+2 afin une hiérarchisation volumétrique.

Ce niveau est dédié à l'administration accompagnés de leurs annexes fonctionnelles assurant la bonne gestion du centre. Il accueille également un logement de fonction de type F4 accessible par un escalier indépendant garantissant l'intimité de cet espace par rapport aux flux publics du projet.

7.2 approche stylistique :

7.2.1 Référence stylistique :

Le traitement des façades adopte le style arabo-mauresque afin de respecter l'identité architecturale de Tlemcen et de créer une continuité avec son environnement. Ce choix vise également à réduire le sentiment de dépaysement des retraités en leur offrant un cadre familier, ancré dans la mémoire locale. Une touche contemporaine est intégrée à travers l'usage du verre et des brise-soleil inspirés du moucharabieh, associés à des matériaux locaux dans une approche régénérative et durable.

7.2.2 Traitement des façades :



Figure 88 : façade principale ouest
Source : traitée par les auteures



Figure 89 : façade sud
Source : traitée par les auteures

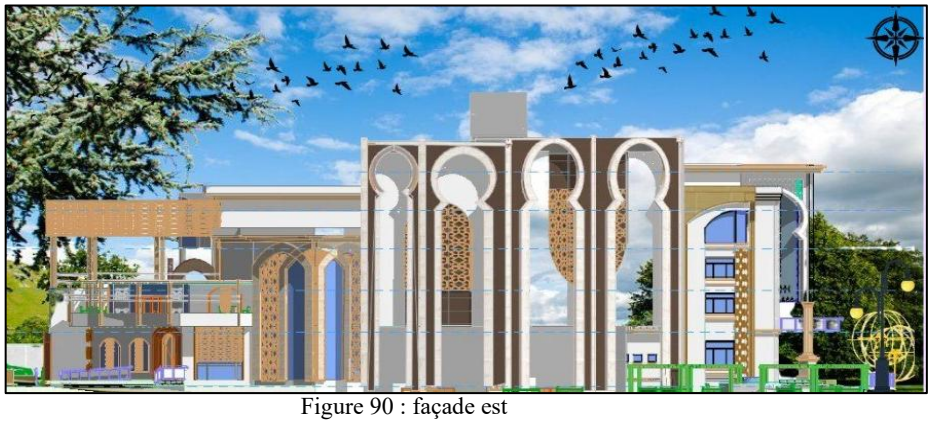


Figure 90 : façade est
Source : traitée par les auteures



Figure 91 : façade nord
Source : traitée par les auteures

La façade principale, orienté vers le nord-ouest marque clairement l'accès principale, l'entrée est soulignée par une composition monumentale intégrant des colonnes et un arc d'inspiration arabo-mauresque, accompagnés de portes en bois qui renforcent le caractère identitaire du projet. Une attention particulière a été portée au contrôle solaire et au confort thermique donc on intégrait des baies vitrées en double vitrage avec gaz d'argon afin d'améliorer la performance énergétique. Ces ouvertures sont protégées par des brise-soleils en moucharabieh en bois permettant de filtrer la lumière naturelle et en assurant une protection efficace contre l'ensoleillement.

Le traitement architectural est prolongé dans les façades secondaires, comme la façade sud, ou l'entrées secondaire est également soulignée par une arcade, assurant la continuité stylistique. Même les portes des différents locaux sont marquées par des arcs, une terrasse couverte par une toiture intégrant un moucharabieh permet de créer des espaces intermédiaires ombragés favorisant le confort des usagers.

Par ailleurs, dans la façade nord-est un élément en porte-à-faux intégrant un passage en arcades et une toiture inclinée introduit une touche contemporaine et dans la façade nord se distingue par l'intégration d'une tour à vent, élément bioclimatique visible dans les différentes élévations.

L'utilisation de matériaux locaux et de teintes claires enforce l'intégration au contexte de Tlemcen tout en s'inscrivant dans une démarche régénérative.

7.2.3 les ambiances intérieures et extérieurs :

Les ambiances intérieures adoptent une touche contemporaine, caractérisée par l'intégration de murs végétalisés, l'utilisation du verre favorisant l'apport de lumière naturelle, ainsi que qu'un traitement fluide des plafonds. Le jeu de lumière naturelle et artificielle participe à la mise en valeur des espaces et créer une atmosphère confortable et en harmonie avec les principes de l'architecture régénérative.

Pour les ambiances extérieures s'inspirent de l'aménagement arabo-mauresque, caractérisé par la création des placettes, de parcours paysagers et de sources d'eaux contribuant à instaurer une atmosphère apaisante et conviviable. L'intégration de l'eau et de la végétation participe au rafraichissement naturel des espaces s'inscrit dans une démarche d'architecture régénérative, favorisant la biodiversité, le bien être des usagers et créer une relation entre l'architecture et son environnement naturel.

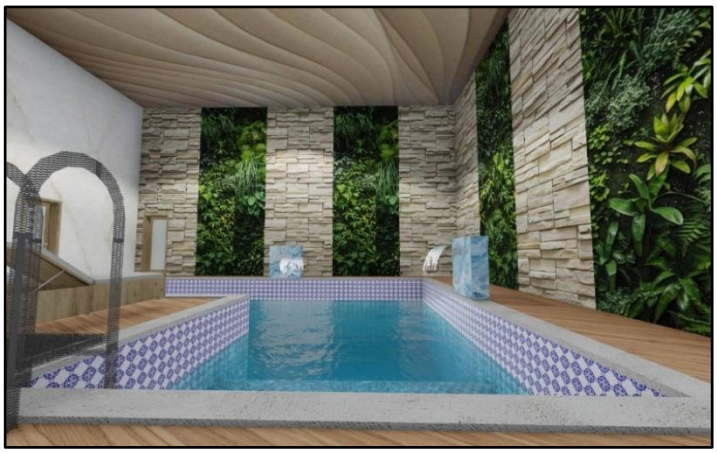




Photo31 : le bassin de relaxation
Source : traitée par les auteurs



Photo32 : salle de consommation du restaurant
Source : traitée par les auteurs



Photo33 : théâtre de vie
Source : traitée par les auteurs



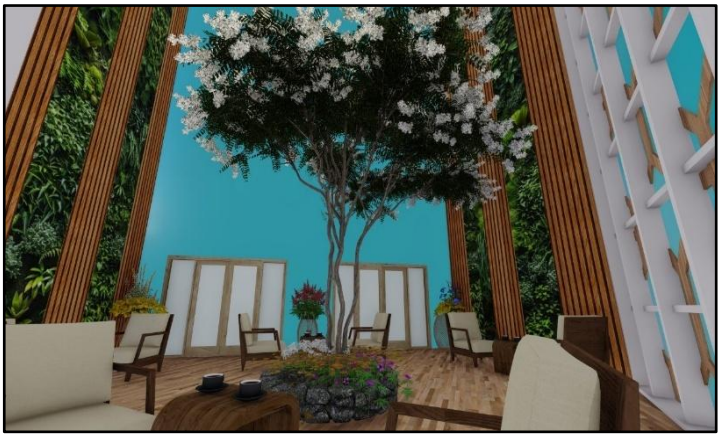


Photo34 : jardin hiver
Source : traitée par les auteurs



Photo35 : ambiances extérieures
Source : traitée par les auteurs

Conclusion :

A travers l'analyses des plans et des façades, le projet prend forme dans une organisation spatiale cohérente, ou les espaces et le choix architecturaux s'articule pour répondre aux besoins fonctionnels et aux objectifs du projet et l'adoption d'un style arabo-mauresque permet également d'ancrer le projet dans l'identité architecturale de Tlemcen et son environnement, tout en créant un cadre familier qui limite le sentiment de dépaysement chez les retraités et favorise leur confort psychologique et social.

Chapitre 08 :

- Approche Technique -

Introduction :

Ce chapitre présente l'approche technique adopté dans notre projet, il met en évidence le système structurel choisi ainsi que les différents éléments et détailles constructifs nécessaire à la réalisation du projet. Cette partie a pour objectif d'expliquer des solutions constructives afin d'assurer la stabilité et la durabilité de notre équipement tout en répondant aux besoins des usagers.

8.1 Structure :

Le système structurel du projet a pour objectif du garantir la stabilité du l'équipement, tout en assurant sa résistance aux différent contraintes structurelles et fonctionnelles.

8.1.1 choix du système structurel :

Notre choix du système structurel s'est orienté vers une structure en poteaux-poutre, permettant d'assurer une bonne flexibilité spatiale et une organisation fonctionnelle adaptée au programme. En effet, les espaces du projet sont principalement composés de bureaux et d'ateliers ne nécessitant pas d'espace dégagés. Ce système offre ainsi une solution constructive tout une facilitant l'aménagement intérieur et l'évolution future des espaces.

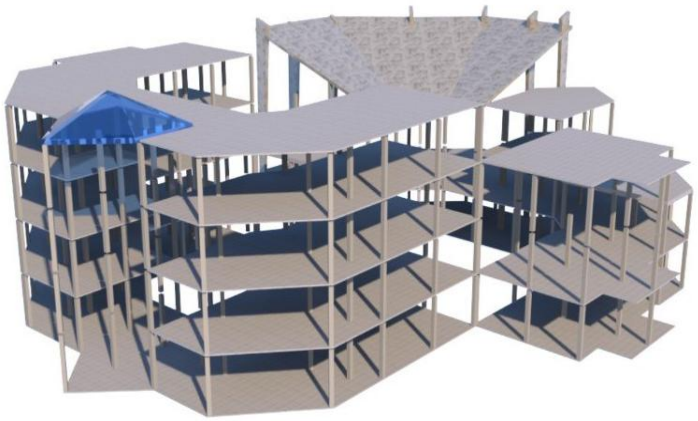


Figure 92 : système poteau-poutre
Source : traitée par les auteures

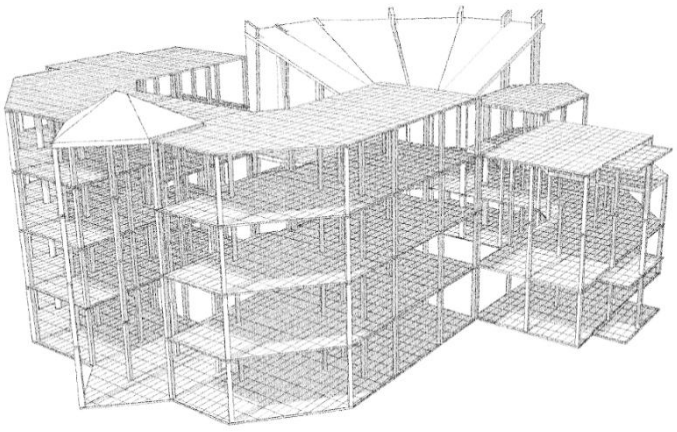


Figure 93 : croquis du système poteau-poutre
Source : traitée par les auteures

Toutefois, une exception est introduite au niveau du premier étage, où se situe un théâtre de vie conçu en porte-à-faux nécessitant un espace largement dégagé sans obstacles structurels. Afin de répondre à cette contrainte, le principe poteaux-poutre a été maintenu tout en augmentant les sections des poteaux pour répondre aux charges supplémentaires. Ainsi les

poteaux ont été prolongés jusqu'à la toiture, assurant à la fois un rôle structurel et une expression architecturale visible de puis l'extérieur, et participant au caractère esthétique du projet.



Figure 94 : système structurel du théâtre de vie
Source : traitée par les auteures

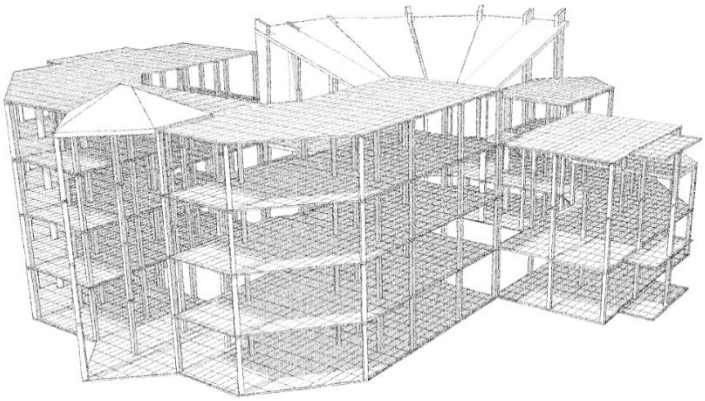


Figure 95 : croquis du système structurel du théâtre de vie
Source : traitée par les auteures

Par ailleurs, au niveau de l'entre sol, des murs voiles ont été adoptés afin d'assuré la stabilité de l'équipement et de résister aux poussées exercées par le sol environnant.

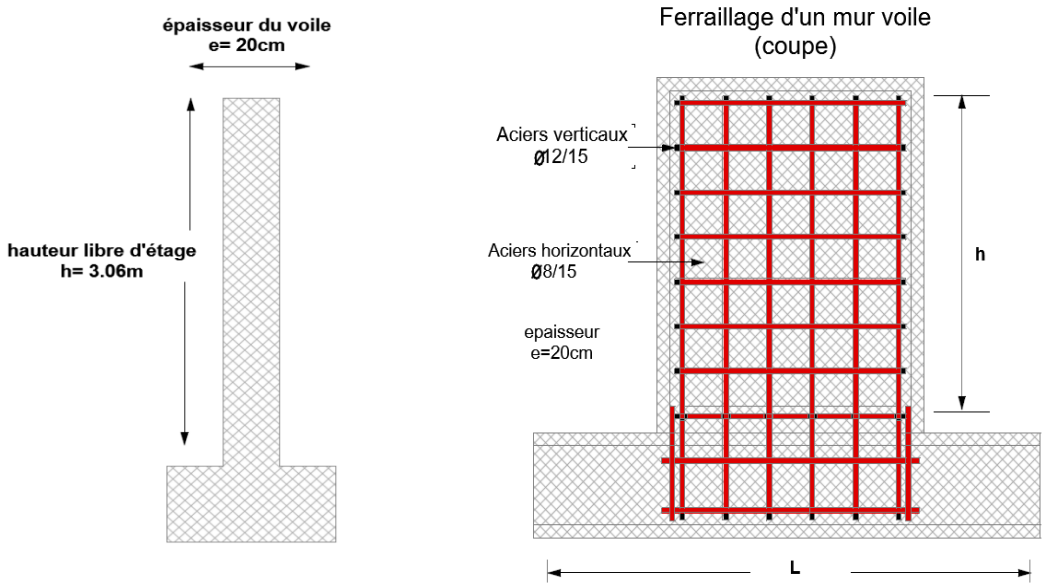


Figure 96 : mur voile
Source : traitée par les auteures

8.2 Coupes et détailles :

8.2.1 Description des coupes :

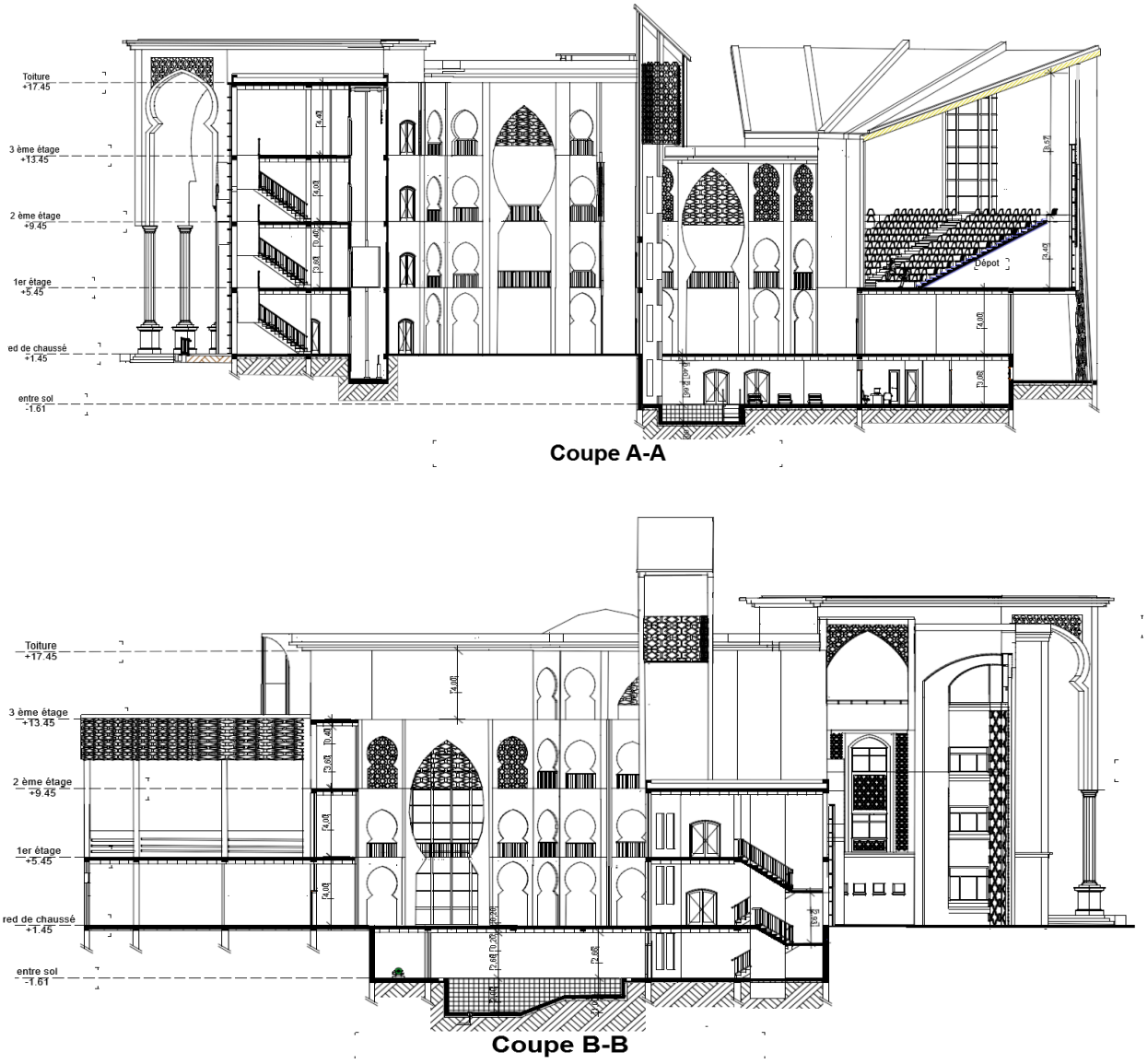


Figure 97 : coupe A-A et B-B
Source : traitée par les auteures

Les coupes longitudinales et transversales du projet montrent la relation entre les différents niveaux ainsi que la circulation verticale entre les espaces qui est assuré par des escalier dotés de revêtement antidérapant pour la sécurité des usagers et elle est également complété par des ascenseurs de type MRL ne nécessitant pas de local technique permettant ainsi une meilleure efficacité énergétique. Ces coupes illustre également le système structurel basé sur une ossature poteaux-poutres associée à des dalles à corp creux garantissant la stabilité et l'optimisation des portées.

8.2.2 Détails techniques :

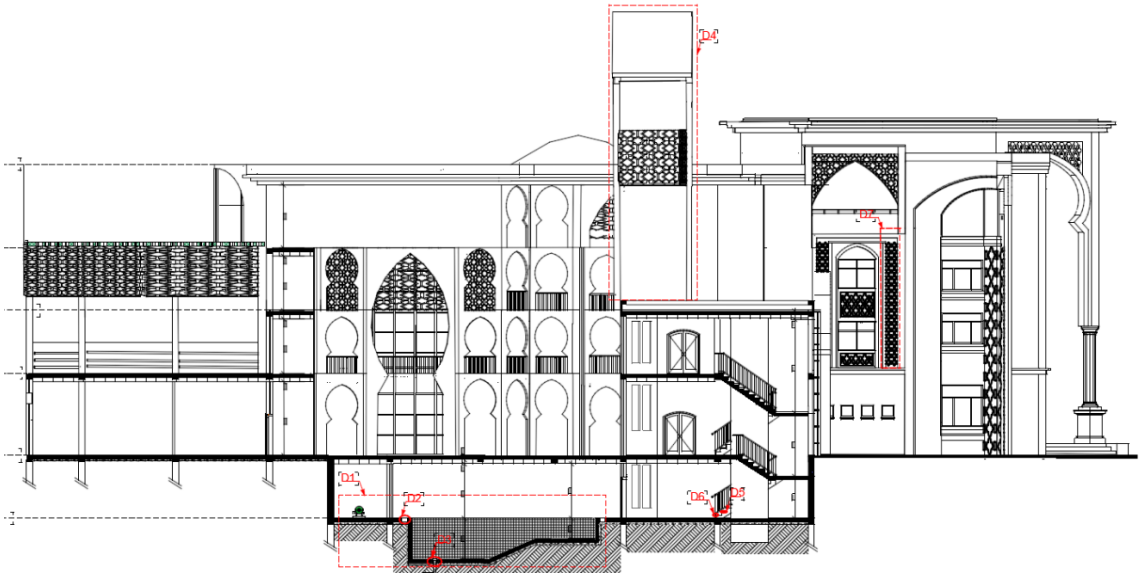
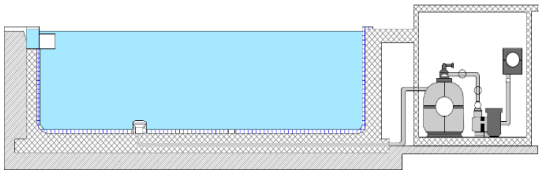
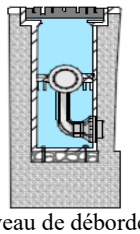
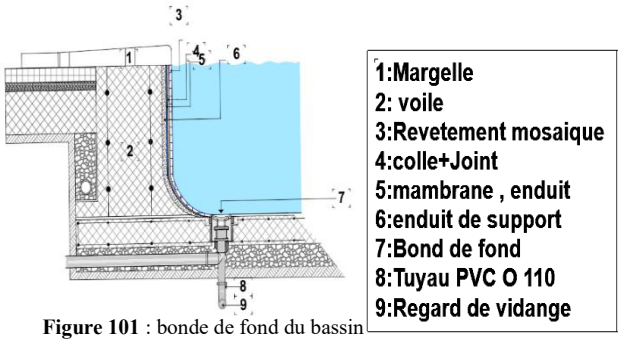
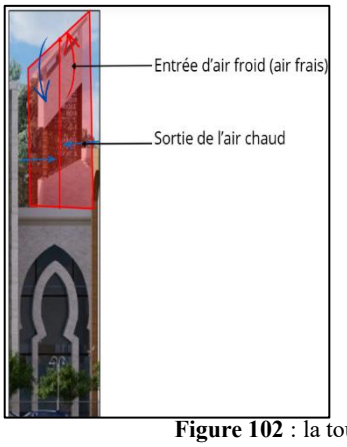
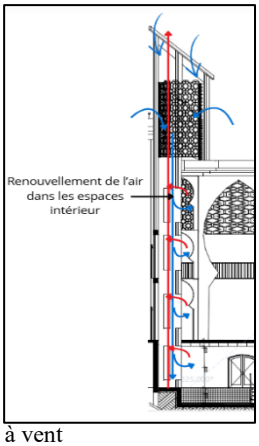
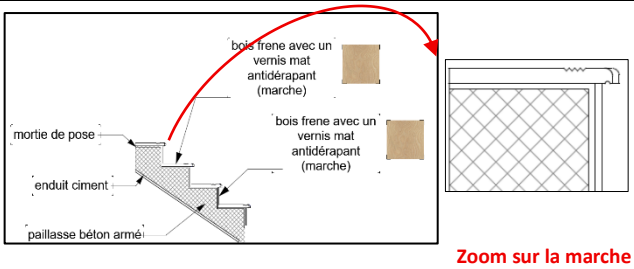
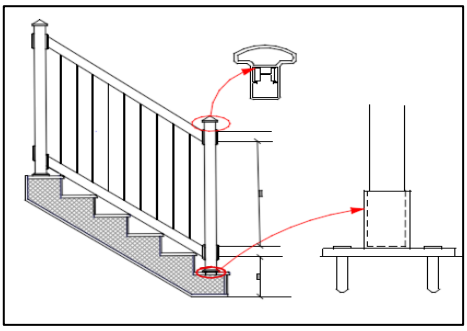
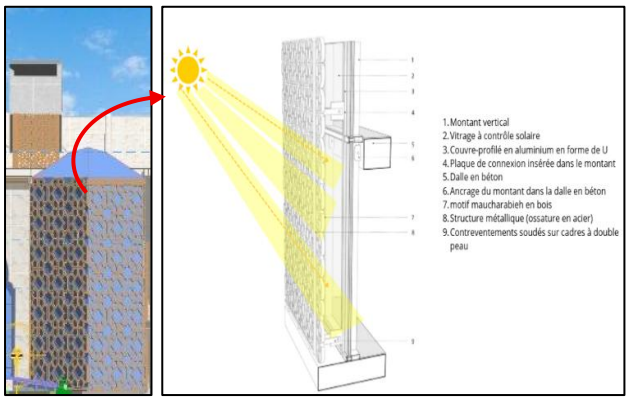


Figure 98 : coupe représentative des détails
Source : traitée par les auteures

Détaille/Critère	Schémas explicatifs	Description technique
D1 : bassin de relaxation et de son raccordement au local technique	 **Figure 99 :** bassin de relaxation et raccordement au local technique **Source :** traitée par les auteures	**Bassin de relaxation et de son raccordement technique :** le bassin de relaxation est raccordé au local technique pour assurer le traitement, la filtration et le renouvellement de l'eau. Un minimum de 20% d'eau est maintenu en permanence afin d'éviter les fissures structurelles liées aux poussées du sol. L'eau est traitée par un système d'épuration, puis lorsqu'elle devient trop chargée, elle est évacuée par une pompe de relevage vers le réseau public ou vers un bassin de récupération des eaux.
D2 : caniveau de débordement périphérique	 **Figure 100 :** caniveau de débordement périphérique **Source :** traitée par les auteures	**Caniveau de débordement périphérique :** assure la récupération et l'évacuation des eaux de débordement tout autour du bassin vers le système de traitement.
D3 : bonde de fond du bassin	 **Figure 101** : bonde de fond du bassin **Source :** traitée par les auteures	**Bonde de fond du bassin :** permet la vidange et l'évacuation de l'eau du bassin vers le local technique afin d'assurer le traitement ou l'évacuation.

D4 : la tour à vent	  **Figure 102** : la tour à vent **Source :** traitée par les auteures	**La tour à vent :** assure la ventilation naturelle de l'entre sol et des autres niveaux, elle fonctionne par l'évacuation de l'air chaud ver le haut et l'entrée de l'air frais à travers les vides intégré dans la tour sans recours à aucun système mécanique.
D5 : les escaliers antidérapants	 **Figure 103 :** détaille des escaliers antidérapants **Source** : traitée par les auteures	**Les escaliers antidérapants :** les escaliers sont réalisés en bois frêne, avec l'application d'un vernis mat antidérapant pour les marches et les contre marches, afin d'assurer la sécurité des usagers, notamment les personnes âgées.
D6 : fixation du garde-corps sur la marche	 **Figure 104** : détaille de fixation du garde-corps sur la marche **Source :** traitée par les auteures	**Fixation du garde-corps :** les escaliers sont équipés d'un garde-corps solidement fixé, garantissant la protection et la stabilité lors de la circulation verticale.
D7 : fixation du moucharabieh sur le verre et système de fixation du vitrage	 **Figure 105 :** fixation du moucharabieh sur le verre **Source** : Arch Daily groupe a headrquarters	**Fixation du moucharabieh sur le verre :** le moucharabieh est fixé sur le vitrage afin de fonctionner comme brise-soleil, permettant de limiter le réchauffement intérieur tout en assurant le passage de la lumière naturelle et la ventilation. Ce dispositif s'inscrit dans le respect des principes de l'architecture régénérative.

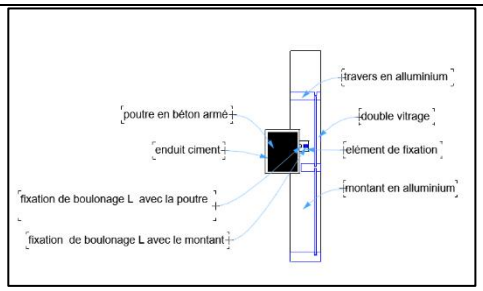
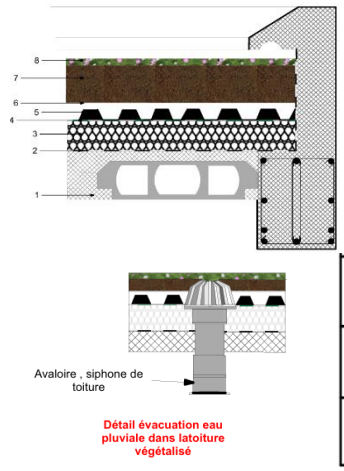
<table>
<tr>
<td></td>
<td>

Figure 106 : système de fixation du vitrage
Source : traitée par les auteures</td>
<td>Fixation du vitrage : le vitrage utilisé est un double vitrage rempli de gaz argon, permettant d’améliorer les performances thermiques et acoustiques. Il est fixé dans une poutre en béton à l’aide d’un système de fixation par boulonnage.</td>
</tr>
<tr>
<td>Toiture végétalisé</td>
<td>

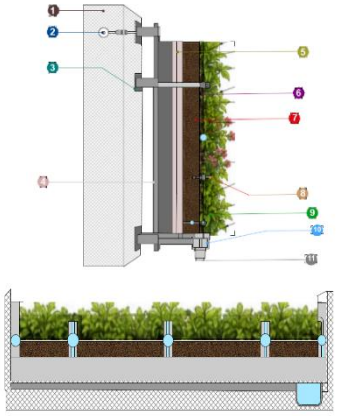
<table>
<tr><th>N</th><th>élément</th><th>fonction</th><th>épaisseur</th></tr>
<tr><td>1</td><td>Dalle à corps creux</td><td>support structurel</td><td>20 à 25 cm</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Pare- vapeur</td><td>éviter la condensation</td><td>3 à 8 cm</td></tr>
<tr><td>3</td><td>isolation thermique</td><td>Réduit les pertes et gains de chaleur</td><td>4 à 10 cm</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Etanchéité</td><td>protège le batiment contre les infiltration d'eau</td><td>0,5 à 1 cm</td></tr>
<tr><td>5</td><td>Drainage</td><td>Évacue l'excès d'eau de pluie et évite la stagnation d'eau</td><td>2 à 5 cm</td></tr>
<tr><td>6</td><td>Géotextile filtrant</td><td>Empêche les particules fines du substrat de boucher le drainage.</td><td>0,5 cm</td></tr>
<tr><td>7</td><td>Substrat</td><td>Support de croissance des plantes ; retient l'eau et les nutriments.</td><td>6 à 15 cm</td></tr>
<tr><td>8</td><td>Végétation</td><td>Protège la toiture contre le soleil, améliore l'esthétique et réduit la chaleu</td><td>2 à 5 cm</td></tr>
</table>
Figure 107 : toiture végétalisée
Source : traitée par les auteures</td>
<td>Toiture végétalisée : est conçue pour améliorer le confort thermique et en limitant les effets d’ilot de chaleur. Elle intègre un système d’évacuation des eaux pluviales permettant une gestion efficace du ruissellement et ce dispositif contribue également à favoriser la biodiversité et augmente la durabilité de la toiture.</td>
</tr>
<tr>
<td>Mur végétalisé</td>
<td>
<table>
<tr><th>N</th><th>élément</th><th>fonction</th></tr>
<tr><td>1</td><td>Mur porteur en béton</td><td>Supporte toute la structure du mur végétalisé</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Cheville et boulon de fixation</td><td>Fixent solidement l'ossature métallique au mur porteur.</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Équerre métallique</td><td>Maintient et stabilise la structure secondaire du mur végétal.</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Ossature métallique (profilé)</td><td>Sert de support principal pour fixer les différentes couches techniques</td></tr>
<tr><td>5</td><td>Panneau support</td><td>Supporte les couches végétales et répartit les charges.</td></tr>
<tr><td>6</td><td>Couche drainante</td><td>Permet l'évacuation de l'excès d'eau et évite la stagnation.</td></tr>
<tr><td>7</td><td>Substrat de culture</td><td>Fournit les nutriments et le support nécessaires à la croissance des plant</td></tr>
<tr><td>8</td><td>Système d'irrigation goutte-à-goutte</td><td>Distribue l'eau de manière contrôlée aux plantes.</td></tr>
<tr><td>9</td><td>Végétation</td><td>Assure l'esthétique, améliore la qualité de l'air et réduit la chaleur.</td></tr>
<tr><td>10</td><td>Profilé de retenue inférieur</td><td>Maintient le substrat et les couches techniques en place</td></tr>
<tr><td>11</td><td>Drain d'évacuation d'eau</td><td>Évacue l'eau excédentaire pour éviter l'accumulation d'humidité.</td></tr>
</table>
Figure 108 : mur végétalisée
Source : traitée par les auteures</td>
<td>Mur végétalisé : est intégré dans les espaces intérieurs afin d’apporter un aspect naturel aux espaces. Il contribue à une approche d’architecture régénérative en renforçant le confort visuel et thermique.</td>
</tr>
</table>

Tableau 16 : les détails techniques
Source : traitée par les auteures

- **Détail d’assainissement et d’alimentation d’AEP pour le sanitaire :**

La coupe des sanitaires illustre le système d’assainissement des sanitaires de tous les niveaux jusqu’au rez-de-chaussée, ou les eaux usées sont collectées avant d’être évacuées vers le réseau public d’assainissement. Elle montre également la liaison avec la toiture à travers un chapeau de ventilation, assurant l’aération des chutes d’eau usées ainsi que le réseau d’alimentation en eau potable (AEP)

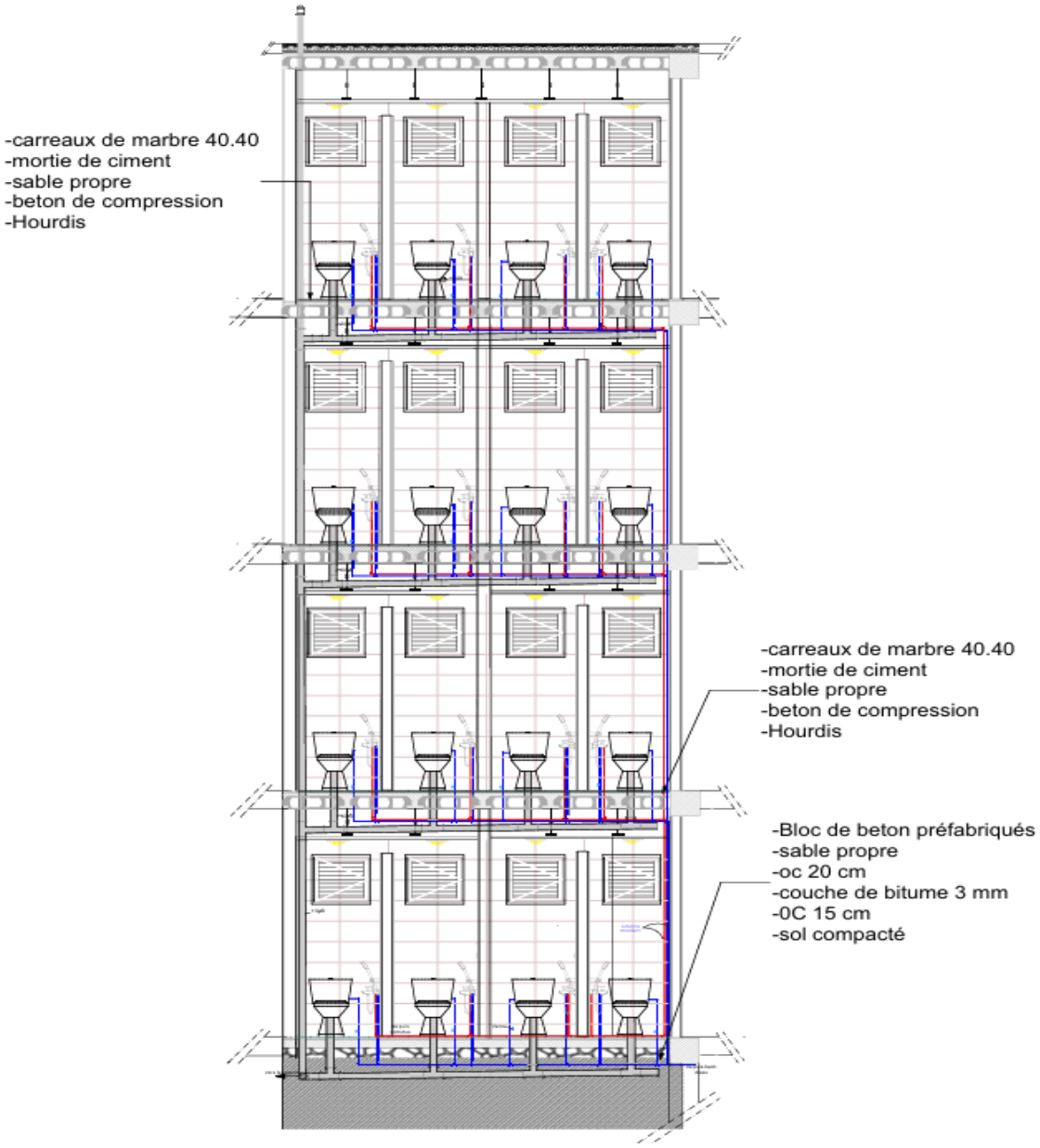


Figure 109 : détaille sanitaire
Source : traitée par les auteures

8.3 Plan de la récupération des eaux pluviales :

Le plan de récupération des eaux pluviales consiste à regrouper l'ensemble des descentes d'eaux provenant des toitures vers les patios à travers des regards de collecte. Ces eaux sont ensuite réunies dans un regard principal, qui les dirige vers un bassin de récupération des eaux pluviales destiné au stockage et à la réutilisation.

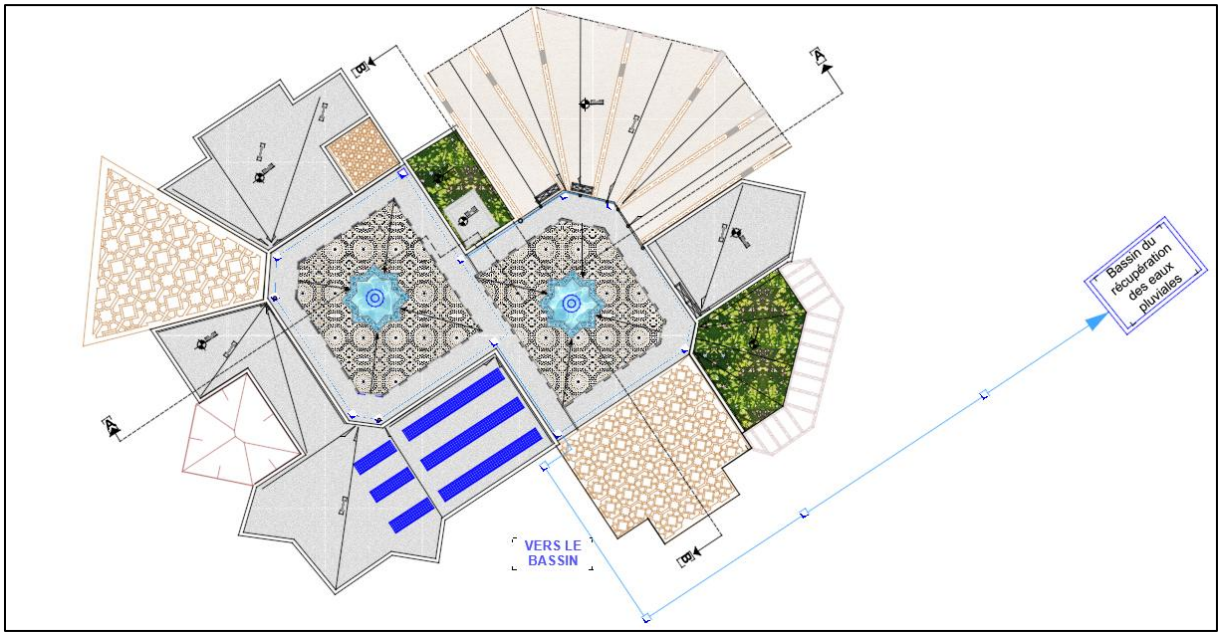


Figure 110 : Plan de la récupération des eaux pluviales
Source : traitée par les auteures

Conclusion :

Dans ce chapitre, nous avons présenté le système structurel adopté qui assure la stabilité et la sécurité de l'ensemble architectural du notre projet. Le choix du système poteaux-poutres, associé à des murs voiles au niveau de l'entre sol qui permet de garantir une meilleure résistance aux charges verticales et horizontales.

Ce chapitre a également mis en évidence les détails techniques et constructifs retenus qui participent à la conception d'un centre répondant aux principes de l'architecture régénérative visant une meilleure interaction entre le bâti, l'usager et son environnement, tout en répondant aux exigences fonctionnelles et écologiques contemporaines. Les solutions choisies favorisent l'optimisation des ressources, l'intégration des matériaux locaux ainsi que l'amélioration du confort thermique, lumineux et acoustique des usagers

Conclusion générale :

L'architecture ne se limite plus aujourd'hui à la simple construction, mais constitue une vision globale intégrant les dimensions environnementales, sociales et technologiques. Elle vise à préserver les écosystèmes, optimiser les ressources et créer des environnements capables d'interagir harmonieusement avec leur contexte naturel et humain. Dans cette perspective, l'architecture régénérative apparaît comme une approche innovante cherchant non seulement à réduire l'impact du bâti, mais également à régénérer les relations entre l'homme, la nature et son cadre de vie.

Face à l'évolution des sociétés contemporaines, l'architecture doit répondre aux besoins des différentes catégories sociales en tenant compte de leurs spécificités physiques, sociales et psychologiques. Parmi ces catégories, les personnes âgées occupent une place essentielle. Malgré leur rôle majeur dans la transmission des expériences, des savoirs et des valeurs, elles restent souvent marginalisées dans la conception des espaces urbains et architecturaux, alors même qu'elles nécessitent des environnements adaptés favorisant leur autonomie, leur bien-être et leur participation active à la vie sociale.

Cependant, l'analyse met en lumière un manque significatif d'espaces dédiés et adaptés aux retraités, capables de répondre à leurs besoins d'apprentissage, d'échange, de détente et d'intégration sociale. C'est dans ce contexte que s'inscrit notre projet de conception d'un centre de bien être de rencontre et d'insertion pour les retraités à Tlemcen**,** fondé sur les principes de l'architecture régénérative. À travers l'intégration de matériaux locaux, de solutions environnementales durables et de systèmes innovants, le projet vise à créer un cadre de vie stimulant, renforçant le lien avec la nature, valorisant l'identité locale et contribuant à un vieillissement actif et digne. Par ailleurs, notre recherche ouvre également de nouveaux horizons de réflexion, offrant une base pour future études architecturales pour améliorer des espaces destinées aux retraités.

En conclusion, L'architecture possède le pouvoir d'influencer le bien-être, les relations humaines et la qualité de vie quotidienne donc la réalisation de ce centre constituerait alors bien plus qu'un simple équipement : elle représenterait un véritable investissement humain et sociétal, capable de redonner aux retraités leur place active au sein de la société tout en affirmant le rôle de l'architecture comme outil de régénération, d'inclusion et d'avenir.

Bibliographie

Ouvrages :

- Pawlyn, Michael. "Biomimicry in Architecture", RIBA Publishing, 2011
- CSTB (2020) – Guide de la construction durable et circuits courts
- L'ouvrage des matériaux locaux et matériaux d'avenir, CRA terre Éditions,
- Vu, Brigitte. *Choisir une énergie renouvelable adaptée à sa maison*. Éditions Eyrolles, 2007.p.07
- Bernard Multon, énergie renouvelables (éditions Dunod, 2009)
- Jean-Michel Martin, "Traitement des eaux : procédés et technologies", Éditions Dunod, 2010
- Pierre-Alain Roche, L'eau et la ville – Vers une gestion durable de la ressource, Éditions Quae, 2010
- Jean-Claude Deutsch, "L'eau dans le bâtiment – Gestion, traitement et valorisation", Éditions Eyrolles, 2012.
- Philippe Michel et Jean-François Léonard, "Gestion et traitement des déchets", Éditions Dunod, 2016

Thèse et mémoire :

- Université de Liège – Filière Architecture Régénérative, 2021
- Université de Blida, mémoire sur le bâtiment régénérative
- Université de Blida, De l'étalement urbain vers une meilleure densification et liaison pour un projet de qualité identaire, cas d'étude : ville de Tlemcen, présenté par les étudiantes Baroudi, K. et Belkacem, D. 2016-2017

Articles et Documents

L'assurance retrait

SNSP, stock au 31/12/20201

Schéma régionale d'aménagement de territoire

Journal officiel de la république algérienne n°13 du 2 mars 2016

Le plan d'aménagement de territoire de wilaya

Texte et loi

La loi n°83-12 du 2 juillet 1983 relative à la retraite Article **6**

La loi n°16-15 du 31 décembre 2016 (modifiant et complétant la loi 83-12) **Article 6**

Loi n°83-12 du 2 juillet 1983 relative à la retraite (modifiée et complétée par la loi n°16-15 du 31 décembre 2016) **Article 3, 13, 14 ,15, 16**

La loi n°01-20 du 12 décembre 2001, l'article 7 et l'article 8.

Loi n°10-12 du 29 juin2010 (Schémas National d'Aménagement du Territoire)

La loi n°01-20 du 12 décembre 2001 article 49

DPSB (direction de la programmation et du suivi budgétaire)

Site web

OMS. https://www.who.int/fr/publications/i/item/9789241565042 Consulté le 10/10/2025

mailto:https://www.cnrtl.fr/definition/r%C3%A9g%C3%A9n%C3%A9rer Consulté le 13/10/2025

mailto:https://www.sevengroup.com **Consulté le 14/10/25**

mailto:https://thedesigngesture.com/regenerative-architecture Consulté le 14/10/2025

mailto:https://thedesigngesture.com/regenerative-architecture Consulté le 14/10/2025

mailto: https://vivresaregion.fr/larchitecture-regenerative Consulté le 15/10/25

mailto:https://dtflr.com/fr/dossier/ressources/building-with-regeneratives?utm consulté le 17/10/2025

mailto:https://www.tripadvisor.fr consulté 17/10/2025

mailto:: https://ensemble-ecologie.fr consulté le 17/10/25

mailto:https://www.bienvenuechezginette.com consulté le 17/10/25

mailto:https://share.google/P39ATafe2J08OzWcN consulté le 17/10/25

mailto:https://magazine.plus-que-pro.fr/habitat/amenagement-/exterieur/espace-vert-jardin consulté le 17/10/25

L'architecture régénérative, BibLus, 2025.

mailto:https://www.connaissancedesenergies.org/fiche-pedagogique/energie-solaire

consulté le 17/10/25

mailto: https://www.istockphoto.com/fr/photo/solar-panels-on-a-roof-gm1461233566-495246000 consulté le 17/10/2025

mailto: https://fr.wikipedia.org/wiki/%C3%89olienne consulté le 17/10/2025

mailto:https://www.dunod.com/sciences-techniques/geothermie consulté le 17/10/2025

mailto:: https://www.quiestvert.fr/contenus/electricite-verte/tout-ce-que-vous-devez-savoir-sur-la-biomasse/ consulté le 17/10/2025

mailto:https://fr.airliquide.com/solutions/traitement-des-eaux/station-de-production-deau-potable consulté le 17/10/2025

mailto: https://safetyculture.com/fr/themes/plan-de-gestion-des-dechets consulté le 17/10/2025

mailto:https://www.editions-tissot.fr/guide/definition/gestion consulté le 17/10/2025

mailto:https://dictionnaire.lerobert.com/definition/retraite consulté le 17/10/2025

mailto:https://www.statistiques-recherche.lassuranceretraite.fr/structure-et-mortalite-des-retraites-d-algerie consulté le 17/10/2025

mailto:https://www.algerie360.com/retraite-en-algerie-voici-comment-calculer-votre-pension-en-2025 consulté le 17/10/2025

mailto: https://www.ea-lateleassistance.com consulté le 17/10/2025

mailto:https://www.has-sante.fr consulté le 17/10/2025

mailto: https://www.strategie-plan.gouv.fr consulté le 17/10/2025

mailto:https://www.ehpad-magazine.com/concevoir-des-maisons-de-retraite-adaptees-limportance-de-larchitecture-pour-le-bien-etre-des-aines consulté le 17/10/2025

mailto::https://www.ehpad-magazine.com consulté le 17/10/2025

mailto:https://www.build-green.fr/mitosis-architecture-regenerative-biophilique-pour-developpements-urbains-a-grande-echelle consulté le 17/10/2025

mailto:https://www.gerontim.com/fr/prestations/projets-architecturaux consulté le 17/10/2025

mailto:https://www.demarchesdz.com/retraite/ consulté le 20/10/2025

mailto:https://fr.scribd.com/document/698654130/MONOGRAPHIE-WILAYA-TLEMCEN

consulté le 21/10/2025

mailto:https://books.openedition.org/pup/file/46285/tei/img-4.jpg/download/1500

consulté le 23/10/2025

https://fr.climate-data.org/ consulté le 23/10/2025

mailto: https://www.climatsetvoyages.com/Images/graphiques/Tlemcen-Algerie.png

consulté le 20/10/2025

mailto:: https://gifex.com/fr/wp-content/uploads/28646/Carte-routiere-de-Tlemcen.jpg

consulté le 24/10/2025

mailto:https://gifex.com/fr/fichier/carte-routiere-de-tlemcen/#google_vignette consulté le 24/10/2025

Annexes

Annexe 01 : -Enquête au Niveau du CNR-

Enquête (CNR)

Université : Université Abou Bekr Belkaide -Tlemcen-

Faculté : Faculté des technologies

Département : D'Architecture

Étudiant(e) : Belkadi Merwa _ Benamar Ghizlene

Encadrant(e) : Monsieur Tasfaout

Date de l'entretien :06/ 10 / 2025 à 10h :30min

Lieu : Centre National du Retrait – Wilaya de Tlemcen

Dans le cadre de notre recherche universitaire, nous avons réalisé un entretien avec les employés du Centre National des Retraites (CNR) afin de recueillir leurs avis concernant le nombre de retraités dans les communes de Tlemcen, leur expérience professionnelle avec cette catégorie, ainsi que leurs conseils pour enrichir notre projet.

Questions principales :

Combien de retraités sont actuellement enregistrés dans la wilaya de Tlemcen ?

.....

Pouvez-vous préciser le nombre approximatif de retraités par commune ?

Commune Nombre de retraités Observations (facultatif)

Tlemcen (chef-lieu) _____ _____

Mansourah _____ _____

Maghnia _____ _____

Sebdou _____ _____

Ghazaouet _____ _____

Remchi _____ _____

Nedroma _____ _____

Hennaya _____ _____

Bensekrane _____ _____

Béni Snous _____ _____

Autres (à préciser) : _____ _____

Avez-vous remarqué une évolution du nombre de retraités au cours des 5 dernières années ?

☐ Oui ☐ Non

Si oui, précisez :

.....

Souhaitez-vous ajouter une observation complémentaire ?

.....

Au cours de cet entretien réalisé au niveau du Centre National des Retraites (CNR), un employé a donné un grand intérêt pour notre projet après la présentation de notre démarche. Il nous a proposé certains espaces à intégrer, notamment l'aménagement d'ateliers de formation dédiés à l'apprentissage des nouvelles technologies et à l'initiation à l'intelligence artificielle, dans le but de stimuler l'activité intellectuelle des retraités.

Par ailleurs, il nous a proposé un terrain d'implantation situé dans la commune d'Imama, à proximité du CNR, afin de créer une liaison fonctionnelle et complémentaire entre notre projet et la caisse.

Ils nous ont fourni les données relatives au nombre de retraités recensés au niveau de la wilaya de Tlemcen, Et par commune :

-Au niveau de l a wilaya de Tlemcen : 110912

-Au niveau de chaque commune :

La commun	Le nombre
Maghnia	**13619**
Ghazaouet	**7348**
Weld Mimoun	**5211**
Sebdo	**5838**
Nedroma	**5430**
Remchi	**13129**
Béni Snous	**1969**
Bab el essa	**2312**

Tableau 17 : le nombre approximatif de retraités par commune
Source : créer par les auteures en s'appuyant sur les données de CNR

D'après les données fournies par le Centre National des Retraites (CNR), la commune de Maghnia compte le nombre de retraités le plus élevé , alors que la commune de Béni Snous enregistre le nombre le plus faible.

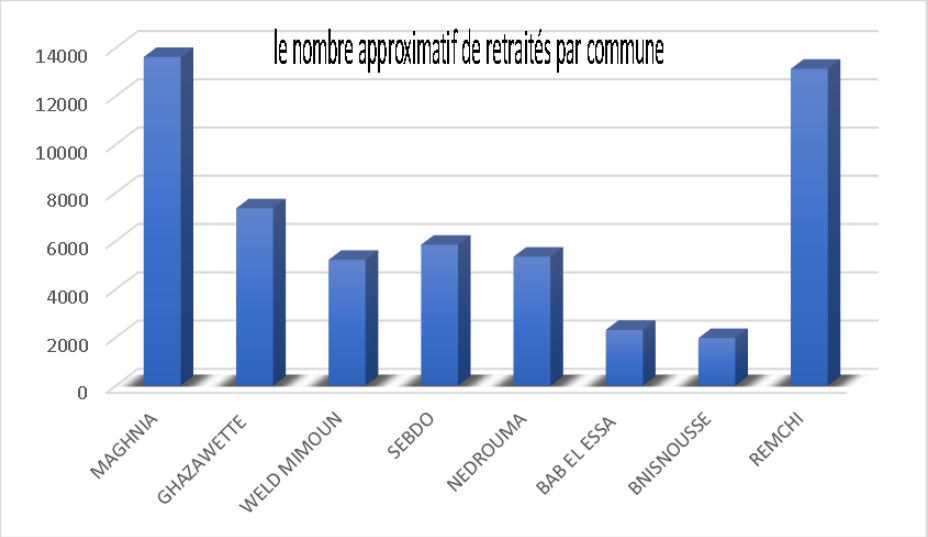


Figure 111 : le nombre approximatif de retraités par commune
Source : créer par les auteures en s'appuyant sur les données de CNR

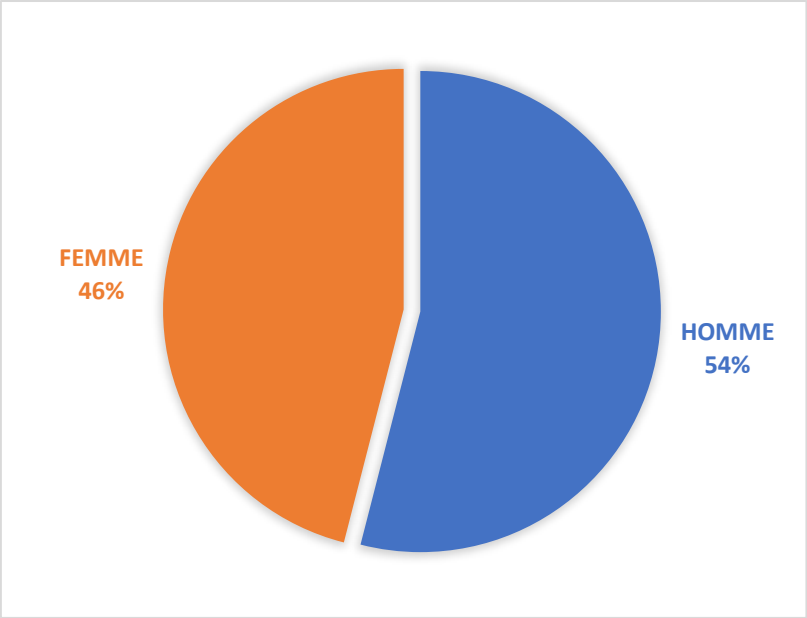


Figure112 : le pourcentage des retraités par sexe dans la willaya de Tlemcen
Source : créer par les auteures en s'appuyant sur les données de CNR

Le nombre de femmes retraitées est 51201, Le nombre d'hommes retraités est 59711

Annexe 02 : - Questionnaire-

QUESTIONNAIRE DESTINE AUX RETRAITES

« Thème : Création d'un centre de sensibilisation pour retraités dans une approche régénérative »

1. Informations générales

Âge : _____

Sexe : ☐ Homme ☐ Femme

Situation familiale : ☐ Marié(e) ☐ Veuf(ve)

Lieu de résidence : _____

Profession avant la retraite : _____

Depuis combien de temps êtes-vous à la retraite ? _____ an

2. Style de vie et besoins actuels

Comment occupez-vous votre temps libre actuellement ?

☐ Activités à domicile ☐ Activités sociales ☐ Activités sportives ☐ Autres :

Ressentez-vous un besoin de participer à des activités collectives (culturelles, éducatives, écologiques) ?

☐ Oui ☐ Non

Êtes-vous intéressé(e) par des activités de sensibilisation environnementale (ex. recyclage, jardinage, énergies renouvelables) ?

☐ Oui beaucoup ☐ Un peu ☐ Pas du tout

Pensez-vous qu'un centre dédié aux retraités pourrait améliorer votre qualité de vie ?

☐ Oui ☐ Non ☐ Peut-être

3. Perception du centre de sensibilisation

☐ Espaces de détente

☐ Salles d'ateliers (artisanat, arts, jardinage...)

☐ Salles de conférence / sensibilisation

☐ Espaces de santé et bien-être

☐ Cafétéria / espace de rencontre

☐ Autres : _____

Préférez-vous un centre :

☐ En milieu urbain ☐ En zone naturelle ☐ Peu importe

Seriez-vous disposé(e) à partager vos savoirs ou expériences avec d'autres générations dans ce centre ?

☐ Oui ☐ Non

Qu'attendez-vous principalement d'un tel centre ?

☐ Lien social ☐ Bien-être personnel ☐ Transmission de savoirs ☐ Engagement écologique

4. Avis personnels

Selon vous, quelles valeurs un centre de sensibilisation pour retraités devrait promouvoir ?

Avez-vous des suggestions ou idées pour améliorer ce projet ?

استبيان موجَّه للمتقاعدين

الموضوع: إنشاء مركز للتوعية الخاصة بالمتقاعدين في إطار معماري تجديدي

المعلومات العامة

العمر:

الجنس: ☐ ذكر ☐ أنثى

الحالة العائلية: متزوج ☐ أرمل / أرملة

مكان الإقامة:

منذ كم سنة أنتم متقاعد(ة)؟

نمط الحياة والاحتياجات الحالية

كيف تقضون وقتكم حاليًا؟

:في المنزل ☐ في أنشطة اجتماعية ☐ في أنشطة رياضية ☐ أخرى ☐

هل تشعرون بالحاجة إلى المشاركة في أنشطة جماعية (ثقافية، تعليمية، بيئية)؟

نعم ☐ لا ☐

هل أنتم مهتمون بـ أنشطة التوعية البيئية (مثل إعادة التدوير، الزراعة، الطاقات المتجددة)؟

مهتم جدًا ☐ نوعًا ما ☐ غير مهتم ☐

برأيكم، هل يمكن أن يُحسِّن مركز خاص بالمتقاعدين من جودة حياتكم؟

نعم ☐ لا ☐ ربما ☐

راي المتقاعدين حول المركز

ما هي أنواع الفضاءات التي ترغبون في وجودها داخل هذا المركز؟

فضاءات للراحة والاستجمام ☐

قاعات للورشات (حرف، فنون، زراعة...) ☐

قاعات للمحاضرات والتوعية ☐

فضاءات للصحة والرفاه ☐

مقهى / فضاء للقاءات ☐

أخرى ☐

تفضلون أن يكون المركز

في وسط المدينة ☐ في منطقة طبيعية ☐ لا يهم ☐

هل أنتم مستعدون لـ مشاركة خبراتكم وتجاربكم مع الأجيال الشابة داخل هذا المركز؟

نعم ☐ لا ☐

ما الذي تتوقعونه بشكل أساسي من هذا المركز؟

التواصل الاجتماعي ☐ الرفاه الشخصي ☐ نقل الخبرة والمعرفة ☐ المشاركة البيئية ☐

<u>الآراء والمقترحات الشخصية</u>

برأيكم، ما هي القيم التي يجب أن يروّج لها مركز التوعية للمتقاعدين؟

هل لديكم اقتراحات أو أفكار يمكن أن تُساهم في تطوير هذا المشروع؟

Questionnaire destiné aux employés de la CNR

Thème : Centre de sensibilisation et de bien-être pour retraités dans une approche régénérative

1. Informations générales

Poste occupé :

Ancienneté au sein de la CNR : ans

Service ou direction :

2. Perception de la situation des retraités

Selon vous, quels sont les principaux besoins des retraités actuellement ?

☐ Santé et bien-être

☐ Socialisation et lien humain

☐ Activités culturelles / éducatives

☐ Accompagnement administratif

☐ Autres :

Observez-vous un isolement social chez certains retraités ?

☐ Oui souvent ☐ Parfois ☐ Rarement ☐ Non

Pensez-vous que les retraités sont suffisamment informés et sensibilisés sur les questions sociales, sanitaires et environnementales ?

☐ Oui ☐ Non ☐ Partiellement

3. Avis sur le projet de centre

Pensez-vous qu'un centre de sensibilisation pour retraités pourrait répondre à ces besoins ?

☐ Oui ☐ Non ☐ Peut-être

Selon vous, quelles activités prioritaires ce centre devrait proposer ?

☐ Ateliers éducatifs et culturels

☐ Programmes de santé et bien-être

☐ Formations environnementales

☐ Activités intergénérationnelles

☐ Autres :

Quelles valeurs ce centre devrait promouvoir selon vous ?

☐ Solidarité ☐ Transmission ☐ Écologie ☐ Inclusion sociale

En quoi la CNR pourrait-elle contribuer à la mise en place ou au fonctionnement d'un tel centre ?

Avez-vous des propositions ou recommandations pour améliorer la prise en charge et l'intégration des retraités ?

QUESTIONNAIRE DESTINE AUX RETRAITES

« Thème : Création d'un centre de sensibilisation et d'insertion pour retraités dans une approche régénérative »

1. Informations générales

Âge : 64 ans.

Sexe : ☒ Homme ☐ Femme

Situation familiale : ☒ Marié(e) ☐ Veuf(ve)

Lieu de résidence : Maghnia.

Profession avant la retraite : Professeur Moyen (matière maths).

Depuis combien de temps êtes-vous à la retraite ? 10 ans

2. Style de vie et besoins actuels

Comment occupez-vous votre temps libre actuellement ?

☐ Activités à domicile ☒ Activités sociales ☐ Activités sportives ☐ Autres :

Ressentez-vous un besoin de participer à des activités collectives (culturelles, éducatives, écologiques) ?

☒ Oui ☐ Non

Êtes-vous intéressé(e) par des activités de sensibilisation environnementale (ex. recyclage, jardinage, énergies renouvelables) ?

☐ Oui beaucoup ☒ Un peu ☐ Pas du tout

Pensez-vous qu'un centre dédié aux retraités pourrait améliorer votre qualité de vie ?

☒ Oui ☐ Non ☐ Peut-être

3. Perception du centre de sensibilisation

☒ Espaces de détente

☐ Salles d'ateliers (artisanat, arts, jardinage...)

☐ Salles de conférence / sensibilisation

☐ Espaces de santé et bien-être

☒ Cafétéria / espace de rencontre

☐ Autres : cafétéria / espace de rencontre avec un espace de détente.

Préférez-vous un centre :

☒ En milieu urbain ☐ En zone naturelle ☐ Peu importe

Seriez-vous disposé(e) à partager vos savoirs ou expériences avec d'autres générations dans ce centre ?

☒ Oui ☐ Non

Qu'attendez-vous principalement d'un tel centre ?

☐ Lien social ☐ Bien-être personnel ☒ Transmission de savoirs ☐ Engagement écologique

4. Avis personnels

Selon vous, quelles valeurs, un centre de sensibilisation pour retraités devrait promouvoir ?

Un tel Centre peut participer à la sensibilisation d'une nouvelle génération à Bien exploiter le temps (la valeur du temps)
① transmission ⓐ de connaissances ② le savoir faire ⓑ comment faire ③ la gerance des ressources humaines

Avez-vous des suggestions ou idées pour améliorer ce projet ?

Création d'un ensemble d'associations dont les activités sont organisées en sections regroupant les spécialisations, artistiques, scientifique, et sportives. Au sein de ces associations les retraités échangent leurs expériences et partagent leurs savoir avec les générations en activité.

Questionnaire destiné aux employés de la CNR

Thème : Création d'un centre de sensibilisation et d'insertion pour retraités dans une approche régénérative »

1. Informations générales

Poste occupé : Chef de Division

Ancienneté au sein de la CNR : 34 ans

Service ou direction : S/D - Pension

2. Perception de la situation des retraités

Selon vous, quels sont les principaux besoins des retraités actuellement ?

☒ Santé et bien-être

☐ Socialisation et lien humain

☐ Activités culturelles / éducatives

☐ Accompagnement administratif

☐ Autres :

Observez-vous un isolement social chez certains retraités ?

☐ Oui souvent ☒ Parfois ☐ Rarement ☐ Non

Pensez-vous que les retraités sont suffisamment informés et sensibilisés sur les questions sociales, sanitaires et environnementales ?

☐ Oui ☐ Non ☒ Partiellement

3. Avis sur le projet de centre

Pensez-vous qu'un centre de sensibilisation pour retraités pourrait répondre à ces besoins ?

☒ Oui ☐ Non ☐ Peut-être

Selon vous, quelles activités prioritaires ce centre devrait proposer ?

☐ Ateliers éducatifs et culturels

☒ Programmes de santé et bien-être

☐ Formations environnementales

☐ Activités intergénérationnelles

☐ Autres :

Quelles valeurs ce centre devrait promouvoir selon vous ?

☐ Solidarité ☐ Transmission ☐ Écologie ☒ Inclusion sociale

En quoi la CNR pourrait-elle contribuer à la mise en place ou au fonctionnement d'un tel centre ?

* La CNR peut intervenir de plusieurs façons.
- Etude de besoins.
- Contribution financières et matériels.
- Services d'accompagnons.
- Facilités de partenariats.

Avez-vous des propositions ou recommandations pour améliorer la prise en charge et l'intégration des retraités ?

- Aide à la Communication -
- Prévention de santé.
- Lutter contre l'isolement social
- Valoriser leurs expériences et leurs compétences.
- Améliorés la qualités de vie. des retraités

- Bonne chance.

Annexe 03 : - Dossier graphique -

منتزه المتقاعدين

Un lieu de détente et d'échange

Bien être. Culture. Convivialité



من خبرات الأمس نبني وعي الأجيال، ومن هدوء اليوم نصنع سعادة المتقاعدين





La situation Du projet

Habitats collectifs

E N PI

N

CNR

MOSQUE

ACCEE PRINCIPALE

ACCEE SECONDAIRE

CLINIQUE

COMMERCES

Direction De Lapacherie

Habitats collectifs

PLAN DE MASSE

HABITATS COLLECTIFS

HABITATS COLLECTIFS

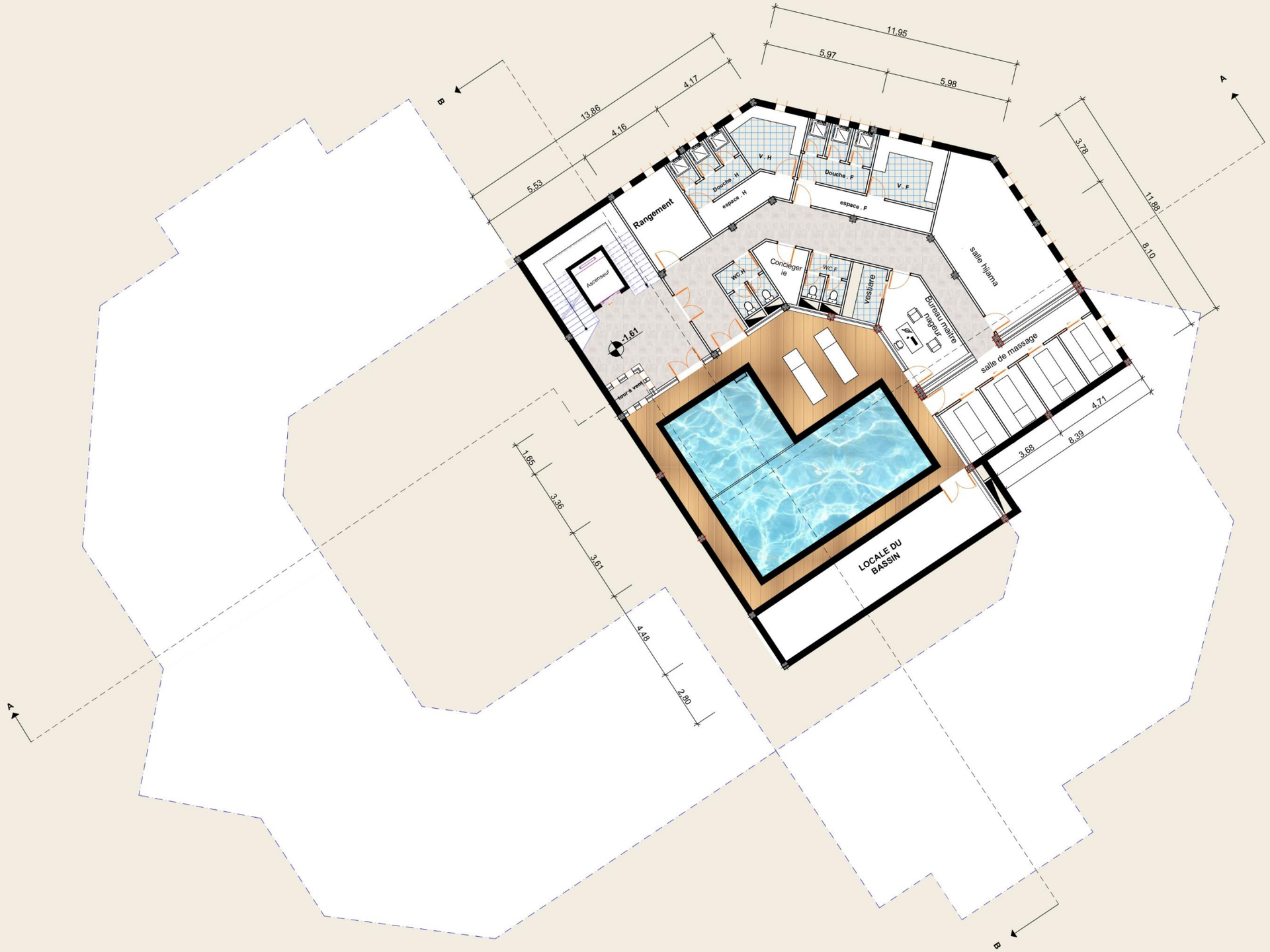
COMMERCES

PLAN D'ASSEMBLAGE
NIV+1 ,45

N
W
E
S

17,84
4,85
4,15
3,17
4,15
3,60
4,19
4,69
4,61
2,27
13,59
3,76
4,13
5,70
11,70
7,47
B
A
S.Attente .H
S.Attente .F
E.TELE.S
Sanitaire H
Sanitaire F
LOG. GARDIEN
+1,45
Ascenseur
Salle polyvalent
tour à vent
+1,00
+1,45
ACCEE PRINCIPALE
3 EME AGE
Restaurant
Cuisine
ACCEE SERVICE
Cuisine
Stockage
Vestiare
Chambre froid
L.électricité
Groupe électrogène
Locale poubelle
BACH D'eau
Chauffer ie
Jardin Hiver
Archive
Bibliothèque
Salle de soin
Infirmerie
B. Gérontologie
B. psycologue
Accès au logement
HALL
ACCEE SECONDAIRE
7,16
3,83
20,96
4,39
5,58
6,23
11,44
5,22
2,94
8,16
4,34
15,44
5,37
4,55
2,79
12,70

PLAN DU RDC NIV +1,45



PLAN DE L'ENTRE SOL -1,61



PLAN DU 1 ETAGE +5,45

N
W
S

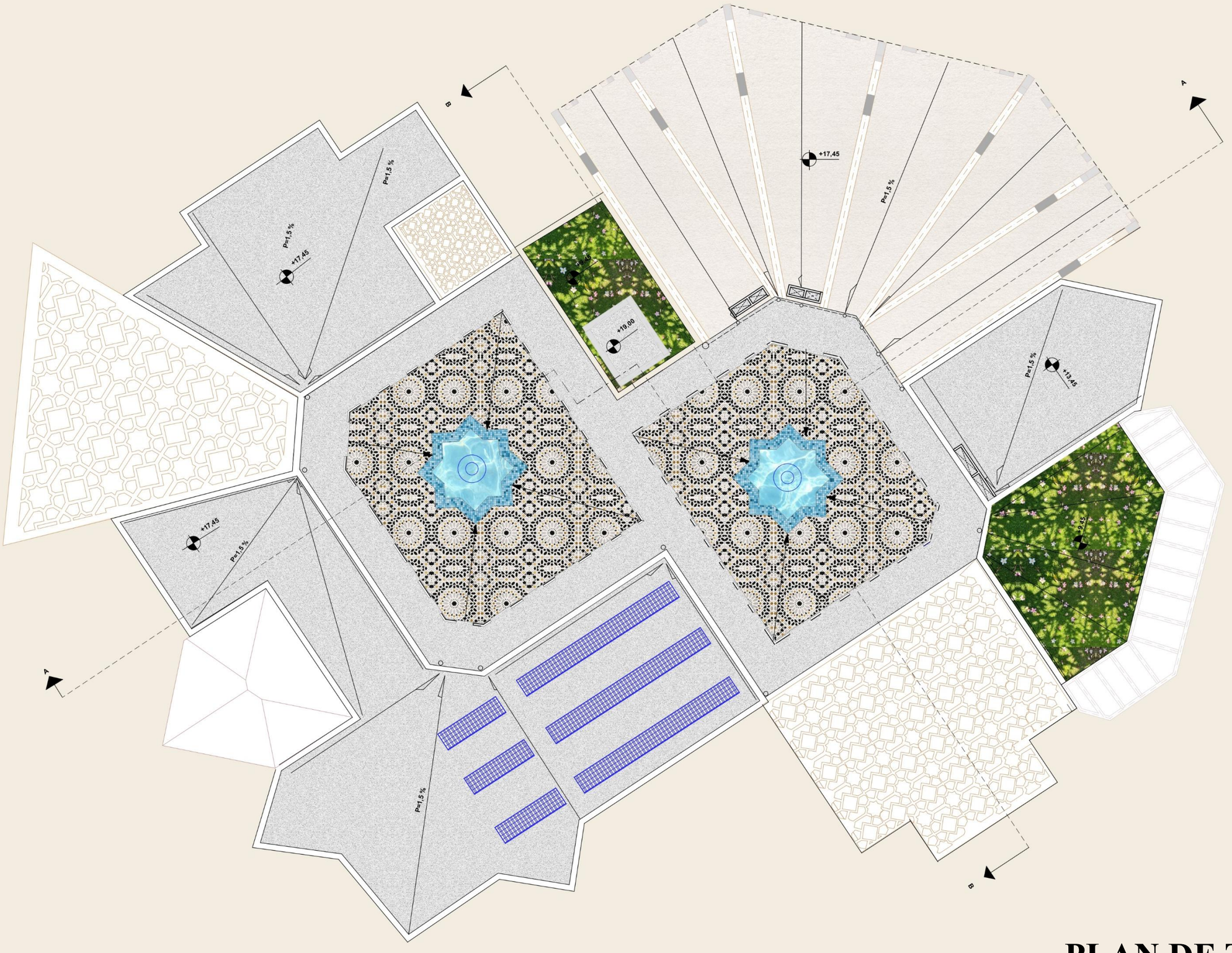
15,00
9,82
9,09
5,75
17,83
4,74
1,06
4,10
1,60
4,15
3,41
3,11
4,83
1,50
1,50
1,60
2,55
4,84
6,86
15,38
8,52
1,63
2,63
1,99
1,67
1,04
1,66
2,83
1,67
1,10
4,95
11,27
16,22
2,99
7,37

PLAN DU 2 ETAGE +9,45

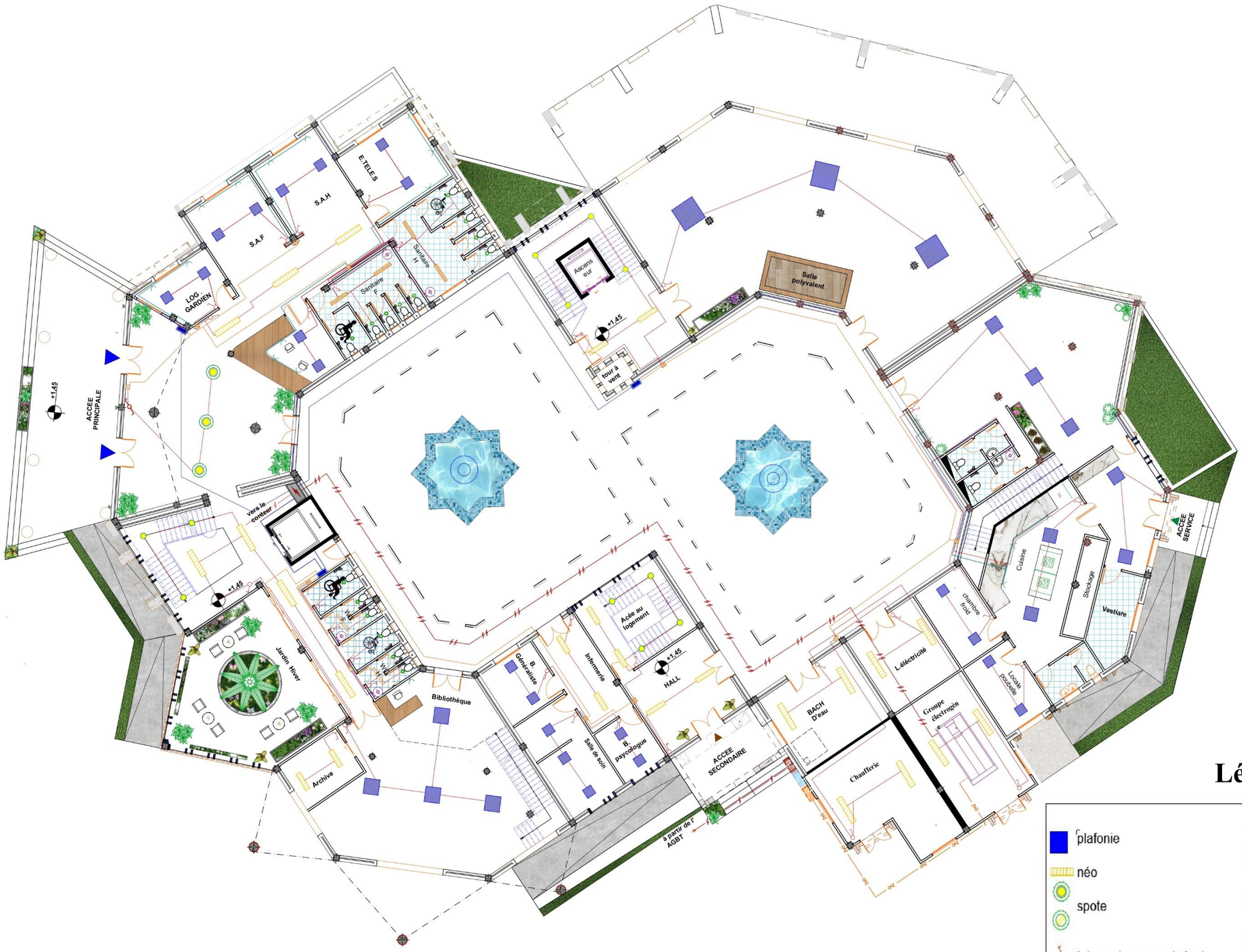
N
W E
S

ADMINISTRATION
B.Adjoint
B.Directeur
salle de reunion
Sécrutaire
Sanitaire
Terrasse
salle d'archive
Vide sur le Hall d'accueil
Vide sur RDC +1,45
Ascenseur
Cuisine
Vide sur le Jardin Hiver
Séchoire
Séjour
Salon
Chambre parentale
Chambre
tour à vent
+17,45
+13,45
+1,45
A
B
17,83
4,74
1,14
1,50
3,29
4,10
1,50
1,50
2,86
4,30
1,50
1,50
4,68
6,04
7,12
4,01
21,03
4,41
5,49
2,45
3,47
4,64
3,49
1,94
4,13
4,11
4,19
3,58
16,00
0,54
0,47
5,77
10,98
7,28
5,21
2,68

PLAN DU 3 ETAGE +13,45



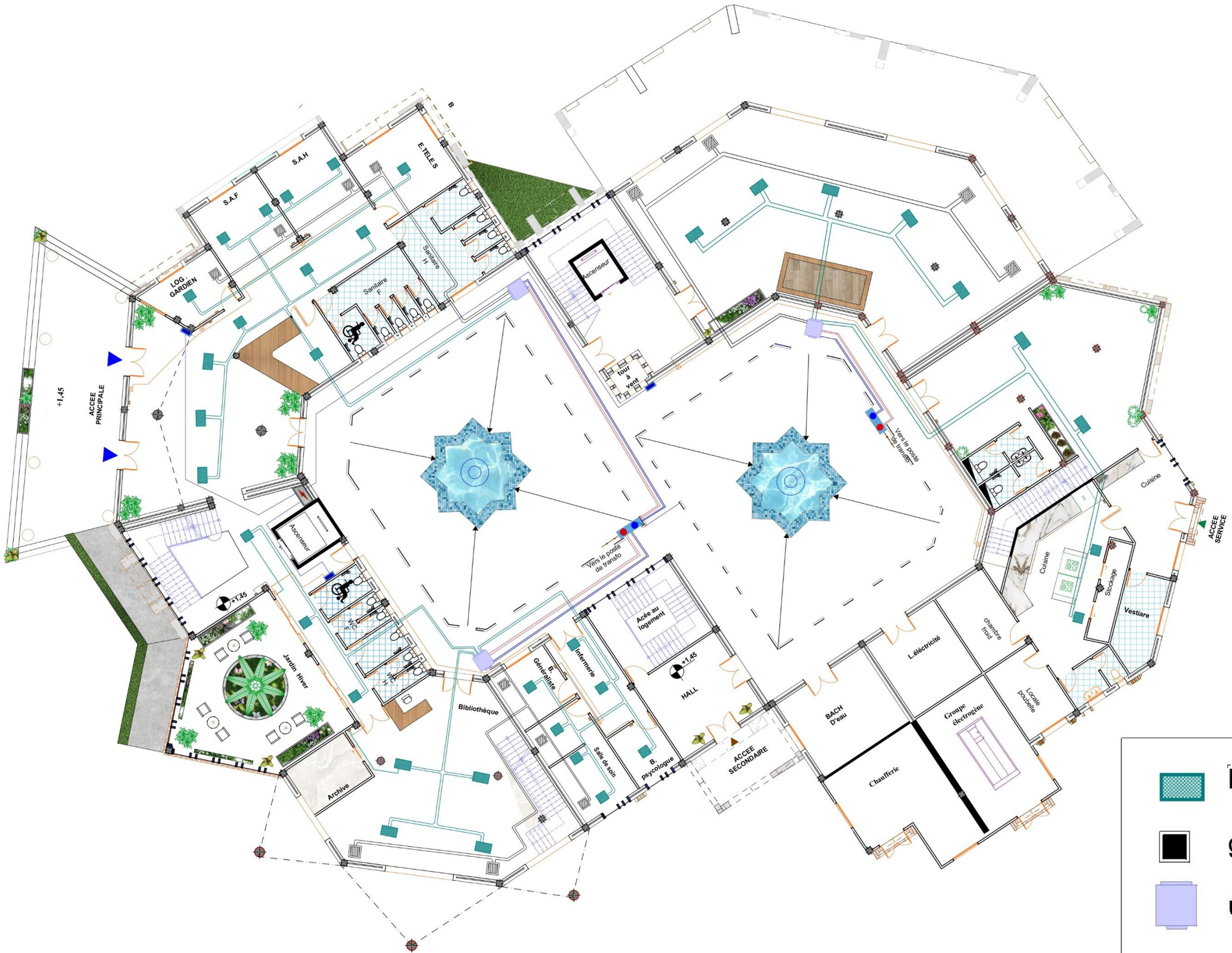
PLAN DE TOITURE



Légende

- plafonie
- néo
- spote
- interrupteur vas et vient
- interruptaur 1 pole
- interrupteur double
- boite dérivation
- TGBT
- AGBT
- compteur extérieur
- réseau d'éléctricité des lampes (2x1.5+tr)
- prise
- réseau d'électrité des prises (2x2.5+tr)

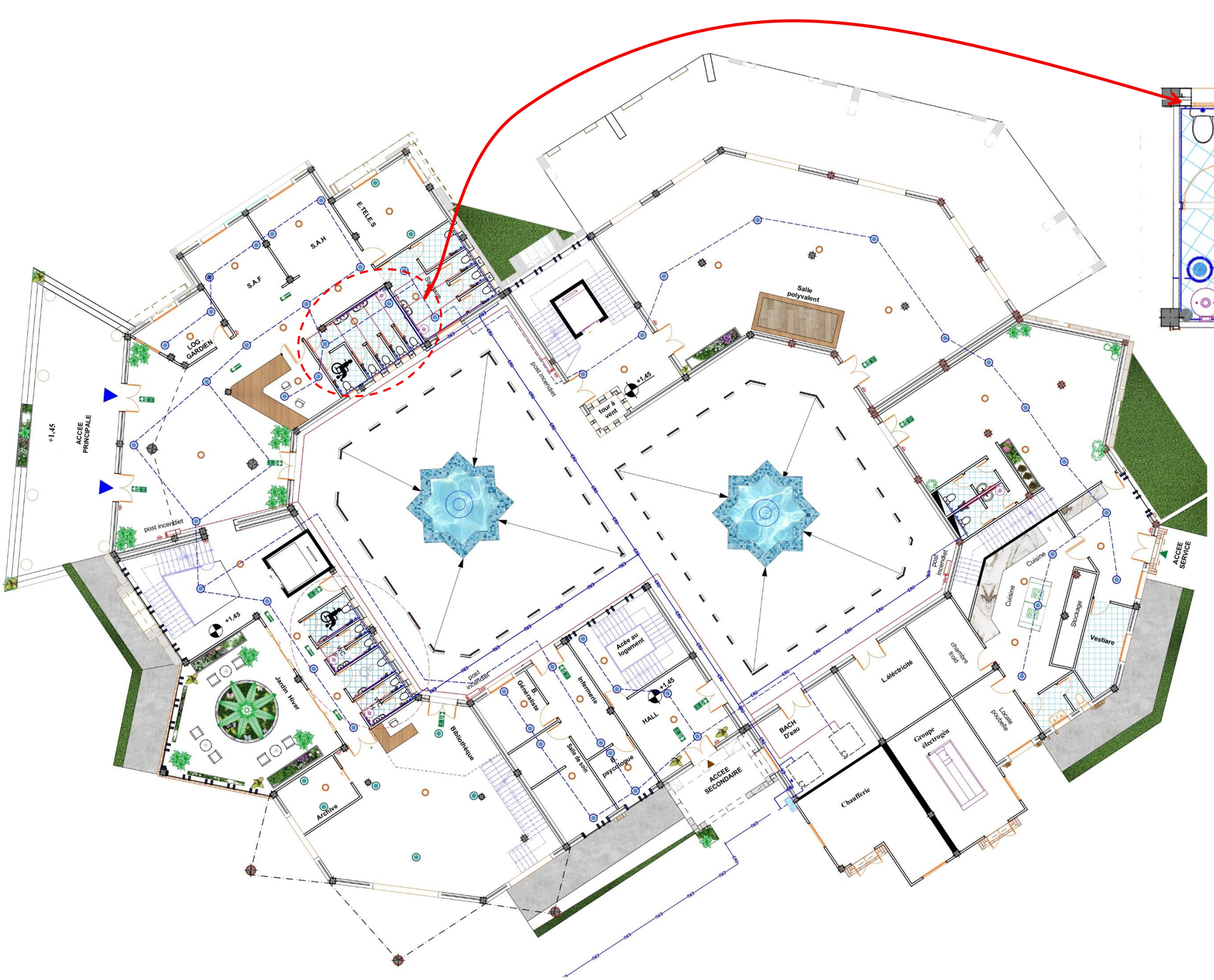
PLAN D'ELECTRICITE COURANT FORT

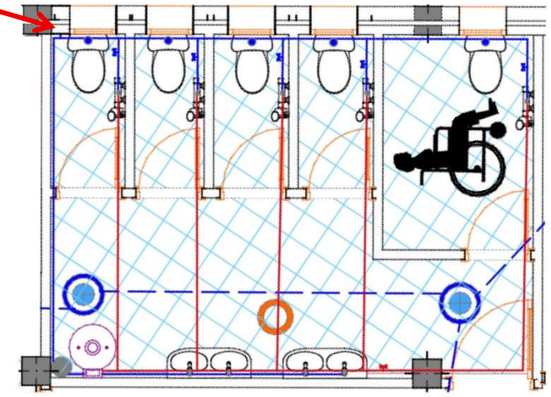


Légende :

- bouche de soufflage
- gris de reprise
- unité intérieure
- unité extérieure

PLAN DE CLIMATISATION GAINABLE



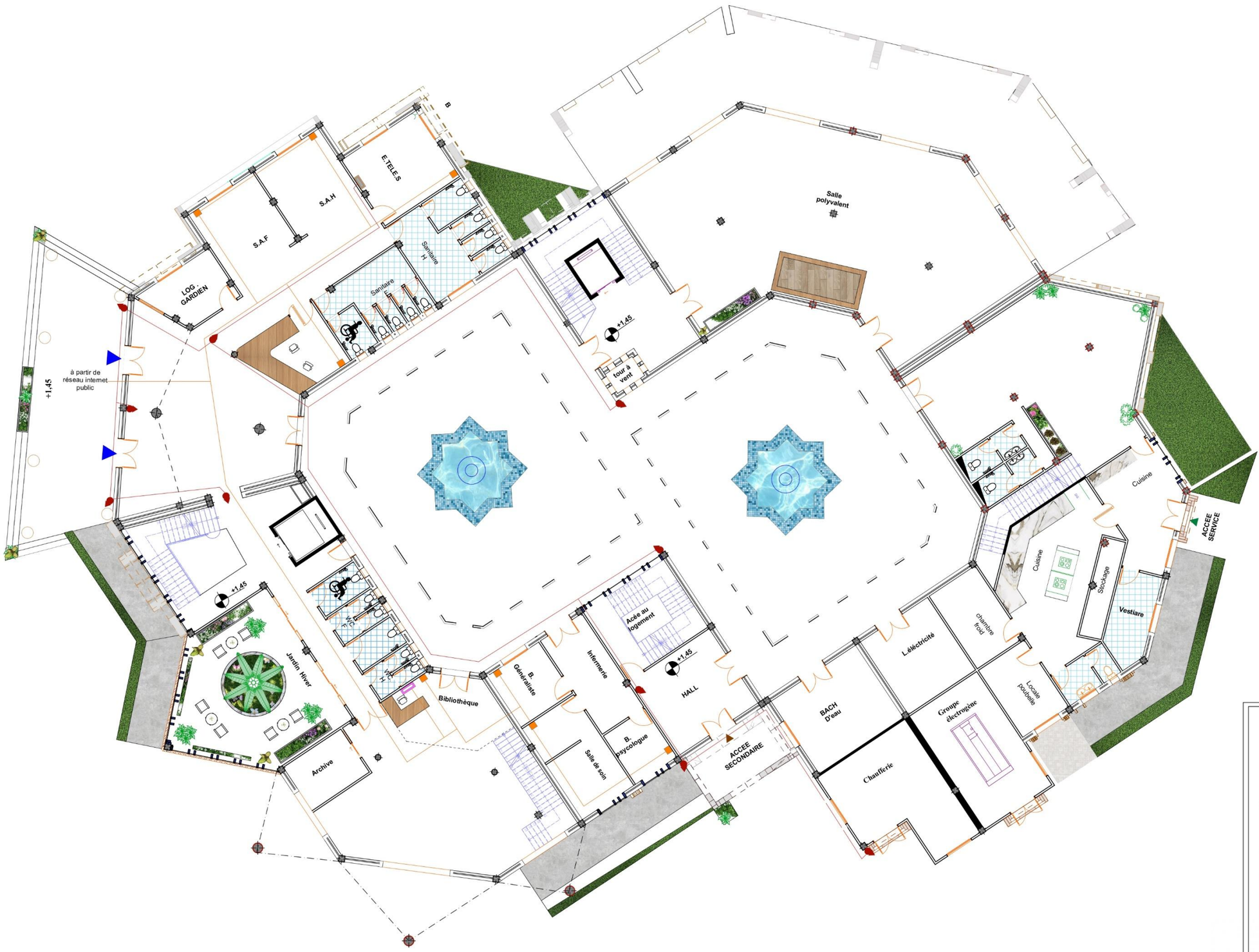


Légende

- vanne eau froid
- vanne eau chaude
- eau froid
- eau chaude
- colonne montante

- sprinkler à l'eau
- ditecteur fumée
- spikler à poudre
- R.I.A
- extinteur incendie

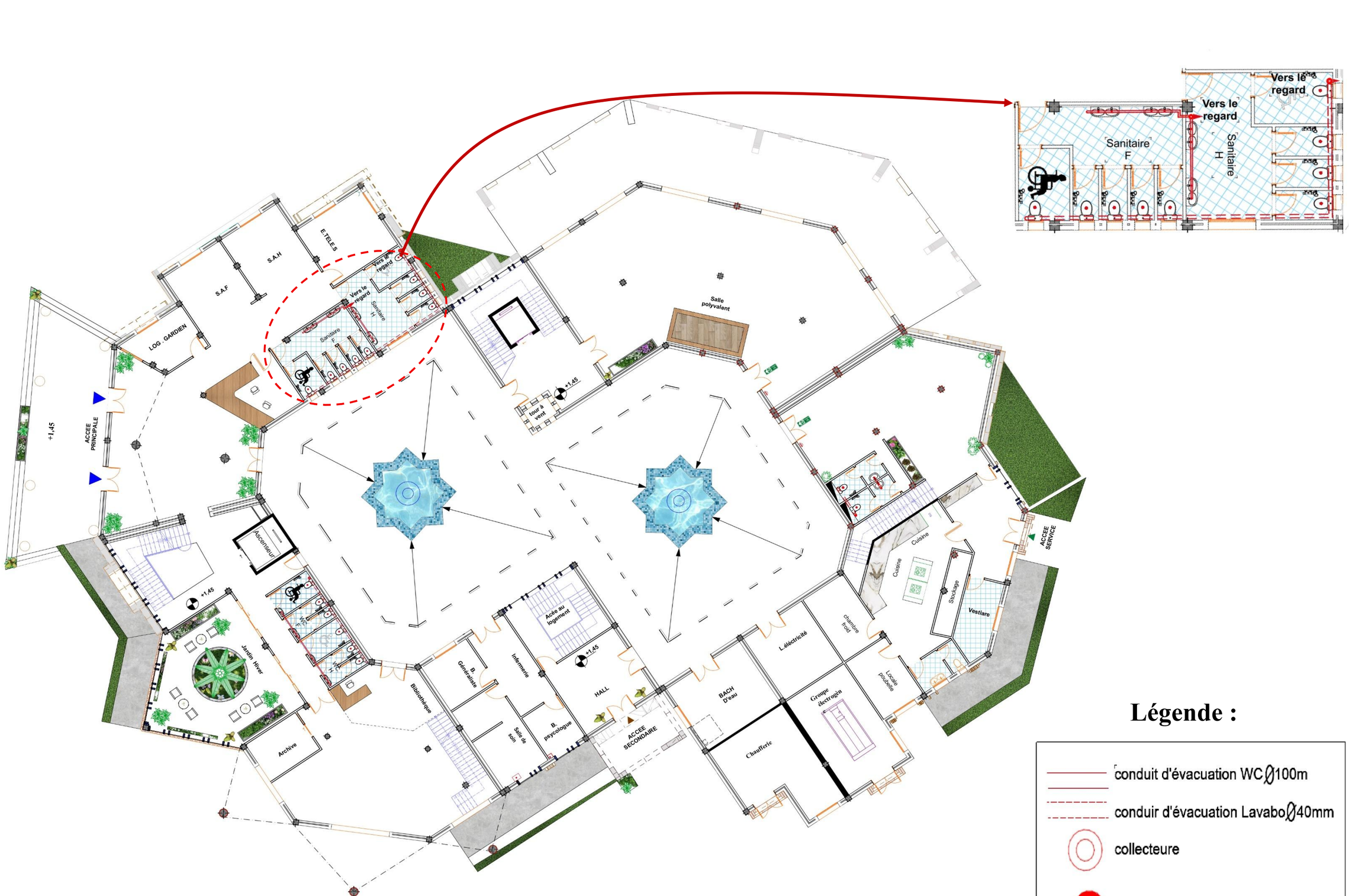
PLAN DE ANTI INCENDIE, PLOMBRIE SANITAIRE



Légende :

- RJ 45 (Télé / internet)
- Camera surveillance
- Courant faible (camera surveillance)
- Courant faible (RJ 45)
- Armoire de brassage(camera surveillance)
- Armoire de brassage(RJ 45 }

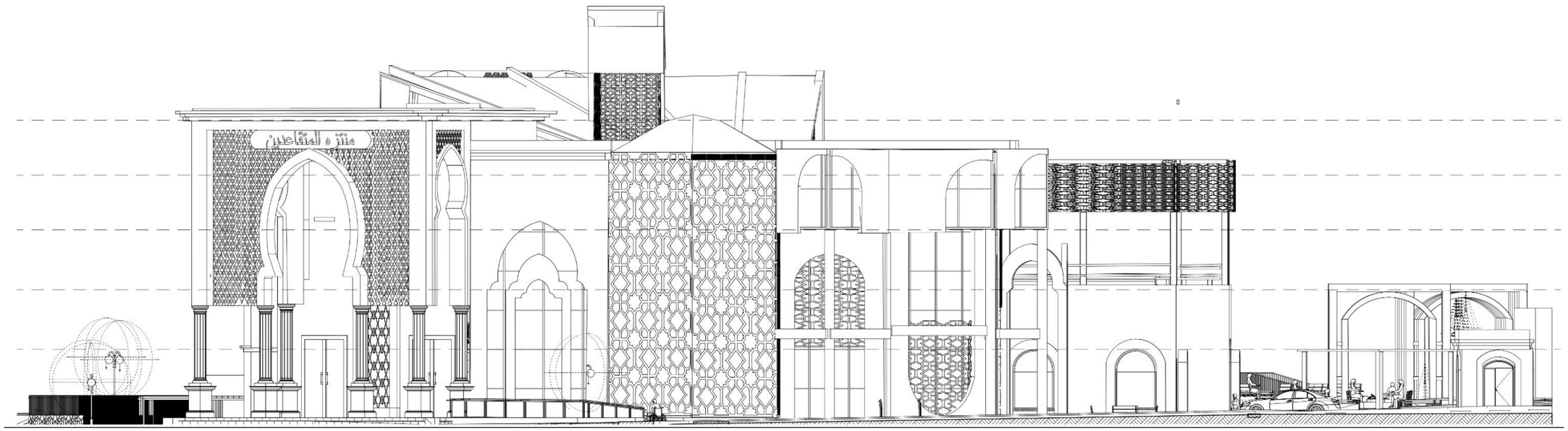
PLAN COURANT FAIBLE (CAMERA, INFORMATIQUE)



Légende :

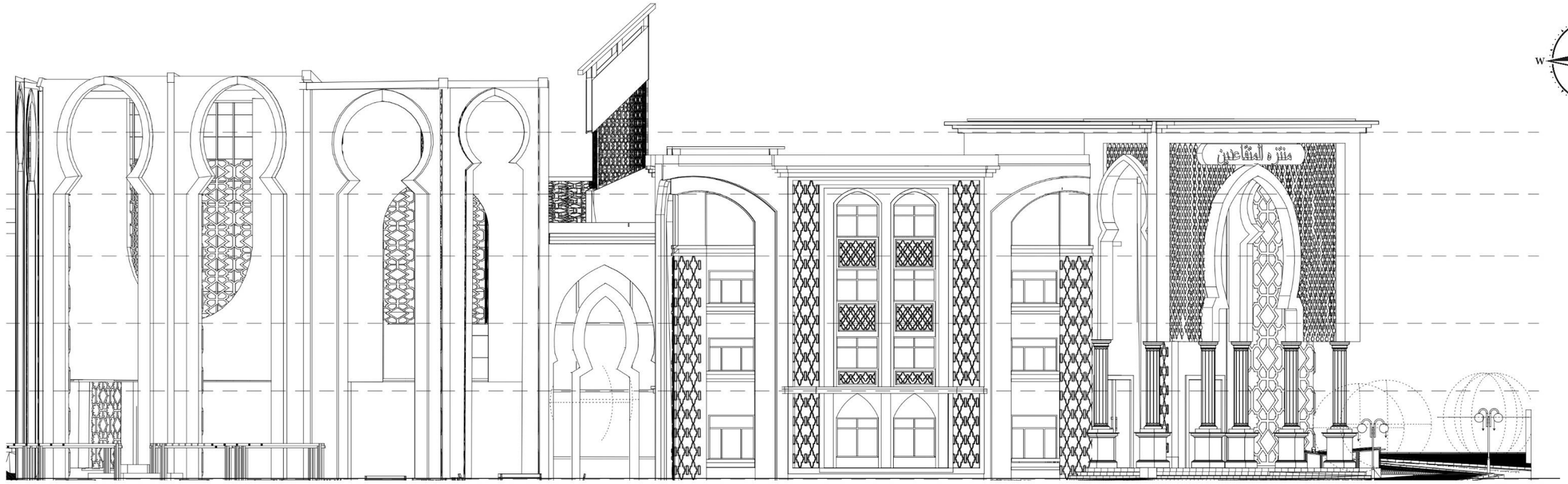
- conduit d'évacuation WC Ø100m
- conduir d'évacuation Lavabo Ø40mm
- collecteure
- chute d'évacuation

PLAN D'EVACUATION (EAU USEE)





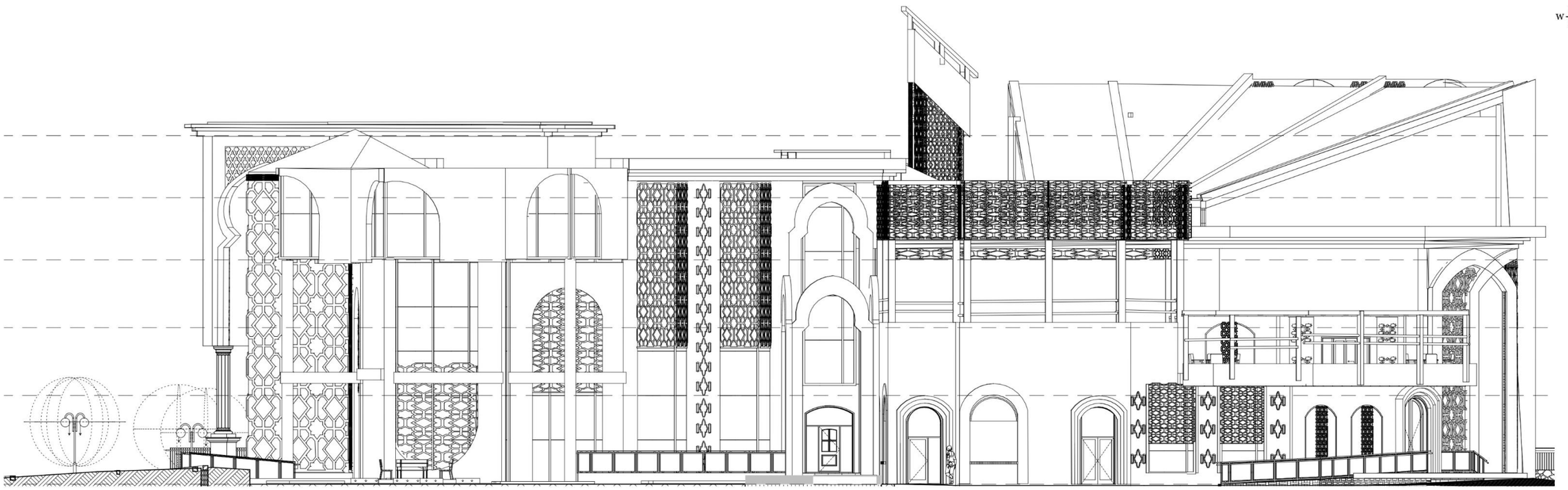
Façade Ouest





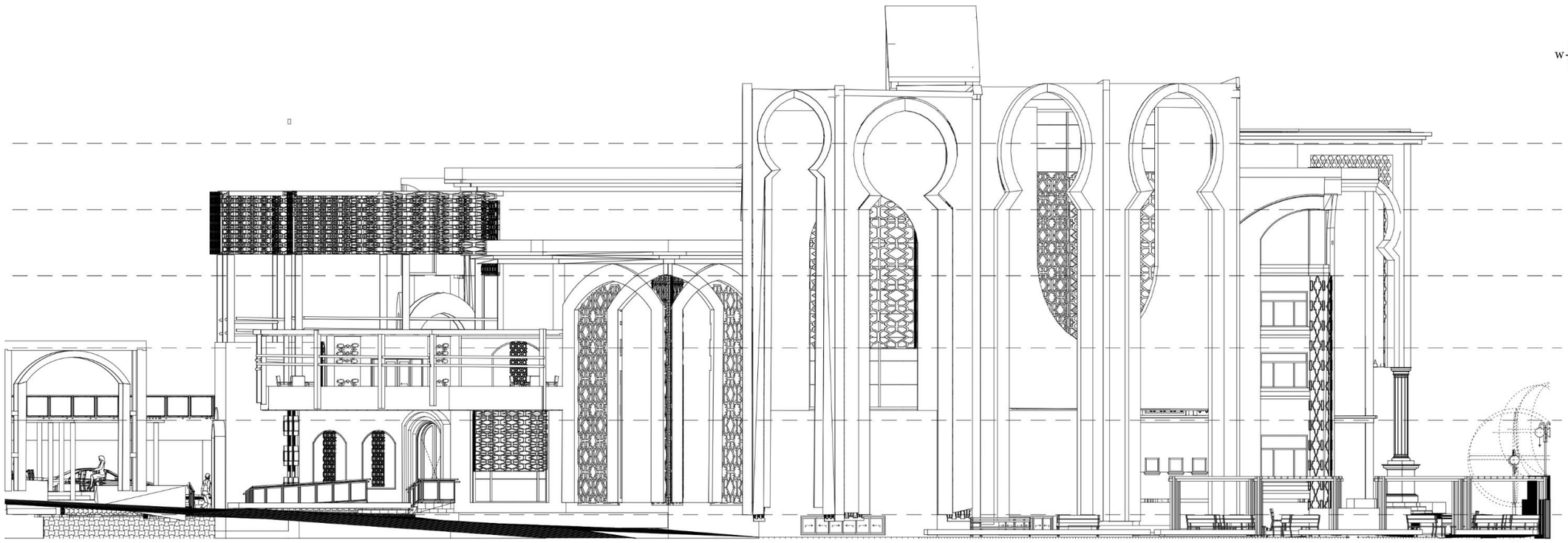


Façade Nord



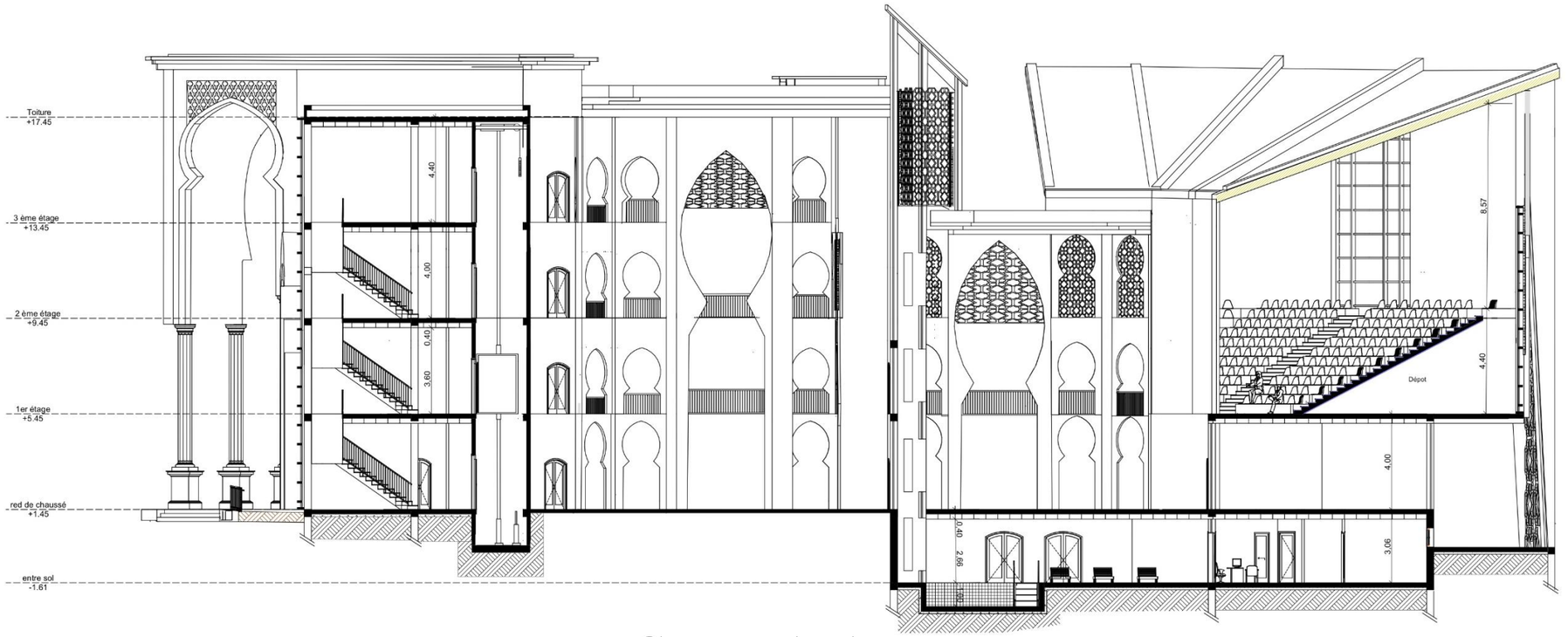


Façade Sud

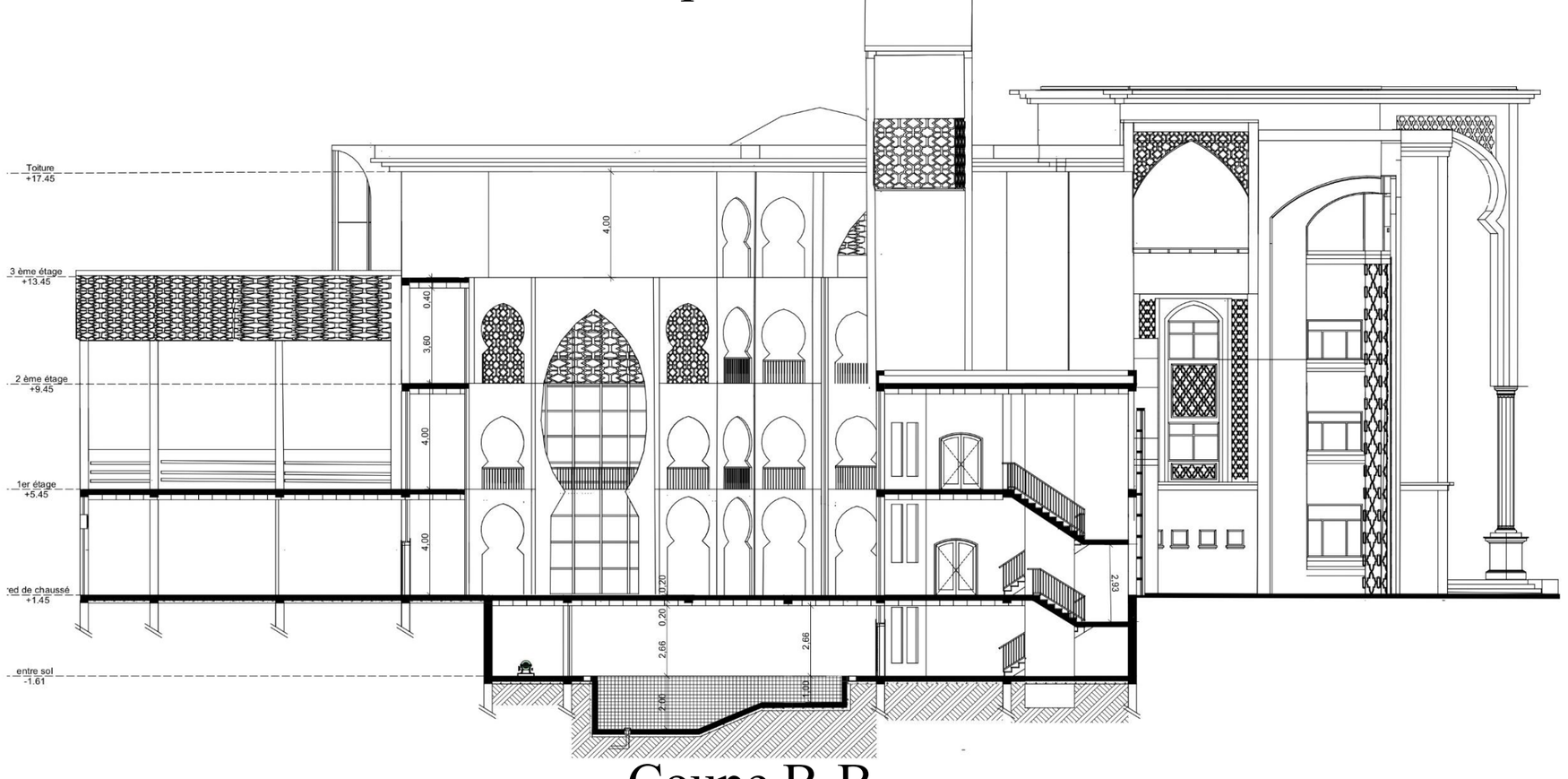




Façade Est



Coupe A-A



Coupe B-B









AMBIANCES EXTERIEURES









AMBIANCES EXTERIEURES

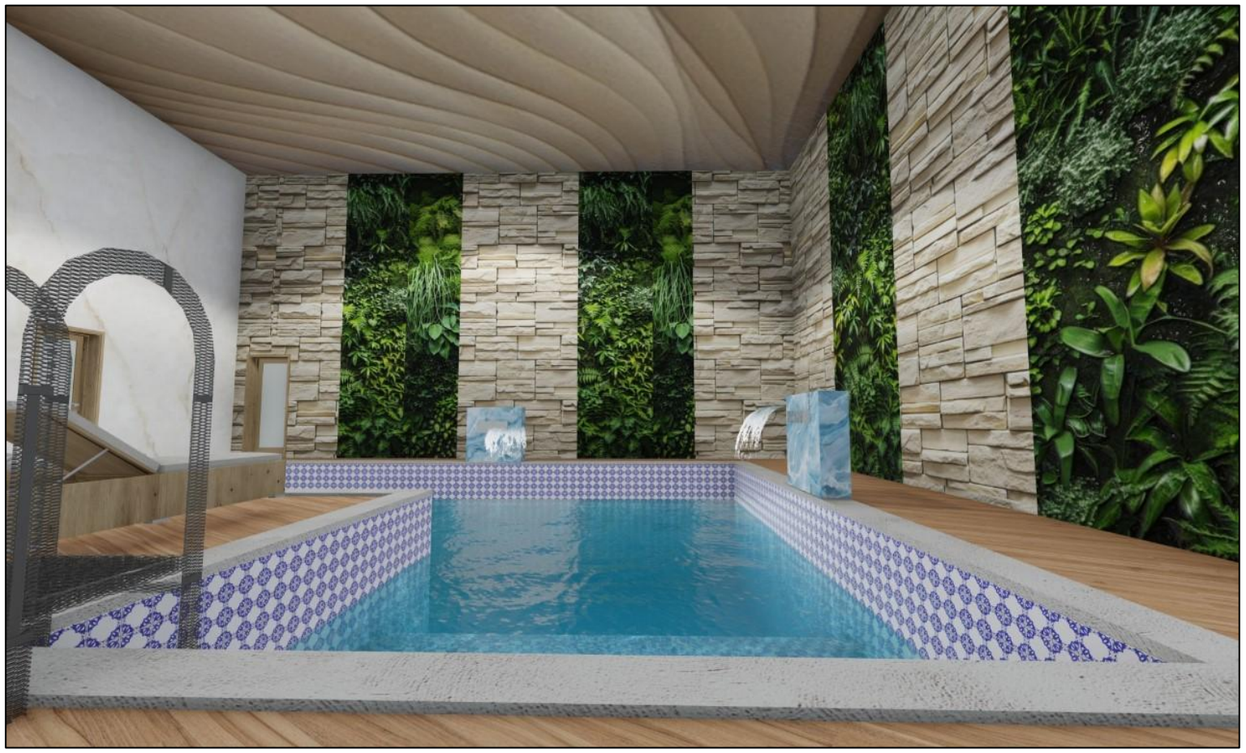








AMBIANCES EXTERIEURES









AMBIANCES INTERIEURES









AMBIANCES INTERIEURES

Table des Matières

Remercîments……III

Dédicaces (Belkadi Merwa) ……IV

Dédicaces (Benamar Ghizlene) ……V

Résumé……..VI

Abstract ……...VII

ملخص……VII

Sommaire…….XI

Table des illustrations

Photos…… XII

Figures……XIII

Tableaux……XVII

Partie introductive

2. Introduction Générale…….……1

2. Problématique……2

3. Formulation des Hypothèses…….2

4. Objectifs de recherche……..……..2

5. Intérêt de la recherche……3

6. Démarches méthodologique de la recherche…….3

7. Structure du mémoire…….3

Conclusion…….4

Partie II: Fondements théoriques Et conceptuels

Chapitre 01 Introduction à l'architecture régénérative et ses principes

Introduction……..…….5

Choix de la thématique……...5

1.1 Définition de la régénération (régénérer) …….5

1.1.1 En biologie……...……5

1.1.2 En architecture…….……5

1.1.3 En urbanisme……

1.2 Définition de L'architecture régénérative…….....…6

1.3 Le bâtiment régénératif……...….7

1.4 Historique de L'architecture Régénérative……..…….8

1.5 Principes de l'architecture régénérative……..…...…..…9

1.6Composants de l'architecture régénérative……10

1.7 Typologies d'équipements régénérative…….10
1.8 Éléments arabo-musulmans appliqué à l'architecture régénérative …….....12
1.9 Analyse comparative entre l'architecture régénérative et les autres approches architecturelle…….....13
Conclusion……...14
Chapitre 02 : Matériaux locaux et systèmes constructifs innovants
Introduction…….15
2.1Les matériaux locaux……..……15
2.1.1Définition et l'évolution des matériaux locaux……15
a) Définition……15
b) Évolutions des matériaux locaux……15
2.1.2 Typologies des matériaux locaux…….16
a) La terre cuite…….…….16
b) La pierre naturelle……18
c) Le bois d'œuvre……..18
d) Les fibres naturelles……19
e) Les liants : chaux, plâtre, ciment……19
2.1.3 Importance des matériaux locaux dans l'architecture régénérative…….19
2.1.4 Les avantages des matériaux locaux……..…….20
2.2 Les systèmes constructifs innovants……...20
2.2.1Définition des systèmes constructifs innovants……20
2.2.2 Les typologies des systèmes constructifs innovants……21
a) Les énergies renouvelables……...……21
b) Systèmes de gestion de l'eau……25
c)Système de gestion des déchets……26
2.2.3 Importance des systèmes constructifs innovants dans l'architecture régénérative...27
2.3La relation entre les matériaux locaux et les systèmes constructifs innovants……27
Conclusion……...27
Chapitre 03 : Connaissance du public cible "Les retraités"
Introduction…….29
3.1 Choix du projet……..29
3.2 Le public cible " les retraités"……30
3.2.1 Définition du terme retraite……30
3.2.2 Les personnes retraitées……..30

3.2.3 L'évolution des retraités en Algérie……30
3.2.4 Type de retraites en Algérie……32
3.3 Enjeux et problèmes rencontrés……..33
3.4 Besoins spécifiques des retraités……33
3.4.1 Besoins physiologiques et de santé……33
3.4.2 Besoins psychologique……33
3.4.3 Besoins sociaux et relationnels……34
3.4.4 Besoins spatiaux et environnementaux……34
3.5 Enjeux de l'inclusion et du bien-être des retraites……34
3.5.1 L'architecture et l'urbanisme pour l'amélioration de la qualité de vie des retraitées ……34
3.5.2 Les espaces régénératifs……34
3.6 Le rôle de l'architecture régénérative pour améliorer la vie des retraites……35
3.7 Législation et réglementation pour les retraités en Algérie……37
3.7.1 Les régimes de retraite et les institutions de gestion……..37
3.7.2 Quand prendre la retraite en Algérie……..37
3.7.3 Durée minimale de cotisation……..37
3.7.4 Calcul de la pension de retraite en Algérie……..37
3.7.5 Revalorisation et augmentation des retraites en 2024 en Algérie……38
3.7.6 Procédure de demande de retraite en Algérie……..38
3.7 Cas particuliers en termes de retraite……39
Conclusion……40
Partie III : Partie Analytique
Chapitre 04 : Analyse Urbaine et Contextuelle
Introduction ……41
4.1 Analyse urbaine ……41
4.1.1 Motivation du choix de la ville ……41
4.1.2 lectures de la wilaya de Tlemcen à travers les instruments d'aménagement et d'urbanisme……41
a) Définition et orientations du SNAT pour la willaya de Tlemcen……41
b) Définition et orientations du SRAT pour la willaya de Tlemcen……...42
c) Définition et orientations du PATW pour la willaya de Tlemcen……42
4.1.3 Présentation de la ville ……42
a) Situation géographique……..42

b) Evolution historique et urbaine de la ville de Tlemcen…….……43
c) Climatologie de Tlemcen…….…….44
d) Analyses des infrastructures…….…….45
e) Analyse topographique…….…….46
4.2 Analyse contextuelle ……46
4.2.1Critères de choix du site ……..46
4.2.2 Sites et terrains potentiels ……..47
4.2.3 Analyse comparative des trois sites ……48
4.2.4 Analyse comparative des trois terrains……48
4.2.5 Analyse du site choisi ……49
a) Situation…….49
b) Repères et Accessibilité…….50
c) Flux et réseaux de transport……51
d) Carte des équipements……...……52
e) Carte de problématique……..53
f) Carte de stratégies d'interventions…….53
4.3 Analyse du terrain ……..……..54
4.3.1 la situation de terrain……...……54
4.3.2 Orientation et morphologie…….55
4.3.3 Topographie……55
4.3.4 Accessibilité et points de repère…….56
4.3.5 Etat des lieux et VRD…….57
4.3.6 Façades et Environnement Architectural……..……..…57
4.3.7 Synthèse…….58
4.3.8 Carte de la décision préliminaire……59
Conclusion……...……59
Chapitre 05 : Analyse Thématique Des Exemples
Introduction…….60
5. Exemples thématiques choisis ……...…….…….60
5.1. Exemple N1 : Senior Center of Guangxi…….…….……...…60
5.1.1 Présentation…….60
5.1.2. Implantation du projet……..… ……..… ..61
5.1.3 Topographie du projet……..… ……..… 61
5.1.4. Plan de Masse……..……..……62

5.1.5. La volumétrie...……..……62
5.1.6 Plans……..……..……63
5.1.7 Système structural…...……..……..……65
5.1.8traitement de la façade……..……..……..…65
5.1.9 L'expression de l'architecture régénérative dans le Senior Center of Guangxi
……..……..……..……..……..…….……....…65
5.2 Exemple N°2 **:** Senior Day Center / Niro Arquitectura.....66
5.2.1 présentation de l'exemple……..66
5.2.3 topographies du projet.……...67
5.2.4 Plan de masse…….. ……...67
5.2.5 Volumétrie du projet..…….68
5.2.6 Analyses des plans……..…….68
5.2.7 système constructif et matériaux utilisés ……...……70
5.2.8 Traitement de la façade...……71
5.3 Example N°3: Day-Care Center for Elderly People……..……71
5.3.1 présentation de l'exemple……...……71
7.3.2 Implantation de projet…….71
5.3.3 Topographie……72
5.3.4 Analyse de plan de masse……...……72
5.3.5 Volumétrie du projet……...……73
5.3.6 Analyse de plan RDC…….73
5.3.7 Système constructif.…….……74
5.3.8 Traitement de la façade……...75
5.4 Synthèse…….76
5.5 Programme de base……77
5.6 Organigramme spatial……77
Conclusion……...……78
Partie V : Projet Architectural
Chapitre 06 : Programmation qualitative, quantitative et genèse du projet
Introduction……79
6.1Programmation architecturale…….79
6.1.1 Objectifs de la programmation architecturale……..79
6.1.2 Définition des usagers/utilisateurs…….…..80
6.1.3 Echelle d'appartenance et capacité d'accueil……..80

6.1.4 Programmation qualitative……..81
6.1.5 Organigrammes fonctionnelles et spatiaux…….85
6.1.6 Récapitulation…….87
6.1.7 Programme spécifique quantitatif de projet……..…..87
6.2 Principe de conception et approche régénérative……..88
6.3 Genèse du projet……89
6.3.1 idéation du projet……89
6.3.2 L'évolution du projet …….89
Conclusion……..…….91
Chapitre 07 : Réponse Architecturale
Introduction…….92
7.1 Descriptions des plans…….……..92
7.1.1 Plan de masse …….……92
7.1.2 Plan de RDC +1.45m……..93
7.1.3 Plan d'entre sol -1.61m……...……94
7.1.4 Plan du 1ère étage +5.45m……...……95
7.1.5 Plan du 2ème étage +9.45m…….…96
7.1.6 Plan du 3ème étage +13.45m……97
7.2 approche stylistique…….…….…….97
7.2.1 Référence stylistique……..…….97
7.2.2 Traitement des façades……98
7.2.3 les ambiances intérieures et extérieurs……99
Conclusion……...……...……101
Chapitre 08 : Approche Technique
8.1 Structure……...……102
8.1.1 choix du système structurel……..102
8.2 Coupes et détailles…….104
8.2.1 Description des coupes…….104
8.2.2 Détailles……105
8.3 Plan de la récupération des eaux pluviales…….…….108
Conclusion…….……109
Conclusion générale…….…….110
Bibliographie
Annexes

Annexe 1 : Enquête au Niveau du CNR

Annexe 2 : Questionnaire

Annexe 3 : Dossier graphique

Table de matières