

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

جامعة أبي بكر بلقايد - تلمسان

Université Aboubakr Belkaïd - Tlemcen -

Faculté de TECHNOLOGIE



MEMOIRE

Présenté pour l'obtention du **diplôme de MASTER**

En : Architecture

Spécialité : architecture et nouvelles technologies.

Par : Belaïd. Nedjm eddine

Sujet

**Conception d'un Hub dédié a l'hygiène
Corporelle et d'épanouissement personnel, intégré dans un
écran low tech**

Soutenu publiquement, le 18/ 06/2025, devant le jury composé de :

Mme BENSAFI Khadidja	MCA	Université de Tlemcen	Président
Mme MESLI Houda	MAA	Université de Tlemcen	Examinateur
Mme CHIALI Fatima Zohra	Architecte	Université de Tlemcen	Examinateur
Mme Ghaffour Wafaa	MCB	Université de Tlemcen	Encadrante

Année universitaire : 2024/2025

Remerciement

Nous remercions Dieu le Tout-Puissant de nous avoir donné la force et la volonté de poursuivre notre chemin et d'atteindre cette étape.

Nous souhaitons également exprimer notre profonde gratitude à notre superviseure, Mme Ghaffour W., pour son accompagnement, ses conseils et son soutien tout au long de l'année.

Nous tenons à adresser nos sincères remerciements à Madame la Présidente ainsi qu'à l'ensemble des membres du jury pour avoir accepté d'examiner et d'évaluer notre travail.

Merci.

Décidas

Tout a débuté par la grâce de Dieu.

Et c'est à Lui que j'exprime ma plus profonde gratitude.

Le reste n'est que dédicace.

Je dédie ce projet aux personnes qui me sont les plus chères :

À mes parents, les meilleurs de tous,

Qui m'ont soutenu tout au long de ma vie, qui m'ont aidé durant mes années d'études, qui m'ont appris à aimer le travail et à adopter un bon comportement.

Pour leur amour infini et leur bienveillance de chaque instant, je leur adresse toute ma reconnaissance.

Je tiens à exprimer une gratitude profonde, qui ne saurait suffire à refléter ce que je ressens.

Mon plus grand espoir est de les rendre fiers grâce à ce travail.

À mes chers frères et sœurs,

Je vous dédie ce travail en témoignage des liens forts et sincères qui nous unissent, pour votre soutien, vos encouragements, et avec l'espoir d'un avenir rempli de bonheur et de réussite.

À tous mes amis et mes proches,

Je consacre ce travail à vous, en espérant que l'avenir vous soit aussi brillant que prometteur.

À tous ceux qui ont cru en moi,

Je vous remercie du fond du cœur. Vos encouragements et votre soutien me donnent la force de continuer

Résumé

Ce mémoire s'inscrit dans le cadre de l'innovation et de la recherche scientifique, en mettant l'accent sur l'évolution des citoyens vers des modes de vie plus sains, durables et accessibles. La zone d'étude se situe à proximité du pôle universitaire, dans un contexte urbain où les services liés au bien-être et à l'hygiène corporelle à Tlemcen suscitent un intérêt croissant. Cette proximité avec les établissements d'enseignement supérieur, tels que la faculté des sciences de la matière – notamment la filière de biologie – crée un environnement favorable, avec une clientèle étudiante fidèle et régulière.

En lien avec les dynamiques sociales et spatiales, dans le contexte géographique particulier de la wilaya de Tlemcen, cette étude interroge le rôle de l'espace dans l'amélioration du cadre de vie et la valorisation de pratiques respectueuses de l'environnement et du corps.

L'objectif principal de cette recherche est la formation et l'accompagnement des jeunes talents scientifiques, en les initiant à la recherche appliquée et à l'esprit d'entrepreneuriat, afin de favoriser l'émergence de startups locales. En parallèle, elle aborde la relation entre le service public et les pratiques citoyennes autour du bien-être, à travers des dispositifs participatifs tels que les laboratoires ouverts ou les espaces créatifs.

Le projet propose la conception d'un Hub dédié à l'hygiène corporelle et à l'épanouissement personnel, pensé comme un espace low tech, sobre et fonctionnel. Ce Hub intègre des zones de recherche et de production pour les chercheurs en sciences de la matière, ainsi que des activités liées au bien-être (bains, soins, détente, etc.) destinées à divers publics.

Le projet est conçu selon une approche low tech, offrant des solutions simples, accessibles et adaptées au contexte local, tout en plaçant l'innovation au service de la durabilité.

Mots clés : l'innovation, hygiène corporelle. Bien-être , low tech ,Tlemcen

ملخص

ندرج هذا البحث في إطار الابتكار والبحث العلمي، مع التركيز على تطور المواطنين نحو أنماط حياة أكثر صحة واستدامة وسهولة في الوصول. تقع منطقة الدراسة بالقرب من القطب الجامعي، في سياق حضري حيث تزداد الخدمات المتعلقة بالرفاهية والنظافة الجسدية في تلمسان اهتمامًا متزايدًا. وتُعدّ هذه القرب من مؤسسات التعليم العالي، مثل كلية علوم المادة – لا سيما شعبة الأحياء – بيئةً مواتيةً بفضل وجود زبائن من الطلبة يتميزون بالوفاء والاستمرارية.

وفي ارتباط مع الديناميكيات الاجتماعية، وفي السياق الجغرافي الخاص بولاية تلمسان، تسعى هذه الدراسة إلى طرح تساؤلات حول دور الفضاء في تحسين الإطار المعيشي وتعزيز الممارسات التي تحترم البيئة والجسد.

الهدف الأساسي من هذا البحث هو تكوين ومرافقة المواهب العلمية الشابة، من خلال إدخالهم في البحث التطبيقي وتنمية روح المبادرة لديهم، وذلك من أجل تشجيع ظهور مؤسسات ناشئة محلية. وبالتوازي مع ذلك، تتناول الدراسة العلاقة بين الخدمة العمومية والممارسات المواطنة المتعلقة بالرفاهية، من خلال آليات تشاركية كالمختبرات المفتوحة والفضاءات الإبداعية.

يقترح المشروع إنشاء مركز مخصص للنظافة الجسدية وتحقيق الذات، مصمم كفضاء بسيط وعملي. ويضم هذا المركز مناطق للبحث والإنتاج مخصصة للباحثين في علوم المادة، بالإضافة إلى أنشطة تتعلق بالرفاهية (حمامات، علاجات، استرخاء، إلخ) موجهة لمختلف الفئات.

وقد تم تصميم المشروع وفق مقاربة بسيطة، من خلال تقديم حلول سهلة الوصول، تتماشى مع السياق المحلي، مع جعل الابتكار في خدمة الاستدامة.

الكلمات المفتاحية: الابتكار، النظافة الجسدية، الرفاهية، البساطة، تلمسان .

Abstarct

This thesis is part of a framework of innovation and scientific research, with a focus on the evolution of citizens toward healthier, more sustainable, and accessible lifestyles. The study area is located near the university hub, in an urban context where services related to well-being and personal hygiene in Tlemcen are generating growing interest. This proximity to higher education institutions, such as the Faculty of Material Sciences—particularly the biology department—creates a favorable environment, with a loyal and regular student clientele.

In connection with social and spatial dynamics, and within the specific geographical context of the wilaya of Tlemcen, this study questions the role of space in improving the living environment and promoting practices that respect both the environment and the human body.

The main objective of this research is to train and support young scientific talents by introducing them to applied research and entrepreneurial thinking, in order to foster the emergence of local startups. At the same time, it explores the relationship between public service and citizen practices around well-being, through participatory mechanisms such as open labs and creative spaces.

The project proposes the design of a hub dedicated to personal hygiene and self-fulfillment, conceived as a low-tech, modest, and functional space. This hub includes research and production areas for material science researchers, as well as wellness-related activities (bathing, care, relaxation, etc.) aimed at various audiences.

The project is designed with a low-tech approach, offering simple, accessible, and locally adapted solutions, while placing innovation in the service of sustainability.

Keywords: innovation, personal hygiene, well-being, low tech, Tlemcen.

Sommaire

Remerciements	I
Dédicaces	II
Résumé.....	III
ملخص	IV
Abstract.....	V
Sommaire	VI
Table des illustrations	VI
Liste d'abréviations.....	VI
Chapitre I : Introduction générale	
1. Introduction	01
2. Motivation de choix	02
3. Problématique	03
4. Hypothèse	04
5. Objectifs	04
6. Démarche méthodologique.....	06
7. Structure de la mémoire	06
Chapitre II: Approche théorique	
1. Introduction.....	07
2. L'approche low tech	07
3. tiers lieux	14
4. Les tiers-lieux d'innovation (hub hygiène corporelle).....	23
5. Conclusion	25
Chapitre III: Approche Analytique	
1. Introduction	26
2. Analyse des exemples	26
3. Analyse contextuelle	39
4. Conclusion	48
Chapitre IV :Programmation architecturale et principe D'organisation spatiale	
1. Introduction.....	50
2. Programmation architecturale.....	50

3. Schéma de principe	59
4. La genèse de projet.....	65
5. Conclusion.....	72
 Chapitre V : Réponse architecturale	
1. Introduction.....	73
2. Description des plans.....	73
3. Approche stylistique	78
4. Approche technique.....	87
5. Conclusion	99
Conclusion générale	100
Bibliographie	101
Annexes	104

Table illustration

Figures

Figure 1. Equipment low tech	7
Figure 2. Bâtiment de l'antiquité.....	8
Figure 3. Bâtiment du moyen âge	8
Figure 4. Bâtiment de le l époque moderne	9
Figure 5. Bâtiment de le l'époque contemporaine	9
Figure 6. Les principes de l'architecture low tech	10
Figure 7. Bâtiment résilience	10
Figure 8. Bâtiment adapté au besoin local	11
Figure 9. Bâtiment efficace	11
Figure 10. Bâtiment flexible.....	11
Figure 11. Matériaux locaux en Algérie.....	12
Figure 12. Déférence entre low tech / high tech.....	13
Figure 13. Tier lieu public.....	14
Figure 14. Les agoras grecques	15
Figure 15. Monastère de Corbara	15
Figure 16. Salon littéraires	16
Figure 17. Tier lieu époque contemporaine	16
Figure 18. Typologie tier lieu.....	17
Figure 19. Tier lieu professionnel	18
Figure 20. Tier lieu sociaux.....	18
Figure 21. Tier lieu innovation.....	18
Figure 22. Tier lieu culturel.....	18
Figure 23. Tier lieu nourricier	18
Figure 24. Tier lieu public.....	18
Figure 25 . Catégorie d espaces de tier lieu.....	19
Figure 26. Les principes tier lieu.....	20
Figure 27. Tier lieu en Algérie	21
Figure 28. Le bien être	23
Figure 29 . Dimension de bien être	23

Figure 30. L'hygiène personnelle.....	24
Figure 31. Exemple de produits hygiène corporelle.....	24
Figure 32. Evolution de produits hygiène corporelle.....	24
Figure 33. Produits d'hygiène corporelle.....	25
Figure 34. Critère de choix.....	26
Figure 35. Vue de mosquée.....	27
Figure 36. Vue de hôpital.....	27
Figure 37. Plan de situation.....	27
Figure 38. Plan de situation.....	27
Figure 39. Plan de masse.....	27
Figure 40. Plan de masse.....	27
Figure 41. Coupe de mosquée.....	28
Figure 42. Fenêtre en bandeau.....	28
Figure 43. Coupe de mosquée.....	28
Figure 44. Sky-light extérieur.....	28
Figure 45. Fenêtre en bandeau.....	28
Figure 46. Sky-light dans le corridor.....	28
Figure 47 . Plan de projet.....	28
Figure 48. Coupe de projet.....	28
Figure 49 . Coupe détails de mosquée.....	28
Figure 50. Coupe de mosquée.....	28
Figure 51. Coupe de mosquée.....	28
Figure 52. Coupe de projet.....	28
Figure 53. Coupe de projet.....	28
Figure 54. Tour a vent.....	28
Figure 55. Coupe de mosquée.....	29
Figure 56. Mur en masse (la terre crue compressée) pour une grand capacité de masse thermique (stocker et rayonner chaleur).....	29
Figure 57. Petit ouverture en hauteur pour éviter ensoleillement.....	29
Figure 58. Salle de prière.....	29
Figure 59. Coupe de mosquée.....	29
Figure 60 . Coupe de détails.....	29
Figure 61. Cour intérieur.....	29
Figure 62. Système de drainage.....	29

Figure 63. Système de drainage	29
Figure 64. Plan de projet	29
Figure 65. Coupe de détails.....	30
Figure 66 . Composant de brique	30
Figure 67. Coupe de mosquée	30
Figure 68. Salle de prière	30
Figure 69. Matériaux de projet	30
Figure 70. Vue de L'Oréal Centre	31
Figure 71 . Façade Centre de loisirs	31
Figure 72 . Façade du Thermes	31
Figure 73. Plan de situation L'Oréal Centre	31
Figure 74. Plan de situation Centre de loisirs.....	31
Figure 75. Plan de situation du Thermes.....	31
Figure 76 . Plan de masse L'Oréal Centre	32
Figure 77 . Plan de masse Centre de loisirs.....	32
Figure 78 . Plan de masse du Thermes	32
Figure 79. Analyse volumétrie L'Oréal Centre	32
Figure 80. Analyse volumétrie Centre de loisirs.....	32
Figure 81. Analyse volumétrie du Thermes	32
Figure 82. Répartitions fonctionnel.....	33
Figure 83. Organigramme fonctionnelle L'Oréal Centre	33
Figure 84. Organigramme fonctionnelle Centre de loisirs	33
Figure 85. Organigramme fonctionnelle du Thermes	33
Figure 86 . Plan RDC L'Oréal Centre	33
Figure 87. Plan d assemblage Centre de loisirs.....	33
Figure 88. Plan de sous sol du Thermes.....	33
Figure 89. Plan 1 er étage L'Oréal Centre	34
Figure 90 . Plan 2 eme étage L'Oréal Centre.....	34
Figure 91. Plan de mezzanine du Thermes	34
Figure 92. Plan de 1 er étage du Thermes	34
Figure 93. Plan de 2 eme étage du Thermes.....	34
Figure 94. Coupe transversale L'Oréal Centre	35
Figure 95. Coupe transversale Centre de loisirs.....	35
Figure 96. Coupe du Thermes	35

Figure 97. Facade principale L'Oréal Centre	35
Figure 98. Façade secondaire L'Oréal Centre	35
Figure 99. Façade principale Centre de loisirs	35
Figure 100. Façade secondaire Centre de loisirs.....	35
Figure 101. Vitrage sablé	35
Figure 102. Facade principale du Thermes	35
Figure 103 . Système en portique L'Oréal Centre	36
Figure 104. Structure métallique Centre de loisirs.....	36
Figure 105 . Ambiance intérieur L'Oréal Centre.....	36
Figure 106 Ambiance extérieur L'Oréal Centre	36
Figure 107 . Ambiance intérieur Centre de loisirs	36
Figure 108. Ambiance extérieur Centre de loisirs.....	36
Figure 109. Ambiance intérieur du Thermes	36
Figure 110 . Ambiance extérieur du Thermes.....	36
Figure 111. Wilaya de Tlemcen	39
Figure 112. Fragment de par rapport ville Tlemcen.....	39
Figure 113. Délimitation de fragment	40
Figure 114. Carte des Réseau viaire.....	40
Figure 115. Carte des mobilités et transport	40
Figure 116 . Carte des bâtie et non bâtie	41
Figure 117. Carte des typologies de bâtie	41
Figure 118. Carte des risques et servitudes	42
Figure 119. Carte de diagnostique.....	42
Figure 120. Exemple questionnaire.....	43
Figure 121. Schéma de cohérence	43
Figure 122 : carte de forme et dimension de terrain.....	44
Figure 123. Carte des Réseaux viaire et accessibilité environnement immédiate.....	44
Figure 124. Carte d'enseillement	45
Figure 125. Carte analyse acoustique .olfactif . Perception visuel	45
Figure 126. Carte rapport plein et vide.....	46
Figure 127. Carte des VRD. Existence sur terrain et morphologie de terrain.....	46
Figure 128. Coupe longitudinale sur terrain.....	47
Figure 129 . Existences sur terrain	47
Figure 130. Façade habitat collectif	48

Figure 131. Façade hôtel el Bahia	48
Figure 132. Façade magasin.....	48
Figure 133. Matrice relationnelle	53
Figure 134 . Organigramme fonctionnelle	53
Figure 135. Organigramme spatiale.....	54
Figure 136. Organigramme spatiale RDC	54
Figure 137. Plan laboratoire de traitement	55
Figure 138. Plan zone de micro production	55
Figure 139. Plan laboratoire	55
Figure 140. Plan centre de bien être	56
Figure 141. Plan salle de sport	56
Figure 142 . Plan salon de beauté.....	56
Figure 143. Plan accueil	56
Figure 144. Plan salle polyvalent	57
Figure 145. Plan administration	57
Figure 146. Plan salle de coworking	58
Figure 147. Plan restaurant.....	58
Figure 148. Plan local technique	59
Figure 149 . Carte des décisions accessibilité	60
Figure 150. Carte d'état de fait accessibilité	60
Figure 151. Carte d'état de fait morphologie	60
Figure 152. Carte des décisions morphologie	60
Figure 153. Carte des décisions, percé visuel	61
Figure 154. Carte d'état de fait , percé visuel.....	61
Figure 155. Plancher corps creux a terre cuite	61
Figure 156. Façade brique terre cuite et pierre naturel.....	62
Figure 157 . Verre de récupération.....	62
Figure 158 : isolation naturel biosourcé	62
Figure 159. Elément décoratif avec matériaux biosourcé	62
Figure 160. Carte d'état de fait zonage thermique	63
Figure 161. Carte des décisions zonage thermique	63
Figure 162. Carte des décisions diagramme de flux	63
Figure 163. Carte des décisions Sécurité et accessibilité universelle.....	64
Figure 164. Carte de zoning fonctionnel	64

Figure 165. Organigramme des unités	65
Figure 166. Rectangle d or	66
Figure 167. Maison a patio.....	66
Figure 168. Phase 01 de développement,	67
Figure 169 . Phase 02 de développement,	68
Figure 170. Phase 03 de développement,	69
Figure 171. Phase 04 de développement,	69
Figure 172. Phase 05 de développement,	70
Figure 173 . Répartitions fonctionnel dans 1 er niveau,.....	71
Figure 174. Répartition fonctionnel dans 2 eme niveau,.....	71
Figure 175. Plan de masse,	74
Figure 176. Plan d assemblage du projet.....	75
Figure 177. Plan 1 er étage,	77
Figure 178. Plan de toiture,	78
Figure 179. Vue extérieur de projet	78
Figure 180. Vue façade de mosquée	78
Figure 181. Brise soleil en brique	79
Figure 182. Mur double peau	79
Figure 183. Brise solaire verticale.....	79
Figure 184. Façade végétaliser ,	79
Figure 185. Façade usine.....	80
Figure 186. Façade spa.....	80
Figure 187. Motif traiter de medersa Tachfinia ,	80
Figure 188. Motif existante medersa Tachfinia.....	80
Figure 189. Etapes d'évolution de motif ,	81
Figure 190. Façade principale,	82
Figure 191. Façade secondaire,	83
Figure 192. Façade postérieure est,	84
Figure 193. Façade postérieure nord.	84
Figure 194. Salle de relaxation profonde	85
Figure 195. Bassin eau froide.....	85
Figure 196.Gym	85
Figure 198. Vue extérieur de la façade principale	86
Figure 199 . Vue extérieur de la façade nord-est	86

Figure 197. vue extérieure du terrain floricole.....	86
Figure 200. Plan de fondation	87
Figure 201. Plan d'incendie plan d'assemblage.....	88
Figure 202. Plan d'incendie plan 1 er étage	89
Figure 203. Coupe AA	89
Figure 204. Coupe BB.....	90
Figure 205. Vue 3d pour effet de tirage thermique ,	90
Figure 206. Vue 3d pour la gestion de l'eau pluviale.....	90
Figure 208. Vue 3d pour la toiture végétaliser	91
Figure 207. Détail 1 : coupe sur toit végétale	91
Figure 209. Détail 2 : coupe d'un mur végétale ,	92
Figure 210. Détail 3 : coupe pour effet de tirage thermique	93
Figure 211. Détail 4 : coupe sur façade ventilé sud	94
Figure 212. Détail 5 : coupe sur façade ventilé principale.....	95
Figure 213. Détail 6 : coupe sur mur en brique pivotantes	95
Figure 214. Détail 7 : coupe sur ouverture haute ,	96
Figure 215. Détail 8 : coupe sur parking végétaliser ,	97
Figure 216. Schéma de distribution d'eau pluviale	98
Figure 217. D9 : coupe 3d pour la distribution de l'eau pluviale et chauffage passif de l'eau ,	99
Figure 218. Décret exécutif, (1/3) ,	107
Figure 219. Décret exécutif, (2/3) ,	108
Figure 220. Décret exécutif (3/3) ,	109
Figure 221 . Questionnaire (1/5)	111
Figure 222. Questionnaire (2/5)	112
Figure 223 . Questionnaire (3/5)	113
Figure 224. Questionnaire (4/5)	114
Figure 225. Questionnaire (5/5)	115
Figure 226. Réponse questionnaire (1/5)	116
Figure 227. Réponse questionnaire (2/5)	117
Figure 228. Réponse questionnaire (3/5)	118
Figure 229. Réponse questionnaire (4/5)	119
Figure 230. Réponse questionnaire (5/5)	120
Figure 231. Vue intérieure du laboratoire.....	133

Figure 232. Vue intérieure de la salle de présélection.....	133
Figure 233. Vue d'intérieur restaurant.....	133
Figure 234. Vue d'intérieurs, salles de prière.....	133
Figure 235. Vue intérieure Gym.....	134
Figure 236. Vue intérieure du bassin d'eau froid.....	134
Figure 237. Vue d'intérieur médiathèque.....	134
Figure 238. Vue intérieure espace repos.....	134
Figure 239. Vue intérieure salle de travail collaboratif.....	135
Figure 240. Vue d'intérieur salle de relaxation profonde.....	135
Figure 241. Vue intérieure zone de micro-production.....	135
Figure 242. Vue intérieure de la salle de réunion de l'administration.....	135
Figure 243. Vue extérieure 1.....	136
Figure 244. Vue extérieure 2.....	137
Figure 245. Vue extérieure 3.....	138
Figure 246. Vue d extérieure 4.....	139
Figure 247. Vue d extérieure 5.....	140

Tableaux

Tableau 1. High tech vs low tech	13
Tableau 2. D'férence entre low tech / bioclimatique.....	14
Tableau 3 . La typologie des tiers lieux.....	18
Tableau 4 . Les tiers lieux en Algérie.....	22
Tableau 5 . Critère d analyse des exemples liés à l'option,	30
Tableau 6 : critère d analyse les exemples liés à le thème ,	36
Tableau 7. Synthèse d analyse des exemples	37
Tableau 8. Programme de base	38
Tableau 9 . Analyse de la façade des bâtiments voisins.....	47
Tableau 10. Typologies des usager et utilisateur,	52
Tableau 11. Capacité d accueil de projet.....	52
Tableau 12 . Programme détaillé.....	59
Tableau 13. Matériaux utilisé dans le projet	62

Planches

Planche 01. Pdau	122
Planche 02. Pos	124
Planche 03. Plan de masse du projet.....	126

Planche 04. Plan d'assemblage du projet.....	127
Planche 05. Plan RDC du projet.....	128
Planche 06. Plan 1 er étage du projet.....	129
Planche 07. Plan de toiture du projet.....	130
Planche 08. Façade principale ouest du projet.....	131
Planche 09. Façade secondaire sud du projet.....	131
Planche 10. Façade postérieure est du projet.....	132
Planche 11. Façade postérieure nord du projet.....	132
Planche 12. Plan de fondation du projet.....	141
Planche 13. Plan anti-incendie RDC du projet.....	142
Planche 14. Plan anti-incendie 1 er étage du projet.....	143
Planche 15. Coupe AA du projet.....	144
Planche 16. Coupe BB du projet.....	144
Planche 17. Coupe sur mur en brique pivotante.....	145
Planche 18. Coupe sur façade ventilée sud.....	146
Planche 19. Coupe sur façade ventilée principale.....	147
Planche 20. Coupe d'un mur végétal.....	148
Planche 21. Coupe sur parking végétalisé.....	148
Planche 22. Coupe sur ouverture haute	149
Planche 23. Schéma de distribution d'eau pluviale.....	150
Planche 24. Vue 3D distribution d'eau pluviale.....	150

Table des abréviations

ANSEJ : Agence Nationale de Soutien à l'Emploi des Jeunes

APC : Assemblée populaire communale

ACSE : Centre Algérien d'Entrepreneuriat Social

BA : Béton armé

CES : Coefficient d'Emprise du Sol

COS : Coefficient d'Occupation du Sol

COVID-19 : Coronavirus disease 2019

AMAP : Associations pour le Maintien d'une Agriculture Paysanne

Pdau : PLAN DIRECTEUR D'AMENAGEMENT ET D'URBANISME

POS: PLAN D'OCCUPATION DES SOLS

RAD+AR: Research Artistic Design + architecture

Chapitre I :
Introduction générale

1. Introduction

Les tiers lieux constituent une réponse contemporaine aux enjeux pressants de notre époque, où les préoccupations environnementales et sociales prennent de plus en plus d'ampleur. Ces espaces, qui allient travail, création et vie sociale, s'inscrivent dans une longue histoire de mouvements alternatifs et de communautés cherchant à repenser les modes de production et de consommation. Les racines des tiers lieux remontent aux années 1970, avec l'émergence de lieux de vie et de travail collectifs qui privilégiaient les échanges, la coopération et le partage des ressources.

Les approches low-tech, également appelées technologies douces, émergent d'un rejet du modèle de développement dominant, fondé sur une croissance infinie et une consommation excessive des ressources. En réponse à ces problématiques, les low-tech prônent des solutions simples, durables et adaptées aux contextes locaux. Elles valorisent les savoir-faire traditionnels, la réparation, la réutilisation et la production locale, favorisant ainsi un mode de vie plus respectueux de l'environnement.

En combinant ces deux concepts, les tiers lieux et le low-tech peuvent offrir un cadre propice à l'émergence de projets innovants et à l'expérimentation de nouvelles formes de vie en communauté. Ces espaces encouragent le développement de compétences manuelles, la créativité et la collaboration, tout en contribuant à la préservation de l'environnement et au renforcement des liens sociaux.

En Algérie, les tiers lieux se révèlent être de véritables catalyseurs pour l'entrepreneuriat, offrant des solutions concrètes pour favoriser l'émergence d'initiatives novatrices. En mettant à disposition des espaces de co-working équipés, des formations spécialisées et un réseau de mentors, ces lieux accompagnent les porteurs de projets à chaque étape de leur développement. Grâce à des programmes d'incubation et d'accélération personnalisés, ils aident les startups à se structurer, à lever des fonds et à conquérir de nouveaux marchés.

De plus, l'établissement de partenariats entre les tiers lieux et les universités pourrait stimuler la recherche et le développement, créant ainsi un écosystème propice à l'innovation.

En somme, les tiers lieux relevant d'une démarche low-tech représentent une opportunité unique pour construire un avenir plus durable et équitable en Algérie. Ils

offrent un cadre favorable à l'émergence de nouvelles formes de coopération et à la construction de projets collectifs, répondant ainsi aux aspirations d'une société en quête de sens et de résilience.

2. Motivation de choix

Les motifs qui nous ont conduits à sélectionner le site sont :

- La proximité des établissements d'enseignements supérieurs comme : faculté des sciences de la matière notamment la filière de biologie. De plus, la présence de transports en commun et de services adaptés facilite la vie quotidienne et renforce l'attractivité du projet auprès des chercheurs et investisseurs.
- La présence d'un réseau routier perméable qui facilite l'accès.
- Visibilité stratégique : Être situé près d'une rocade améliore la visibilité du projet depuis un axe à fort trafic, ce qui peut attirer plus facilement l'attention des investisseurs, usagers et partenaires potentiels.
- Le site relie des zones urbaines et périurbaines, ce qui permet au projet de s'insérer dans un réseau territorial élargi et de répondre aux besoins d'une population diversifiée.
- La grande croissance démographique de la zone d'intervention assurera la rentabilité financière car la forte densité de la population représente des potentiels clients.
- L'insertion dans un secteur urbanisable, selon l'orientation du POS.

3. Problématique

Le développement rapide des technologies numériques, bien qu'il présente des avantages indéniables, engendre un impact environnemental significatif. La production massive d'appareils électroniques, leur obsolescence programmée et leur consommation énergétique élevée contribuent à l'épuisement des ressources naturelles et à la pollution de l'environnement. Ce phénomène, souvent désigné comme pollution numérique, se manifeste par une augmentation des déchets électroniques, des émissions de gaz à effet de serre et une tendance à l'isolement social, (les individus étant de plus en plus connectés à leurs écrans et de moins en moins en interaction avec leur environnement immédiat. accentuant ainsi les enjeux de santé humaine liés à la dégradation de l'environnement).

De plus, la pandémie de COVID-19 a exacerbé ces problématiques en réduisant les interactions sociales et en augmentant la dépendance aux technologies numériques, ce qui a entraîné une hausse de la pollution liée à ces outils. Elle a également perturbé les chaînes

d'approvisionnement mondiales, entraînant l'arrêt ou le ralentissement de l'importation de nombreux biens tel que les produits d'hygiène corporelle, aggravant ainsi les tensions économiques et environnementales.

Face aux défis environnementaux grandissants, les approches low-tech se positionnent comme une réponse pertinente. Ces technologies sobres et durables visent à réduire notre dépendance aux ressources non renouvelables, tout en valorisant les savoir-faire locaux. En intégrant des solutions low-tech dans des domaines tels que l'architecture, il est possible d'optimiser l'utilisation des ressources, de minimiser l'impact écologique et de prolonger le cycle de vie des bâtiments. En effet, en privilégiant des matériaux naturels, recyclables ou issus de la récupération, et en concevant des bâtiments plus économes en énergie et simple à réparer, nous contribuons à réduire l'empreinte environnementale du secteur de la construction et à créer des espaces de vie plus sains et plus durables.

En parallèle, les tiers-lieux jouent un rôle crucial en favorisant la coopération sociale et économique. Ces espaces de Co-création permettent de tisser des liens sociaux tout en soutenant l'innovation et l'entrepreneuriat durable. Ils offrent un cadre propice à la collaboration intergénérationnelle et interculturelle, renforçant ainsi le tissu social. Dans ce contexte, il est essentiel de concilier le développement technologique avec la préservation de l'environnement. Cela implique d'encourager les initiatives qui favorisent les pratiques durables et inclusives, tout en soutenant la création d'un équipement hygiène qui répondent aux besoins communautaires. Ces espaces peuvent également contribuer à réduire la fracture numérique en offrant un accès équitable aux technologies et en promouvant l'inclusion sociale.

En Algérie, où le chômage des jeunes est un enjeu majeur, notamment dans des régions à fort potentiel économique comme Tlemcen, les tiers-lieux se présentent comme des leviers essentiels pour favoriser l'insertion professionnelle et le développement local. Ces espaces innovants, enracinés dans les territoires, offrent des alternatives créatives aux modèles économiques traditionnels et promeuvent l'entrepreneuriat, l'économie circulaire et l'innovation sociale.

De plus, en Algérie, la grande demande de produits d'hygiène corporelle se heurte aux règles d'importation rigoureuses définies par la loi nationale, en particulier le Décret exécutif n° 97-37 du 14 janvier 1997 et ses amendements. Ces limitations régulent l'accès

au marché et la distribution de ces produits. Dans cette optique, l'élaboration d'une solution locale est une démarche judicieuse pour organiser l'offre nationale et satisfaire à cette requête tout en assurant la conformité avec les règles réglementaires existantes. (Cité en annexe 01).

À Tlemcen, la commune de Mansourah, avec son marché dynamique et ses établissements de formation, illustre ce potentiel. Pourtant, le taux de chômage y demeure élevé, révélant un décalage entre la formation et les besoins du marché du travail. Ce constat souligne l'importance de développer des initiatives locales, telles que les tiers-lieux, pour accompagner les jeunes dans leur insertion professionnelle et renforcer le tissu social.

Pour maximiser l'impact de ces initiatives, il est indispensable de mobiliser l'ensemble des acteurs locaux, des pouvoirs publics aux entreprises en passant par la société civile, afin de créer un environnement propice à l'émergence de projets innovants et durables, tels que cet équipement hygiène. Cette synergie permettra de renforcer l'attractivité de Tlemcen, de favoriser l'inclusion sociale et de contribuer au développement d'une économie plus verte et plus solidaire.

Donc dans le cadre de notre recherche, nous avons été amenés à nous poser la question suivante :

Quelle structure durable pourra être envisagée pour intégrer l'innovation et le bien être afin de redynamiser économiquement et socialement la région de Tlemcen ?

4. Hypothèse

Afin de répondre à la question on propose l'hypothèse suivante :

Création d'un centre d'Épanouissement personnel et d'innovations à Tlemcen, sera la meilleure option pour booster l'économie du secteur d'hygiènes et offrir des services de bien être au large public.

5. Objectifs

Les objectifs de la recherche ont été énoncés de la manière suivante :

- Former et accompagner les jeunes dans le domaine professionnel de la recherche par rapport à la science de la matière dans le but de la création de leur future startup.

- Ouvrir le champ au large public a interagir avec le secteur de bien être en lui offrant des services et des ateliers participatifs.
- Sensibiliser les habitants vers les échanges entre générations et les inciter à adopter des modes de vie plus durables.
- Réduire la fracture numérique et sociale, en créant un espace de Co-création ouvert, intergénérationnel et connecté aux besoins réels de la population.

6. Démarche méthodologique

Comme dans toute étude architecturale, pour répondre de manière claire aux interrogations posées dans la problématique, il est essentiel de mettre en œuvre un cadre méthodologique qui guide nos décisions et nos directives dans notre travail. Ce mémoire est structuré en deux parties distinctes :

Partie recherche : qui tient compte :

- Une recherche théorique et bibliographique (les rapports des ouvrages. Les thèses .les articles.).
- Une étude conceptuelle qui met en évidence les concepts de l'hypothèse et les distingue en différentes dimensions et indicateurs, telles que celles d'observation.
- La mise en place d'une base de références thématiques qui cherchera à approfondir la compréhension.
- Comprendre l'aspect théorique des termes clés.

Partie investigation : qui tient compte :

- Consultation les déferent documents de planification urbain (pos – Pdau) au niveau de l'Apc de Mansourah.
- Un questionnaire qui implique de poser les questions de manière numérique à travers les réseaux sociaux pour gain du temps.
- les visites répétitive sur terrain (analyser et entretien sur terrain).

7. Structure de la mémoire

À partir d'hypothèses et d'approches méthodologiques adaptées à nos problèmes, nous pourrions construire une structure pour notre travail comme suit :

- Une partie théorique qui contient deux chapitres :

Le chapitre introductif aborde la question de départ et tour autour l'implantation d'un centre d'innovation dans le domaine du bien-être et de l'hygiène à Tlemcen. Ce centre élabore des

problématiques liées au développement numérique, telles que les problèmes environnementaux, sociaux et d'hygiène, ainsi que les solutions que notre équipement doit offrir.

Le chapitre théorique se concentre principalement sur une analyse théorique qui comprend les concepts de tiers-lieu et de low tech, ainsi que le thème du tiers-lieu innovant dans le domaine du bien-être et de l'hygiène corporelle.

– Une partie analytique qui contient :

Le chapitre analytique qui aborde les exemples thématiques afin de concevoir un programme de base.

Il est essentiel d'adopter une approche analytique de zone de d'étude pour identifier les opportunités architecturales et urbaines grâce à des projets qui ont approfondi notre compréhension grâce à l'analyse urbaine et architecturale.

La partie de Programmation architecturale et principe d'organisation spatiale :

Ce chapitre traite des éléments essentiels liés à la réalisation du projet, y compris la phase de programmation, la structuration du projet en utilisant les méthodes low tech et l'explication du concept de projet avec ses différentes phases de développement.

Ce chapitre met l'accent sur l'incorporation d'un aspect architectural dans la présentation du projet, en mettant en évidence les options et substitutions relatives aux éléments fonctionnels, structureaux, esthétiques et artistiques.

Chapitre II: Approche théorique

1. Introduction

Dans cette section de notre recherche, nous approfondissons les notions clés structurant notre projet, inscrit dans la dynamique des tiers lieux low-tech dédiés à la production de produits d'hygiène corporelle, en intégrant bien-être et remise en forme. Nous mettons l'accent sur la simplicité, la durabilité et la résilience, piliers du low-tech. Parallèlement, nous explorons les concepts de bien-être, d'équilibre physique et mental, et de qualité de vie, pour favoriser des environnements propices à l'épanouissement individuel et collectif.

Cette réflexion guide un projet promouvant des modes de vie plus respectueux de l'environnement et adaptés aux besoins humains essentiels.

2. L'approche low tech

- Low tech est ensemble des techniques. Systèmes, service, savoir-faire, des modes de vie et même des courants de pensée qui s'adaptent à la technologie à l'environnement selon les trois grands principes : Utile. Accessible. Durable.¹
- Dans le domaine du bâtiment, la low-tech représente en définitive la logique globale d'un projet immobilier tertiaire responsable : une conception circulaire, une consommation raisonnée des ressources et des matériaux de construction et des systèmes efficaces pour un suivi énergétique, environnemental.²



Figure 1. Equipment low tech

Source [www. freepik.com](http://www.freepik.com)

2. 1.Évolution de l'approche low tech

L'histoire de l'humanité est souvent présentée comme une lutte pour utiliser et maîtriser la nature. Pourtant, les premières technologies n'étaient pas uniquement conçues pour maîtriser l'environnement, mais aussi pour renforcer les liens sociaux et faciliter la vie. Par exemple, les civilisations anciennes, comme les indiens ou les Chinois, ont créé des technologies respectueuses de l'homme et la nature. Cette approche nous incite à repenser notre relation à la technologie et à privilégier des solutions écologiques.

¹ <https://lowtechlab.org/>

² <https://www.greenaffair.com/>

2.1.1 L'Antiquité : les débuts du la low-tech

- Les matériaux naturels : les constructions primitives utilisaient principalement des matériaux naturels : Des briques. De la chaux. Du sable. Des carrières de pierres. De la pouzzolane. De la différente typologie de maçonnerie. Des bois de construction (VITRUVÉ, DE L'ARCHITECTURE.LIVRE II).
- L'adaptation au climat : la première chose à faire est de choisir un endroit sain. Isolé. Ventilé. Éviter le vis-à-vis (VITRUVÉ DE L'ARCHITECTURE.LIVRE I).
- Les techniques de construction traditionnelles : Les techniques de construction étaient souvent transmises de génération en génération, assurant ainsi une continuité et une adaptation aux besoins spécifiques de chaque communauté. Comme : Des couleurs artificielles. Forme de voûte, du stuc et du crépi (M. VITRUVÉ POLLIONDE L'ARCHITECTURE LIVRE SEPTIÈME).



Figure 2. Bâtiment de l'antiquité

Source www.Wikipédia.com

2.1.2 Le Moyen Âge : la maturité des pratiques low-tech

On doit probablement attribuer les avancées de la construction en bois, au détriment de la pierre, à l'usage du bois, à l'établissement et à l'amélioration de ses méthodes, ainsi qu'au système de pans de bois. Ces progrès sont particulièrement notables à la fin du Moyen Âge. L'image de la ville en bois, avec ses maisons étroites et hautes, aux avancées sur la rue qui a été mise en avant par l'art romantique, ne correspond vraiment qu'au XVe siècle. Dans le passé, la pierre occupait une plus grande place dans l'architecture urbaine. Cependant, la technique du pan de bois, également privilégiée par l'architecture seigneuriale, présentait le bénéfice d'être robuste tout en ayant une grande capacité d'adaptation à toutes les structures, permettant l'ajout de nouvelles cellules et demeurant relativement économique dans la mesure où elle combinait l'utilisation de la terre et du bois (Deserted Medieval Villages, ed. M. Beresford and J. G. Hurst, Oxford, 1971)



Figure 3. Bâtiment du moyen âge

Source www.Wikipédia.com

2.1.3 L'époque moderne et contemporaine : le low tech de l'oubli vers le renouveau

- Le XXe siècle, Avec l'industrialisation, les techniques et les matériaux de construction ont développé rapidement, privilégiant les méthodes de construction industrialisées et les matériaux industriels. Cependant, certaines architectures ont continué à privilégier les matériaux naturels et les techniques traditionnelles.



Figure 4.Bâtiment de l'époque moderne

Source
www.Wikipédia.com

- Au XXIe siècle, la prise de conscience écologique et les crises énergétiques ont changé la donne. Aujourd'hui, l'approche low tech ne se limite pas à une simple nostalgie du passé. Il s'agit plutôt d'un mouvement qui puise dans les racines de nos civilisations pour construire un avenir plus durable, en intégrant des connaissances ancestrales et des pratiques respectueuses de l'environnement.



Figure 5.Bâtiment de l'époque contemporaine

Source www.Arch
Daily.com

2. 2.Principes fondamentaux du Low-Tech

Les deux piliers fondamentaux de la low-tech sont :

- Système low-tech : conçu pour être réparable, adaptable et à faible empreinte écologique, tout au long de son cycle de vie.
- Technologie douce : privilégie les ressources locales, les savoir-faire traditionnels et les énergies renouvelables.

Cette approche, qui privilégie les solutions simples et durables, repose sur plusieurs principes complémentaires :

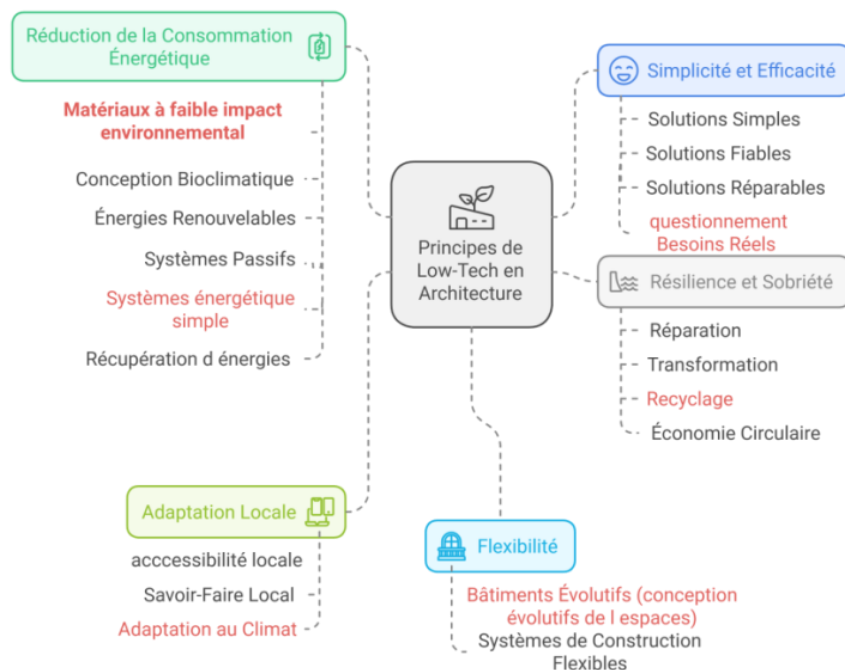


Figure 6. Les principes de l'architecture low tech

Source auteur.2024

2.2.1 Résilience et Sobriété

- Transformation et modification : adaptation aux évolutions fonctionnels et a la nouvelle tendance du low tech.
- Récupération des ressources existantes : utilisation des matériaux recyclés et mise en valeur des déchets.
- Simplicité dans la manipulation du low tech : offrent des utilisations faciles a toute la catégorie de la population.



Figure 7. Bâtiment résilience

Source www.freepik.com

2.2.2 Raison d'être et Adaptation Locale

Création de bâtiments qui répondent aux besoins et aux contraintes locales.

Principes d'Adaptation Architecturale

- Conception Bioclimatique :
La conception bioclimatique s'inspire de l'environnement immédiat pour créer des bâtiments économes en énergie et confortables à vivre. En intégrant l'inertie thermique.

Les apports solaires, et la ventilation naturelle pour optimiser la performance énergétique.³

– Gestion des Eaux Pluviales :

La stratégie mise en place pour le projet consiste à dépolluer. Retenir. Et infiltrer sur place les eaux pluviales.⁴

– Espaces Verts et Ombres :

Les espaces verts favorisent le développement durable des villes. Ils assurent une température stable. Ils assurent une évacuation et purifient l'air, l'eau et les sols, et un filtrage naturel des eaux pluviales.⁵



Figure 8. Bâtiment adapté au besoin local

Source www.freepik.com

2.2.3 Simplicité et Efficacité

- Solutions simples et abordables : Mise en place de technologies simples et facile à mettre en place.
- Fiabilité et résistance : Création de constructions durables et simples à entretenir.



Figure 9. Bâtiment efficace

Source www.freepik.com

2.2.4 Flexibilité

Concevoir des espaces modulaires .

- Modularité : Aller au-delà de la simple division en espaces. Explorer les concepts de modularité variable, de murs amovibles, de mobilier multifonctionnel.
- Flexibilité : Concevoir des espaces capables de s'adapter à différentes configurations et usages au fil du temps.



Figure 10. Bâtiment flexible

Source www.freepik.com

³<https://www.esi-business-school.com>

⁴ www.guidebatimentdurable.brussels

⁵www.lesentreprisesdupaysage.fr/

2.2.5 Réduction de la Consommation Énergétique

Diminution de l'impact de pollution sur l'environnement, mise en valeur des ressources locales. Par l'utilisation des matériaux locaux, tel que :

– Matériaux de la terre :

La terre crue : est fréquemment employée dans la construction de murs et de planchers, offrant ainsi une isolation thermique et phonique exceptionnelle.

L'adobe : est un type de brique qui a été séchée au soleil, composée d'un mélange de terre, d'eau et d'un liant organique.

La brique de terre cuite : fabriquée à partir d'argile cuite, est plus résistante que l'adobe.

Le pisé et La chaux.

Le torchis : est une combinaison de terre et de paille qui sert à enduire et au remplissage du mur.

– Matériaux pierreux :

La nature des pierres : Grès, calcaire, basalte... On retrouve fréquemment ces pierres dans les fondations, les murs porteurs et les éléments décoratifs.

– Matériaux végétaux :

Le bois : est principalement employé pour fabriquer des menuiseries, des charpentes et des portes en bois dans une maison algérienne.

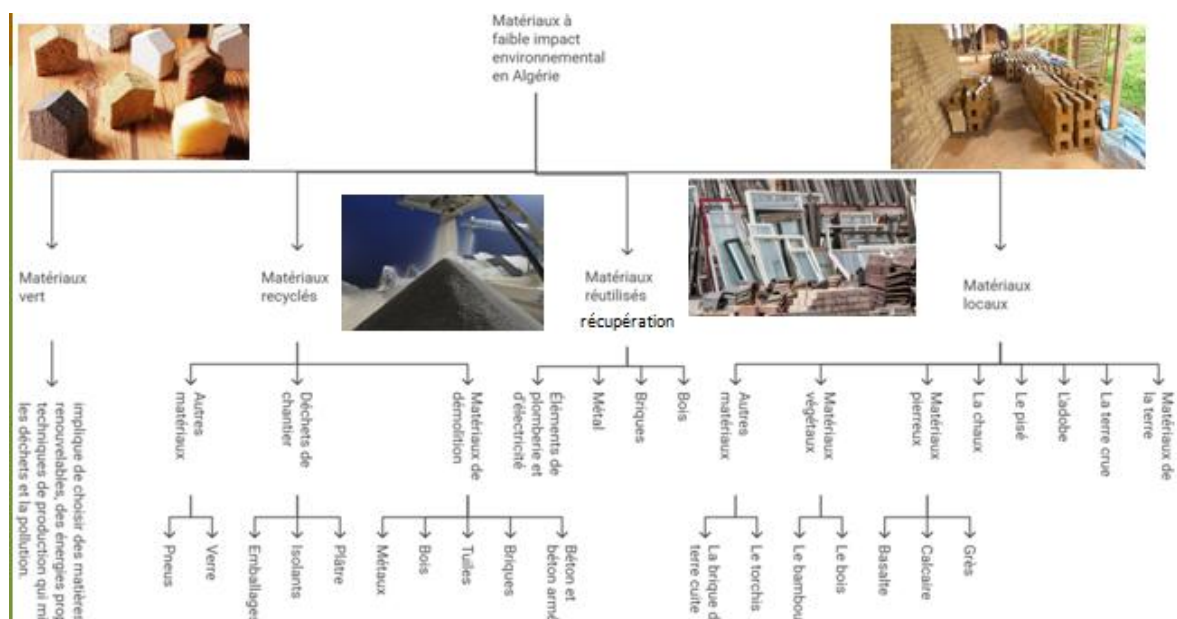
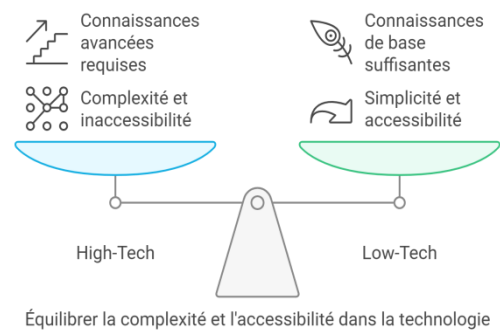


Figure 11. Matériaux locaux en Algérie

Source auteur

2. 3. Low tech vs high tech

L'apparition de l'architecture low tech est une réponse aux difficultés rencontrées par l'architecture High tech, qui, bien qu'elle ait apporté des progrès importants, a également causé des problèmes à la société et à l'environnement. Elle a notamment entraîné une dépendance accrue aux technologies coûteuses et une consommation excessive d'énergie, ce qui rend les bâtiments moins adaptables et plus complexes à entretenir.



Équilibrer la complexité et l'accessibilité dans la technologie

Figure 12.Déférence entre low tech / high tech.

Source auteur.2024

High – tech	Low – tech
Science de pointe, fondée sur la complexité et l'innovation technologique avancée.	Technologies simples, accessibles et souvent perçues comme des solutions modestes, mais efficaces.
Axée sur des notions de performance souvent limitées à des critères technologiques sophistiqués.	Basée sur des approches systémiques et durables, valorisant la simplicité et l'efficacité locale.
Requiert des compétences hautement spécialisées, rendant son accès difficile pour le grand public.	Facilite l'autonomie et l'appropriation des savoir-faire par tous, avec des solutions comme les maisons bioclimatiques ou les jardins potagers.
Peut créer un fossé entre les experts et les citoyens, entraînant une déconnexion progressive.	Favorise une compréhension plus large et inclusive, avec des technologies plus intuitives et accessibles.

Tableau 1. High tech vs low tech

Source auteur

De plus, la low tech préconise une démarche plus durable et accessible, valorisant des solutions simples et de proximité qui minimisent l'impact environnemental. En conjuguant des méthodes de construction traditionnelles et en priorisant l'efficacité des ressources, le renouveau de la low tech aspire à corriger les abus de la High tech (Sauveur Fernandez, partie (5/5) 2003).

2. 4. L'architecture low tech vs bioclimatique

Critère	Architecture Low-Tech	Architecture bioclimatique	Points Communs
Philosophie	Simplicité, frugalité, solutions accessibles	Optimisation des performances énergétiques	Protection de l'environnement
Technologies	Technologies simples et peu énergivores	Intégration de systèmes avancés	Optimiser les performances énergétiques du bâtiment
Implication des usagers	Participation active des usagers	Rôle plus important des architectes	Une approche participative
Complexité	Conception simple et accessible	Conception plus complexe	Réduction des besoins en énergie
Durabilité des matériaux	Réemploi et recyclage	Matériaux bio sources ou spécifiquement conçus	Ressources naturelles et de matériaux renouvelables

Tableau 2. Déférence entre low tech / bioclimatique

Source Sauveur Fernandez, partie (5/5) 2003

3. tiers lieux

Un tiers-lieu peut se définir comme un endroit ouvert où les individus peuvent se grouper pour s'approprier, travailler, acquérir des savoirs et/ou des compétences, pour collaborer ou simplement échanger d'une manière informelle. des nouveaux lieux du lien social (les tiers lieu) sont développés grâce au déploiement du numérique partout sur le territoire.

On peut définir les tiers-lieux de manière extensive comme des espaces physiques destinés à la collaboration : micro-folie, campus connecté, atelier partagé, living lab., fab lab., espace de hacking, coworking, espace de création, garage solidaire, lieu social, maison de services publics...⁶



Figure 13. Tier lieu public

Source www.archi-guide.com

⁶ <https://www.tactis.fr/>

3.1. Evolution des tiers lieux

Le concept de tiers-lieu, popularisé par le sociologue américain Ray Oldenburg à la fin des années 80, désigne un espace intermédiaire entre le domicile et le lieu de travail. Bien que cette notion ait été formalisée récemment, elle trouve ses racines dans des pratiques sociales ancestrales, où les individus se rassemblaient en dehors de leurs sphères privées et professionnelles (Antoine Burret .2015).

3.1.1. L'Antiquité : les prémices de la sociabilité

- **Les agoras grecques** : la grande place publique réservée aux activités collectives, qu'elles soient commerciales politiques, religieuses, ou culturelles (Jean-Yves Marc n 1998).
- **Les forums romains** : Tout comme les agoras, Place du marché, où le peuple se rencontre, et qui était le centre de la vie économique religieuse, et politique de la cité.⁷
- **Les tavernes et les thermes** : Ces établissements étaient des espaces de convivialité où les individus de toutes les classes sociales se retrouvaient pour boire, manger, discuter et se détendre.

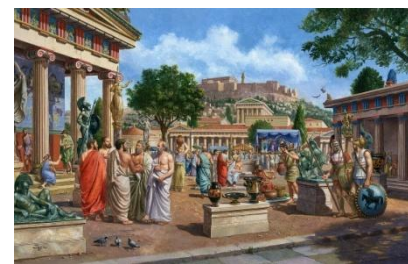


Figure 14. Les agoras grecques

Source www.sciencephoto.fr

3.1.2. Le Moyen Âge : la vie monastique et les auberges

- **Les monastères** : Ces communautés religieuses étaient des centres de production et d'apprentissage. Les moines se rassemblent dans des salles communes pour étudier, prier et discuter.
- **Les auberges** : les auberges offraient un lieu de repos et de rencontre aux voyageurs, Sur les routes de pèlerinage et les voies commerciales.



Figure 15. Monastère de Corbara

Source www.ritri.com

⁷ <https://www.larousse.fr>

3.1.3. L'Époque moderne : les cafés et les salons littéraires

- **Les cafés** : Nés au Moyen-Orient, les cafés se sont rapidement répandus en Europe. Ils sont devenus des lieux de débat, d'échange d'idées et de création artistique.
- **Les salons littéraires** : Ces réunions privées réunissaient des écrivains, des philosophes et des intellectuels autour de discussions et de lectures.



Figure 16. Salon littéraires

Source www.shutterstock.com

3.1.4. L'Époque contemporaine : l'évolution des tiers-lieux

- **Le XXe siècle : les maisons des jeunes et les centres sociaux** : Ces espaces ont été créés pour offrir aux jeunes des espaces de loisirs et de rencontres.
- **Les années 1980 : l'émergence du concept de tiers-lieu** : Ray Oldenburg met en avant l'importance des lieux de sociabilité informels pour le tissu social et le bien-être des individus.
- **Le XXIe siècle : l'essor des espaces intermédiaires**. Les formes de tiers-lieux se multiplient et s'adaptent aux nouveaux modes de vie et de travail comme les cafés associatifs, Les coworking spaces, les fablabs, les tiers-lieux culturels....
- Aujourd'hui, ils jouent un rôle essentiel dans la vie urbaine en favorisant la créativité, l'innovation et le lien social.



Figure 17. Tier lieu époque contemporaine

Source www.archello.com

3.2. typologie de tiers lieux

Il n'y a pas de modèle unique pour les tiers-lieux. Chaque espace est conçu sur mesure pour répondre aux besoins de son environnement. Certains se concentrent sur la culture, d'autres sur l'innovation, et d'autres encore sur le lien social. Cette grande diversité permet à chacun de trouver un tiers-lieu qui lui correspond. Figure suivante nous indique les différents types de tiers lieux.

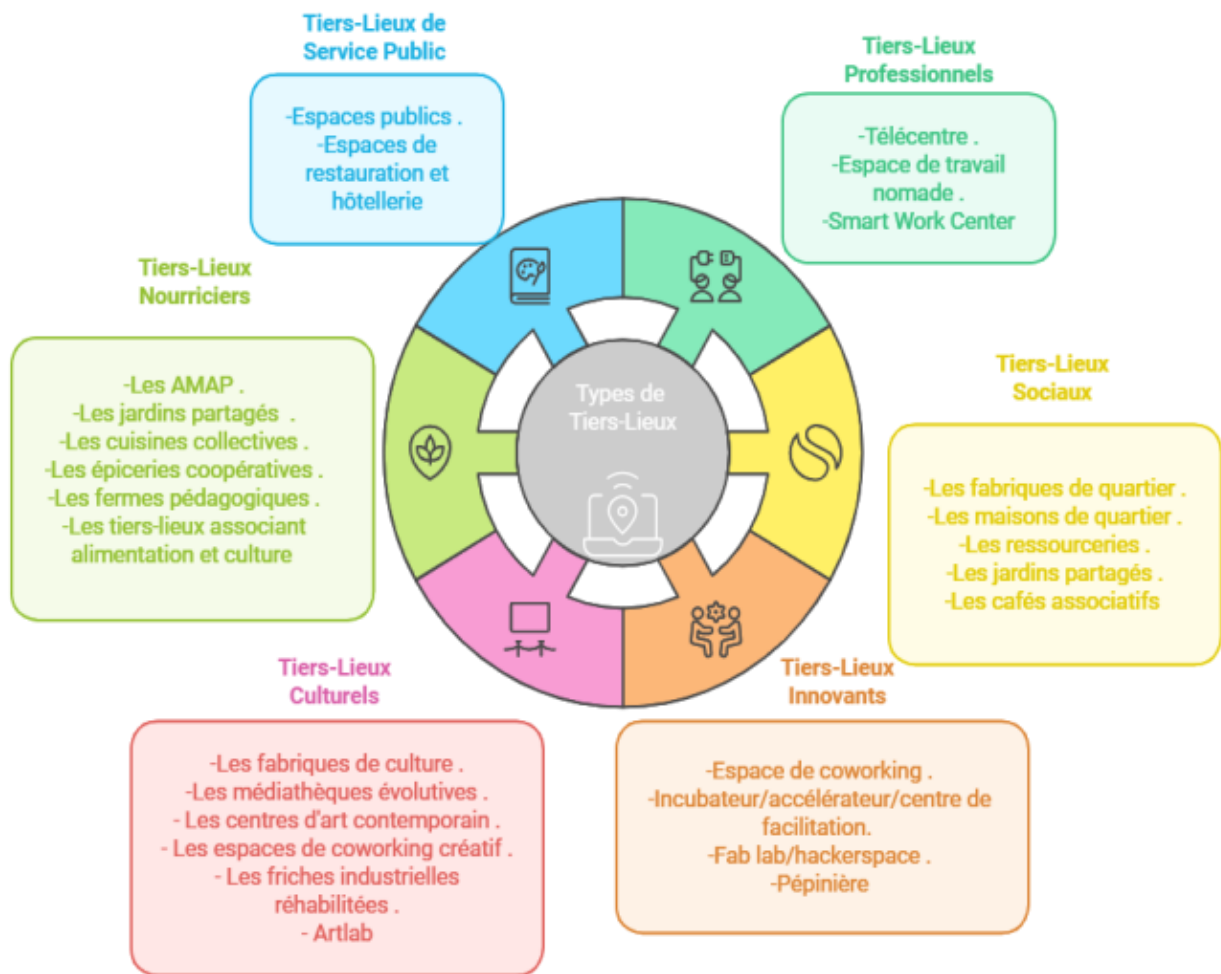


Figure 18. Typologie tier lieu

Source auteur







Typologie de tiers lieux						
les tiers lieux	3.2.1. Les tiers-lieux professionnels, l'immobilier d'entreprise nouvelle génération	3.2.2. Les tiers-lieux sociaux pour un impact positif	3.2.3. Les tiers-lieux d'innovation, nid d'idées et d'expérimentation	3.2.4. Les tiers-lieux culturels, entre art et loisir	3.2.5. Les tiers-lieux nourriciers pour une alimentation plus responsable	3.2.6. Les tiers-lieux de service au public
Définition	Les tiers-lieux dits professionnels dédiés pour travailleurs représentent un ensemble des entreprises au sein d'espace de travail partagé. Les employeurs viennent pour y échanger, travailler, et partager des outils grâce à la mutualisation des ressources (imprimante, connexion internet, etc.). ⁷	Le tiers-lieu social va répondre à des besoins sociétaux et essayer de sensibiliser le grand public. ⁷	Accessibles aussi bien aux individus qu'aux professionnels, offrent des équipements et des matériels (imprimantes 3D, machines à coudre, découpeuses laser, etc.) pour permettre à chacune de créer un objet et de le tester. ⁷	Des tiers-lieux culturels Souvent centrée autour d'évènements artistiques, ce type de tiers-lieux a pour objectif d'animer la vie culturelle du territoire. Véritable espace d'inclusion sociale, chacune est invitée à partager, à participer sa culture et ses savoirs. ⁷	Les tiers-lieux nourriciers mènent une réflexion autour de changement écologique et trouvent des solutions sur la thématique de la production et de l'alimentation locale, pour réduire l'impact sur l'environnement, changer les pratiques alimentaires et développer l'activité du producteur local. ⁷	Ce type de tiers-lieux vise à améliorer la qualité du service public, en offrant des services locaux, le lieu peut effectivement être géré par une association ou une collectivité. Par exemple, faciliter les démarches administratives des habitants à l'aide des outils de communication et des connexions internet en libre accès. ⁸
Illustration	 <p>Figure 19. Tier lieu professionnel Source www.shutterstock.com</p>	 <p>Figure 20. Tier lieu sociaux Source www.bibliomancienne.com</p>	 <p>Figure 21. Tier lieu innovation Source www.pinterest.com</p>	 <p>Figure 22. Tier lieu culturel Source www.sud.ouest.fr</p>	 <p>Figure 23. Tier lieu nourricier Source www.movilab.org</p>	 <p>Figure 24. Tier lieu public Source www.construction21.org</p>
Les types	Télé centre. Espace de travail nomade. Smart work center.	Les fabriques de quartier. Les maisons de quartier. Les ressourceries. Les jardins partagés. Les cafés associatifs.	Espace de coworking. Incubateur / Accélérateur /centre de facilitation. Fab lab/hackerspace. Pépinière.	Les fabriques de culture. Les médiathèques évolutives. Les centres d'art contemporain. Les espaces de coworking créatif Art-lab.	Les AMAP. Les jardins partagés. Les cuisines collectives. Les épiceries coopératives. Les fermes pédagogiques. Les tiers-lieux associant. alimentation et culture.	Espaces publics. Espaces de restauration et hôtellerie.

Tableau 3 . La typologie des tiers lieux

Source auteur

⁸ <https://etic.co/2022>

3.3. Catégorie des espaces dans tiers lieux

Les tiers-lieux sont devenus plus que de simples lieux de travail. Ils deviennent des lieux de collaboration, d'échange et de création. Il est primordial que ces espaces polyvalents puissent s'adapter aux besoins de leurs utilisateurs et favoriser la coopération. Les services des tiers lieux peuvent être classés en quatre catégories principales :

- Animation, réseaux et convivialité :
L'animateur est le cœur battant du tiers-lieu, sa présence et son action quotidiennes en font un élément vital. Il a pour mission de permettre à chaque utilisateur d'exploiter son potentiel maximum, d'optimiser la valeur ajoutée collective et les effets multiplicateurs.⁹

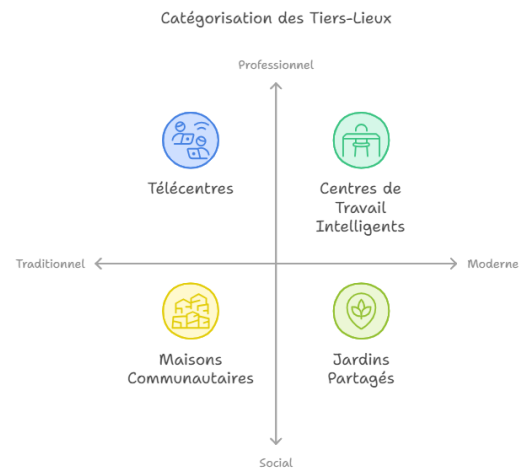


Figure 25 . Catégorie d'espaces de tiers lieu

Source auteur

- Ce qui distingue les tiers-lieux, c'est la diversité et la diversité de leurs espaces de travail. : Chaque tiers-lieu, qu'il s'agisse d'open spaces, d'ateliers de fabrication ou d'espaces de détente, offre une offre singulière, qui répond aux besoins et aux désirs de ses utilisateurs. Cette diversité répond aux besoins d'un public varié et encourage la créativité.
- Espaces de création et d'expérimentation : Les tiers-lieux les plus dynamiques sont des espaces d'expérimentation, des lieux où l'on peut faire des expériences et créer de nouveaux usages. Ces espaces, issus de la culture numérique, créent un environnement favorable à l'innovation et à la créativité, en invitant à repenser les méthodes de travail.
- Services à la personne : Nous vivons dans une nouvelle économie dont le moteur est la technologie ; le carburant, l'information ; et le pilote, la connaissance.

⁹ <https://www.wallonietierslieux.be/>

3.4. Les principes des tiers-lieux

- Encourager l'innovation et la créativité : Un endroit de co-création inclusif mis en avant l'innovation en encourageant les transitions entre des personnes aux parcours et visions diversifiés.
- Promouvoir l'intégration sociale : un endroit partagé et accessible à tous, favorise la diversité sociale, l'inclusion des groupes minoritaires.
- Dynamiser l'économie locale : Les endroits de travail inclusifs peuvent appuyer l'initiative entrepreneuriale locale en fournissant un espace accessible pour les freelances, les entrepreneurs et les petites entreprises..
- Améliorer les aptitudes et l'éducation : offrir des formations, des séminaires, des symposiums et d'autres initiatives éducatives donnera aux participants la chance de développer de nouvelles compétences, d'échanger leur savoir et d'apprendre de façon continue.
- Encourager la durabilité et l'écologie : promouvoir des pratiques durables en encourageant le partage de ressources, la réutilisation, le recyclage et l'adoption de modes de vie respectueux de l'environnement.

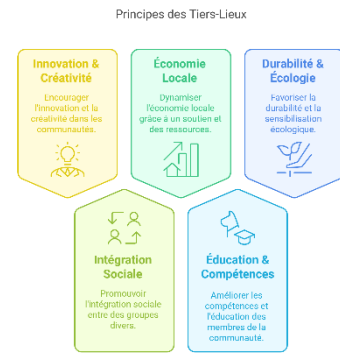


Figure 26. Les principes tier lieu

Source auteur2024

3.5.Financement des tiers lieux

Les tiers-lieux peuvent être rentables en adoptant une approche diversifiée pour générer des revenus. Voici un résumé des principales stratégies de monétisation et de financement :

3.2.1. Vente de produits et services

Offre de services éducatifs tels que des formations sur des compétences particulières (par exemple : impression 3D, techniques audiovisuelles).

Coaching : proposer des séances de coaching, de tutorat ou de mentorat afin d'accompagner les utilisateurs dans la réalisation de leurs projets.

Création et fabrication de biens (par exemple : impression 3D) pour le compte d'autres, avec la possibilité de les commercialiser.

3.2.2. Droit d'Usage

Utilisez des équipements ou des espaces pour facturer (par exemple : imprimer des objets en 3D, louer du matériel audiovisuel).

3.2.3. Location d'espaces

Organiser des événements ou des réunions en louant des salles ou des espaces de travail.

3.2.4. Abonnements

Proposer des abonnements permettant d'accéder en permanence à des services tels que le coworking.

3.2.5. Frais de courtage

Faire une contribution sur les services de collaboration entre les utilisateurs et les entreprises.

3.2.6. Publicité

Même si elle est moins fréquente dans les tiers-lieux, la publicité peut entraîner des revenus additionnels.

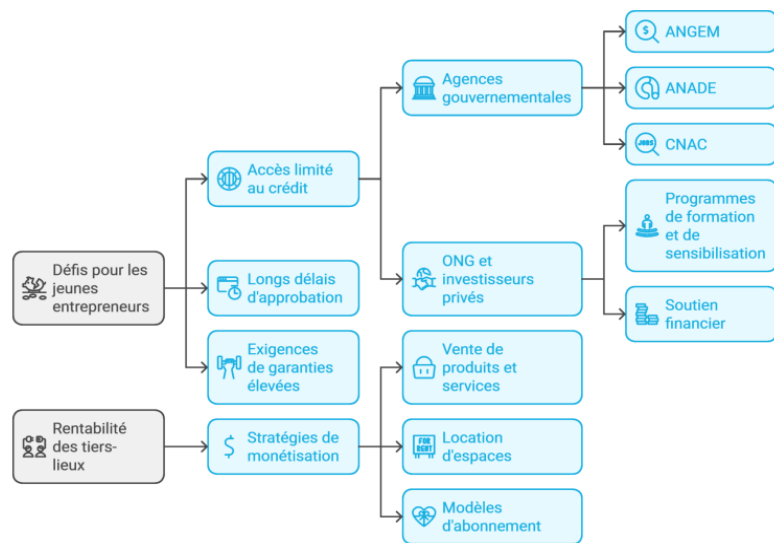


Figure 27. Tier lieu en Algérie

Source auteur 2024

3.6. Tiers lieux en Algérie

Au cours des dernières années, l'Algérie a connu une expansion significative de ses tiers-lieux, marquée par l'émergence de nombreux espaces consacrés à l'innovation, la collaboration et la créativité. À travers le pays, de nombreux espaces ont été inaugurés, fournissant ainsi de nouvelles possibilités pour les entrepreneurs, les créateurs et les jeunes talents de se rencontrer, d'interagir et de faire progresser leurs projets.

ville	Nbre tier lieu	caractéristiques
Alger	+10	Co-working, co-learning, incubateurs, salles de réunion, salles de formation, co-locations, domiciliation des jeunes entrepreneurs.... Payement par : heure, jour, semaine, mois et plus loyer la demande. ACSE
Blida	02	Créarena : Incubateur, espace de coworking, accélérateur de startups et dimension FabLab Payement par : heure, jour, semaine, mois et plus, loyer selon la demande.
Constantine	01	CosyCoffice : espace coworking et Café
Oran	01	Niwa : espace coworking
Sétif	02	InnovaCo :espace coworking , El Eulma, wilaya de Sétif
		MON ATELIER : espace coworking , Skills center – Algérie télécom

Tableau 4 . Les tiers lieux en Algérie, source : auteur

3.7.Enjeux de la démarche low tech dans la création des tiers lieux

Les tiers-lieux sont très intéressés par les concepts de low tech pour diverses raisons. Cette technologie s'inscrit dans leur philosophie de réduction de l'empreinte écologique et de responsabilisation des localités. En apportant des solutions simples et durables, la low tech minimise la dépendance aux grandes infrastructures et aux systèmes centralisés, pour la plupart énergivores et coûteux. Ensuite, la low-tech canalise l'innovation sociale car elle permet aux communautés de développer des solutions adaptées à leurs besoins spécifiques. En favorisant la relation tiers-utilisateur dans la conception et la mise en œuvre de telles technologies, un lien social est créé pour que la coopération puisse s'épanouir. Enfin, comme

les technologies low-tech sont bon marché et abordables, elles réduisent les inégalités et favorisent l'inclusion numérique.

4. Les tiers-lieux d'innovation (hub hygiène corporelle)

4.1. Innovation

L'innovation fait référence à l'introduction sur le marché d'un produit ou d'une méthode nouvellement créée ou nettement perfectionnée par rapport à celles antérieurement développées par l'entité juridique.¹⁰

Deux types d'innovation sont distingués : de procédés (incluant les innovations d'organisation et de marketing) et les innovations de produits (biens ou services).¹¹

4.2. l'entrepreneuriat

L'entrepreneuriat se réfère à l'acte de lancer et de réaliser un projet avec succès. Le terme entreprendre, fréquemment employé dans le domaine commercial, désigne la mise en place d'une activité (économique) pour réaliser un but ou satisfaire une nécessité. Le créateur représente l'entrepreneur, soit le porteur du projet.¹²

4.3. le bien être

État plaisant découlant de la satisfaction des exigences

corporelles et de la sérénité de l'esprit¹³.

4.4. Dimensions du bien-être

- **Psychologique** : englobe l'absence de tension, la sérénité, et un équilibre émotionnel favorable.
- **Social** : comprend les relations entre les



Figure 28. Le bien être

Source auteur

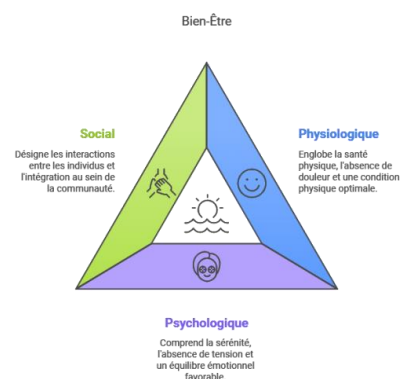


Figure 29 . Dimension de bien être

Source auteur

¹⁰ <https://www.insee.fr/>

¹¹ , <https://www.insee.fr/>

¹² , <https://www.icifformation.fr/>

¹³ <https://www.larousse.fr/>

individus et l'intégration au sein de la communauté.

- **Physique** : Englobe la santé physique, l'absence de douleur et une condition physique optimale.

4.5. hygiène et santé

- Ensemble de principes et de pratiques, individuelles ou collectives, qui visent à préserver la santé et assurer le bon fonctionnement du corps. ¹⁴



Figure 30. L'hygiène personnelle

Source www.lotushygiene.com

- Voici les principales dimensions de cette notion :

- Maintien de la santé.
- Propreté corporelle.
- Sécurité sanitaire.
- L'hygiène mentale.

– les Produits d'hygiène corporelle

Un cosmétique (du grec : kosmeo) fait référence à « toute substance ou mélange destinée à être utilisée sur les parties

superficielles du corps humain (épiderme, systèmes pileux et capillaire, ongles, lèvres et organes génitaux externes) ou sur les dents et les muqueuses buccales, uniquement ou principalement dans le but de les nettoyer, de les parfumer, de les modifier l'apparence, de les protéger, de les maintenir en bonne santé ou de corriger les odeurs corporelles. (Parlement

européen et Conseil de l'Union européenne. 2009).

– Evolution les Produits d'hygiène corporelle



Figure 31. Exemple de produits hygiène corporelle

Source auteur

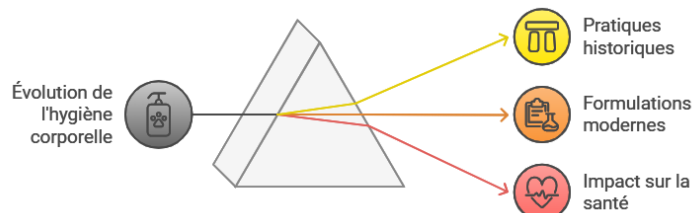


Figure 32. Evolution de produits hygiène corporelle

Source auteur

¹⁴ <https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais>

L'homme a toujours cherché à prendre soin de son corps. Les pratiques d'hygiène corporelle remontent à l'Antiquité, où Romains et Égyptiens utilisaient déjà des produits, souvent à base d'ingrédients naturels mais parfois dangereux, pour embellir leur peau et leurs cheveux. Au fil des siècles, les produits d'hygiène ont évolué, passant de recettes artisanales à des formulations industrielles de plus en plus complexes. Si les produits d'hygiène corporelle modernes offrent une large gamme de choix, il est important de se rappeler que leur composition a un impact sur notre santé. L'histoire nous enseigne qu'il faut rester vigilant et privilégier des produits aux formules sûres et respectueuses de la peau.

4.6. Caractéristique Produits d'hygiène corporelle

- Les produits cosmétiques se composent d'actifs, d'une base et d'additifs.
- Les actifs apportent au produit ses caractéristiques particulières
- La base est utilisée pour soutenir les actifs et garantir leur diffusion sur la peau.
- Les additifs contribuent à améliorer la texture, la durabilité et l'apparence du produit.



Figure 33. Produits d'hygiène corporelle

Source auteur

5. Conclusion

Cette recherche théorique nous a permis de constituer une base de données bibliographique structurée autour des concepts essentiels liés à notre réflexion. Elle a enrichi notre compréhension de la démarche low-tech, du fonctionnement des tiers lieux, ainsi que des notions associées au bien-être et à la production de produits d'hygiène corporelle.

Il en ressort que la démarche low-tech appliquée aux tiers-lieux ne se limite pas à des choix constructifs ou à une matérialité sobre et fonctionnelle. Elle incarne une philosophie de vie, un mode de pensée et d'action qui intègre pleinement la dimension sociale, le plaisir, la santé, le bien-être, et la recherche d'une harmonie entre l'humain et son environnement naturel. Ainsi, la création d'un centre d'épanouissement low-tech ne repose pas uniquement sur la performance technique ou l'efficacité énergétique, mais sur une vision globale où l'architecture devient un outil au service de la qualité de vie, de la cohésion sociale et du respect des ressources. Ce socle conceptuel constituera le fondement de notre démarche de projet architecture.

Chapitre III:
Approche Analytique

1. Introduction

Ce chapitre se focalisera sur l'étude d'une gamme d'exemples pertinents au thème, au programme et aux méthodes low tech pour répondre aux exigences du projet. Par la suite, nous réaliserons une analyse contextuelle du fragment d'étude et un questionnaire établie au prés des habitants, suivie d'une analyse de terrain afin de proposer un programme de base.

2. Analyse des exemples

Dans ce qui suit, cinq exemples ont été analysé suivant deux critères :

-le programme.

-Fonction co-working.

-Fonction communautaire (bien être ou bien insertion sociale).

-Fonction micro-production.

-**Principes des low tech** : 2 projet doit être contient les principes de low tech.

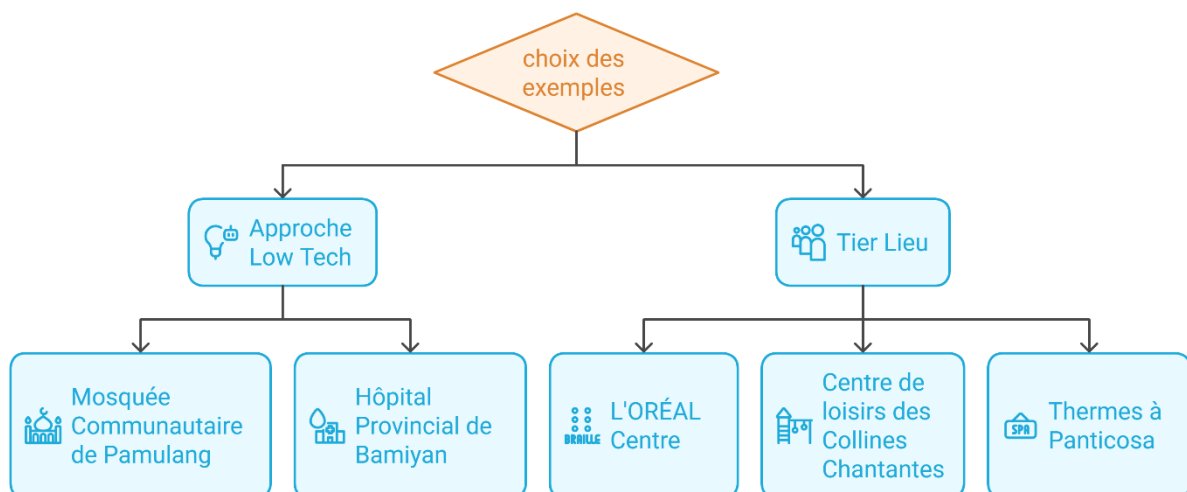




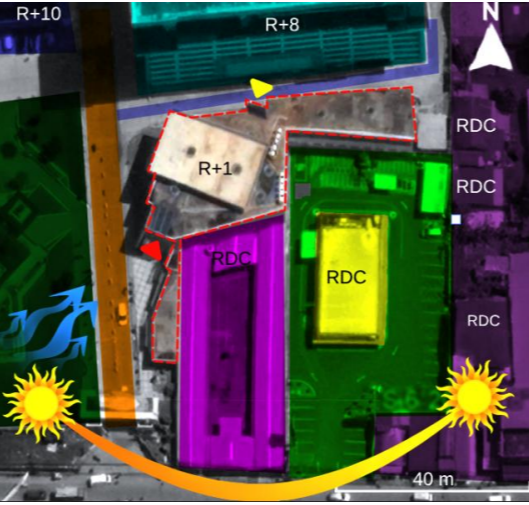



Figure 34. Critère de choix

Source auteur 2024

2. 1. Les projets low tech (les exemples liés à l'option)

	Mosquée Communautaire de Pamulang	Hôpital Provincial de Bamiyan
<p>Fiche technique</p> <p>2.1.1.</p>	<p>surface: 1200m² années de réalisation :2020 Architectes: RAD+ar Situation : Indonésie ¹⁵</p> <p>Description de projet</p> <p>La Mosquée Communautaire de Pamulang est un lieu de culte islamique situé à Pamulang. Les mosquées communautaires sont des lieux de rassemblement pour les musulmans locaux, où ils peuvent prier, étudier le Coran, et participer à des activités sociales et religieuses.</p>  <p>Figure 35. Vue de mosquée Source : www.archdaily.com</p>	<p>surface: 12,600 m² années de réalisation :2017 Architects: Arcop (Pvt) Ltd. Situation :Afghanistan ¹⁶</p> <p>Description de projet</p> <p>L'Hôpital Provincial de Bamiyan est un établissement de santé situé dans la province de Bamiyan, en Afghanistan. Il s'agit probablement du principal établissement médical de la région, offrant des soins de santé aux habitants de Bamiyan et des environs</p>  <p>Figure 36. Vue de hôpital Source : www.archdaily.com</p>
<p>La situation</p> <p>2.1.2.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Projet situe a vocation de formation pour les jeunes .donc il est considéré comme un tier lieu puisqu' il contient des espaces de soutien et loisir et travail pour les jeunes et non pas justes les espaces de prière. – Projet situer Pamulang qui bénéficie d'un climat tropical qui se caractérise par des températures élevées et une forte humidité tout au long de l'année.  <p>Figure 37. Plan de situation Source Google earth modifié par auteur 2024</p>	<p>Périphérique de la ville de Bamiyan dans un village dense en thème de population donc il faut faire un hôpital a ses population par une budget limité</p> <p>Projet situe a une zone séismique donc il faut des système structurel spéciales.</p>  <p>Figure 38. Plan de situation Source Google earth modifié par auteur 2024</p> <p> ■ Batie ■ Espace vert </p>
<p>Plan de masse</p> <p>2.1.3.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Orientation des bâtiments suivre flux de vent dominant. – Construit tout le terrain. – Forme compact et non pas étalé. – Séparation des accès. – ya pas parking dans le programme (approche de low tech s implique jusqu' al exploitation). – Orientation de mosquée permet de bénéficie la lumière pendant 12 h par jour.  <p>Figure 39. Plan de masse Source google earth modifié par auteur 2024</p> <p> — Flux faible — Flux moyen ■ Parking ■ Etablissement culturel ■ Etablissement commercial ■ Résidentiel ■ Espace ver ■ Université ▲ Accès piétonne homme ▲ Accès piétonne femme </p>	<ul style="list-style-type: none"> – Implantation de même principe de maison a patio pour garder intimité et protection de vent. – Le bâtié résultat d'un module qui ce répète. – Réduire espace bâtié (budget limité).  <p>Figure 40. Plan de masse Source archdaily modifié par auteur 2024</p> <p> ■ Bâtie ■ Parking ■ Espace ve — Flux faible — Flux moyen </p>

¹⁵ <https://archello.com/>

¹⁶ <https://www.archdaily.com/>

	1-Mosquée Communautaire de Pamulang	Hôpital Provincial de Bamiyan
--	--	--------------------------------------

2.1.4. Analyse contrôle lumineux

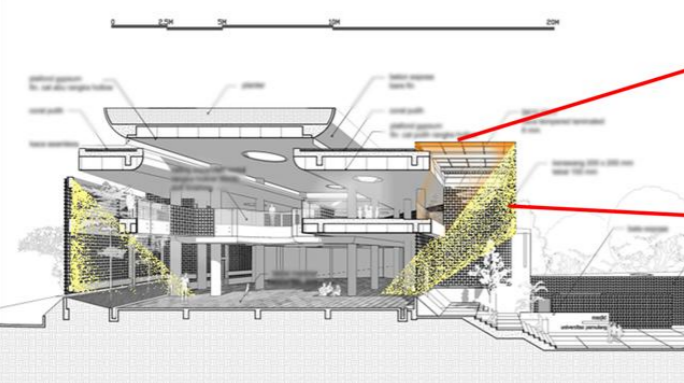


Figure 41. Coupe de mosquée
Source archdaily modifié par auteur 2024

- Jeu de lumière et mettre en relation avec extérieur sans oublier intimité.
- Éclairage homogène et répartie dans ensemble des zones des bâtiments.
- Vitrage double peau de 8 mm pour isolation thermique.
- Eclairage indirect au niveau de plafond pour donne la sensation de la hauteur.
- Confort visuel et bien être des utilisateurs.
- Ombrage passif Utilisation d'un dispositif de protection passif comme noyau de réfraction de la lumière solaire sur le mur directement face au soleil.




Figure 42. Fenêtre en bandeau
Source www.archdaily.com

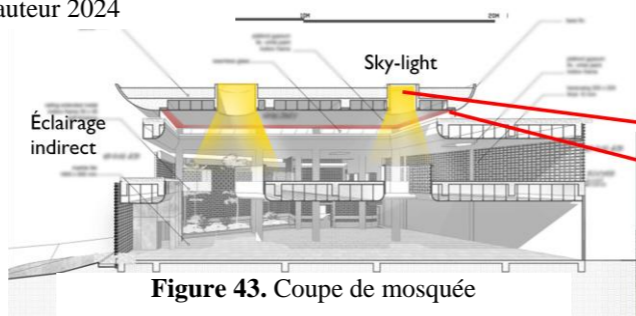


Figure 43. Coupe de mosquée
Source archdaily modifié par l auteur 2024

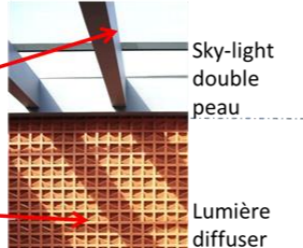


Figure 44. Sky-light extérieur
Sky-light double peau
Lumière diffuser
Source archdaily modifié par auteur 2024




Figure 45. Fenêtre en bandeau
Source www.archdaily.com




Figure 46. Sky-light dans le corridor
Source : www.archdaily.com

- Fenêtre donne sur cour intérieur pour garder intimité.
- Lumière homogènes et répartie sur l ensemble du braiment.




Figure 47. Moucharabieh Fenêtre petit en hauteur pour contrôle de ventilation
Source www.archdaily.com




Figure 47 . Plan de projet
Source : archdaily modifié par l auteur 2024

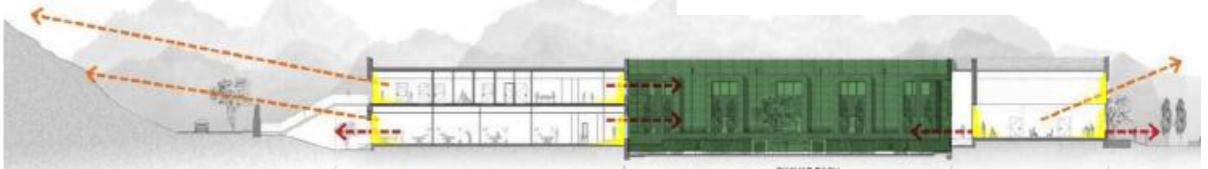


Figure 48. Coupe de projet
Source archdaily modifié par l auteur 2024

2.1.5. Analyse contrôle ventilation

- Ventilation est un paramètre clé dans cette édifice puisqu' il construit au moment de covid 19.
- Le placement des fenêtres prend en compte les fonctions de ventilation (moucharabieh sans vitrage avec système de drainage a l intérieur si pluie passe par ouverture).
- Utilisation de principe de chauvechement pour les ouverture (Ventilation croisé).
- Principe de ventilation selon propriété physique de l aire .




Figure 49 . Coupe détails de mosquée
Source www.archdaily.com

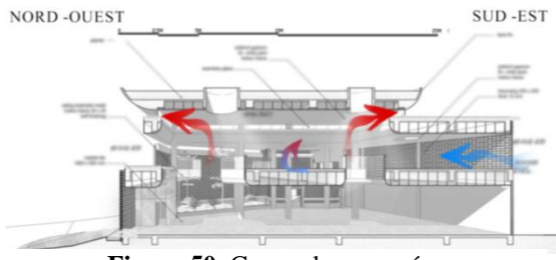


Figure 50. Coupe de mosquée
Source Archdaily modifié par auteur 2024

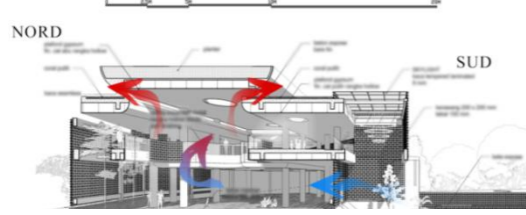


Figure 51. Coupe de mosquée
Source archdaily modifié par l auteur 2024

Système de tour a vent dans ensemble de projet aire froid passe par moucharabieh et pousse aire chaude de sortie ver le haut




Figure 52. Coupe de projet
Source : archdaily modifier par l auteur 2024

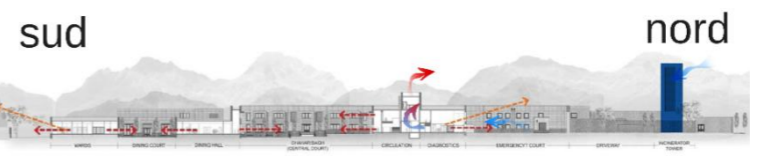


Figure 53. Coupe de projet
Source archdaily modifié par auteur 2024


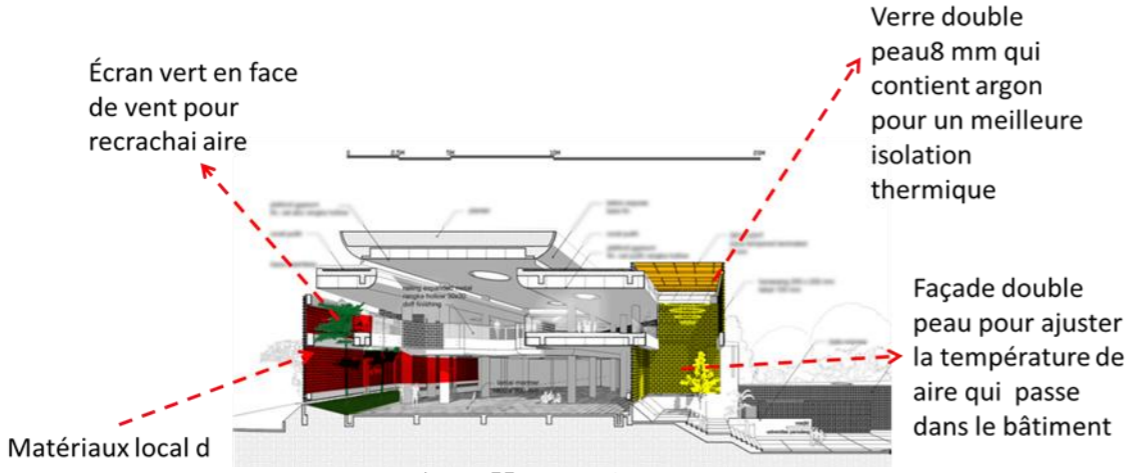
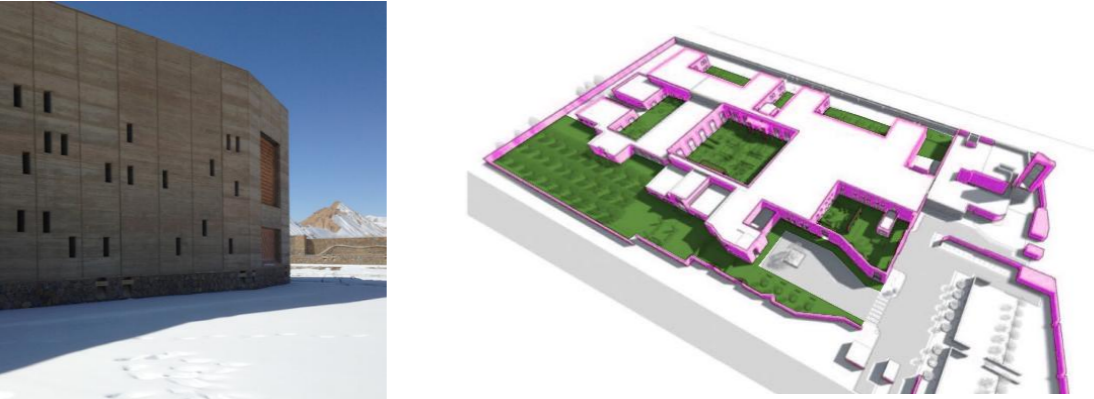

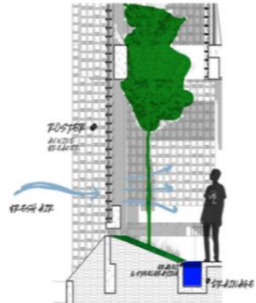
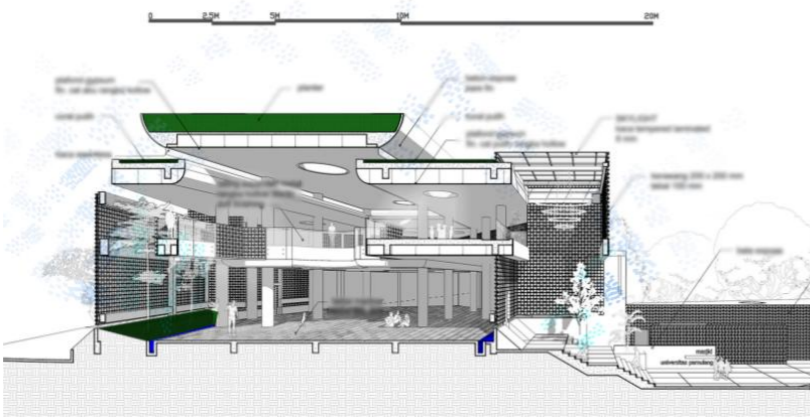


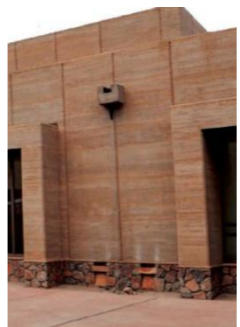
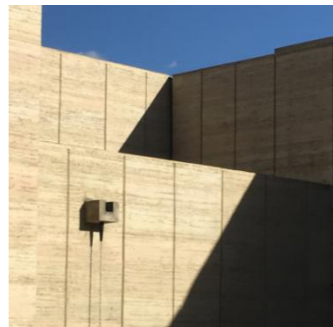



Figure 54. Tour a vent
Source archdaily modifié par auteur 2024

	1-Mosquée Communautaire de Pamulang	Hôpital Provincial de Bamiyan
<p>2.1.6. Contrôle de gain thermique</p>	 <p>Figure 55. Coupe de mosquée Source archdaily modifié par auteur 2024</p>	 <p>Figure 56. Mur en masse (la terre crue compressée) pour une grand capacité de masse thermique (stocker et rayonner chaleur) Source www.archdaily.com</p>  <p>Figure 57. Petit ouverture en hauteur pour éviter ensoleillement Source www.archdaily.com</p>
<p>2.1.7. Analyse Intégration de biodiversité et gestion des eaux pluviale</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Création d un jardin intérieur comme un système de drainage pour eau de pluie et pour la ventilation des espace .et même comme écran vert pour minimiser la nuisance de l extérieur(plus que c est avantage lier au programme) - Toiture végétalisé pour protection étanchéité et réduire de chaleur urbain (rayonnement de toiture) - Système de drainage passive collecter au réseau publique  <p>Figure 60 . Coupe de détails Source archdaily modifié par auteur 2024</p>  <p>Figure 59. Coupe de mosquée Source archdaily modifié par auteur 2024</p>  <p>Figure 58. Salle de prière Source www.archdaily.com</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Plusieurs cours intérieures dispersent chaque un selon l'espace - Système d'évacuation eau pluie de toiture et mener vert les jardin  <p>Figure 64. Plan de projet Source archdaily modifié par auteur 2024</p>  <p>Figure 63. Système de drainage Source www.archdaily.com</p>  <p>Figure 62. Système de drainage Source www.archdaily.com</p>  <p>Figure 61. Cour intérieur Source www.archdaily.com</p>

1-Mosquée Communautaire de Pamulang



Figure 67. Coupe de mosquée

Source archdaily modifié par auteur 2024

- Plante
- Marbre
- Inoxy
- Brique kerawang
- Verre double peau
- Plafond gypsum
- Verre avec métal

Figure 65. Coupe de détails

Source www.archdaily.com

Brique Karawang : Argile + sable + eau + séchage

- un bon isolant thermique dans la peau du bâtiment peut réduire l'échange de chaleur chaude avec l'air froid provenant de l'intérieur du bâtiment
- Utiliser comme une couverture en forme de membrane perforée ayant pour fonction non seulement de barrière à l'exposition directe au soleil, mais également de lieu de bon échange d'air pour le bâtiment. Sans utiliser de fenêtres, cette mosquée peut offrir un confort thermique et visuel grâce à la membrane qui recouvre la mosquée.

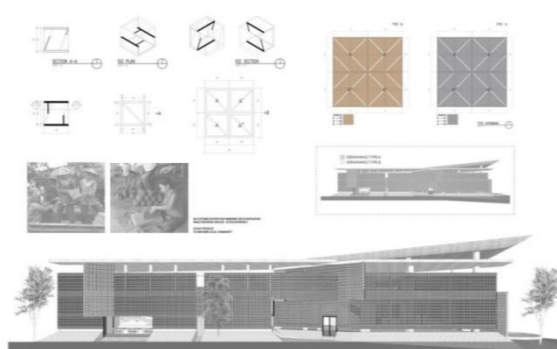


Figure 66 . Composant de brique

Source www.archdaily.com

• Inoxy

- Avantage de se matériaux est de créer des ambiances intérieur agréable est diffuser la lumière pour tout les temps de prière sans utilisation de lumière artificiel

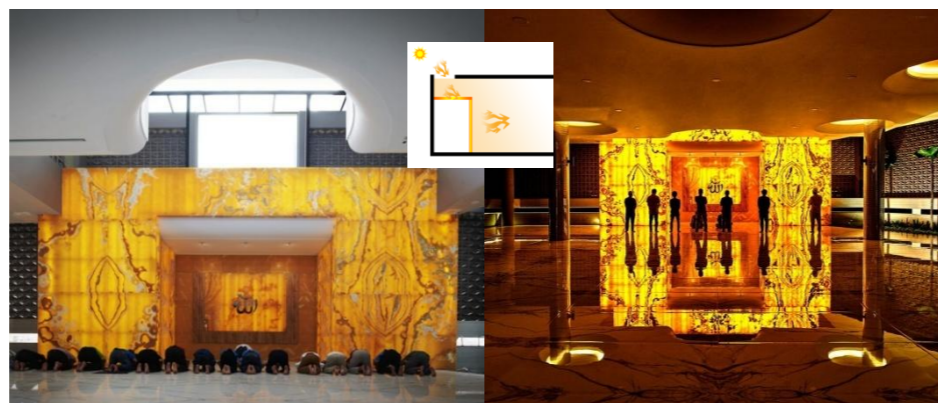
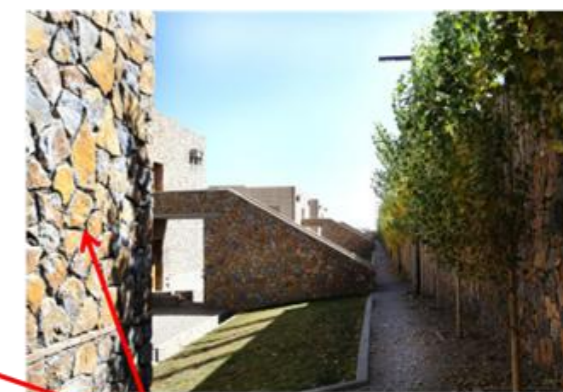


Figure 68. Salle de prière

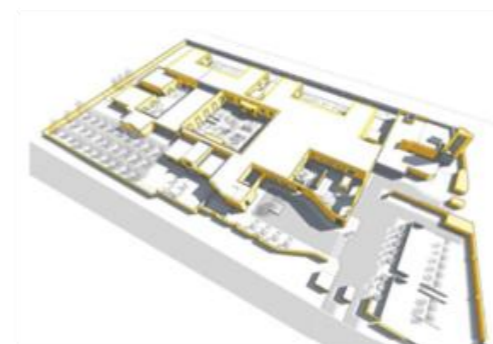
Source www.archdaily.com

Hôpital Provincial de Bamiyan

la terre crue compressée comme isolation



Pierre mélanger avec béton armé (zone sismique)



Brique terre cuite






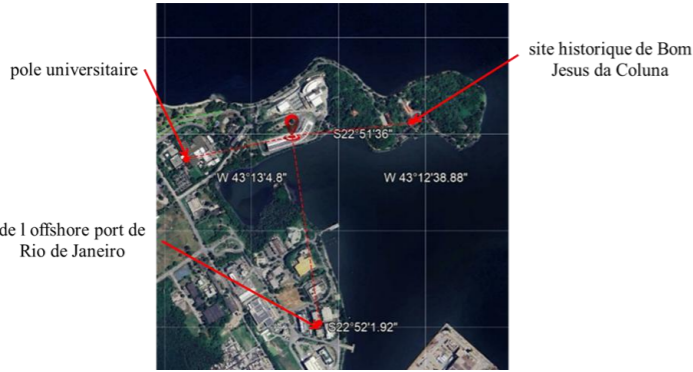
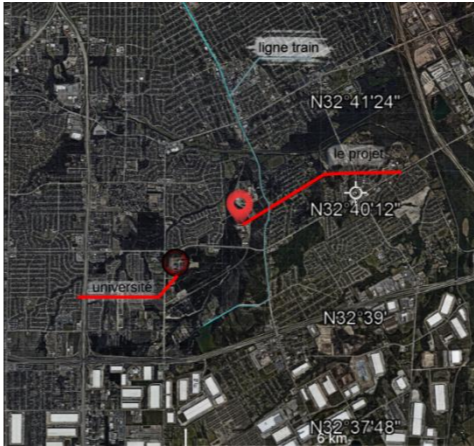

Figure 69. Matériaux de projet

Source archdaily modifié par auteur

Tableau 5 . Critère d analyse des exemples liés à l'option,

Source auteur

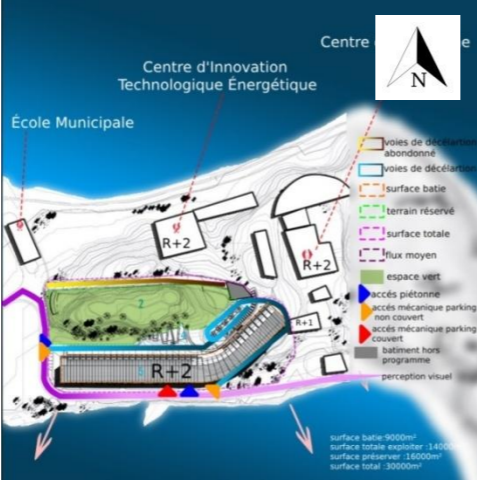

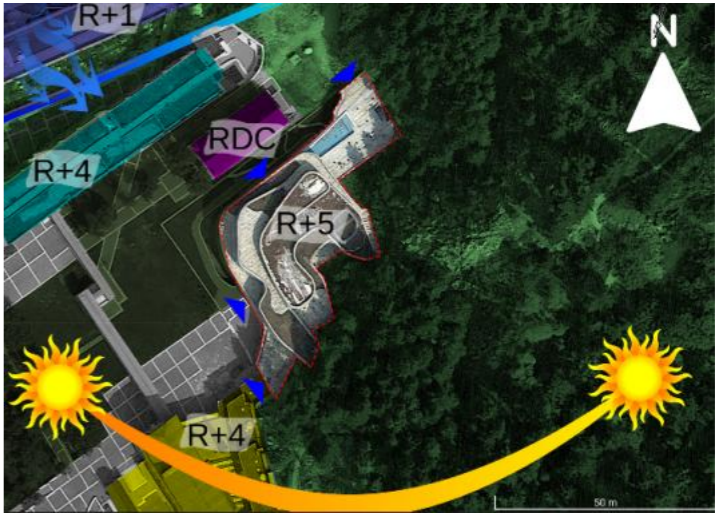

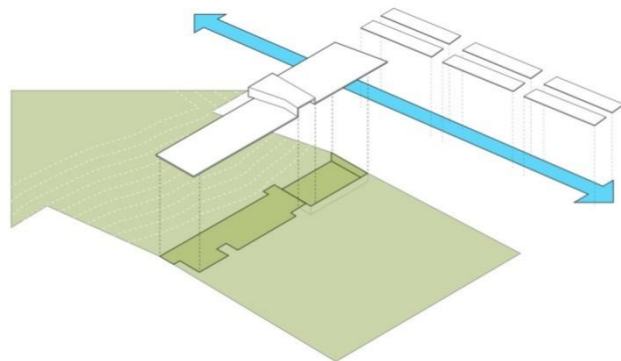

2. 2. Les projets tier lieu (les exemples liés à le thème)

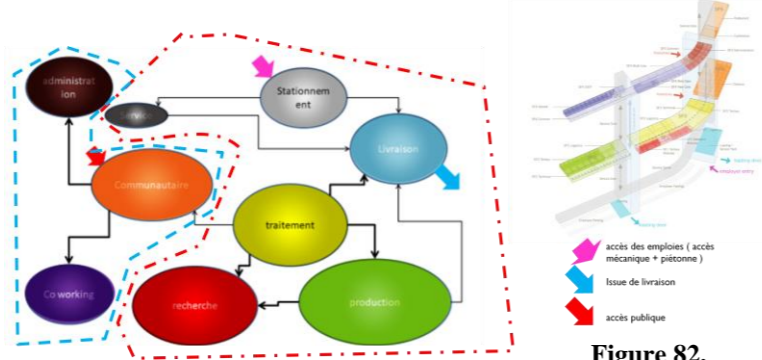

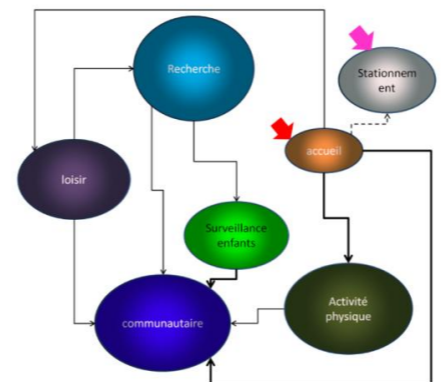
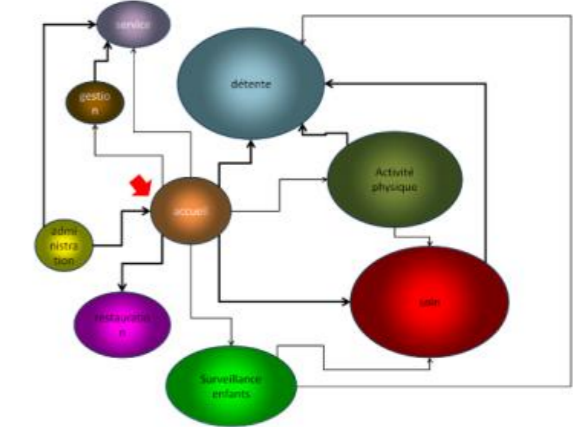
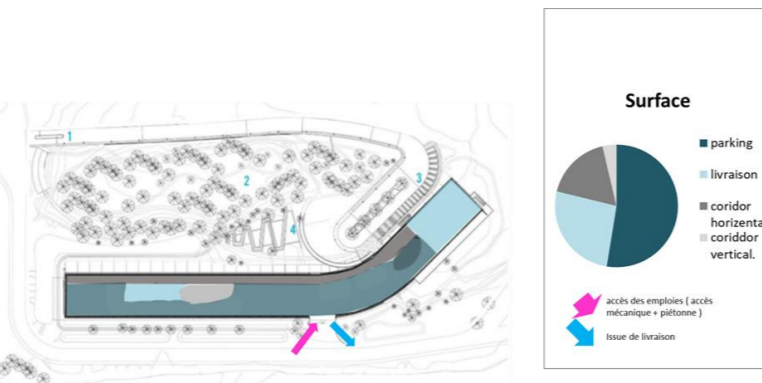
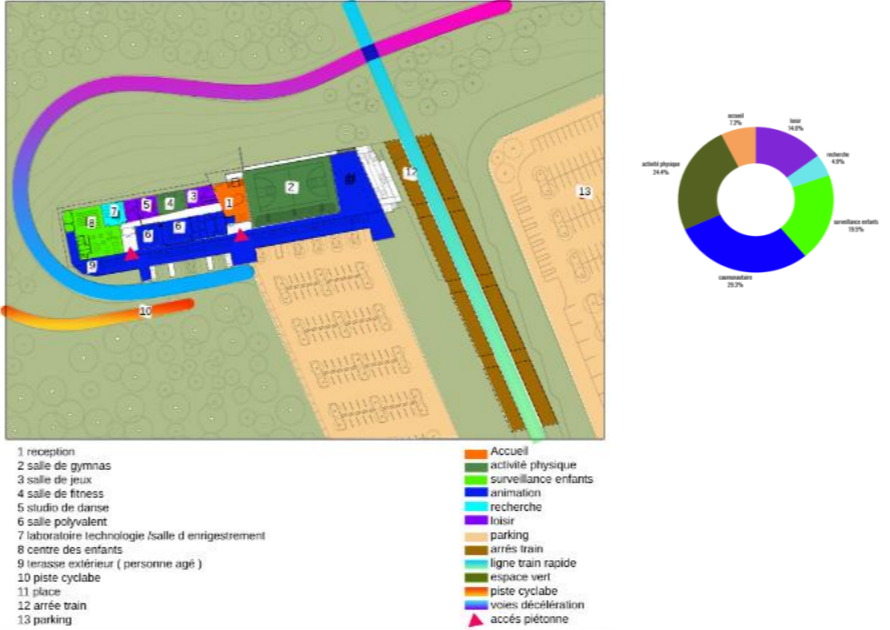
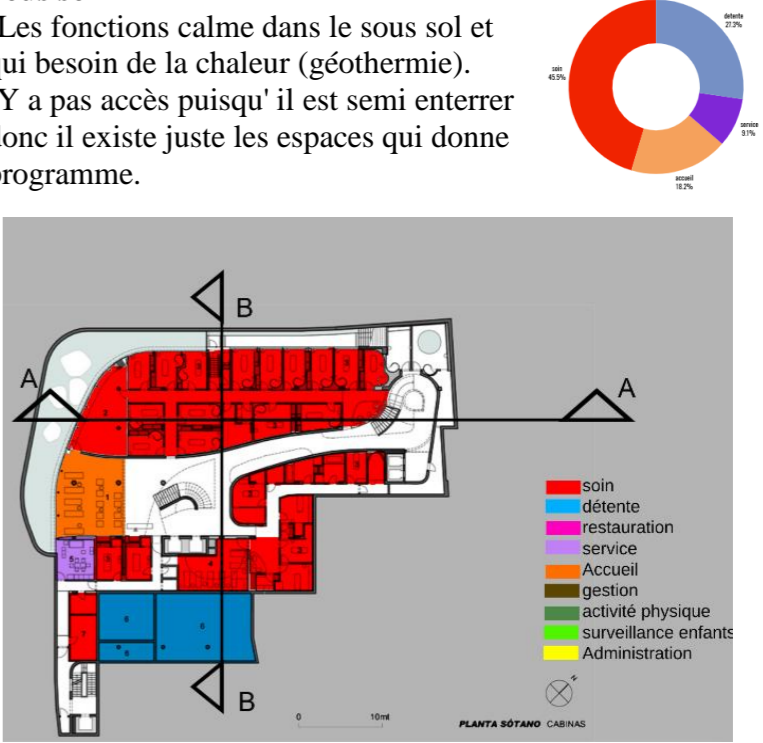
	1-L'ORÉAL Centre (micro production + coworking + communautaire)	2-Centre de loisirs des Collines Chantantes (coworking + communautaire)	3-Thermes à Panticosa (communautaire)
<p>Fiche technique</p> <p>2.2.1</p>	<p>Surface : 13 935 m² Années de réalisation :2016 Architectes : Perkins &Will Situation : Brésil ¹⁷</p>  <p>Figure 70. Vue de L'Oréal Centre</p> <p>Source www.archdaily.com</p> <p>Description de projet L'Oréal Centre à Rio de Janeiro en Brésil désigne un établissement appartenant au géant mondial des cosmétiques, L'Oréal, situé dans la vibrante ville de Rio de Janeiro au Brésil. Ce centre joue un rôle crucial dans les opérations de L'Oréal en Amérique latine, servant potentiellement de base pour la recherche, la production, la formation ou la gestion régionale.</p>	<p>surface: 2332 m² années de réalisation : 2020 Architects : Perkins &Will Situation : usa¹⁸</p>  <p>Figure 71 . Façade Centre de loisirs</p> <p>Source www.archdaily.com</p> <p>Description de projet Le Centre de loisirs Singing Hills évoque un espace dédié à la détente et aux activités récréatives. Son nom, "Singing Hills" (Collines Chantantes en français), suggère un environnement naturel paisible, situé dans une région vallonnée. Et destine à tous les personnes de la région.</p>	<p>surface : 8.500 m² Années de réalisation :2007 Architects: :Belén Moneo, Jeff Brock. Situation : Espagne¹⁹</p>  <p>Figure 72 . Façade du Thermes</p> <p>Source www.metalocus.es</p> <p>Description de projet Les Thermes de Panticosa sont un établissement thermal situé dans la magnifique vallée de Tena, dans les Pyrénées espagnoles. Célèbre pour ses eaux thermales aux propriétés thérapeutiques, ce lieu offre un cadre idéal pour la détente, le bien-être et la remise en forme.</p>
<p>La situation</p> <p>2.2.2</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Il est situé en bordure du tissu urbain consolidé a rio de Janeiro, là où se termine la ville et où commence la mer . L'architecture proposée connectée entre le tissu urbain et le paysage. – Située entre 3 pole important.  <p>Figure 73. Plan de situation L'Oréal Centre</p> <p>Source google earth modifié par auteur 2024</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Situé à l'extérieur de dallas pour former les utilisateurs dans un environnement naturel et claire (renforcer la relation entre homme et la nature. – Le projet et comme la porte de l'université puisqu' il contient d'une gare de train qui vient a partir ville donc la capacité d'appartenance et plus important (n est pas un établissement local. – Situe dans une zone résidentielle et économique et éducative. – Le bâtiment est implanté en bordure d'une zone boisée, ce qui suggère une volonté d'intégrer le centre dans son environnement naturel.  <p>Figure 74. Plan de situation Centre de loisirs</p> <p>Source google earth modifié par auteur 2024</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Les thermes de Panticosa se situent dans la vallée de Tena, en Espagne, plus précisément dans la province de Huesca en Aragon. Elles sont nichées au cœur des Pyrénées espagnoles, dans un environnement montagneux magnifique. – Il est loin de plus que 6 km de village.  <p>Figure 75. Plan de situation du Thermes</p> <p>Source google earth modifié par auteur 2024</p>

¹⁷ <https://www.archdaily.com/>

¹⁸ <https://perkinswill.com/>

¹⁹ <https://www.metalocus.es>

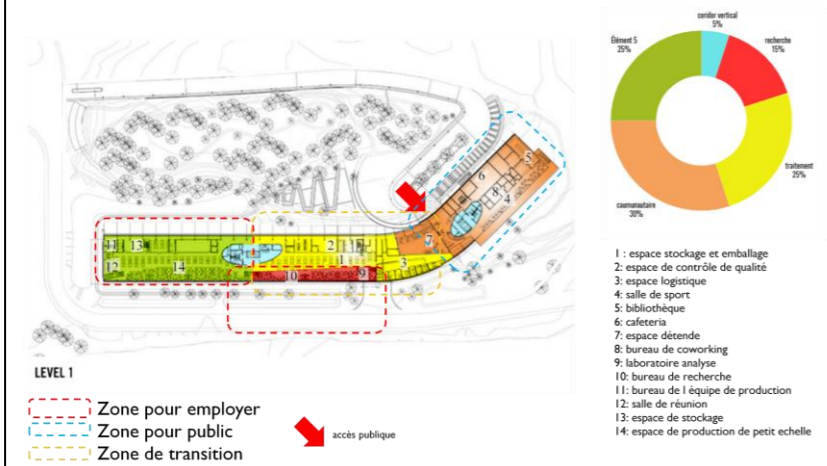
	1-L'ORÉAL Centre (micro production + coworking + communautaire)	2-Centre de loisirs des Collines Chantantes (coworking + communautaire)	3-Thermes à Panticosa (communautaire)
<p>2.2.3 Plan de masse (La vue environnementale)</p>	<ul style="list-style-type: none"> – projeta proximité des centres de recherche et des universités. – le projet orienter au sud pour maximiser apport solaire et bénéficier la vue dégagé sur la mer (perception visuel). – bonne accessibilité qui répartie sur l'ensemble de projet. – Projet construit en deux partie distinct (partie bâtie .et non bâtie). Puisqu' il y a pas homogénéité entre les deux concepts. – Projet conçu comme une barre continu dans l'ensemble de projet. – Les espaces verts loin des voies mécaniques pour créer ambiance intérieur agréable (éviter nuisance) – Séparation des accès (employer direct mais l'autre pour garder attention).  <p>Figure 76 . Plan de masse L'Oréal Centre Source archdaily modifié par auteur 2024</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Taille les arbres pour meilleur intégration au site. – Salle en hauteur intégrer au talus pour absorber la hauteur. – Connecter par train donc connecter par ville dallas et même qui vient à université é faut squire à établissement (comme porte). – Tout âge des personnes. – Individualiser les accès. – Implantation sud pour bénéficier lumière naturel. – La présence d'un parking important et d'une station de transport en commun indique une volonté de faciliter l'accès au site pour tous les usagers, qu'ils viennent en voiture ou en transport en commun.  <p>Figure 77 . Plan de masse Centre de loisirs Source google earth modifié par auteur 2024</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Situé dans un complexe touristique donc y à pas des accès mécanique dans ce site. – Placer proximité d'un Montagne pour bénéficier les eaux thermale dans cette Montagne. – Plusieurs accès piétons pour séparer les fonctions. – Connectivité par les autres établissements de complexe. – Garder la même forme de Montagne qui donne la sensation de continuité de la montagne.  <p>Figure 78 . Plan de masse du Thermes Source google earth modifié par auteur 2024</p>
<p>2.2.4 Analyse de composition volumétrique</p>	<p>combinaison entre l'intégration du volume dans le terrain et les éléments les plus appréciés par les femmes leur permet d'avoir un volume austère, responsable, et en harmonie avec le lieu.</p>  <p>Figure 79 . Analyse volumétrie L'Oréal Centre Source archdaily modifié par auteur 2024</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Conception de établissent d'une manière diagonal par rapport ligne train pour guider à université (comme une porte pour les étudiantes). – Forme de terrain suivre la pente pour meilleure intégration au site.  <p>Figure 80 . Analyse volumétrie Centre de loisirs Source archdaily modifié par auteur 2024</p>	<p>La forme du spa puise son inspiration dans la forme et le mouvement fluide des montagnes, générant ainsi une harmonie et une continuité naturelles. Le but est de proposer un environnement serein où l'architecture s'harmonise avec la nature pour encourager le repos et le bien-être.</p>  <p>Figure 81 . Analyse volumétrie du Thermes Source google map modifié par auteur 2024</p>

	1-L'ORÉAL Centre (micro production + coworking + communautaire)	2-Centre de loisirs des Collines Chantantes (coworking + communautaire)	3-Thermes à Panticosa (communautaire)
2.2.5 Analyse de Programme	<p>Analyse des fonctions</p> <ul style="list-style-type: none"> – Séparation fonctionnel selon les utilisateur (public – employer) avec relation faible entre les deux zone. – Gestion organisationnelle des flux dans édifice (input –out put).  <p>Figure 83. Organigramme fonctionnelle L'Oréal Centre Source auteur 2024</p>  <p>Figure 82. Répartitions fonctionnelles Source :archdaily modifier par auteur 2024</p>	<p>Analyse fonctionnel</p> <ul style="list-style-type: none"> – Organisation spatiale (activité nuisant ver activité calme). – Séparation des espace selon l âge (enfant-adulte –âgé).  <p>Figure 84. Organigramme fonctionnelle Centre de loisirs Source archdaily modifié par auteur 2024</p>	<p>Analyse fonctionnel</p> <ul style="list-style-type: none"> – Organisation spatiale (activité nuisant ver activité calme).  <p>Figure 85. Organigramme fonctionnelle du Thermes Source archdaily modifié par auteur 2024</p>
2.2.6 Analyse des plan	<p>RDC</p> <p>Séparation par étage pour les utilisateurs. Contient des espaces techniques puisqu' il est semi enterré dans la terre.</p>  <p>Figure 86 . Plan RDC L'Oréal Centre Source archdaily modifié par auteur 2024</p>	<p>RDC</p> <ul style="list-style-type: none"> – Séparation par les surfaces (grand espaces dans coté et petite. espace dans l autre et relier par l accueil) pour minimiser le couloir (établissement linéaire).  <p>Figure 87. Plan d assemblage Centre de loisirs Source archdaily modifié par auteur 2024</p>	<p>Sous sol</p> <ul style="list-style-type: none"> -Les fonctions calme dans le sous sol et qui besoin de la chaleur (géothermie). -Y a pas accès puisqu' il est semi enterrer donc il existe juste les espaces qui donne programme.  <p>Figure 88. Plan de sous sol du Thermes Source metalocus.es modifié par auteur 2024</p>

1-L'ORÉAL Centre (micro production + coworking + communautaire)

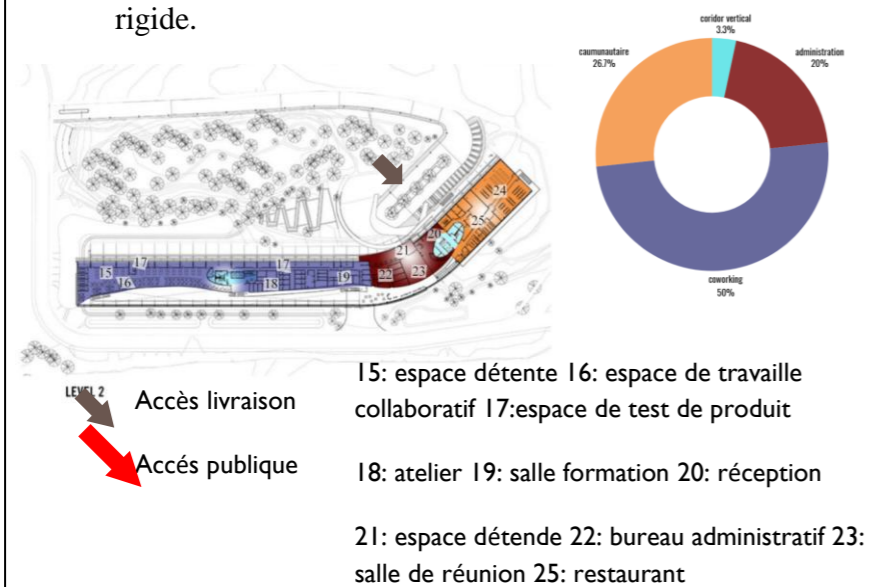
1^{er} étage

- Liaison entre des espaces communautaires et production par les zones de traitement pour la transparence des produits. mais au même temps protection des secrets de production.
- Individualisation des accès.



2eme étage

- Étage prévu pour les gens qui n a pas intéresser par produit cosmétique (entrepreneur..).
- des module flexible chaque période et non pas des espace rigide.

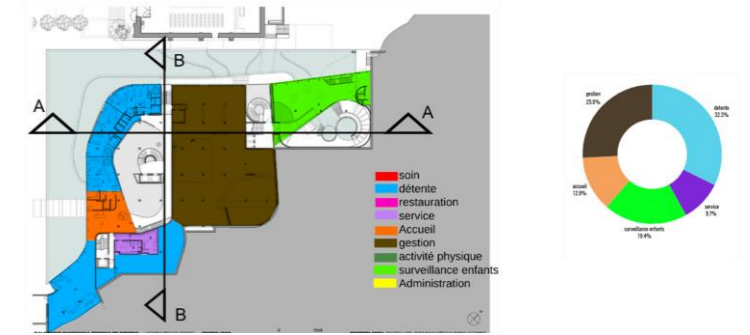


2-Centre de loisirs des Collines Chantantes (coworking + communautaire)

3-Thermes à Panticosa (communautaire)

Mezzanine

Compléter les fonction par addition d un étage intermédiaire qui relia entre les deux niveau (piscine en étage..)



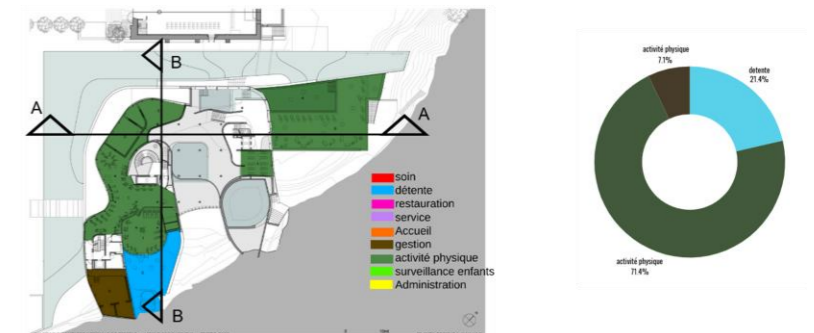
1 er étage

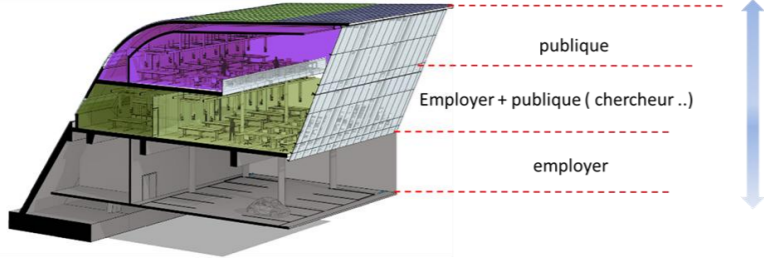
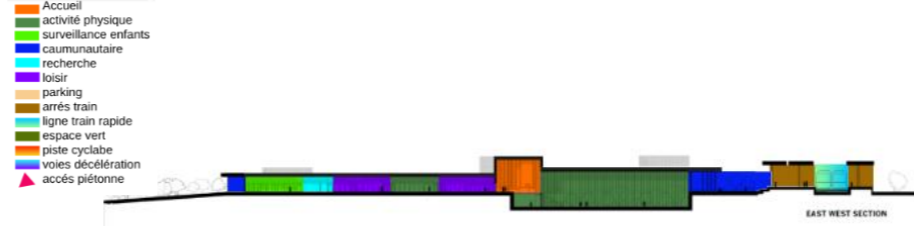
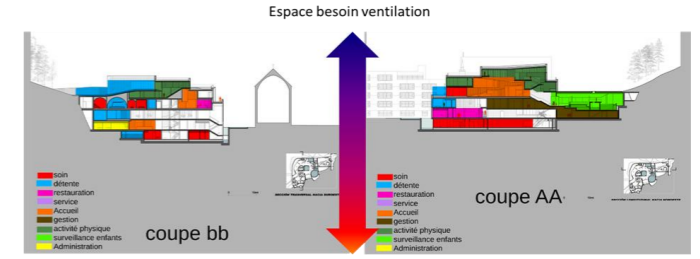






Les fonction de relaxation dans cette niveau puisqu' il connecté par l hôtel pour complété les fonctions de l hôtel.



2 eme étage

Les activité physique dans dernier niveau pour une qualité d aire bien (aération naturel) pour le corp humain.



	1-L'ORÉAL Centre (micro production + coworking + communautaire)	2-Centre de loisirs des Collines Chantantes (coworking + communautaire)	3-Thermes à Panticosa (communautaire)
<p>2.2.7</p> <p>Analyse decoupe</p>	<p>Séparation par niveau avec existence des zone d interaction entre les utilisateurs.</p>  <p>Figure 94. Coupe transversale L'Oréal Centre</p> <p>Source archdaily modifié par auteur 2024</p>	<p>Implantation selon les relief(espaces de grand hauteur dans les point bas et l autre dans point haut pour garder la même niveau de toiture pour garder le principe d égalité.</p>  <p>Figure 95. Coupe transversale Centre de loisirs</p> <p>Source archdaily modifié par auteur 2024</p>	<p>Classification et répartition des espaces selon les besoin et exigences et non par selon utilisateur.</p>  <p>Figure 96. Coupe du Thermes</p> <p>Source metalocus.es modifié par auteur 2024</p>
<p>2.2.8</p> <p>Analyse des façades</p>	<p>Façade principale</p> <ul style="list-style-type: none"> – Façade principale avec mur rideau pour indique la transparence depuis la fabrication des produit cosmétique et pour bénéficier sur la vue sur mer (vue dégagé) – Façade continu (façade fonctionnel). – Rdc sur pilotis pour donne la sensation de légèreté et transparence. – Façade incliné pour crée ombrage sur le mur rideau (éviter éblouissement). – Toiture en porte a faux pour protéger la façade contre soleil (façade orienté ver le sud).  <p>Figure 97. Facade principale L'Oréal Centre</p> <p>Source www.archdaily.com</p> <p>Façade secondaire</p> <ul style="list-style-type: none"> – façade secondaire on peut dire qu' il est aveugle puisqu'il manque de ouverture sauf les ouverture de aération(espace de production qui a des produit chimique situe a proximité de cette façade). – Façade revêtue par des panneaux métal rugueuse pour signifie aux peaux de la femme. – Toiture incline pour bénéficier les apports solaires.  <p>Figure 98. Façade secondaire L'Oréal Centre</p> <p>Source www.archdaily.com</p>	<p>Façade principale</p>  <p>Figure 99. Façade principale Centre de loisirs</p> <p>Source archdaily modifié par auteur 2024</p> <p>Façade secondaire</p>  <p>Figure 100. Façade secondaire Centre de loisirs</p> <p>Source archdaily modifié par auteur 2024</p>	<p>Façade principale</p> <ul style="list-style-type: none"> – présente des formes courbes et sinueuses, évoquant une architecture organique – Revêtement en métal gris. – Sa donne sensation de continuité de montagne. – Utilisation de verre double peau sablé pour garder intimité et défiissions lumière et isolation thermique.  <p>Figure 101. Vitrage sablé</p> <p>Source www.metalocus.es</p>  <p>Figure 102. Facade principale du Thermes</p> <p>Source metalocus.es modifié par auteur 2024</p>

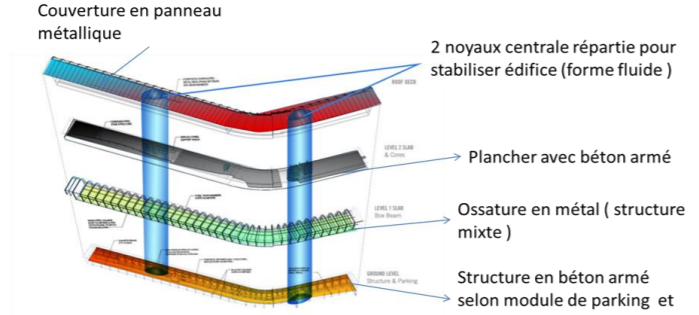

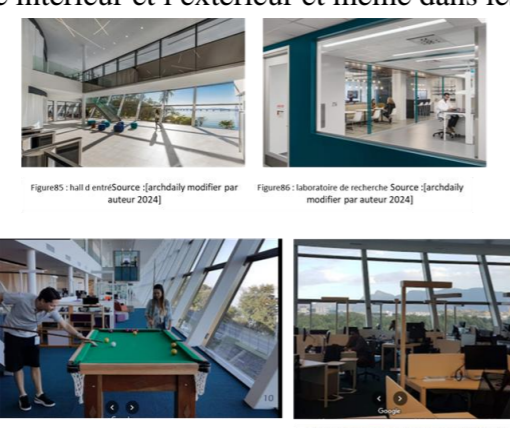




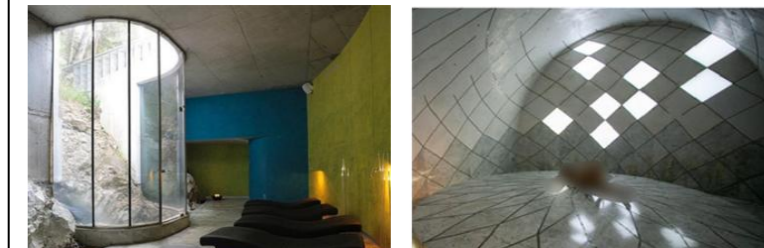
	1-L'ORÉAL Centre (micro production + coworking + communautaire):	2-Centre de loisirs des Collines Chantantes (coworking + communautaire):	3-Thermes à Panticosa (communautaire):
2.2.9 Analyse de système structurel:	 <p>Système en Portique en béton armé</p> <p>Figure 103 . Système en portique L'Oréal Centre</p> <p>Source archdaily modifié par auteur 2024</p>	<p>Structure mixte (métalliques – panneau en bois) pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Des grands porters. – Les structures plus utilisables en USA. – Des grandes porte a faux. – Structure légère.  <p>Figure 104. Structure métallique Centre de loisirs</p> <p>Source www.archdaily.com</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Structure en BA avec des plancher préfabriqué (dalle pleine). – Poteau cylindrique pour donner sensation de la fluidité. – Cette structure joue un rôle important pour la forme organique de projet.
2.2.10 Analyse des ambiances	<p>Ambiance intérieur</p> <ul style="list-style-type: none"> – La transparence entre intérieur et l extérieur et même dans les espaces intérieur – Utilisation des lumières naturel dans les espaces communautaire contrairement al espace professionnel qui nécessite. lumière précis.  <p>Figure 105 . Ambiance intérieur L'Oréal Centre</p> <p>Source www.archdaily.com</p> <p>Ambiance extérieur</p> <ul style="list-style-type: none"> – La transparence entre intérieur et l extérieur. – Conception de jardin extérieur suivie le même logique que bâtie. – Intégration de la nature.  <p>Figure 106 Ambiance extérieur L'Oréal Centre</p> <p>Source www.archdaily.com</p>	<p>Ambiance extérieur</p>  <p>Figure 108. Ambiance extérieur Centre de loisirs</p> <p>Source www.archdaily.com</p> <p>Ambiance intérieure</p>  <p>Figure 107 . Ambiance intérieur Centre de loisirs</p> <p>Source www.archdaily.com</p> <p>– La transparence entre intérieur et extérieur et utilisation des matériaux sobre.</p>	<p>Ambiance extérieur</p>  <p>Figure 110 . Ambiance extérieur du Thermes</p> <p>Source www.archdaily.com</p> <p>Ambiance intérieure</p>  <p>Figure 109. Ambiance intérieur du Thermes</p> <p>Source www.archdaily.com</p>

Tableau 6 : critère d analyse les exemples liés à le thème ,
Source l hauteur

2. 3. Synthèse d analyse des exemples

situation	Situer dans une zone à forte densité A proximité : (Pôle universitaire -Pole économique - Pole historique)
Implantation et volume	Séparation des accès selon utilisateur :1-employés (équipe de soin . De production. De formation. De logistique) 2-clients (formation et recherche – loisir et soin – travail)3- livraison pour restaurants (zones de chargement – stockage temporaires)4- expédition(zones de chargement de produit – stockage temporaire)5- issue de secoure -Respecter les condition morphologique et géotechnique -Implantation selon 3 zone : bâtie – non bâtie (espace vert – parking) -Protéger les espaces vert -Inspiration par analogie par rapport la volumétrie -Ces [0.4-0.6] et cos [1.1 -1.3]
programme	-Des espaces modulable et flexible -Séparation des utilisateur dans les espace de travail et combinaison dans les espaces communautaire- Unité de production (hauteur min 5m- surface : 8-12 m ² par personne) - unité de coworking (hauteur : min 3 m bureau et 5 m les salles –surface : 3-5 m ² par personne) - Unité de bien être (hauteur min 3m – surface 2-3 m ² par personne)
façade	Façade fonctionnel :(Façade principale qui est exposé et signifiant - Et façade secondaire qui est sobre -Utilisation des matériaux signifiant a la fonction de espace)
structure	Structure mixte qui permet la flexibilité des espaces
orientation	Réduire les places des parking pour minimiser la pollution -Forme compact avec cour intérieur et évité les formes linéaires
Contrôle lumineux	Minimiser vitrage - Utiliser les ouverture (croisé .sky-light. En bandeau .verticale)-Organisation des fenêtre pour bénéficier la lumière dans tout journée - Création de ombrage passif
Intégration de biodiversité et gestion des eaux pluviale	Création des cour central et des jardin intérieur a proximité des ouverture avec un système de drainage pour évacuer eau pluie . Création toiture végétaliser pour évité rayonnement de toiture
Utilisation des matériaux	Utilisation des matériaux vert qui a une grande capacité thermique et une transparence pour diffuser la lumière
Gaine thermique	Façade double peau (façade ventiler)- Écran vert - Matériaux a une isolation thermique important

Tableau 7. Synthèse d analyse des exemples

Source auteur

Suite al analyse des exemples nous avons pu établir les principes et recommandation pour la conception de notre projet et un programme de base citer ci-dessous :

	Fonction	Espace
Fonction principale	accueil	Bureau d accueil
	Communautaire + loisir +détente	Hall d exposition / salle de sport (gymnase – fitness) / médiathèque / espace détente / Atelier d essaie et test de produit / Salle polyvalent / Piscine / Garderie pour les enfants / Salle des jeux
	Traitement	espace stockage et emballage / espace de contrôle de qualité / espace logistique
	Micro - Production	bureau de l équipe de production / salle de réunion / espace de stockage / espace de micro- production
	Recherche	laboratoire analyse / bureau de recherche / salle de réunion
	Co working	Salle de formation de fabrication de produit cosmétique / Salle formation des logiciel lier a la biologie / L'Atelier DIY Cosmétique / espace de travaille collaboratif / Salle d accompagnement
Fonction secondaire	Remise en forme	Salon VIP / Spa / Vestiaire / Hammam / Bassin eau froide /Sauna / Salle tertiaire
	Soin	Salon de beauté et style / Salon massage / Boutique d’onglerie et pédicure
	Restauration	Cafétéria / Restaurant
	Administration	Bureaux administration / Salle réunion / Espace détente
	service	Vestiaire personnelle / Dressing / Local technique
	Loisir Extérieur	Aires de jeux / parking

Tableau 8. Programme de base

source : auteur

Synthèse: la zone d'étude bénéficie d'une très bonne activité de recherche et étude car elle est contient de la pole universitaire et plusieurs moyen de transport passent par cette zone donc le fragment est favorable pour faire un projet d'équipement

3.1.2. Délimitation de fragment

le terrain et limité par :

- Limite physique (limite urbanisation) au partie nord.
- Limite physique (flux moyen) au partie ouest.
- limite naturel (oued) au partie sud.
- limite physique (voie rapide).

3.1.3. Carte des Réseau viaire

- Hiérarchisation de distribution par rapport les voies (la rocade – voie secondaire-impasse).
- Accessibilité optimisé depuis plusieurs sens.
- Existence des nœuds centraux stratégiques.

3.1.4. Carte des Mobilité et transport

- Liaison fluide entre les différents accès de fragment
- L'existence d'un axe principal structurant au sein du réseau facilite considérablement la répartition et l'accès aux divers centres ou points de fragmentation du lieu. Cet axe sert de pilier central, favorisant un mouvement fluide et une structuration logique des mobilités internes.



Figure 113. Délimitation de fragment

Source pos modifié par l'auteur

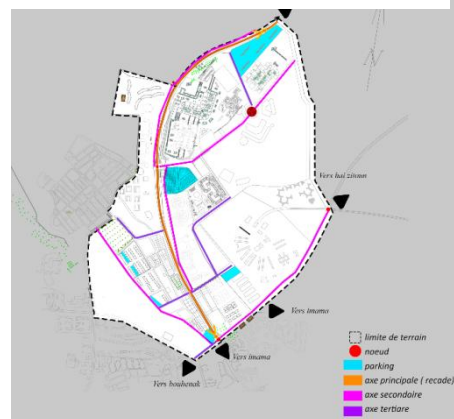


Figure 114. Carte des Réseau viaire

Source : pos modifié par l'auteur

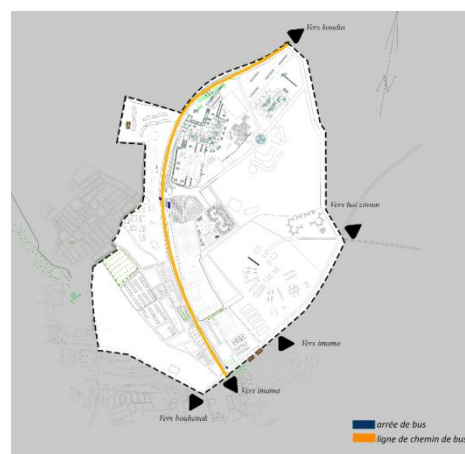


Figure 115. Carte des mobilités et transport

Source pos modifié par l'auteur

3.1.5. Carte des Bâtie non bâtie

Une trame régulière (en damier) au niveau du coté sud et est du fragment permettre de :

- Facilité de navigation
- Offre une certaine flexibilité en matière de développement urbain

Une trame irrégulière au niveau du coté nord-ouest du notre fragment d'étude permettre de:

- Difficulté de navigation.
- Impact sur la circulation.
- Espace inefficace.
- Difficulté de construction.

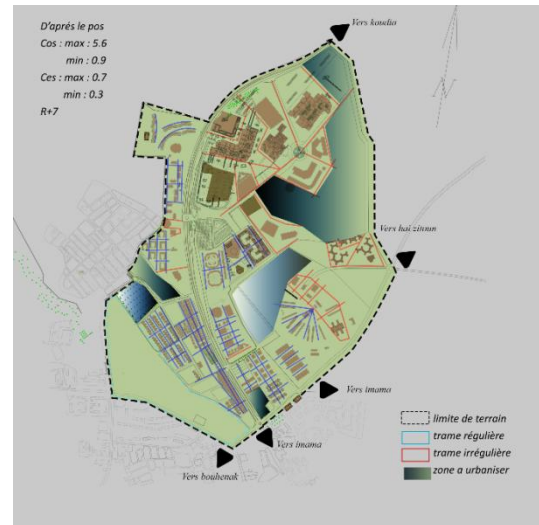


Figure 116 . Carte des bâtie et non bâtie

Source pos modifié par l'auteur

3.1.6. Carte des typologies des bâtie

- Il n'y a pas une mixité fonctionnelle (chaque fonction dans une zone).
- L'axe central (identifié sur les cartes précédentes) organise la distribution des fonctions bâties, assurant la connectivité entre les différentes zones.
- De larges zones de terrain vierge, aménagé ou agricole sont présentes en périphérie, offrant un potentiel de développement futur.
- Le site se concentre sur les fonctionnalités clés (hébergement, formation, administration), laissant la périphérie en second plan et sans diversité fonctionnelle.

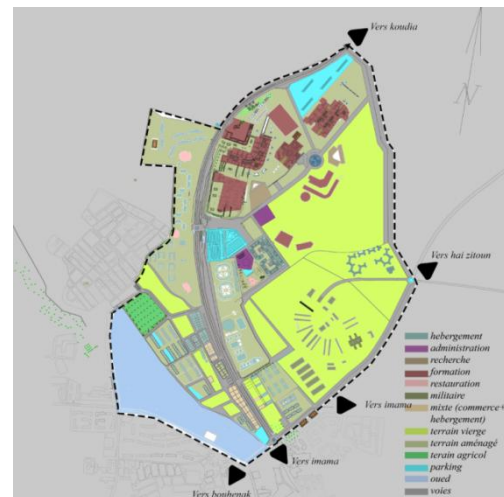


Figure 117. Carte des typologies de bâtie

Source pos modifié par l'auteur

- L'existence d'une zone militaire en position centrale- périphérique peut provoquer des restrictions d'utilisation, entraver la circulation ou restreindre l'urbanisation environnante, diminuant ainsi la souplesse du développement urbain.

3.1.7. Carte des risques et servitudes

- Nuisance sonore et limitation d'usage du sol à proximité.
- Risques liés aux accès ou aux futures constructions en périphérie.

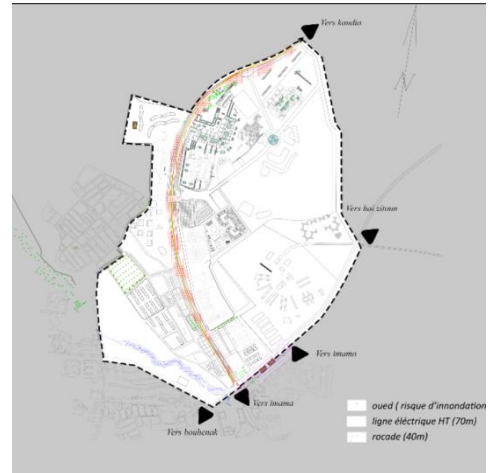


Figure 118. Carte des risques et servitudes

Source pos modifié par l'auteur

3.1.8. Carte de diagnostic

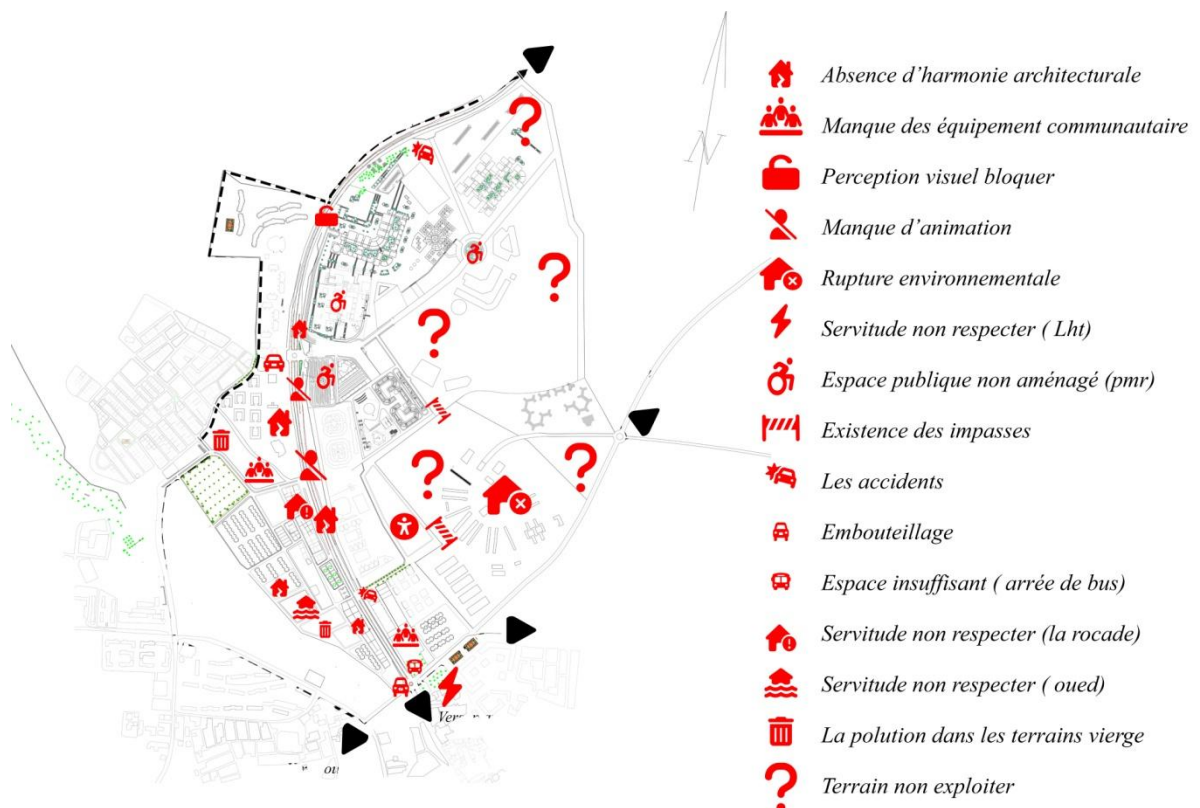


Figure 119. Carte de diagnostic

Source pos modifié par l'auteur

Questionnaire

Nous avons réalisé un questionnaire portant sur les attentes et besoins des habitants en terme d'activité, de service et d'aménagements extérieurs, ainsi que sur l'idée d'intégrer un hub hygiène corporelle dans la zone ciblée. Cette enquête, menée dans la zone d'étude, a recueilli 44 réponses, dont la majorité a approuvé ces propositions de modification. Le détail questionnaire est cité annexes numéro.



Figure 120. Exemple questionnaire

Source l'auteur

3.1.9. Schéma de cohérence

Après avoir procédé à un diagnostic approfondi et analysé les différents fragments, nous avons pu déterminer les causes de la défaillance et proposer des solutions adaptées:



Figure 121. Schéma de cohérence

Source pos modifié par l'auteur

3.2. Analyse de terrain

Le site de la rocade prend un emplacement stratégique pour l'implantation du projet du Hub d'hygiène corporelle et d'épanouissement personnel, et cela pour les raisons suivantes :

- Un quartier idéal pour un équipement éducatif et de loisir et de service.
- Proximité à l'université pour attirer les étudiantes.
- Une façade principale sud (pénétration de lumière naturelle).
- Un arrêt de bus avec une forte densité d'activités de transport.
- Une superficie suffisante pour la projection du projet.
- Terrain accessible (existante du flux mécanique fort, moyen, faible).



Figure 122 : carte de forme et dimension de terrain

source : pos modifier par l'auteur

3.2.1. Carte des Réseaux viaire et accessibilité environnement immédiate

Terrain possède seulement deux façades.

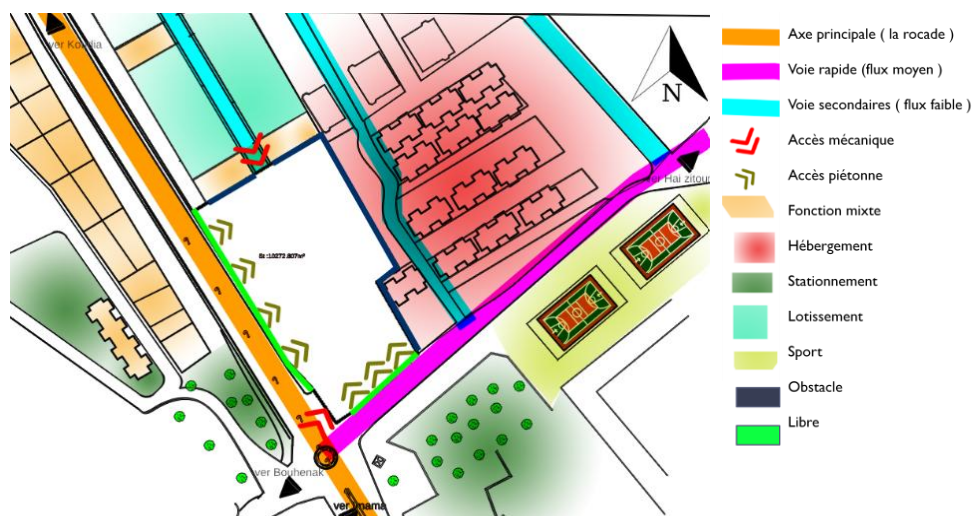


Figure 123. Carte des Réseaux viaire et accessibilité environnement immédiate

Source pos modifié par l'auteur

3.2.2. Carte d'ensoleillement

Le terrain ensoleillé jusqu'à 5 pm en hiver et 8 pm le terrain est bien dégagé est ensoleillé (y a pas des masques solaires)
 Pénétration des vent A cause de linéarité et dimension des trame et terrain vaste.

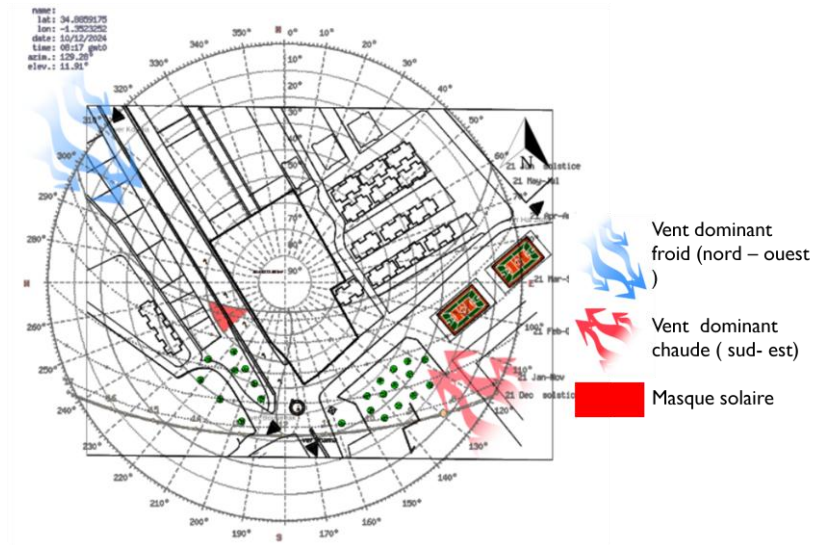
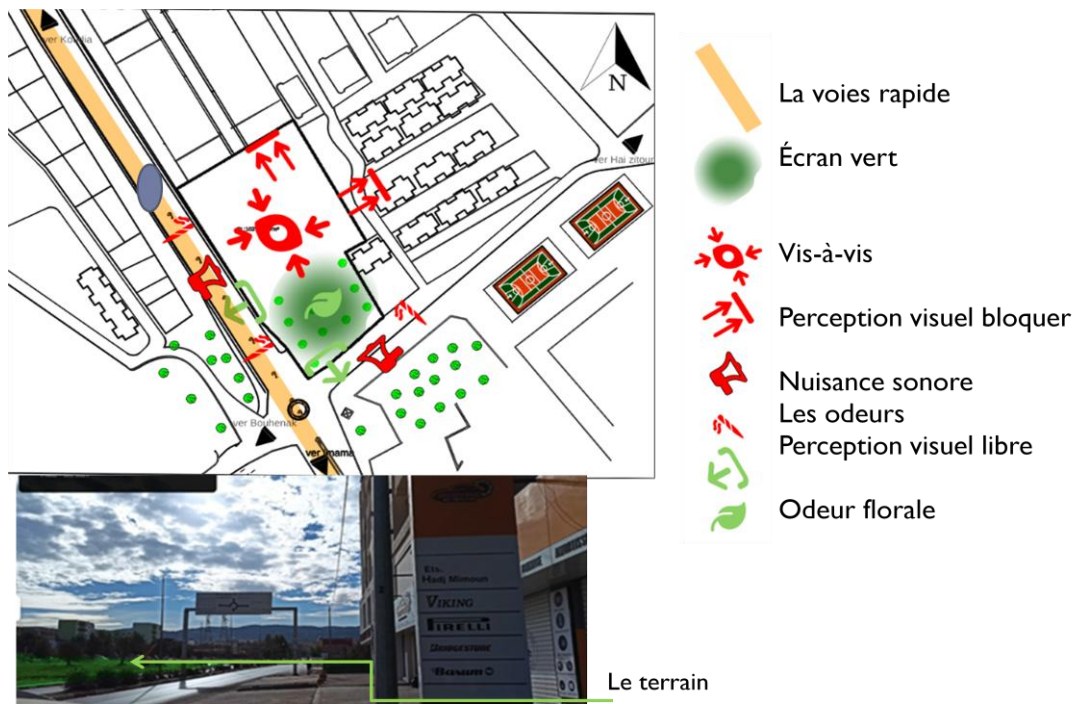


Figure 124. Carte d'ensoleillement

Source pos modifié par l'auteur

3.2.3. Analyse Acoustique. Olfactif et perception visuelle



Perception visuel sur terrain

Figure 125. Carte analyse acoustique .olfactif . Perception visuel

Source pos modifié par l'auteur

3.2.4. Rapport pleine et vide

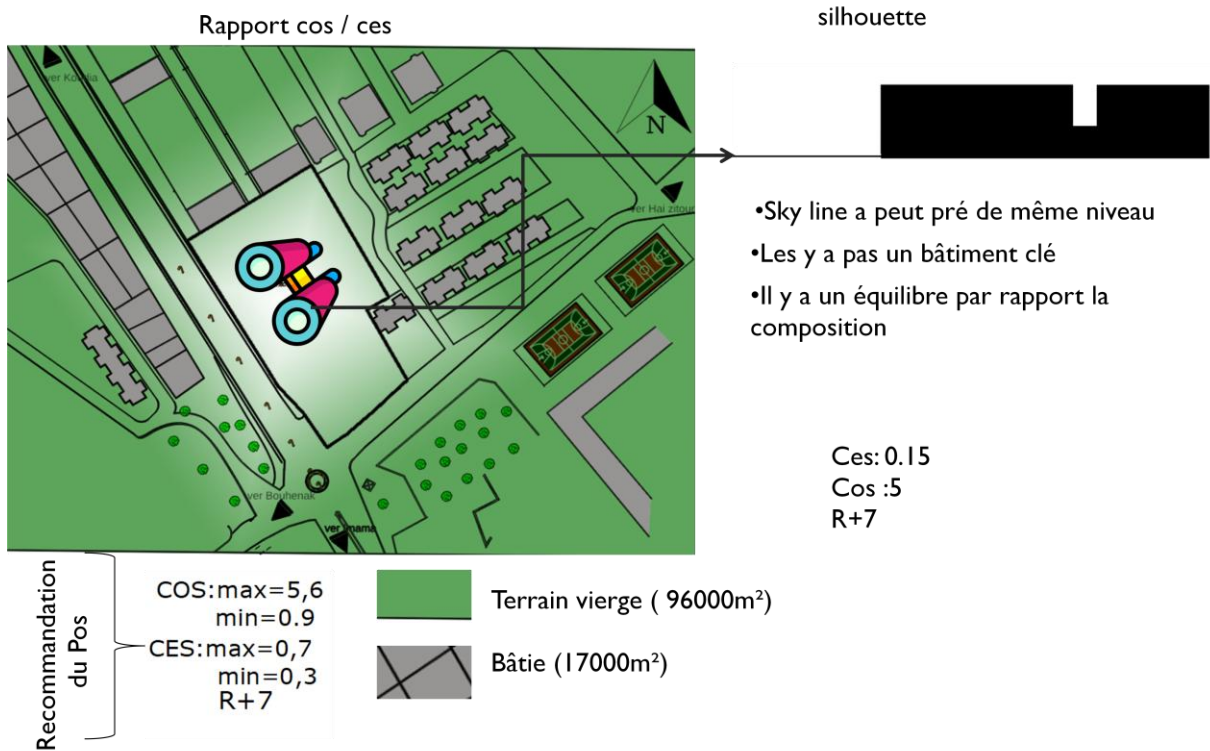


Figure 126. Carte rapport plein et vide

Source pos modifié par l'auteur

3.2.5. Morphologie de terrain. Carte des VRD. existence sur terrain et morphologie de terrain

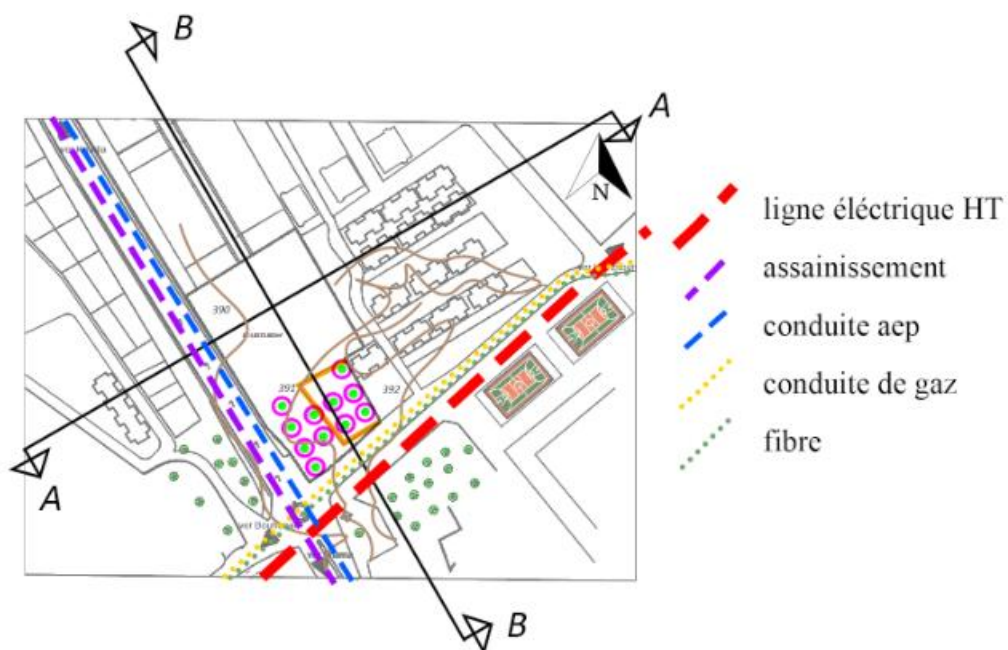


Figure 127. Carte des VRD. Existence sur terrain et morphologie de terrain

Source pos modifié par l'auteur

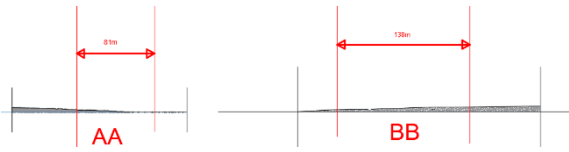


Figure 128. Coupe longitudinale sur terrain

Source auteur

- les objets artificiel n a pas servitude donc on peut le déplacé sans aucun problème.
- les object naturel doit le garder.



Figure 129 . Existences sur terrain

Source auteur

3.2.6. Aspect architectural

Commerce	Hébergement
<ul style="list-style-type: none"> – Traitement façade pour attirait les clients. – Façade simple pour mettre en valeur la fonction commerciale (logo des établissements et les panneaux publicitaires). – Les couleurs utilisées pour les enseignes et les façades sont souvent vives et contrastées, attirant l'attention. – La transparence pour mettre en valeur les produits dans établissement. – Signalétique lumineuse qui donne la sensation d un boulevard animé (jour et nuit). 	<ul style="list-style-type: none"> – Traitement façade simple et épuré. – Fenêtre et balcon modulable. – Signalisation pour but commerciale.

Tableau 9 . Analyse de la façade des bâtiments voisins

Source auteur



Figure 131. Façade hôtel el Bahia

Source Google map



Figure 132. Façade magasin

Source Google map



Figure 130. Façade habitat collectif

Source Google map

3.2.7. Synthèse d'analyse de site

Le terrain présente plusieurs atouts favorables à l'implantation d'un projet. Il bénéficie de deux façades, offrant ainsi une bonne ouverture sur l'environnement urbain et facilitant l'accès. L'ensoleillement est optimal, avec une exposition directe d'environ 9 heures par jour, ce qui constitue un avantage considérable pour le confort thermique et la valorisation des énergies passives. Le site est également bien desservi par les différents réseaux (voirie, électricité, eau, assainissement), ce qui limite les contraintes techniques liées à l'aménagement. Sa pente faible facilite les travaux de terrassement et garantit une accessibilité aisée. De plus, la présence d'arbres naturels renforce le potentiel écologique du lieu, en offrant un cadre verdoyant propice au bien-être et à une intégration paysagère harmonieuse.

4. Conclusion

Ce chapitre a établi les bases analytiques indispensables pour une compréhension détaillée de notre projet d'architecture. En s'appuyant sur des études de cas ciblées, nous avons confronté deux approches fondamentales : celle des projets techniques relevant du low-tech, et celle des projets de programmes centrés sur les tiers-lieux. À travers l'analyse rigoureuse de plusieurs réalisations, nous avons étudié des paramètres essentiels tels que la gestion de la lumière naturelle, la ventilation, l'intégration paysagère, la biodiversité, l'usage des matériaux, les ambiances, et les logiques programmatiques.

Ces exemples ont approfondi notre compréhension des stratégies architecturales durables et inclusives, en soulignant les caractéristiques spatiales, sociales et environnementales spécifiques à chaque démarche. L'étude a aussi démontré de quelle manière les principes

low-tech peuvent être judicieusement incorporés dans des programmes de tiers-lieux, encourageant des espaces de vie enracinés dans leur environnement et significatifs.

L'étude contextuelle et l'analyse du site ont ensuite permis de fonder notre réflexion sur des données concrètes et objectives : morphologie du terrain, réseaux viaires, potentiel d'ensoleillement, qualités sensorielles du site, rapports pleins/vides, contraintes physiques et réglementaires. Ces éléments offrent un socle solide pour orienter les choix conceptuels à venir et assurer une inscription harmonieuse du projet dans son environnement.

En définitive, cette étape d'analyse représente un moment crucial dans le processus de conception. Elle assure la liaison entre les principes théoriques préalablement étudiés et l'élaboration du projet d'architecture, en veillant à ce que chaque décision ultérieure soit enracinée dans la réalité, alimentée par des références appropriées, et en phase avec les enjeux du territoire.

Chapitre IV :
Programmation architecturale et principe
D'organisation spatiale

1. Introduction

L'objectif de ce chapitre est d'élaborer et d'affiner des hypothèses architecturales en réponse au défi posé par le projet. Suite à une analyse impartiale, l'examen de cas pertinents et l'étude des caractéristiques du site, nous allons maintenant aborder l'évolution formelle et fonctionnelle du projet. Cette analyse sera effectuée suite à un examen minutieux du programme et de ses spécifications fonctionnelles.

2. Programmation architecturale

2.1. Définition de programmation

La programmation architecturale est un processus dans la réalisation de projets architecturaux. Le processus de réalisation de projets architecturaux inclut la programmation architecturale. Cela implique de déterminer et d'organiser les exigences fonctionnelles, spatiales et techniques d'un projet, tout en respectant les restrictions budgétaires, législatives et écologiques. De plus, elle favorise une collaboration conjointe dans la création des espaces de l'équipement, par la collecte des exigences des utilisateurs. Grâce à la percolation, cette approche favorise une utilisation efficace des ressources lors de la construction des espaces et garantit l'atteinte des buts du projet²⁰.

2.2. Outils méthodologiques de programmation

Pour faire face aux défis de la programmation, il est essentiel d'aborder les questions.

méthodologiques suivantes :

Quelle vocation ? l'innovation et le bien être.

Quoi ? Conception d'un Hub d'hygiène Corporelle et d'épanouissement personnel.

Pour qui ? Étudiants, habitants, entrepreneurs locaux.

Pourquoi ? Pour l'épanouissement personnel, innovation, cohésion sociale.

Comment ? Adaptation aux spécificités locales, durabilité, flexibilité.

Où ? Le site de la rocade la ville de tlemcen .

²⁰<https://www.aedificem.fr/2025>

2. 3. Définition des usagers/utilisateurs

		Activités	Besoins	Fonctions	
usager	Selon age	enfant	Dormir ; manger ; jouer ,hygiène .	La nourriture , air , repos , sécurité ; S'abriter , communiquer.	Communautaire Locaux techniques stationnement Loisir .
		adolescent	manger ; hygiène faire du sport ; étudier ; se détendre.	La nourriture , air , repos , sécurité S'abriter , communiquer.	
		Adulte	manger ; hygiène ; faire du sport ; étudier ; se détendre; prier ; nettoyer; travailler. Communiquer.	La nourriture , air , repos , sécurité S'abriter , communiquer ; établir des sociaux .	
		agé	manger ; hygiène ; faire du sport ; se détendre; prier ; nettoyer; Communiquer.	La nourriture , air , repos , sécurité S'abriter , communiquer ; établir des sociaux .	
	Selon usage	Temporaire	stationner ; ; acheter ; circuler ; fréquenter ; se traiter ; manger ; loisir ; Apprendre ; Être incubé ; fait le sport ; Être massé.	La nourriture ; air , repos , sécurité S'abriter , communiquer.	
		Visiteur	Stationner ; acheter ; circuler ; fréquenter; manger ; loisir.	La nourriture ; air , repos , sécurité , communiquer.	Commerce , restauration , culture , loisir ,travail, services, stationnement.
	Homme	Entrainer ; hygiène ; acheter.	établir des sociaux .	Sport	
	femme			Bien etre.	

utilisateur	Association administrative Employer	Gérer ; organiser ; sécuriser ; préserver ; nettoyer ; soigner ; s'occuper de l'enfant ; enseigner ; entraîner ; circuler Vendre ; incuber ; surveiller ; Appliquer un massage.	air , repos , sécurité ; , communiquer .	Gestion .
-------------	--	---	--	-----------

Tableau 10. Typologies des usager et utilisateur,

Source : auteur

2. 4. Capacité d accueil

Notre projet possède une attractivité régionale, lui donnant une portée qui va au-delà du contexte local. Non inclus dans la liste standard des équipements de référence, l'évaluation de sa capacité d'accueil demande de consulter des exemples comparables, associés aux diverses unités fonctionnelles du projet. L'évaluation se fonde sur une étude des spécificités de chaque espace et de leur utilisation projetée, ce qui permet d'estimer une capacité en adéquation avec les buts poursuivis et le public ciblé.

Ces éléments seront présentés de manière synthétique dans le tableau suivant :

unité	Communautaire	Bien être	Micro production
Exemple	600 personne pour 74000 étudiants	890 pour 143 066 visiteurs	4600 pour 15450 étudiants
Mon projet	325	125	70
Total : 520 personnes			

Tableau 11. Capacité d accueil de projet

Source : auteur

2.5. Matrice relationnelle

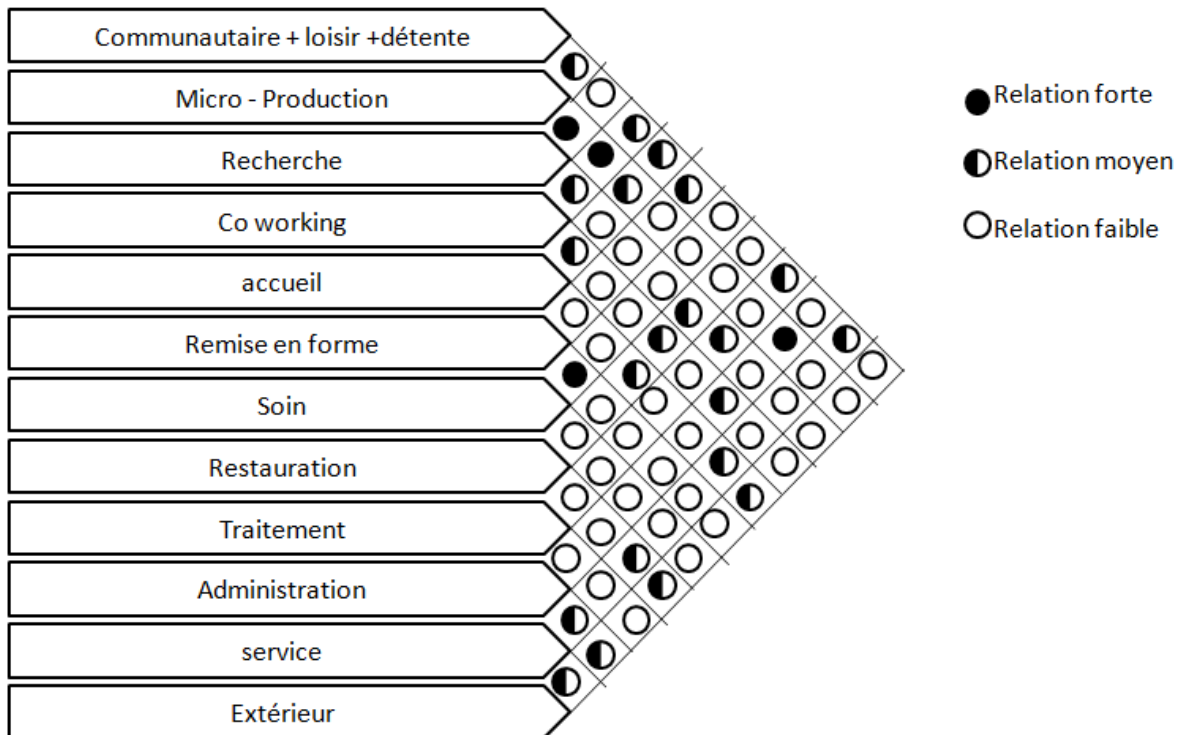


Figure 133. Matrice relationnelle

Source l'auteur

2.6. Organigramme fonctionnel

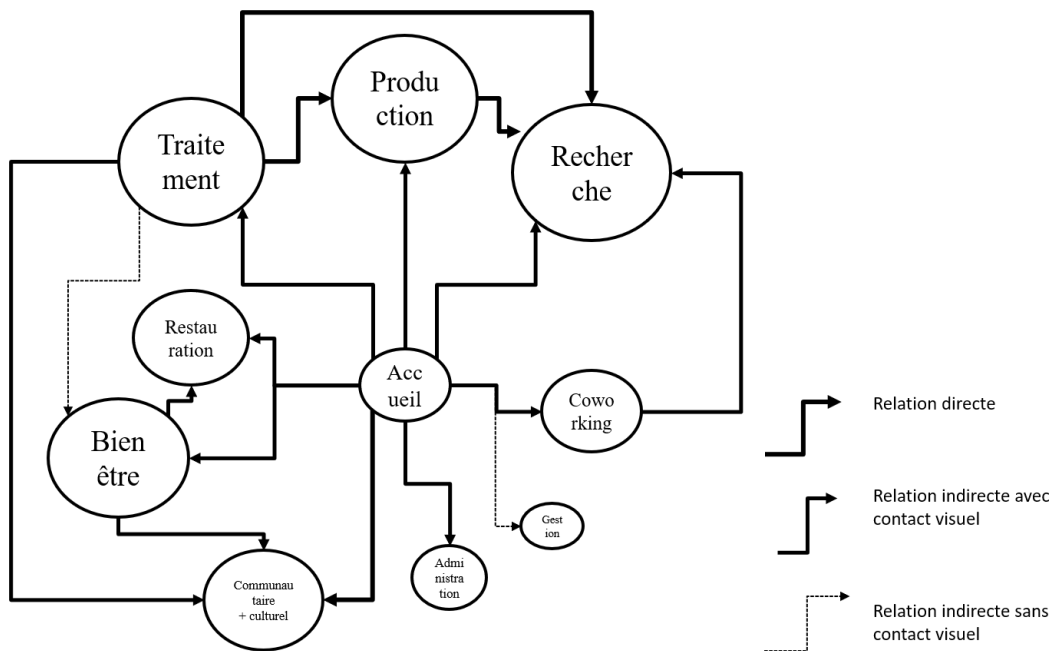


Figure 134 . Organigramme fonctionnelle

Source l'auteur

2. 1. Organigramme spatial

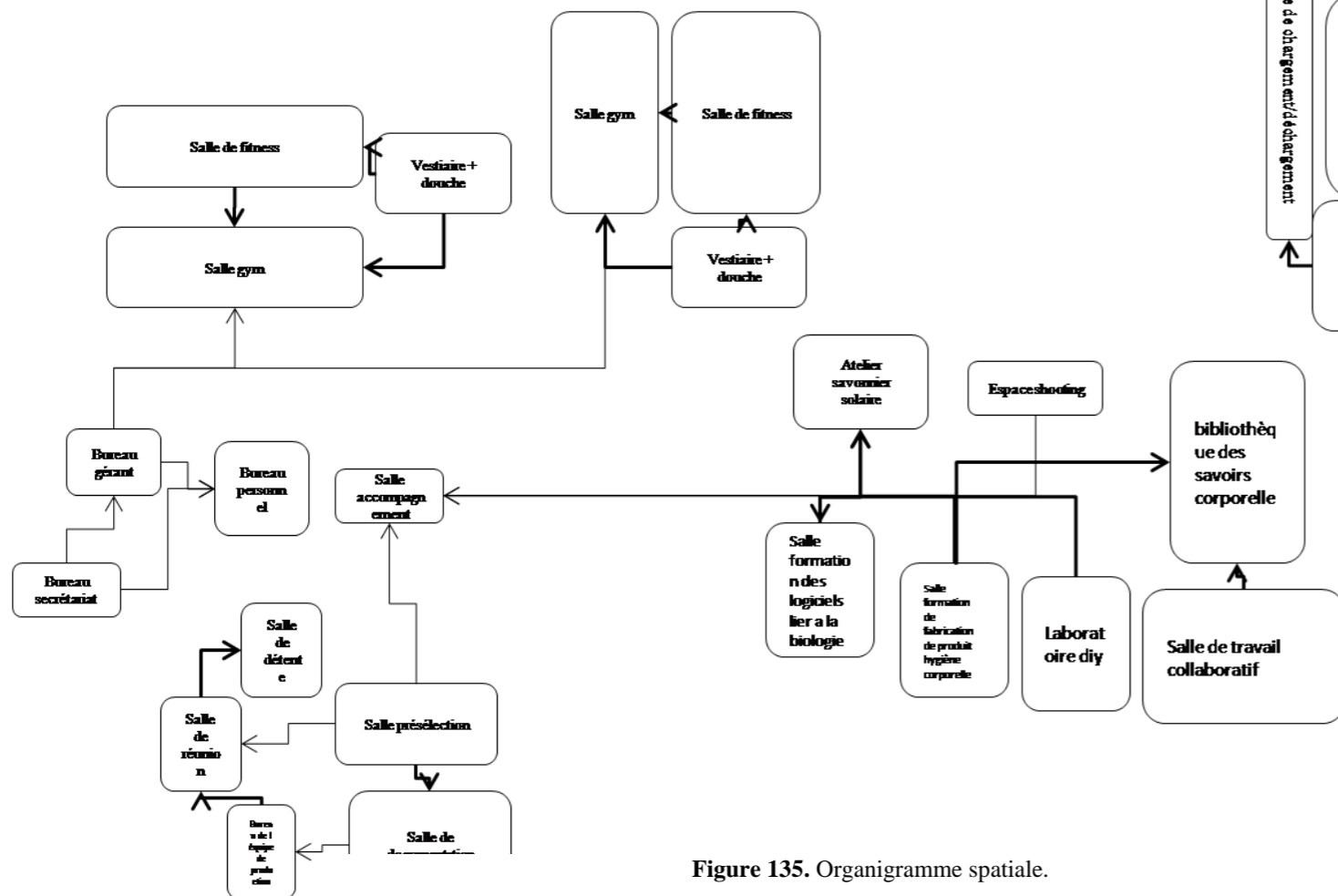


Figure 135. Organigramme spatiale.
Source auteur

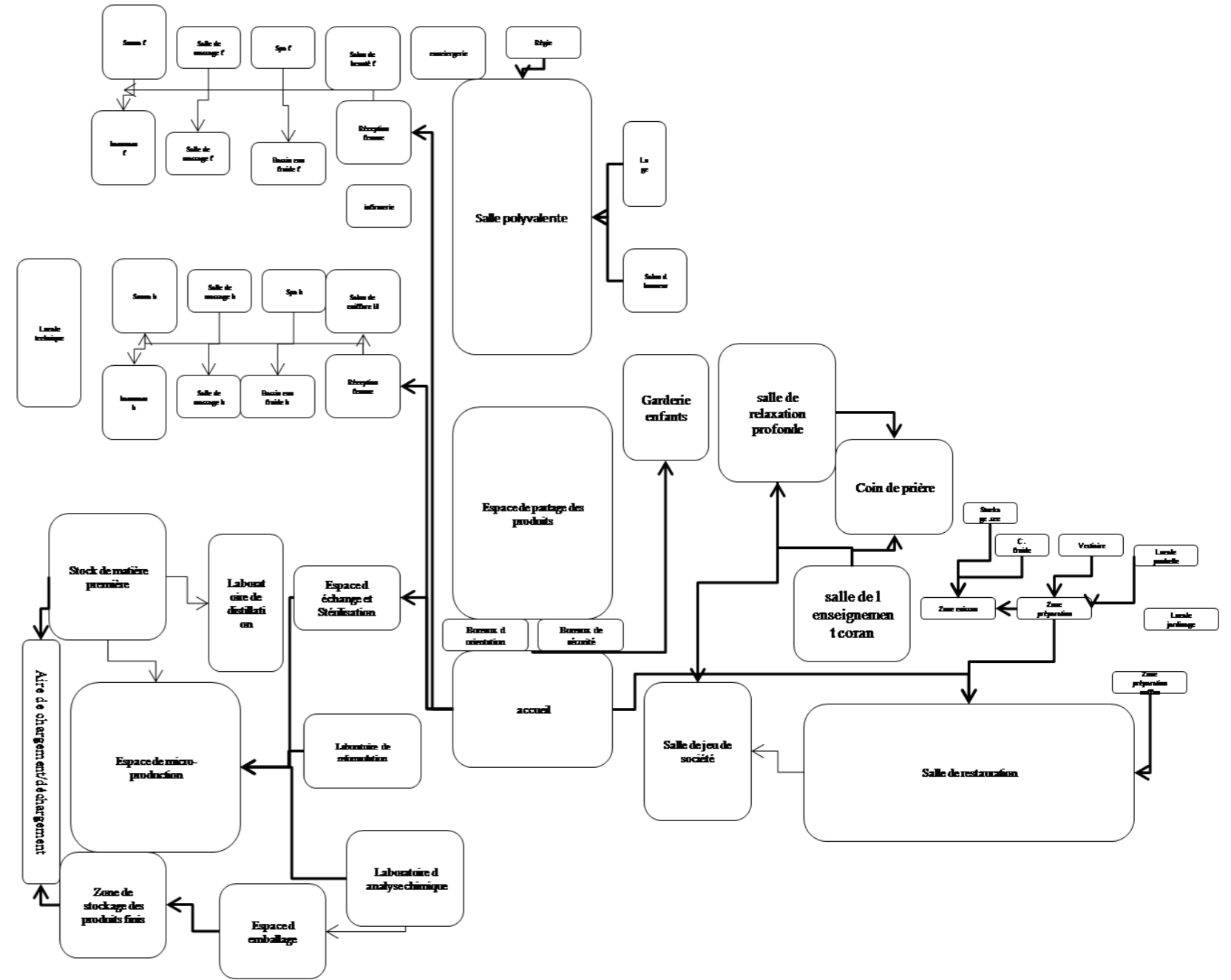





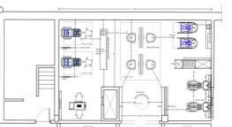
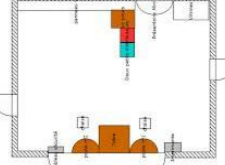
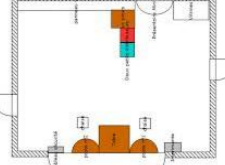
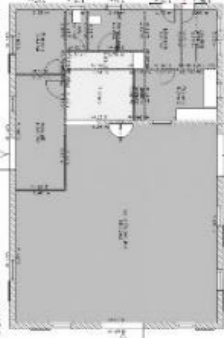



Figure 136. Organigramme spatiale RDC .
Source auteur 2025

2. 2. Programme quantitatif et qualitatif

Fonction	Espace	Sous espace	Surface (m²)	Nombre	Mobilier	Eclairage	Hauteur sp	Couleur	Type de matériaux	Matériaux isolants	
Traitement	Espace de contrôle qualité	Laboratoire d'analyse chimique	75	1	Bureau, chaise Étagères, palettes Plan de travail laboratoire Chariot de manutention , appareil d emballage , armoires des échantions , convoyeur , transpalette	300	3	Blanc	Brique . chaux	Liege . laine de bois	
		vestiaire	Cabine d'échange	1.5		8	250	2.5			
	Cabine de Stérilisation		1.8	4							
	Espace stockage et emballage	Stock matières premières	85	1		3	Beige				
		Zone de stockage des produits finis	70	1							
	espace logistique	Zone de préparation et d emballage des commandes	70	1		2.5					
		Aire de chargement/déchargement	20	1							
		Sanitaires (employés)	1.5	2							
			3	2							
Sous surface :	348										
Micro - Production	Espace de micro production	bureau de l équipe de production	25	4	Bureaux . canapé plan de travail . machine de remplissage , bacs de rangements	250	3	Blanc . beige	Brique . pierre . chaux	Liege . laine de bois	
		salle de réunion	50	1		150					
		Espace repos	35	1		300					
		espace de micro- production	200	1		150	2.5	Gris			
		laboratoire de distillation	60	1							
		Sanitaires (employés)	1.5	2							
						3	2				
Sous surface :	454										
Recherche	Espace d etude	E documentation	95	1	Banc de laboratoire, chaises Équipements stériles	300	3	Blanc . beige	Brique . pierre . chaux	Liege . laine de bois	
		S . présentation	72	1							
		Laboratoire de reformulation	60	1							
Sous surface :	220										
											Source www.archi-facile.com

Fonction	Espace	Sous espace	Surface (m²)	Nombre	Mobilier	Eclairage	Hauteur sp	Couleur	Type de matériaux	Matériaux isolants	
Bien être	Espace Remise en forme	Reception	20	2	Fauteils. Canapé . banc .banuette en marbre grilles antidérapante	200	2.5	Beige	Pierre . chaux	Laine de bois	
		Spa	15	2							
		Hamмам	35	2							
		Bassin eau froid	20	2							
		Sauna	20	2							
		Salle tertiaire + rayonnement	15	2							
		Sanitaires homme	1.5	3							
			3	1							
	Sanitaire femme	1.5	3								
		3	1								
	Salle de sport	Reception	20	2	Porte dumbble . tapis de course . machine guidé , bancs inclidables	350	2.5	Beige . blanc	Verre récupération . brique . pierre	Liege	
		Gym	120	2							
		fitness	80	2		200	3				
		vestiare	1.5	6							
		douche	1	4							
		Infermerie	15	1							
		Salle de l équipe de sport h/f	15	2							
		Sanitaire publique homme	1.5	3							
			3	1							
		Sanitaire publique homme	1.5	3							
3	1										
Salon de beauté	Poste de coiffure	2.5	5	Canapé . chaise . table . étagère : fauteil de pédicure	200	3	Beige . blanc	brique . pierre	Liege		
	Poste de maquillage	2.5	1								
	Poste de manucure /pédicure	2.5	1								
Salon de massage	Cabine de massage	13	4	lit de massage étagère déffiseur a huile							
Sous surface :	852.2										
Accueil	Hall d accueil	Hall + salle dattente	100	1	Chaise d attente , écran de signalisation	200	4	Beige . blanc	Pierre . chaux .	Liege	
		Comptoire d orientation	20	1							
Sous surface :	120										
											Source www.archi-facile.com

Fonction	Espace	Sous espace	Surface (m²)	Nombre	Mobilier	Eclairage	Hauteur sp	Couleur	Type de matériaux	Matériaux isolants		
communautaire	Salle de partage	Hall d exposition	180	1	Banc. table . chaise . panneau de signalisation , bacs a livre , cabiné de lecture , fauteils	350	4	Beige . blanc	Pierre . chaux . brique	Laine de bois	 <p>Figure 144. Plan salle polyvalent Source www.archi-facile.com</p>	
	Salle polyvalente	Salle polyvalente		200								1
		Régie		15								1
		Loge		14								2
		scène		35								1
		Salon d honneur		25								1
	Sanitaire publique H			1.5								6
				3								2
	Sanitaire publique F			1.5								6
				3								2
	Salle détente	salle de relaxation profonde		60								1
		Coin de prière		15								2
		salle de l enseignement coran		30								1
	bibliothèque des savoirs corporelle			140								1
	Salle de jeu de sociéter			80								1
Extérieur: sentier pour piétons, tyrolienne, esplanade, piste cyclable												
Garderie enfants	Salle d activité principale		35	1	Banc. table . chaise	200	2.5	Beige . blanc	Pierre . chaux . brique	Laine de bois	 <p>Figure 145. Plan administration Source www.archi-facile.com</p>	
	Salles de changes et de propreté		6	1								
	Entrée/Vestiaire+Zone de rangement		16	1								
	Sanitaires		1	2								
Sous surface :		1052										
Administration	Bureaux de l equipe de service	B . directeur	20	1	Banc. table . chaise , table de conférence , tv	150	2.5	Beige . blanc	Pierre . chaux . brique	Laine de bois		
		Sécrétairia	15	1								
		Sanitaire publique H	1.5	1								
		Sanitaire publique F	1.5	1								
		Bureau personnels + salle de réunion	45	1								
Sous surface :		83										

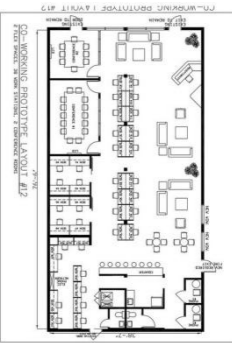

Fonction	Espace	Sous espace	Surface (m²)	Nombre	Mobilier	Eclairage	Hauteur sp	Couleur	Type de matériaux	Matériaux isolants	
travail	Espace coworking	Espace shooting	20	1	Banc. table . chaise, plan de travail , table de conférence , évier , plaque chauffante	300	3.5	Beige . blanc	Pierre . chaux . brique	Laine de bois	
		Salle de réunion	40	1							
		Salle formation de fabrication de produit hygiène corporelle	75	1							
		atelier savonnerie solaire	70	1							
		Salle formation des logiciels lié a la biologie	50	1							
		L'Atelier DIY Hygiene	60	1							
		espace de travaille collaboratif	110	1							
		Salle d accompagnement	35	1							
		Sanitaire publique H	1.5	5							
			3	1							
		Sanitaire publique F	1.5	5							
3	1										
Sous surface :	410										
Restauration	Cafétéria	Comptoir de préparation	15	1	Banc. table . chaise , comptoir réfrigérateur , bacs de tri sélectif	350	2.5	Beige . blanc	Pierre . chaux . brique	Laine de bois	
		Sanitaire	Sanitaires (employés)	1.5		2	150				
	Sanitaires (client)		1.5	4							
			3	2							
	Restaurant	Salle à manger	250	1		350	3				
		Zone de Préparation	16	1							
		Zone de Cuisson	16	1							
		Zone de Plonge et Nettoyage	8	1							
		Stockage sec	11	1							
		Chambres froides	8	1							
		Zone de réception	15	1							
vestiaire	1.5	6									
Sous surface :	367										

Figure 146. Plan salle de coworking

Source www.archi-facile.com

Figure 147. Plan restaurant

Source www.archi-facile.com


Fonction	Espace	Sous espace	Surface (m ²)	Nombre	Mobilier	Eclairage	Hauteur sp	Couleur	Type de matériaux	Matériaux isolants		
Gestion	Conciergerie	Poste	20	1	Etagère . équipement technique , bacs de tri sélectif	100	2.5	Gris	Brique	Laine	 <p>Figure 148. Plan local technique</p> <p>Source www.archi-facile.com</p>	
		Poste police	Poste	15								1
			Bache a eau	40*5m3								1
			Groupe électrogène	15								1
			Local gaz	15								1
			Local ventilation	15								1
			Local entretient	15								1
			Local poubelle	15								1
		Sanitaire (employer)	1.5	1								
Sous surface :	131.5											

Tableau 12 . Programme détaillé

Source : auteur

Surface de terrain : 12519 m²

Surface bâti = 4499m²

Surface non bâti = 7557m²

COS =0.6

CES =0.36

Suite à l'identification des éléments constitutifs et des principes de base du projet grâce à des recherches préliminaires et le soutien d'un décret exécutif, nous procédons à l'évaluation du Hub d'hygiène corporelle et d'épanouissement personnel conçu avec des méthodes low tech.

3. Schéma de principe

Le projet s'inscrit dans une approche low tech, visant à mener une analyse approfondie et organisée qui incorpore les principes de sobriété. Son but est de concevoir et de planifier de manière durable et éco responsable.

3.1. Facteur exogènes

Etat de fait

3.1.1. Accessibilité



- ▬ Flux Fort
- ▬ Flux Moyen
- Encombrement

Figure 150. Carte d'état de fait accessibilité

Source l'auteur

afin



- ▲ Accès piétonne
- ▲ Accès de livraison
- ▲ Accès d'urgence
- ▲ Accès de l'employé
- ▲ Accès mécanique
- ▲ Sortie d'urgence

Figure 149. Carte des décisions accessibilité

Source l'auteur

- Des accès prévus pour le stationnement du public ainsi que pour les services d'urgence (ambulances, protection civile), de garantir une entrée facile et rapide sans perturber les autres flux
- Des accès séparés, adaptés à un flux élevé, est dédié aux employés et aux livraisons, assurant une circulation fluide sans encombrement.

3.1.2. Morphologie du terrain



Figure 151. Carte d'état de fait morphologie

Source l'auteur



- ▭ Plateforme 395.5
- ▭ Plateforme 396
- ▭ Plateforme 397

Figure 152. Carte des décisions morphologie

Source l'auteur

_ Pour s'adapter à la topographie en pente du terrain, la création de plateformes en gradins a été privilégiée. Cette stratégie permet de minimiser les travaux de terrassement, réduisant ainsi l'impact environnemental et les coûts liés au déplacement massif de terres. En organisant l'espace en trois niveaux distincts, les plateformes facilitent une meilleure intégration du bâtiment dans son environnement naturel. Elles favorisent également une interaction harmonieuse entre les espaces intérieurs et extérieurs, en créant des transitions progressives qui optimisent la luminosité, la ventilation et la circulation. Ce découpage en gradins offre des vues variées et des zones d'animation extérieure à chaque niveau, enrichissant l'expérience des usagers et renforçant le lien entre le bâti et le paysage.

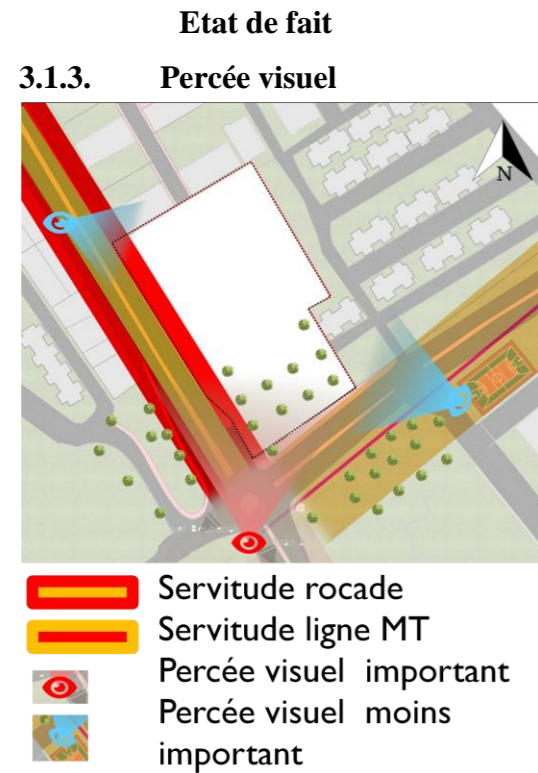


Figure 154. Carte d'état de fait , percé visuel

Source l'auteur

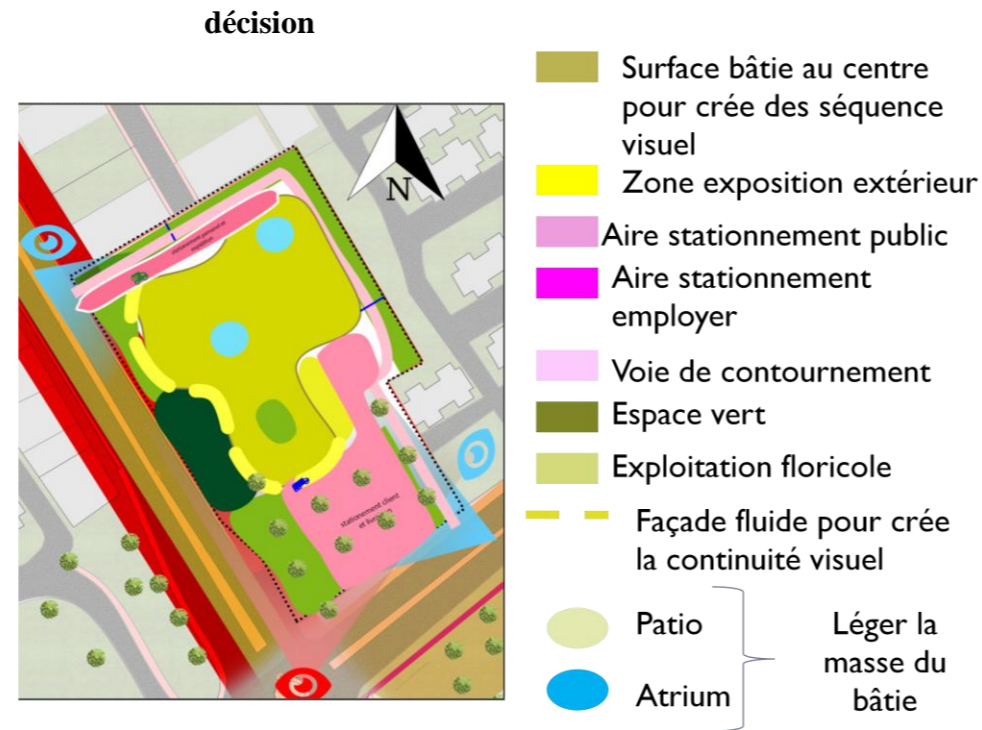



Figure 153. Carte des décisions, percé visuel

Source l'auteur

– La surface bâtie est implantée au centre du site afin de structurer une séquence visuelle cohérente et fluide, où les vues s'organisent naturellement autour du bâtiment. Ce positionnement central permet de créer des façades ouvertes et continues, favorisant une continuité visuelle entre les espaces intérieurs et extérieurs. Les circulations sont pensées selon l'intensité des flux : un parking public est placé à proximité des zones à flux modéré pour faciliter l'accès des visiteurs sans perturber les activités, tandis qu'un parking réservé aux employés est situé en lien direct avec les flux forts afin d'optimiser les déplacements quotidiens. Autour du bâtiment, des jardins aménagés complètent les fonctions intérieures en prolongeant les usages vers l'extérieur, tout en enrichissant l'expérience sensorielle du site. À l'intérieur, l'usage de patios et d'atriums renforce cette relation dedans-dehors, apporte lumière naturelle, ventilation, et points de repère visuels, contribuant ainsi à une architecture à la fois fonctionnelle, agréable et en lien étroit avec le paysage.

3.1.4. Ressource local Matériaux utilisé

Élément de construction	Type	Définition	Caractéristique	Photo
Plancher	Plancher corps creux a terre cuite	L'argile est le principal composant de la terre cuite, qui est employée dans les entrevous des planchers à corps creux. Suite à l'extraction, elle est modelée, séchée puis soumise à une cuisson à température élevée, ce qui lui procure robustesse, longévité ainsi qu'une excellente isolation thermique et acoustique. Outre sa résistance au feu et aux attaques chimiques, elle est également écologique puisqu'elle est totalement recyclable et possède une faible empreinte carbone.	Résistante : supporte des charges importantes. Isolante : bonne isolation thermique et acoustique. Pérenne : résistant au feu, à l'humidité et aux attaques chimiques. Écologique : entièrement naturelle et recyclable.	 <p>Figure 155. Plancher corps creux a terre cuite</p> <p>Source www.outsurlebeton.fr</p>


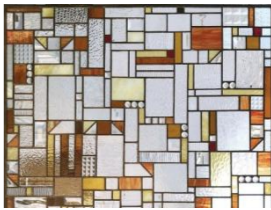


Mur intérieur / extérieur	Brique de terre cuite	Élément de construction élaboré à partir d'argile façonnée et cuite à une température élevée, réputé pour sa robustesse et ses qualités isolantes.	Solide, isolante, résistante au feu, durable.	 <p>Figure 156. Façade brique terre cuite et pierre naturel Source www.pinterest.com</p>
	Pisée	Méthode de construction qui emploie de la terre crue compactée dans un moule, procurant une excellente inertie thermique.	Écologique, bonne isolation thermique, économique, nécessite peu d'énergie	
	Pierre naturel	Ressource de construction directement tirée des carrières, employée pour sa robustesse et son allure esthétique.	Très résistante, durable, esthétique, lourde.	
Fenêtre et porte	Verre de récupération	Ce matériau, dérivé du verre recyclé, est fréquemment employé dans les projets de construction écologiques afin de minimiser l'empreinte carbone	Recyclé, écologique, léger, permet la lumière naturelle.	 <p>Figure 157 . Verre de récupération Source www.pinterest.com</p>
Isolation naturel	Liège	Matériau naturel provenant de l'écorce du chêne-liège. Il est léger, offre une isolation thermique et acoustique et possède une bonne résistance à l'humidité.	Léger, isolant, résistant à l'humidité.	 <p>Figure 158 : isolation naturel biosourcé Source : www.pinterest.com</p>
	Laine de mouton	Fibre naturelle issue de la laine de moutons. Elle possède des propriétés d'isolation, de respiration, d'écologie et d'absorption de l'humidité.	Isolante, respirante, absorbe l'humidité.	
Enduit / mortier	Chaux	Substance minérale employée dans le bâtiment pour les revêtements et les mortiers. Elle possède des propriétés de respirabilité, de résistance aux fissures et d'antibactérie.	Respirante, flexible, résistante aux fissures.	
Élément décoratif	Pierre naturel	Substance dure et robuste tirée des carrières. Elle est pérenne, robuste face aux aléas climatiques et attrayante sur le plan esthétique.	Solide, durable, résistante aux intempéries.	 <p>Figure 159. Élément décoratif avec matériaux biosourcé Source : www.pinterest.com</p>
	Brique	Matériau dur et solide extrait des carrières. Elle est durable, résistante aux intempéries et esthétique.	Résistante, isolante, durable.	
	Acier de récupération	Acier recyclé issu de matériaux récupérés. Il est robuste, rentable et respectueux de l'environnement.	Solide, économique, recyclable	

Tableau 13. Matériaux utilisés dans le projet, source : auteur

Etat de fait

3.1.5. Orientation et zonage thermique



Figure 160. Carte d'état de fait zonage thermique

Source pos traité par l'auteur

décision



Figure 161. Carte des décisions zonage thermique

Source pos traité par l'auteur









- Positionnement des fonction qui besoin la ventilation dans la partie nord (bien être production traitement ...)
- Implantation des fonction qui besoin l ensoleillement dans la partie sud (communautaire . Restauration)

3.1.6. Diagramme des flux: contrôle lumineux et solaire, qualité de l'air, gestion de l'eau et des déchets



Figure 162. Carte des décisions diagramme de flux

Source pos traité par l'auteur

-  Surface bâtie au centre de terrain pour la fluidité des flux
-  Poste de poubelle
-  Préservé la végétation pour réduire nuisance
-  Patio
-  Atrium
- } Léger la masse du bâti
-  Flux de camion de poubelle
-  Vue dégagé ver le sud
-  Locale technique

3.2. Facteur endogènes

3.2.1. Sécurité et accessibilité universelle

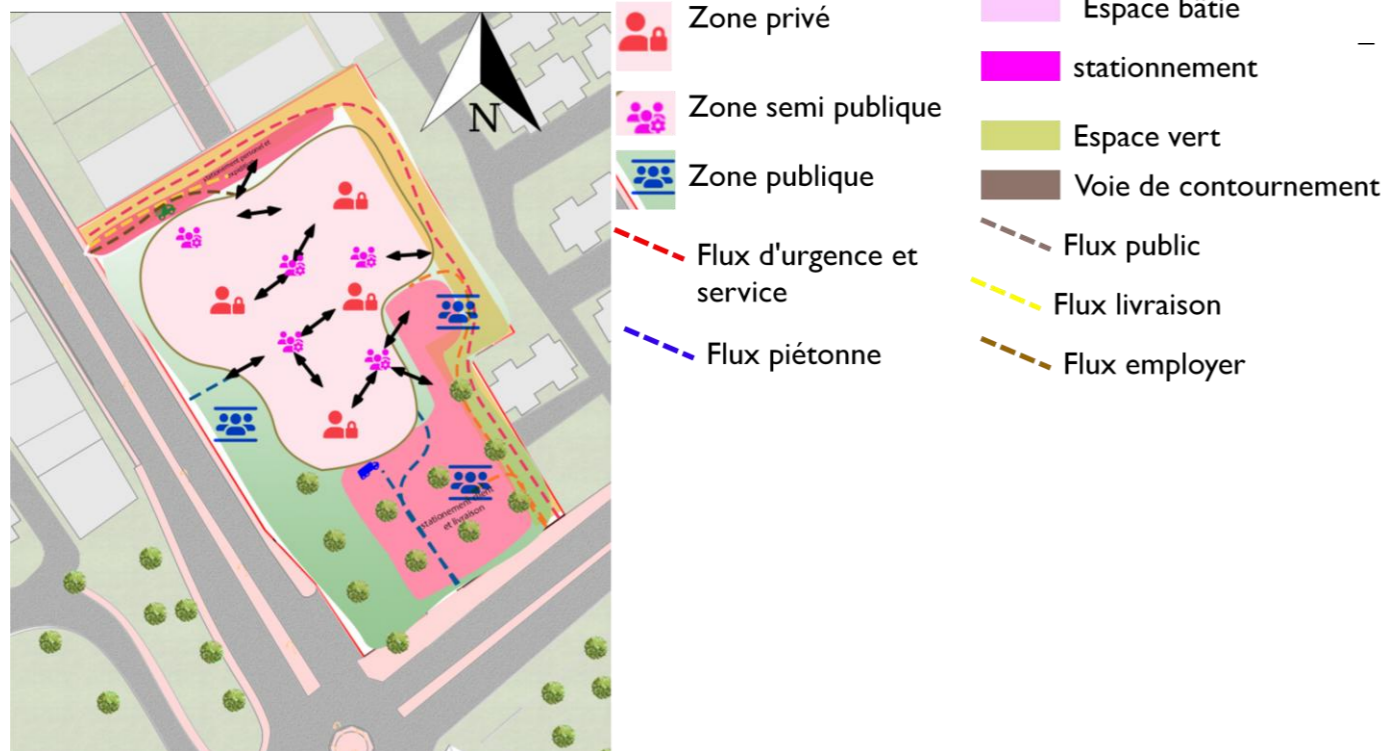


Figure 163. Carte des décisions Sécurité et accessibilité universelle

Source pos traité par l'auteur

3.2.2. Zoning fonctionnelle



Figure 164. Carte de zoning fonctionnel

Source pos traité par l'auteur

- Mise en place de flux de circulation autour de la surface bâtie afin de faciliter les déplacements, d'optimiser les accès fonctionnels et d'assurer une transition claire entre les espaces publics et privés.

- Garantir l'efficacité par une distribution optimisée des flux de circulation des usagers et des utilisateurs, tant à l'horizontale qu'à la verticale, ainsi qu'une forte interconnexion entre la fonction communautaires . Coworking et incubation
- Implanter les fonctions ayant une activité active dans la partie sud (restauration . Communautaires ...), et Implantez les fonctions d'une activité calme et concentration dans la partie nord (bien etre . Recherche ...)

4. La génèse de projet

4.1. Concept de projet

Dans la définition du volume de notre projet, j'ai pris en compte trois concepts fondamentaux.

Le volume repose sur trois aspects primordiaux et complémentaires : la production, le bien-être et la vie en communauté. L'objectif de cette organisation est d'établir un écosystème de vie autonome, logique et équilibré, qui saura satisfaire les besoins primordiaux tout en améliorant le bien-être des utilisateurs.

4.1.1. Relation fonctionnelle

- La production est spécifiquement orientée vers la fabrication de produits d'hygiène personnelle. Elle englobe les espaces et les installations requis pour la transformation, l'emballage et le stockage des matières premières. Cette action représente le centre économique du projet, avec une approche qui est à la fois locale et durable, encourageant l'usage de ressources naturelles et écologiques.
- L'aspect bien-être englobe les zones dédiées à la santé, à la relaxation et à l'harmonie physique et psychologique. Elle a pour objectif de fournir un cadre sain, favorable au repos, à l'hygiène individuelle et à la considération du bien-être des personnes.
- La fonction communautaire regroupe les lieux conçus pour la vie en commun : des salles multifonctionnelles, des espaces de rassemblement, d'interaction et d'éducation. Elle favorise le renforcement des relations sociales, encourage l'engagement actif et revitalise la vie collective au jour le jour.

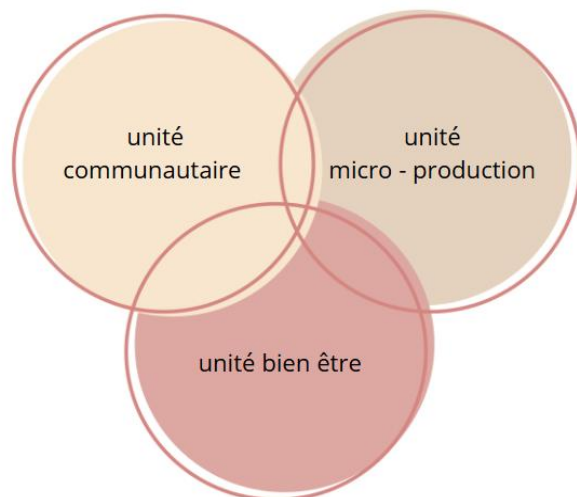


Figure 165. Organigramme des unités

Source l'auteur

4.1.2. le nombre d or

Le projet est élaboré en se basant sur les proportions du nombre d'or, minutieusement analysées pour fournir une composition équilibrée et visuellement plaisante. Chaque composant - volumes, ouvertures, rythmes des façades ou aménagements intérieurs - a été conçu pour se fondre

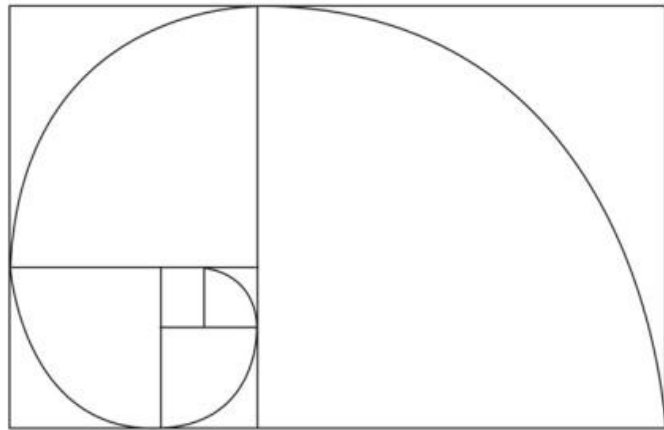


Figure 166. Rectangle d or

Source www.pinterest.com

harmonieusement dans l'ensemble, instaurant une continuité formelle qui adoucit le regard.

4.1.3. maison a patio

- Le projet s'appuie sur le concept traditionnel de la maison à patio, un modèle d'habitat ancien, adapté et repensé dans une approche low-tech moderne. Cette configuration architecturale, profondément ancrée dans les savoir-faire vernaculaires, se distingue par son organisation autour d'un espace central ouvert — le patio — qui joue un rôle clé dans le confort thermique et la qualité de vie.



Figure 167. Maison a patio

Source l'auteur

- Le patio joue un rôle crucial, stimulant la circulation d'air naturelle et l'administration passive des températures. Cette organisation diminue efficacement les pertes d'énergie en minimisant les zones soumises directement aux conditions climatiques et en mettant en place une barrière de protection contre les vents. Cela conduit à une meilleure gestion de la température sans dépendre excessivement des systèmes énergivores, ce qui s'aligne parfaitement avec le but d'une architecture durable et écologique.
- En plus de l'efficacité énergétique, la maison avec patio fournit un environnement favorable à l'intimité et à la sociabilité. L'espace intérieur s'étend vers ce jardin secret, à l'abri des yeux extérieurs, favorisant un équilibre délicat entre l'ouverture et

l'intimité. Ce contact direct avec l'environnement naturel contribue également à un bien-être sensoriel et spatial, améliorant l'expérience de vie quotidienne des résidents.

4.2. Evolution de la forme

4.2.1. Phases 01

Le projet se structure autour de trois éléments distincts, chacun symbolisant une entité fonctionnelle, implantés de façon stratégique en considérant les restrictions liées au site. Ces blocs sont organisés au milieu de la parcelle dans le but de concentrer l'édifice au centre des activités en extérieur. Cette structure favorise une intense interaction entre l'environnement bâti et les activités collectives de plein air, stimulant ainsi un dynamisme communautaire et une atmosphère animée. Cette décision d'emplacement favorise aussi le mouvement autour de la structure, proposant une compréhension aisée des mouvements et un accès idéal aux divers espaces du lieu. En privilégiant la construction au centre, le projet libère les bords du terrain, respectant de cette façon les servitudes imposées par la rocade tout en mettant en valeur les marges comme des espaces fonctionnels ou paysagers. Cette disposition établit un équilibre entre les nécessités fonctionnelles, les contraintes réglementaires et l'ambition de produire un cadre de vie ouvert, fluide et en harmonie avec son environnement.

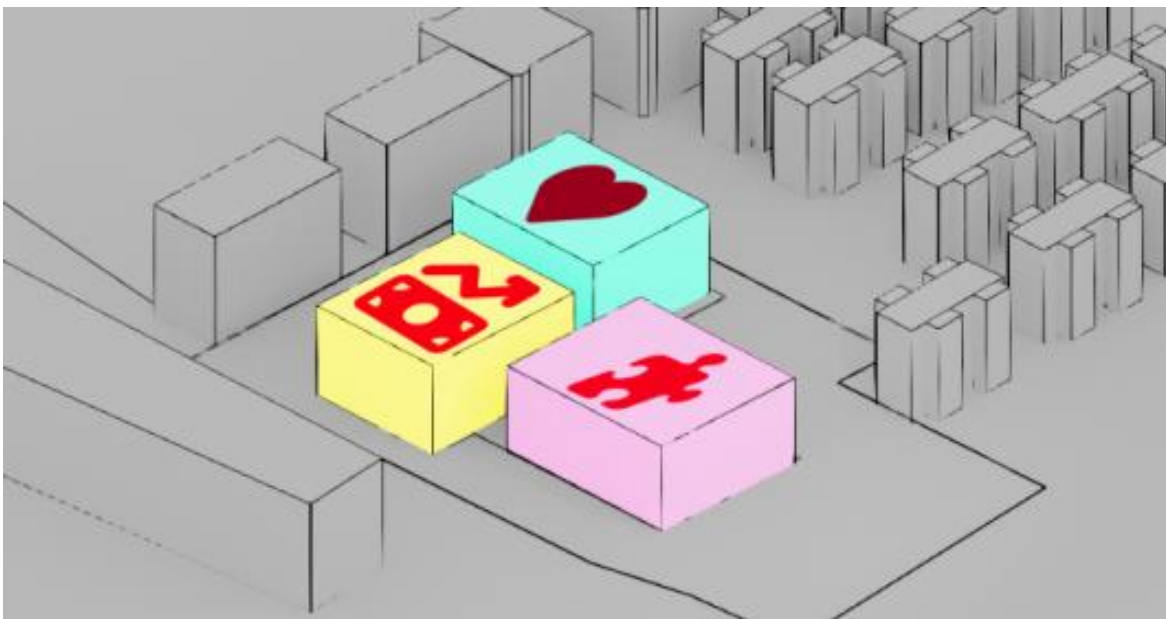


Figure 168. Phase 01 de développement,

Source auteur

4.2.2. Phase 02

L'intervention vise à augmenter de manière graduelle et réfléchie les volumes construits, dans l'objectif d'obtenir une composition aux proportions harmonieuses, tirées des principes du nombre d'or. Ce processus ne consiste pas uniquement en une addition fonctionnelle, mais

visé à instaurer un équilibre visuel et spatial entre les diverses entités architecturales. L'incorporation des volumes s'effectue par des ajustements progressifs, afin de perfectionner les relations entre hauteurs, largeurs et espaces vides, dans le but d'obtenir une structuration fluide, logique et équilibrée de manière naturelle. Cette approche de développement contrôlé assure une cohérence dans le langage de l'architecture, tout en améliorant la perception des espaces et renforçant le rapport entre forme, utilisation et qualité de vie.

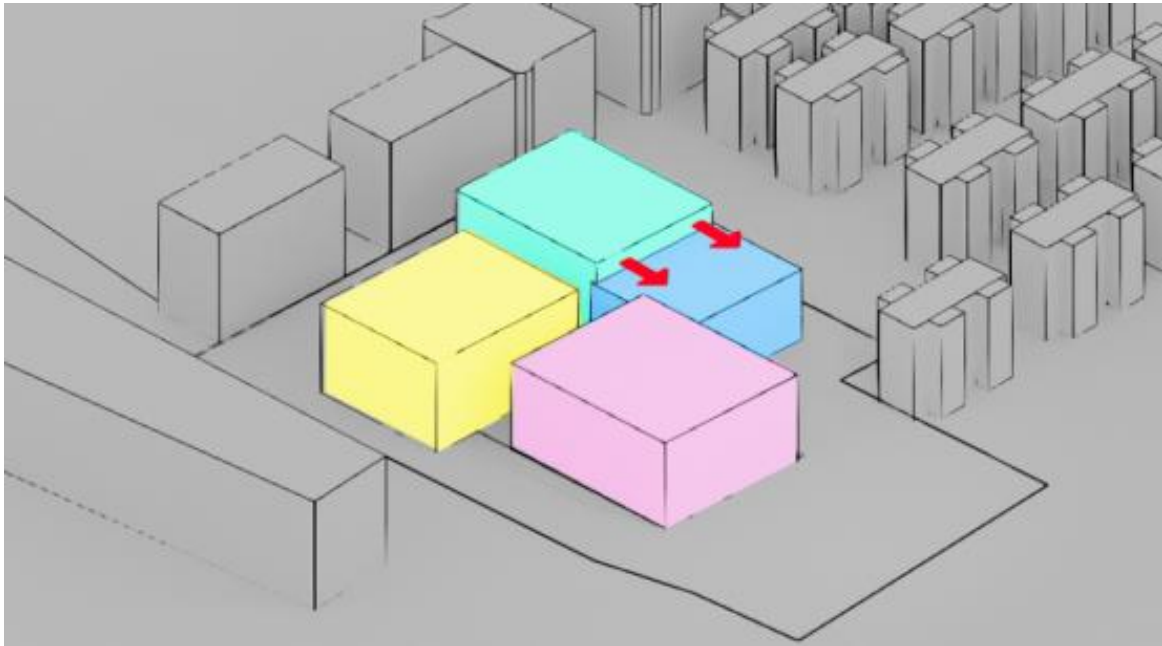


Figure 169 . Phase 02 de développement,

Source : auteur

4.2.3. Phase 03

L'action vise à effectuer une soustraction au sein des trois structures construites, dans le but de créer, en leur centre, un patio. Ces dégagements volumétriques ne sont pas des simples ouvertures, mais des zones intentionnellement élaborées comme des pauses au cœur de la construction. Dans ce contexte, le patio joue le rôle d'un régulateur naturel, créant un microclimat local propice qui optimise le confort thermique sans nécessiter l'usage de technologies sophistiquées. Il offre une protection contre les vents forts et profite d'un éclairage contrôlé, ce qui permet une aération naturelle, minimise les surchauffes et projette une lumière tamisée à l'intérieur des espaces. En plus de ses attributs écologiques, le patio a une importance cruciale d'un point de vue psychologique et sensoriel : il se transforme en un lieu de tranquillité, de retour à la nature et d'intimité, procurant aux utilisateurs un authentique sentiment d'évasion et de quiétude. Cette étape améliore donc la qualité d'utilisation des volumes tout en consolidant une structure axée sur le bien-être et l'habitabilité durable.

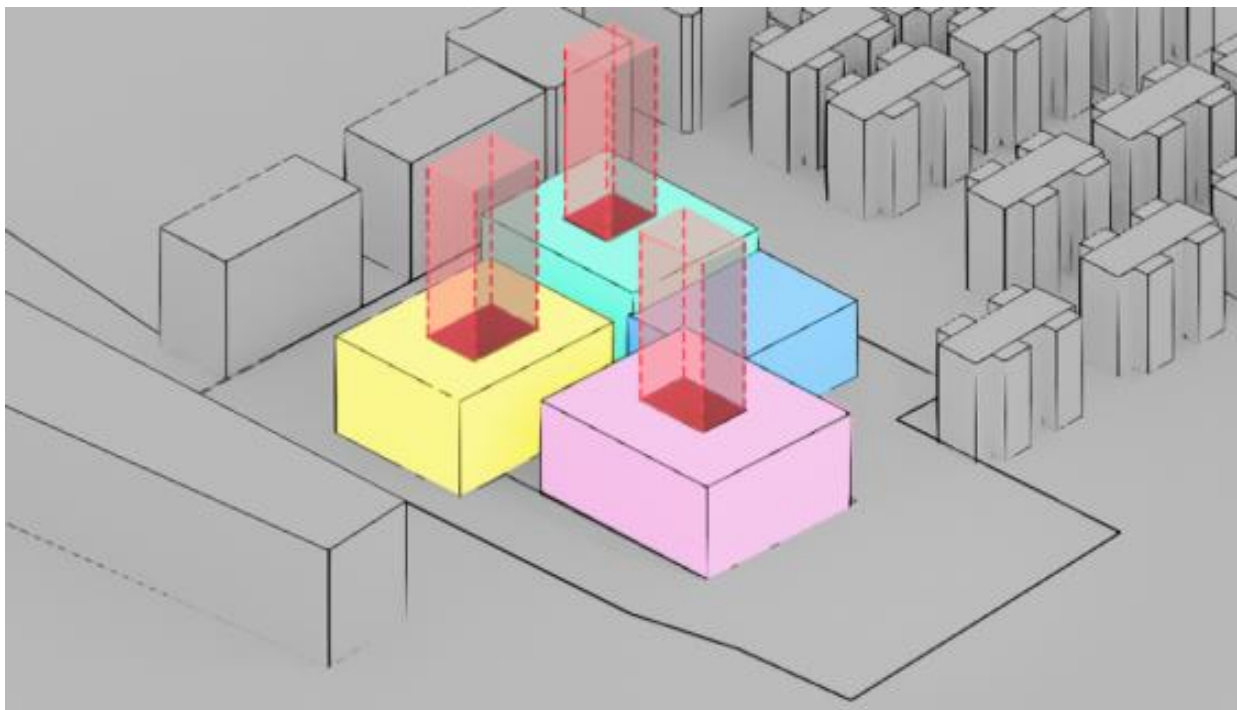


Figure 170. Phase 03 de développement,

Source auteur

4.2.4. Phase 04

L'élimination de certaines parties dans le volume contribue à maintenir la continuité de la façade tout en conférant à l'édifice une légèreté visuelle. Elle introduit des variations de profondeur qui empêchent l'effet de masse solide, tout en optimisant la gestion thermique des espaces intérieurs et en accentuant la porosité du bâtiment par rapport à son environnement.

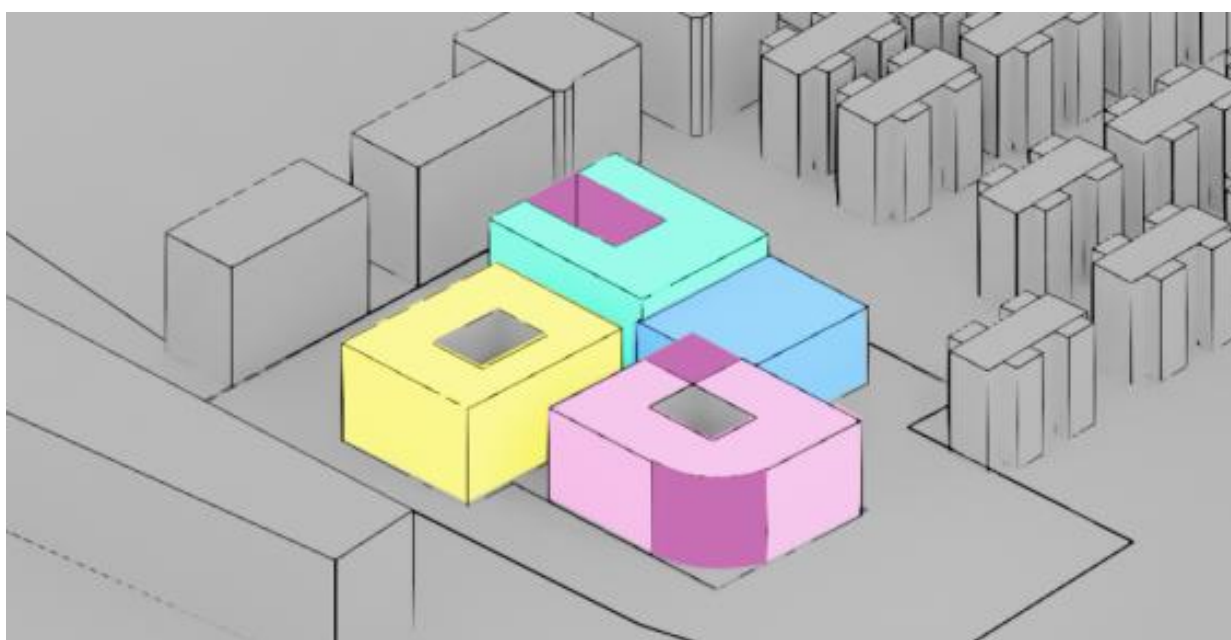


Figure 171. Phase 04 de développement,

Source auteur

4.2.5. Phase 05

Au cours de cette étape, le projet se structure autour d'un noyau central qui vise à lier les trois entités principales construites, dans le but d'améliorer les liens tant fonctionnels que spatiaux. Ce volume central n'est pas seulement un passage, il représente le véritable noyau du projet, où se regroupent les mouvements, les intersections et les interactions. Il comprend notamment une zone d'accueil, conçue comme un espace de transition clair et accessible, qui guide les utilisateurs vers les diverses unités. Cet endroit a une fonction à la fois utilitaire et symbolique, il détermine le début de l'architecture globale tout en favorisant l'orientation, l'interaction et la sociabilité. Ce mécanisme central favorise une organisation plus structurée en assurant la connexion harmonieuse entre les différentes parties, tout en mettant l'accent sur l'aspect collectif et collaboratif du projet.

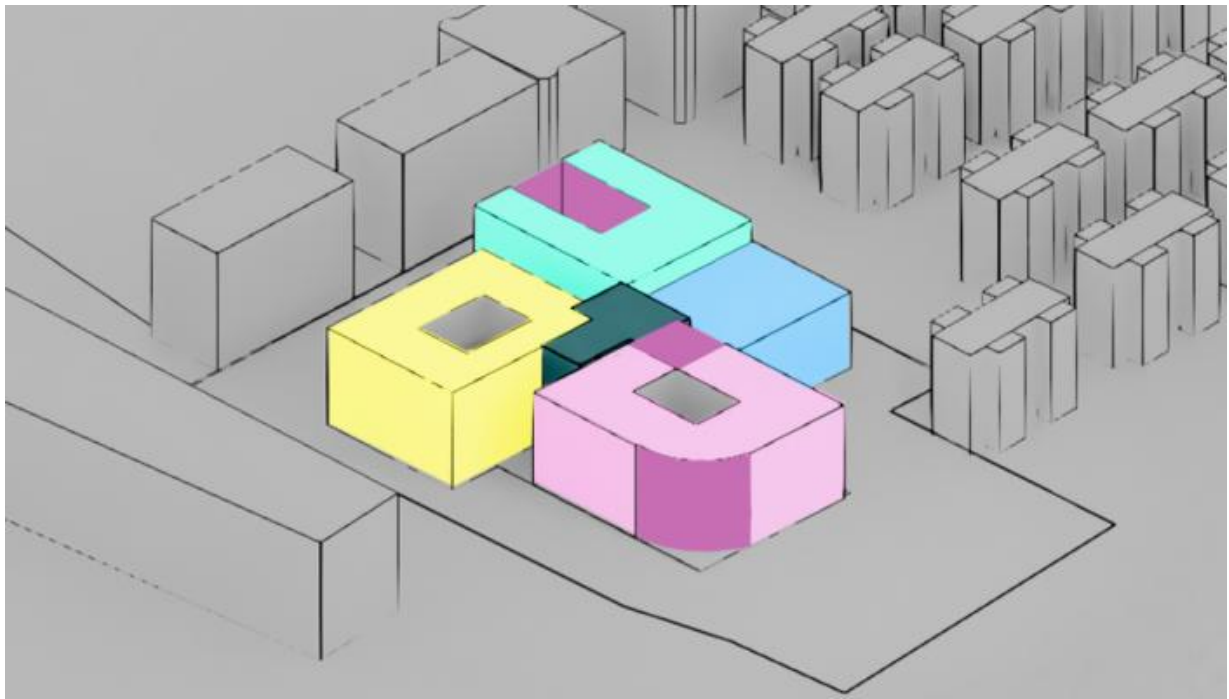


Figure 172. Phase 05 de développement,

Source auteur

4.3.Répartition fonctionnelle

1 er niveau

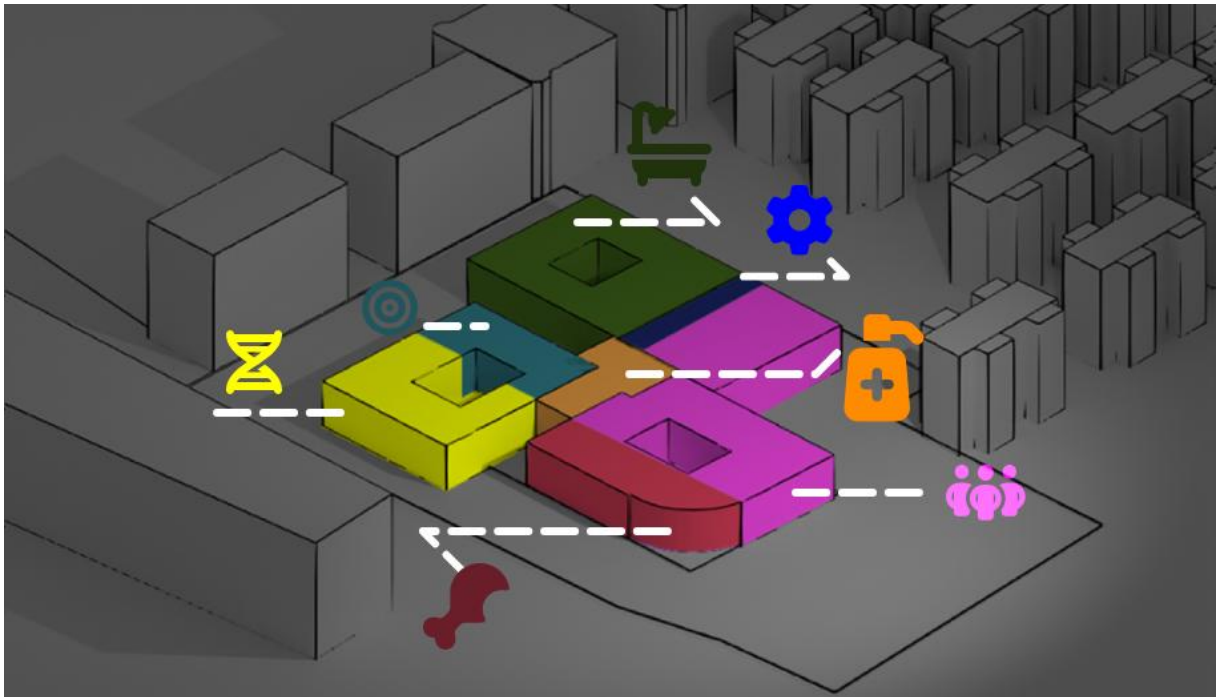


Figure 173 . Répartitions fonctionnel dans 1 er niveau,

Source :auteur

2 eme niveau

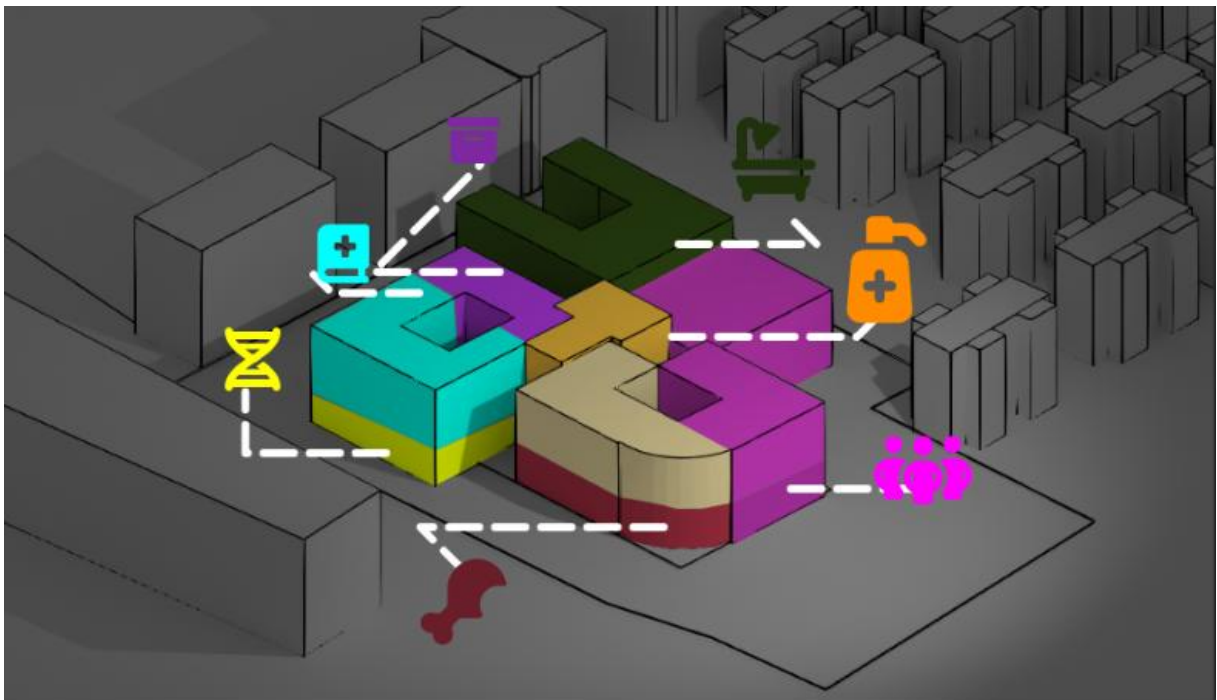


Figure 174. Répartition fonctionnel dans 2 eme niveau,

Source :auteur

5. Conclusion

Ce chapitre met en lumière les synthèses théoriques associées au projet. Après avoir identifié et précisé les composantes internes et externes du projet en utilisant des ratios spatiaux adaptés, nous avons défini les fonctions principales et secondaires, en les reliant de manière directe ou indirecte pour assurer une cohérence fonctionnelle globale. Ces études ont conduit à l'élaboration des concepts clés du projet, qui ont ensuite été matérialisés en modèles 3D et 2D, dans l'objectif de réaliser une synergie entre les diverses composantes parfois entremêlées du programme. Ainsi, l'idée du projet s'est structurée autour de trois blocs principaux, dédiés respectivement aux activités communautaires, à la micro-production et au bien-être. Ces unités fonctionnelles interagissent pour constituer un ensemble cohérent, reflétant une approche intégrée et réfléchie. Dans le chapitre suivant, cette idée sera concrétisée et traduite en un projet réel, simulant des propositions architecturales réalisables à travers un ensemble complet de plans, de coupes et d'images tridimensionnelles. Ce travail visera à répondre efficacement au défi posé, en proposant une solution innovante et professionnelle adaptée aux besoins identifiés

Chapitre V :
Réponse architecturale

1. Introduction

Au cours des étapes antérieures, nous avons synthétisé les résultats des études contextuelles, de la planification architecturale et des principes d'aménagement spatial. À ce point, nous introduirons une présentation détaillée du dossier graphique du projet. Dans la première section, et dans la seconde section Nous vous détaillerons les méthodes techniques.

2. Description des plans

2. 1. Plan de masse

Ce graphique illustre le plan de masse, fruit d'une analyse approfondie des facteurs exogènes et endogènes qui influencent l'organisation du site. L'aménagement tient compte des différentes circulations en veillant à une organisation fluide et fonctionnelle. Ainsi, deux accès piétons publics sont prévus sur les façades opposées afin d'animer et connecter les voies environnantes. Les accès mécaniques publics et d'urgence sont situés sur une voie secondaire, permettant de ne pas perturber la circulation principale. Par ailleurs, les accès réservés aux employés et aux livraisons ont été positionnés stratégiquement au sein des zones à fort trafic, de manière à ne pas gêner le flux principal.

Ces accès s'articulent étroitement avec les espaces extérieurs. Par exemple, les accès publics mènent directement à un parking de 75 places, intégrant des emplacements dédiés aux livraisons, au stationnement des vélos ainsi qu'à un espace réservé pour le restaurant. De l'autre côté, les accès employés et livraisons sont connectés à un parking spécifique réservé au personnel, assurant ainsi une organisation claire et sécurisée des flux.

Dans le choix du concept d'aménagement extérieur, nous nous sommes inspirés du jardin japonais, qui valorise l'harmonie entre l'eau et la végétation. Ce principe permet de créer des espaces extérieurs et intérieurs dédiés aux loisirs et à la détente, tels que des aires de jeux, des espaces d'expérimentation, un amphithéâtre extérieur, ainsi qu'un jardin floricole. Ce dernier est conçu pour favoriser la culture des fleurs selon leurs besoins en lumière : les fleurs nécessitant un fort ensoleillement, comme la lavande, le tournesol ou le souci, sont plantées dans la partie sud du jardin, parfaitement adaptées au climat méditerranéen de Tlemcen. Pour les zones ombragées, des plantes telles que les impatiens peuvent être cultivées, à condition de leur assurer un arrosage régulier et une protection contre le soleil direct. Cette organisation optimise les conditions de croissance tout en mettant en valeur la diversité et la richesse florale du site



Figure 175. Plan de masse,

Source auteur

2. 2. Plan d'assemblage

Au rez-de-chaussée, une forte connexion entre les espaces intérieurs et extérieurs structure l'ensemble du projet. Cette dynamique débute au sein de l'unité communautaire, où les aires de jeux intérieures et extérieures sont en lien direct avec des espaces de relaxation profonde et une salle de jeux dédiée. Les zones de restauration et les espaces de détente en plein air viennent compléter cet ensemble, tandis que l'amphithéâtre extérieur entretient une relation fonctionnelle avec la salle polyvalente, favorisant ainsi une continuité des usages entre intérieur et extérieur.

Les espaces agricoles sont intégrés de manière cohérente avec l'unité de micro-production et l'unité communautaire, renforçant l'interdépendance fonctionnelle et thématique de ces blocs. Cette connexion s'étend également à l'intérieur, en particulier dans le bloc central qui est consacré à l'accueil et au partage des produits. Ce cœur du projet assure la liaison entre les trois blocs principaux, facilitant la circulation des usagers tout en encourageant les échanges. Le bloc communautaire, situé au sud pour bénéficier pleinement de la lumière naturelle, regroupe les activités de détente, de loisirs, de restauration et d'apprentissage, créant ainsi un espace convivial et multifonctionnel. À l'opposé, la partie nord-ouest est dédiée à la production et ses annexes, comprenant des espaces de traitement et de recherche, tandis que l'unité de bien-être occupe la partie nord, tirant parti de la ventilation naturelle. Cette organisation spatiale permet une séparation judicieuse des usages afin de préserver l'intimité des usagers tout en minimisant les déplacements et la consommation d'eau, notamment par une gestion optimisée des circulations



Figure 176. Plan d'assemblage du projet

Source I hauteur

2. 3. Plan 1 er étage

Au premier étage, l'accent est mis davantage sur la connexion verticale plutôt qu'horizontale, car les fonctions situées à ce niveau viennent en complément des activités du rez-de-chaussée. On y trouve notamment des espaces de coworking positionnés au-dessus de l'unité communautaire, ce qui favorise une continuité fonctionnelle tout en offrant un environnement de travail calme et propice à la collaboration.

La liaison horizontale entre le premier étage et les autres unités, comme celles dédiées à la micro-production et à la recherche, est plus modérée, soulignant ainsi l'autonomie relative de ces espaces tout en conservant une synergie avec les fonctions complémentaires du rez-de-chaussée.

Par ailleurs, les espaces dédiés au bien-être, également situés au premier étage, viennent enrichir l'offre fonctionnelle globale en proposant des zones de relaxation et de soins qui complètent les usages du niveau inférieur.

Enfin, des terrasses ont été intégrées pour prolonger les espaces intérieurs, offrant des lieux extérieurs ouverts qui favorisent la détente, la socialisation et la continuité avec le paysage environnant. Ces terrasses participent ainsi à créer un cadre de vie agréable et équilibré, tout en renforçant l'interaction entre les différents espaces du premier étage.



Figure 177. Plan 1 er étage,

Source auteur

2. 4. Plan de toiture

Au niveau des toitures, une stratégie intégrée a été mise en place pour assurer à la fois la gestion des eaux pluviales, la performance énergétique et l'esthétique globale du projet. Les eaux de pluie sont évacuées de manière discrète vers l'intérieur des patios et le long des façades ventilées, ce qui permet de dissimuler les descentes pluviales tout en assurant un drainage efficace. Chaque surface de 100 m² dispose de son propre système d'évacuation, garantissant une gestion maîtrisée des flux hydriques.

Les toitures accueillent également des panneaux solaires thermiques, utilisés pour la production d'eau chaude sanitaire par chauffe passive, renforçant ainsi l'autonomie énergétique du bâtiment. En complément, des toitures végétalisées sont mises en œuvre sur plusieurs parties du projet. Ces toitures contribuent à l'isolation thermique naturelle, à la

régulation de la température intérieure, à la réduction des îlots de chaleur et à l'amélioration de la biodiversité locale. Elles offrent également une qualité visuelle supplémentaire, particulièrement depuis les niveaux supérieurs, tout en prolongeant l'esprit de nature intégré au projet.

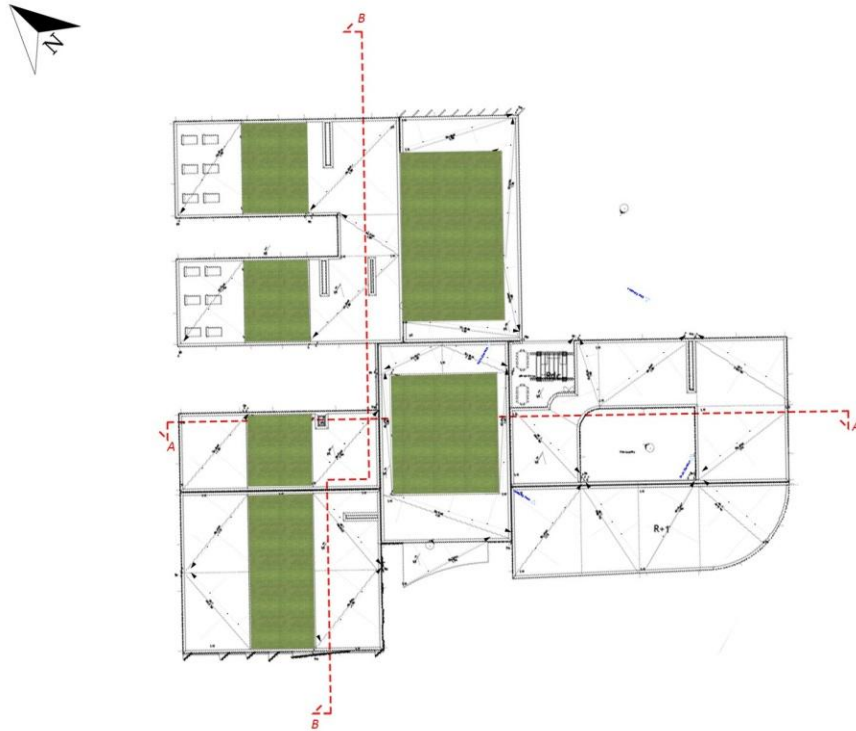


Figure 178. Plan de toiture,

Source auteur

3. Approche stylistique

3. 1. Les sources d'inspiration

Le projet tire son inspiration d'après les sources suivantes :

La toiture courbe et façade ventilé a partir d'exemple analysé (Mosquée Communautaire de Pamulang)



Figure 180. Vue façade de mosquée

Source www.archello.com

Revêtement et choix de forme a partir exemple analysé (Hôpital Provincial de Bamiyan)



Figure 179. Vue extérieure de projet

Source www.archnet.com

Façade double peau



Figure 182. Mur double peau

Source www.pinterest.com

brise soleil en brique



Figure 181. Brise soleil en brique

Source www.pinterest.com

Façade végétale



Figure 184. Façade végétaliser ,

source www.pinterest.com

brise solaire verticale pour facade est et ouest

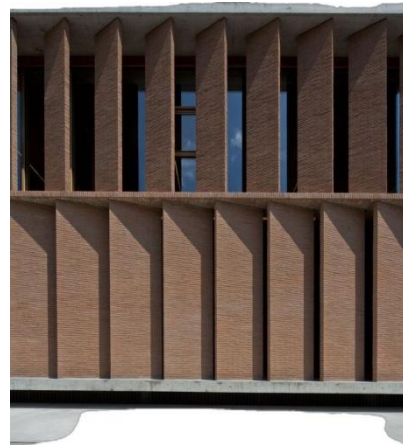


Figure 183. Brise solaire verticale

Source www.pinterest.com



Figure 186. Façade spa
Source www.pinterest.com



Figure 185. Façade usine
Source www.pinterest.com

3. 2. Référence stylistique

la mosaïque de la Medersa Tachefiniya à Tlemcen traduit, par le biais de la géométrie, une inspiration profonde de la nature, et notamment de la forme florale.

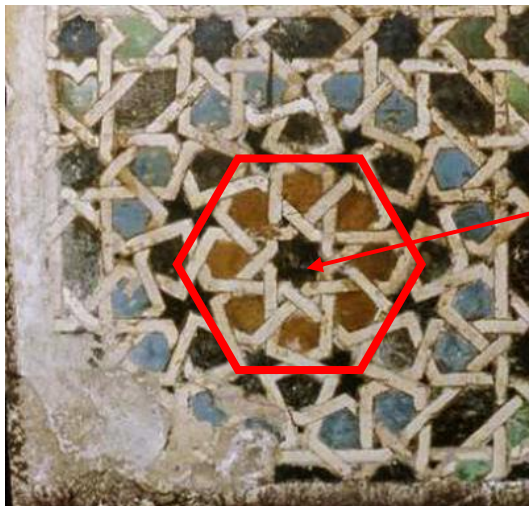


Figure 187. Motif traité de medersa Tachfinia ,
Source Kossay Zaoui 2016



Figure 188. Motif existante medersa Tachfinia

Source www.wikipéidea.com

Evolution de motif

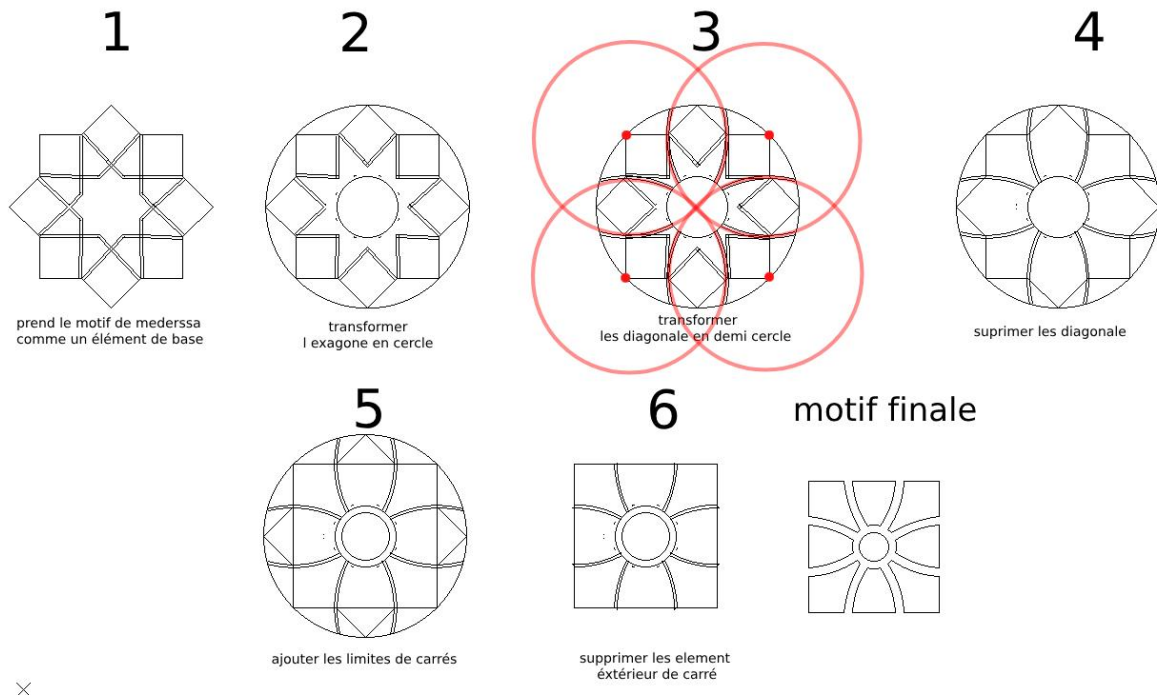


Figure 189. Etapes d'évolution de motif,

Source auteur

3. 3. Analyse des façades

Lors de la conception des façades du projet, une attention particulière a été portée au contexte géographique, qui a été utilisé comme outil d'orientation et de décision architecturale. Cette approche contextuelle nous a conduites à privilégier un rapport plein/vide mettant l'accent sur des surfaces pleines plus importantes, favorisant ainsi l'inertie thermique, la protection solaire et l'intimité des espaces.

Dans cette logique, nous avons opté pour l'intégration de techniques "low-tech", favorisant des solutions simples, durables et adaptées au climat local, tout en réduisant l'empreinte environnementale du bâtiment.

Le choix des couleurs s'inscrit également dans cette volonté de dialogue avec le site : le blanc, utilisé comme teinte dominante, joue le rôle de couleur neutre, apportant luminosité et sobriété à l'ensemble. Par contraste, des touches de marron ont été introduites pour évoquer et mettre en valeur la matérialité de la terre, renforçant ainsi le lien avec l'environnement naturel et les traditions constructives locales

3.3.1. Façade principale

La façade principale du projet a été conçue comme une façade fonctionnelle, traduisant clairement l'organisation des espaces intérieurs tout en affirmant une identité architecturale forte. La zone dédiée à la micro-production adopte une volumétrie massive et robuste, reflétant la précision et la rigueur attendues dans ces fonctions. Cette compacité est ponctuée de jeux de transparence qui traduisent la volonté d'ouverture, de fluidité et d'interconnexion avec les espaces communs.

La composition de la façade repose sur une séparation horizontale marquée. En partie basse, les espaces partagés sont traités de manière plus ouverte, favorisant les circulations et l'animation visuelle grâce à des percements généreux. En partie haute, une frise ornementale inspirée des motifs floraux de la médersa Tashfiniya rythme la façade à travers un système de brise-soleil verticaux. Cette solution, à la fois esthétique et fonctionnelle, s'adapte à l'orientation ouest du bâtiment, en filtrant la lumière tout en valorisant un langage architectural inspiré du patrimoine local.

L'organisation générale de la façade suit une composition guidée par le nombre d'or. Cette logique de proportion génère un équilibre naturel des volumes et des percements. Elle est notamment visible dans l'intégration d'une demi-coupole inversée, qui renforce la fluidité de lecture et la hiérarchisation des éléments architecturaux.

Les matériaux et traitements de surface s'inscrivent dans une approche low tech, en misant sur des solutions simples, durables et adaptées au contexte local. Le blanc est utilisé comme teinte dominante pour créer une ambiance sobre et lumineuse, tandis que le marron met en valeur la matérialité des volumes pleins, en lien avec le sol et l'ancrage du bâtiment dans son site avec l'utilisation de mur végétale pour réduire la nuisance sonore



Figure 190. Façade principale,

3.3.2. Façade secondaire

Pour la façade secondaire, on adopte la même logique que pour la façade principale en termes de couleur, motif et texture, tout en apportant certaines modifications adaptées aux contraintes et aux objectifs spécifiques. Cette façade comporte un vide plus important que la façade principale afin d'optimiser les apports solaires, particulièrement utile puisque cette façade est orientée sud. Les motifs utilisés reprennent ceux de la façade principale, mais à une échelle plus large, ce qui maximise la diffusion de la lumière naturelle tout en conservant une cohérence esthétique globale.

Un élément clé de cette façade secondaire est l'intégration d'une façade végétale. Cette végétalisation joue un rôle majeur à la fois sur le plan thermique, en améliorant l'isolation naturelle et en régulant les températures intérieures, et sur le plan environnemental, en favorisant la biodiversité locale et en améliorant la qualité de l'air. La façade végétale apporte aussi une dimension esthétique vivante, créant un contraste harmonieux avec les autres matériaux et motifs architecturaux.

Le traitement des angles se fait par des formes courbes, soulignant la fluidité architecturale et accentuant la douceur visuelle de l'angle, qui devient un point fort du bâtiment. Dans la partie communautaire, des demi-coupoles inversées viennent renforcer le caractère unique de cet espace, tout en jouant avec la lumière et les ombres.

La composition de la façade s'appuie sur le nombre d'or pour garantir une harmonie parfaite des proportions, conférant à l'ensemble un équilibre visuel naturel et plaisant.



Figure 191. Façade secondaire,

Source auteur

3.3.3. Façade postérieure est

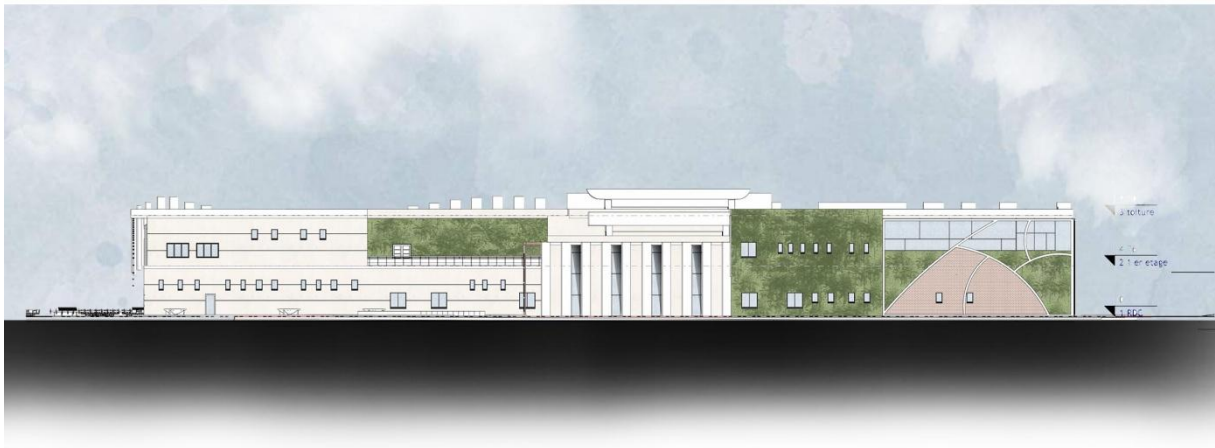


Figure 192. Façade postérieure est,

Source auteur

3.3.4. Façade postérieure nord



Figure 193. Façade postérieure nord.

Source auteur

3.3.5. Ambiance intérieur et extérieur

Ce projet repose sur un principe fondamental : sublimer chaque espace – intérieur comme extérieur – en mettant en valeur l'ensemble des ressentis sensoriels, afin d'atteindre un état de bien-être profond et durable. L'approche consiste à créer une expérience immersive et harmonieuse, où chaque sens contribue à façonner une ambiance apaisante et vivante. Chaque perception devient ainsi un pilier de la conception spatiale.

L'odorat est sollicité à travers des senteurs naturelles choisies avec soin, telles que celle de la rose, qui évoque la tendresse, la paix et la délicatesse. Le son s'intègre par le mouvement subtil de l'eau, dont le murmure apaise l'esprit et donne un rythme doux à l'espace. Le toucher est éveillé par la diversité des textures, les jeux de température, le souffle du vent ou

la caresse d'une surface végétale. La vue, quant à elle, est guidée par l'harmonie des formes, la douceur de la lumière naturelle et l'équilibre des compositions.

L'espace devient alors un lieu vivant, sensoriel, en résonance avec ceux qui l'habitent. Ce projet ne cherche pas simplement à créer des lieux à observer, mais des lieux à ressentir – des bulles de bien-être où les sens s'accordent pour révéler une nouvelle manière d'habiter le monde.



Figure 194. Salle de relaxation profonde

Source auteur

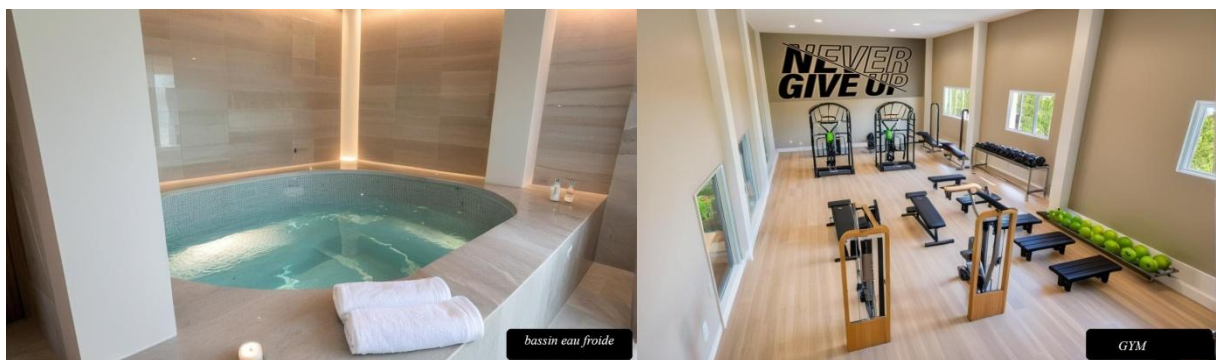


Figure 195. Bassin eau froide

Source auteur

Figure 196. Gym

Source auteur



Figure 197. Vue extérieur de la façade principale

Source auteur



Figure 199. vue extérieure du terrain floricole

Source : auteur



Figure 198 . Vue extérieur de la façade nord-est

Source auteur

4. Approche technique

4.1. Plan de fondation

Pour la construction de l'équipement, le choix s'est porté sur un système poteau-poutre, offrant flexibilité spatiale, durabilité et adaptabilité aux différentes fonctions du projet. Il facilite également l'organisation des remplissages, façades et ouvertures, tout en assurant une bonne stabilité structurelle.

Les fondations sont réalisées en semelles isolées, adaptées à la nature du sol et aux charges ponctuelles, garantissant efficacité et maîtrise des coûts.

En matière d'assainissement, un système pseudo-séparatif est mis en place : les eaux usées sont dirigées vers le collecteur principal, tandis que les eaux pluviales sont récupérées dans un bassin de rétention pour limiter le ruissellement et favoriser l'infiltration.

Une citerne de $40 \times 5 \text{ m}^3$ est intégrée pour répondre aux besoins de l'unité de bien-être (sanitaires, douches, soins) et pour assurer une réserve stratégique destinée à la protection civile.

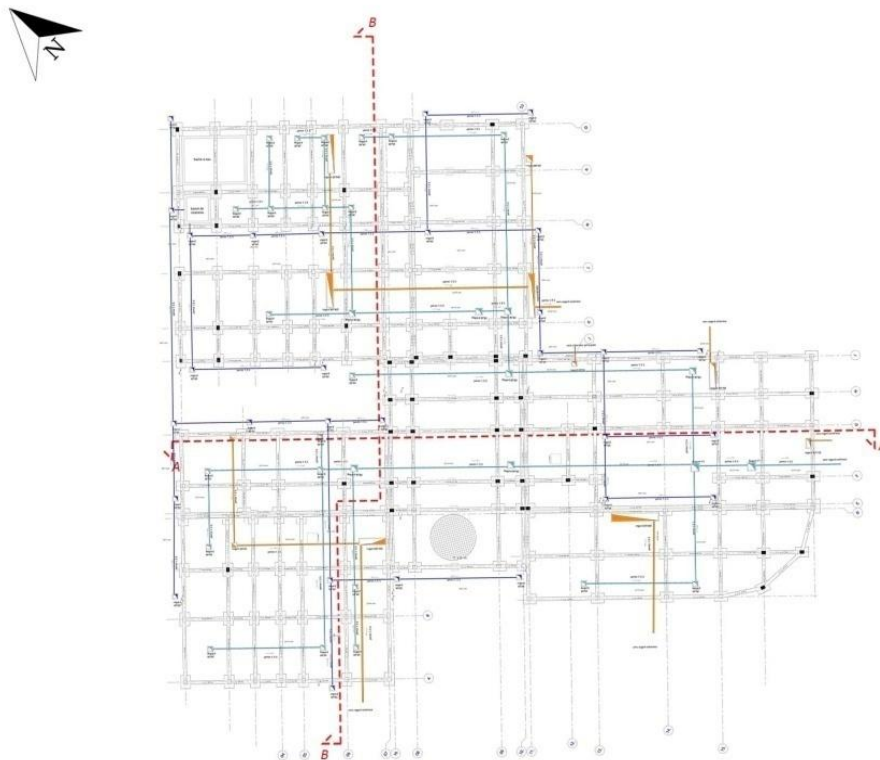


Figure 200. Plan de fondation

Source auteur

4.2. Protection anti-incendie

Le dispositif de protection du projet comprend un volet externe et un volet interne. L'aspect extérieur est lié à la disponibilité des équipes de secours et de protection civile, l'usage d'un système d'approvisionnement en eau pour combattre les feux, et la désignation d'une zone de rassemblement privilégiée pour les personnes. L'intérieur se divise en deux phases. La première phase dédiée à la détection et à l'évacuation des fumées implique l'implantation de systèmes de contrôle, de repérage et de diffusion de boutons d'urgence, accompagnée d'un réseau de sprinklers, d'extincteurs positionnés dans les couloirs ou les vastes espaces, ainsi que des points d'eau pour lutter contre les incendies. La seconde phase consiste à mettre en place l'évacuation en prévision de voies d'échappement, en positionnant et orientant les escaliers vers les sorties, ainsi qu'en affichant des instructions et des règles indicatives.

4.2.1. Plan RDC

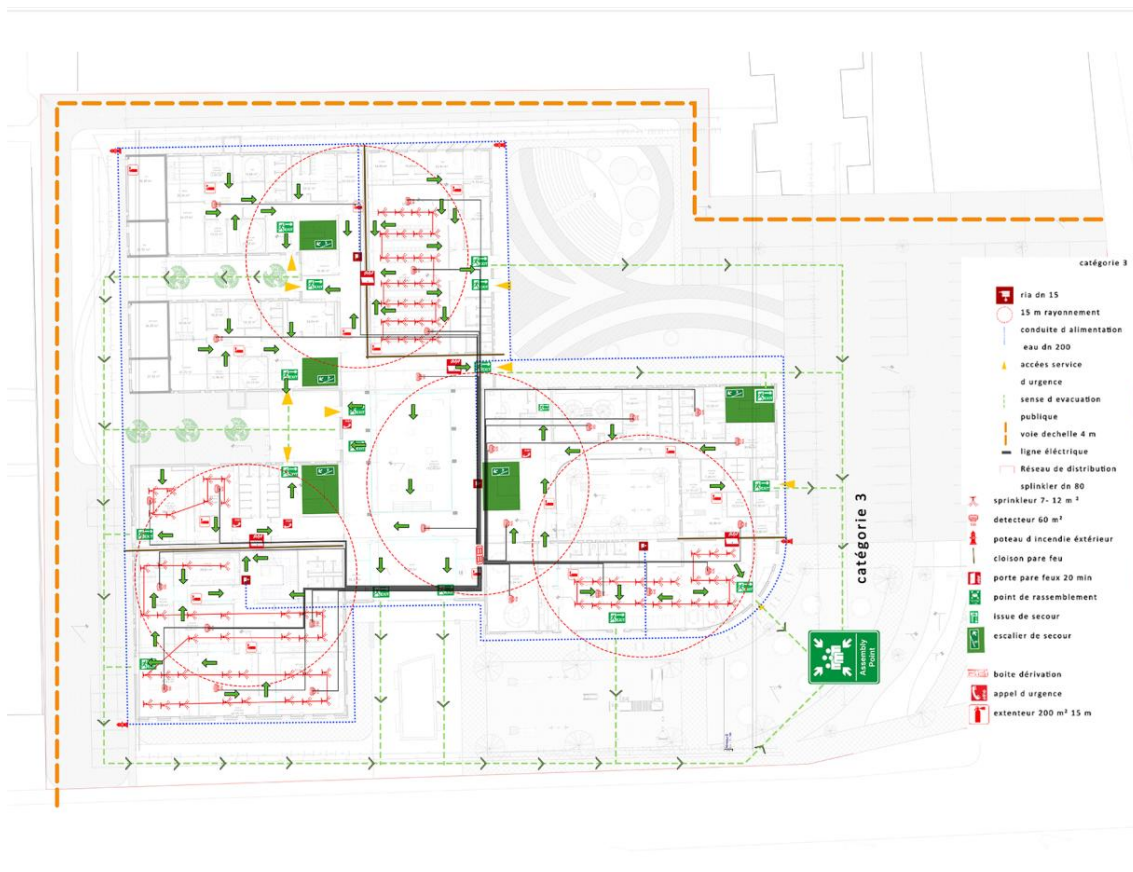


Figure 201. Plan d'incendie plan d'assemblage

Source auteur

4.2.2. Plan 1^{er} étage

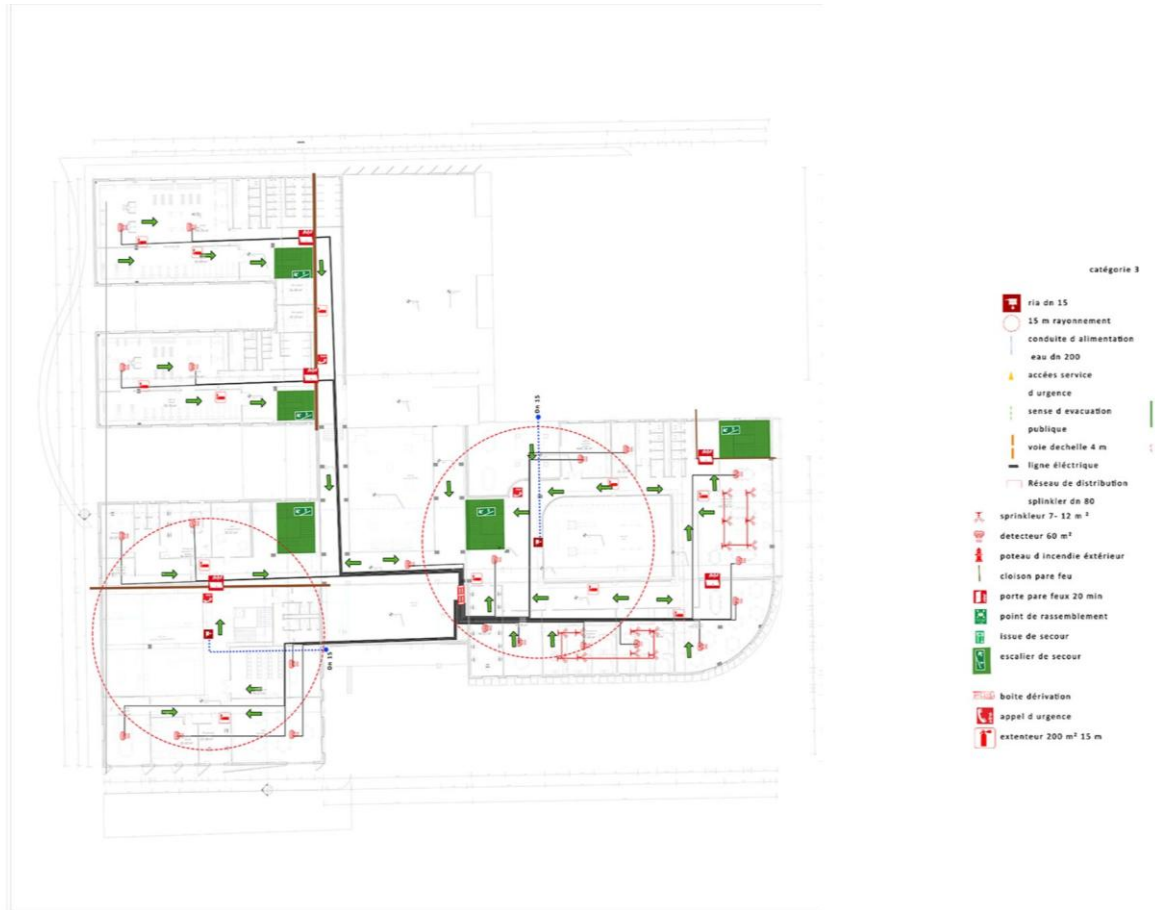


Figure 202. Plan d'incendie plan 1^{er} étage

Source auteur

4.3. Techniques low tech utilisées dans le projet

Les emplacements des éléments relatifs au contrôle solaire, du contrôle lumineux, de la ventilation ainsi que de la gestion de l'eau sont indiqués dans les coupes et les schémas suivants :

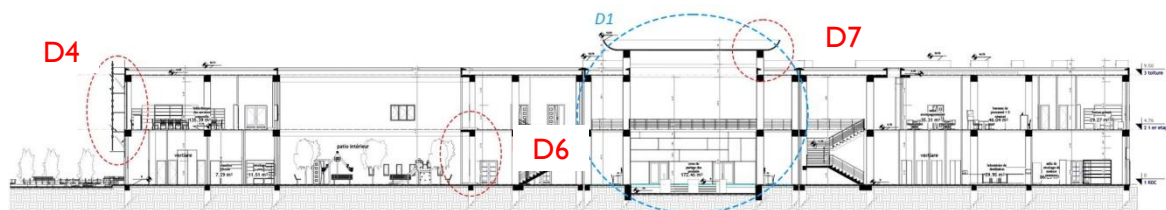


Figure 203. Coupe AA

Source auteur

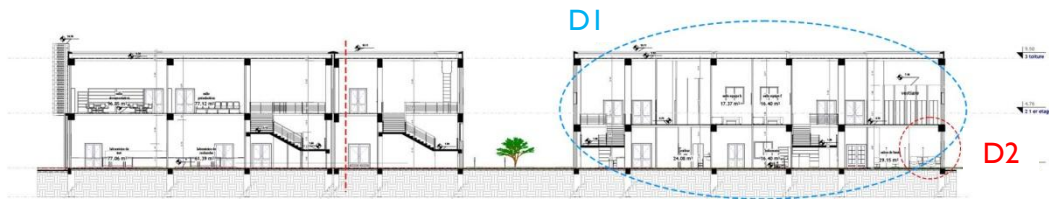


Figure 204. Coupe BB

Source auteur

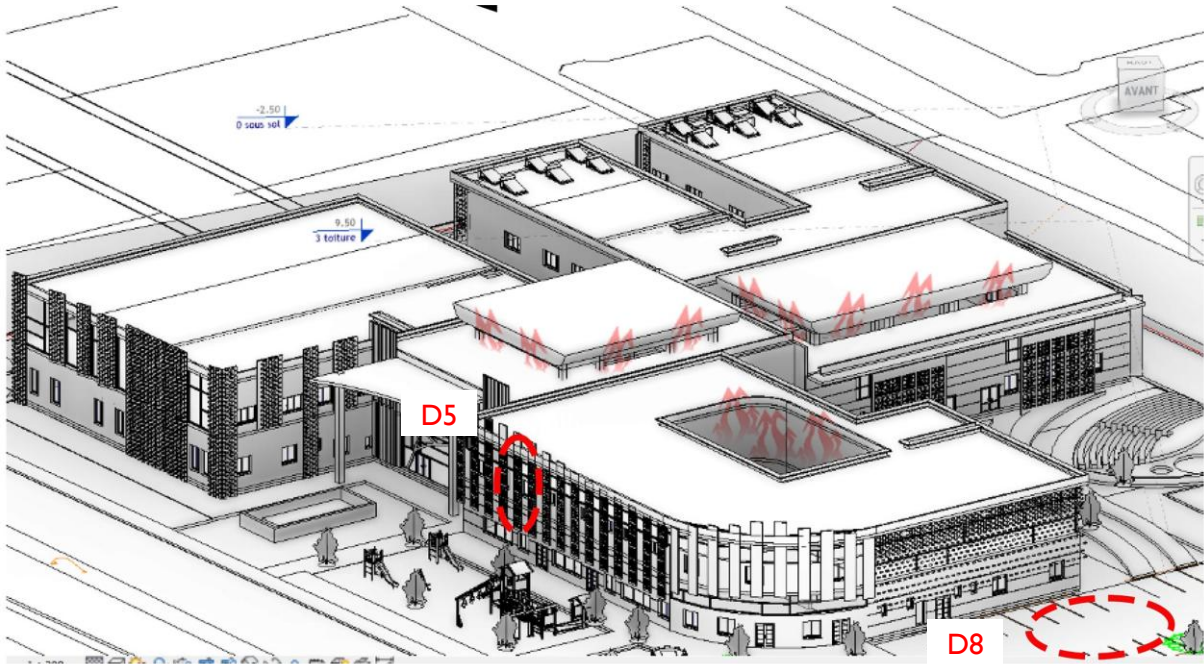


Figure 205. Vue 3d pour effet de tirage thermique ,

Source auteur

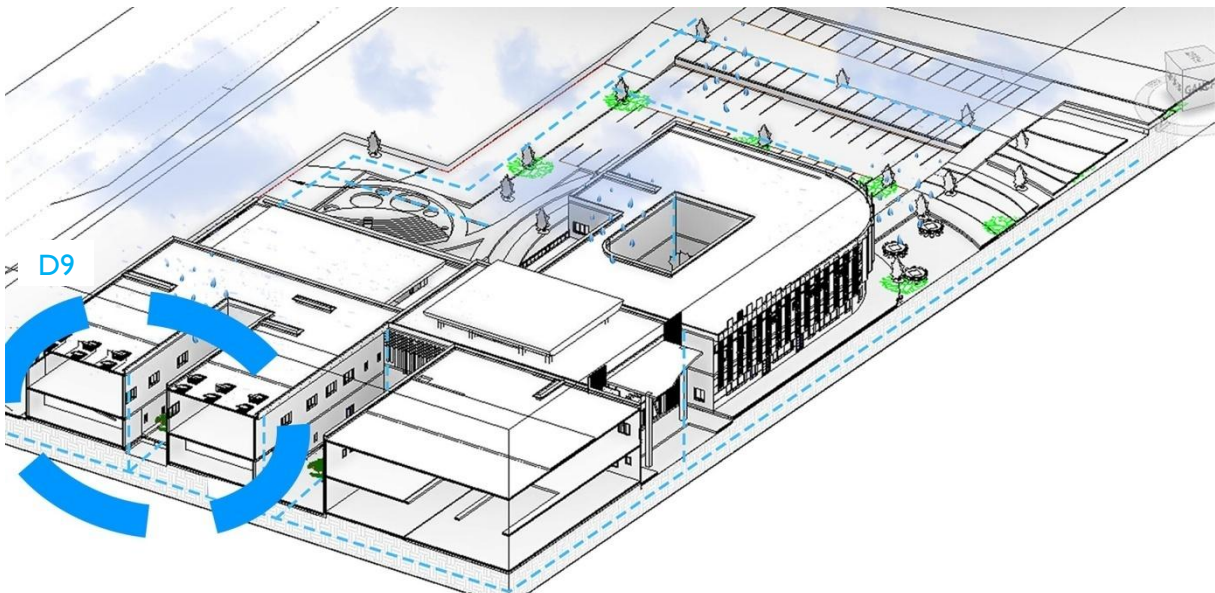


Figure 206. Vue 3d pour la gestion de l'eau pluviale

Source auteur

4.3.1. Contrôle solaire et acoustique

Toit végétaliser

L'utilisation de toitures végétalisées sur les espaces principaux du bâtiment, pour permet d'améliorer significativement les performances thermiques, aussi bien en période estivale qu'hivernale. Ces toitures vertes sont constituées de plusieurs couches techniques, comprenant une végétation, un filtre, une couche réservoir, une couche d'humidité, une couche d'aération, une isolation thermique, une couche drainante, une barrière anti-racines, une protection membranaire et une membrane d'étanchéité.

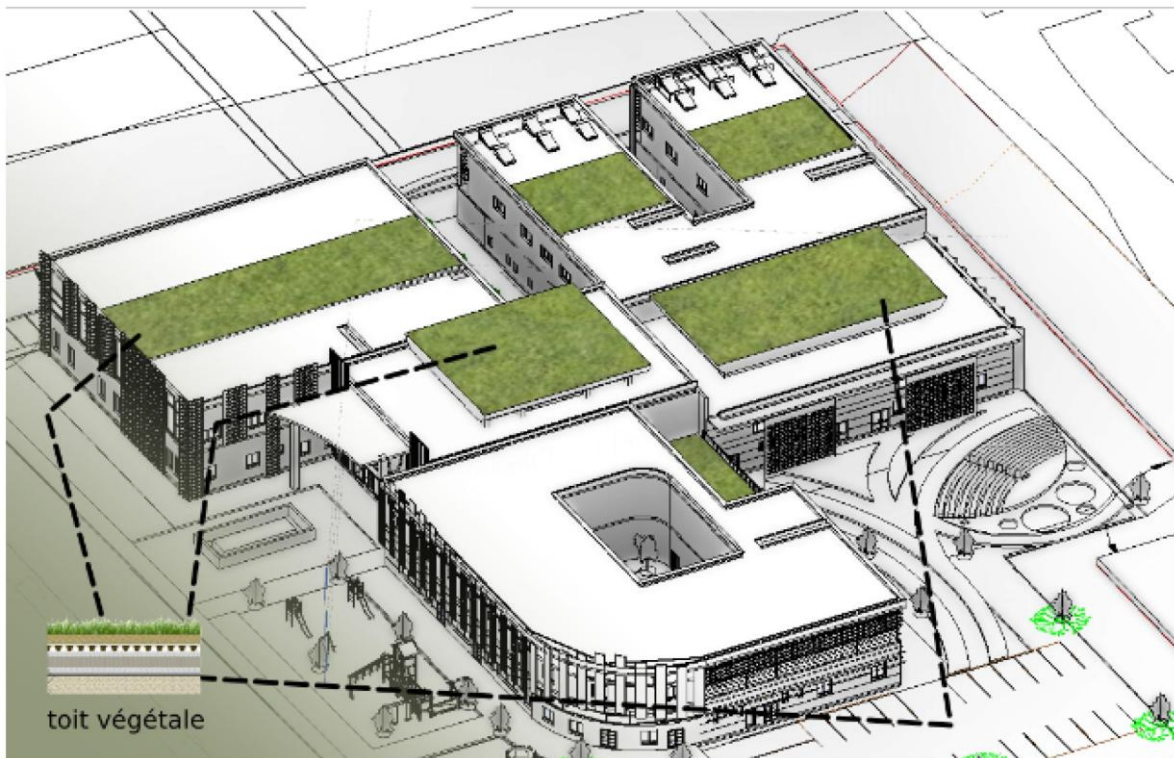


Figure 208. Vue 3d pour la toiture végétaliser

Source I hauteur



Figure 207. Détail 1 : coupe sur toit végétale

Source auteur

Façade végétale

L'installation de façades végétalisées est envisagée sur l'ensemble des façades du bâtiment, à l'exception de la façade nord, moins exposée au rayonnement solaire. Cette solution est particulièrement adaptée aux espaces nécessitant un environnement calme, car elle permet de réduire les nuisances sonores tout en renforçant l'isolation thermique du bâtiment.

Le système de façade végétale est composé de panneaux modulaires fixés à la structure à l'aide de tiges métalliques. Chaque panneau intègre un système d'irrigation intégré pour assurer l'hydratation régulière des plantations. Une couche de filtration, constituée de géotextile, est placée entre les éléments techniques et le substrat végétal. Les modules comprennent également une dalle en béton de propreté d'environ 7 cm d'épaisseur, sur laquelle repose un mélange de terre et de végétation. Enfin, un système de drainage est intégré pour évacuer l'excès d'eau et garantir la durabilité de l'ensemble.

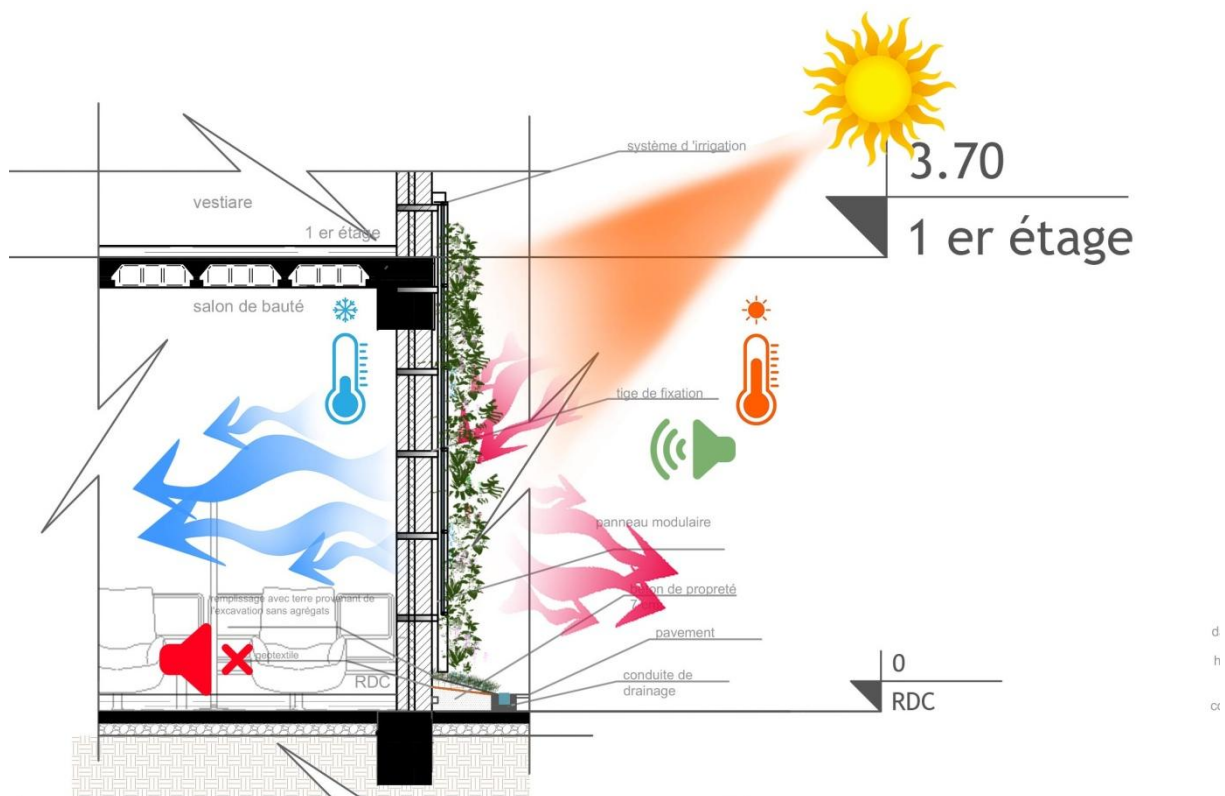


Figure 209. Détail 2 : coupe d'un mur végétale ,

Source : auteur

Mur double peau

Le projet intègre un système de façade double peau conçu pour optimiser la ventilation naturelle et améliorer les performances thermiques du bâtiment. Cette façade est composée de deux enveloppes séparées par un vide d'air ventilé, ouvert à la fois en partie basse et en partie haute. Ce dispositif permet de créer un flux d'air vertical constant dans l'espace intermédiaire, activé par l'effet de tirage thermique : l'air extérieur pénètre par les ouvertures inférieures, se réchauffe dans la cavité, puis s'échappe naturellement par les ouvertures supérieures. Ce mouvement d'air contribue à limiter la surchauffe en été, à améliorer le confort thermique intérieur et à réduire les besoins en ventilation mécanique.

La peau extérieure de la façade est réalisée avec un motif perforé, qui joue un double rôle. D'une part, il agit comme un brise-soleil, réduisant l'impact direct des rayons solaires tout en protégeant la cavité ventilée contre les surchauffes excessives. D'autre part, ce motif crée un jeu de lumière et d'ombres à l'intérieur des espaces, enrichissant la qualité visuelle et le confort des occupants. La façade perforée laisse ainsi filtrer une lumière tamisée, agréable et modulée selon l'orientation et l'intensité du soleil.

Ce système multifonctionnel combine donc performance thermique, ventilation naturelle, protection solaire et qualité esthétique, offrant une solution architecturale complète et durable.

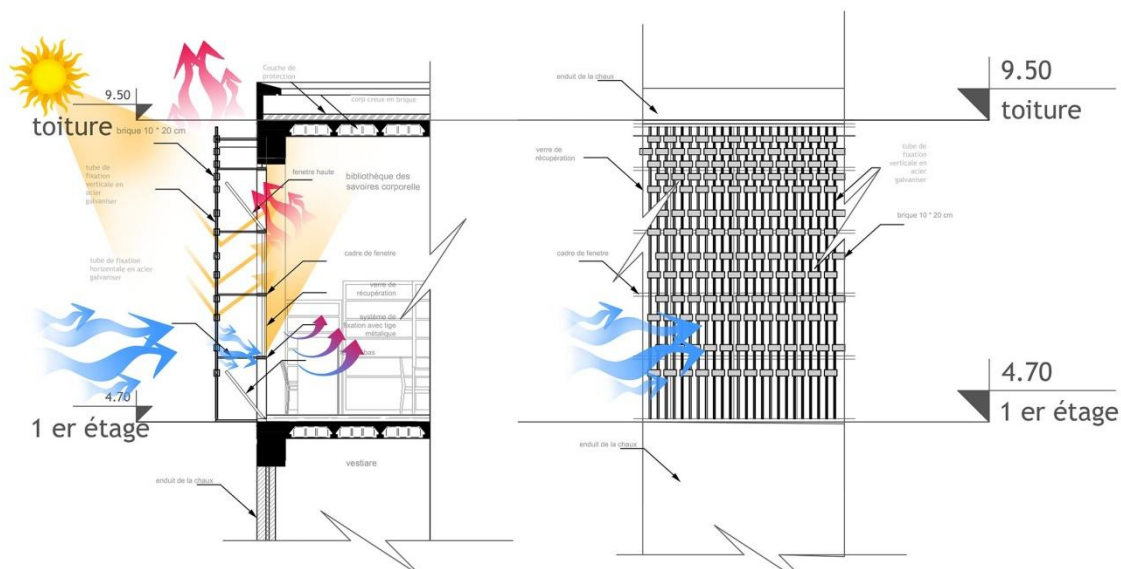


Figure 211. Détail 4 : coupe sur façade ventilé sud

Source auteur

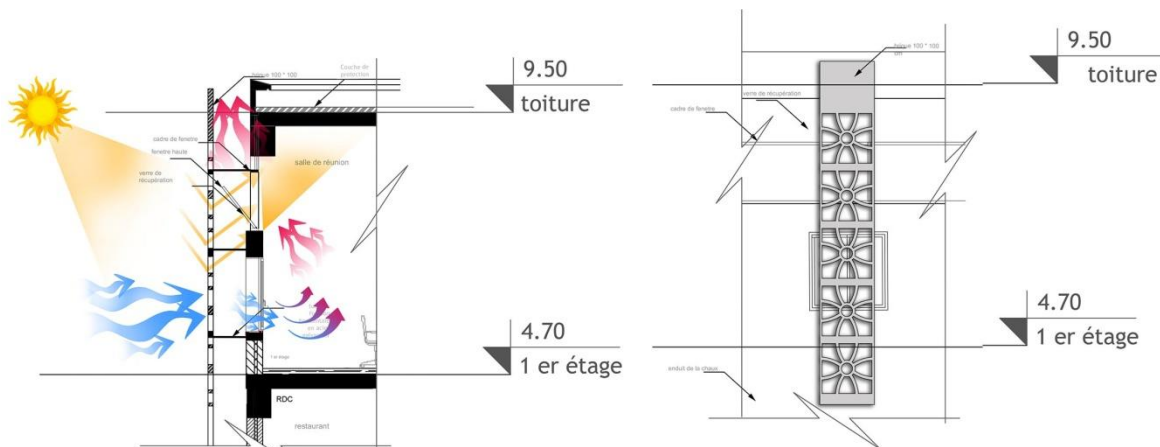


Figure 212. Détail 5 : coupe sur façade ventilé principale

Source 1 hauteur

Mur en briques pivotantes

Ce type de mur, composé d'une structure en tubes galvanisés associée à des briques mobiles, est implanté à l'intérieur du patio afin de limiter la surface vitrée tout en conservant une bonne luminosité et ventilation naturelle. Grâce à son système manuel d'ouverture et de fermeture, l'occupant peut ajuster l'apport solaire et la circulation d'air selon les besoins, offrant ainsi un contrôle dynamique du confort thermique et de la qualité de l'air.

À l'intérieur de cet espace, une couche de drainage a été intégrée pour gérer efficacement les infiltrations d'eau de pluie pouvant pénétrer à travers le mur. Cette couche est composée d'un remplissage constitué de terre, géotextile, végétation, et d'une dalle de béton de propreté de 7 cm, associée à un réseau de conduites de drainage. Ce dispositif assure l'évacuation rapide de l'eau, évitant ainsi tout risque d'humidité excessive tout en participant à la création d'un microclimat agréable.

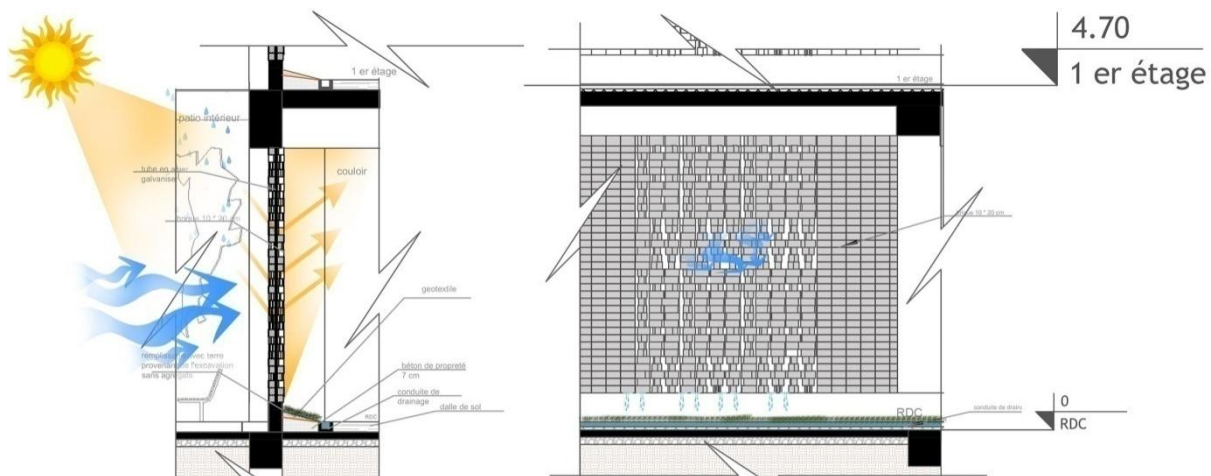


Figure 213. Détail 6 : coupe sur mur en brique pivotantes

Source auteur

L'ensemble du système favorise une circulation naturelle de l'air ambiant, contribuant à la ventilation passive des espaces adjacents. De plus, l'articulation des briques crée un jeu subtil de lumière et d'ombre, renforçant la connexion visuelle entre l'intérieur et l'extérieur tout en valorisant l'esthétique du patio.

ouverture haute laterale

Cette technique permet de favoriser l'effet de tirage thermique en facilitant la pénétration de l'air frais dans le bâtiment. L'utilisation d'une toiture végétalisée joue un rôle essentiel dans ce processus, car elle contribue à rafraîchir l'air ambiant grâce à l'évapotranspiration des plantes. Par ailleurs, un système de chevauchement spécifique est mis en place au niveau des ouvertures pour empêcher toute infiltration d'eau de pluie à l'intérieur, assurant ainsi l'étanchéité tout en maintenant une ventilation naturelle efficace. Cette approche combine donc confort thermique et protection contre les intempéries, optimisant la qualité de l'air intérieur tout en limitant les besoins énergétiques liés à la climatisation.

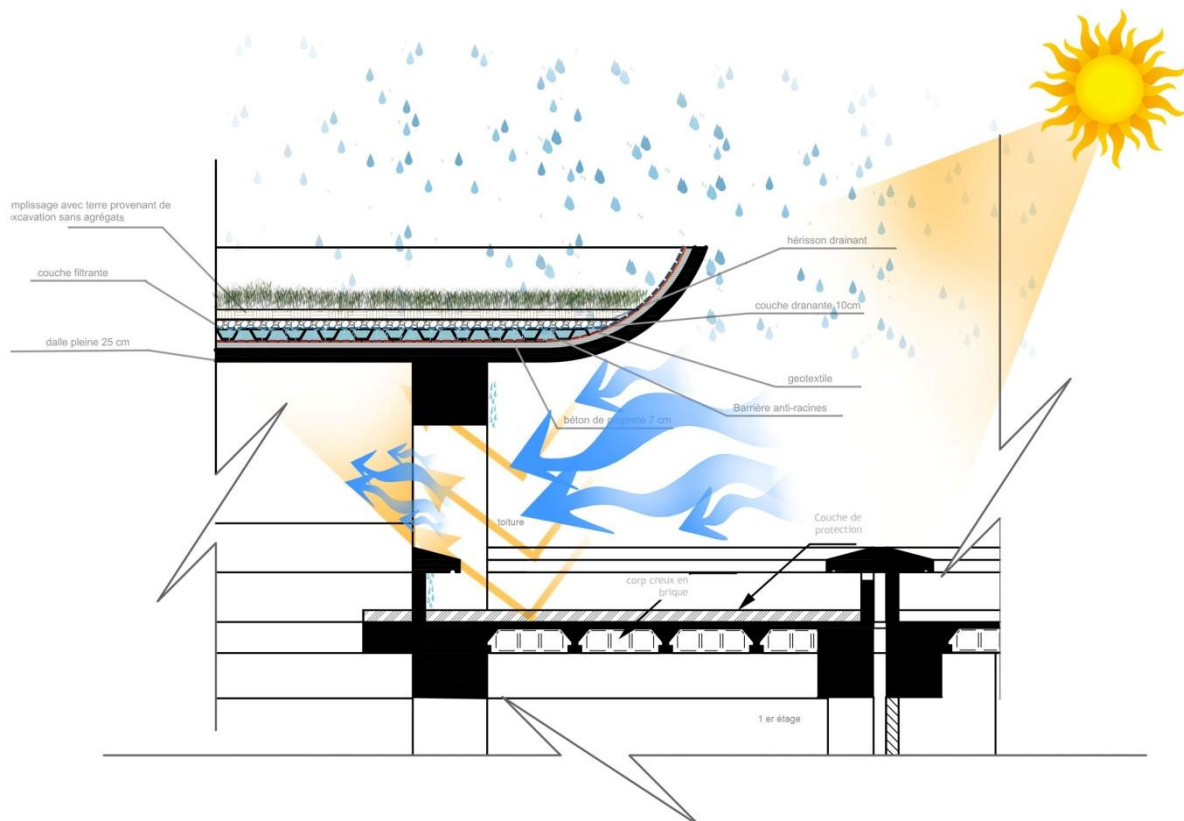


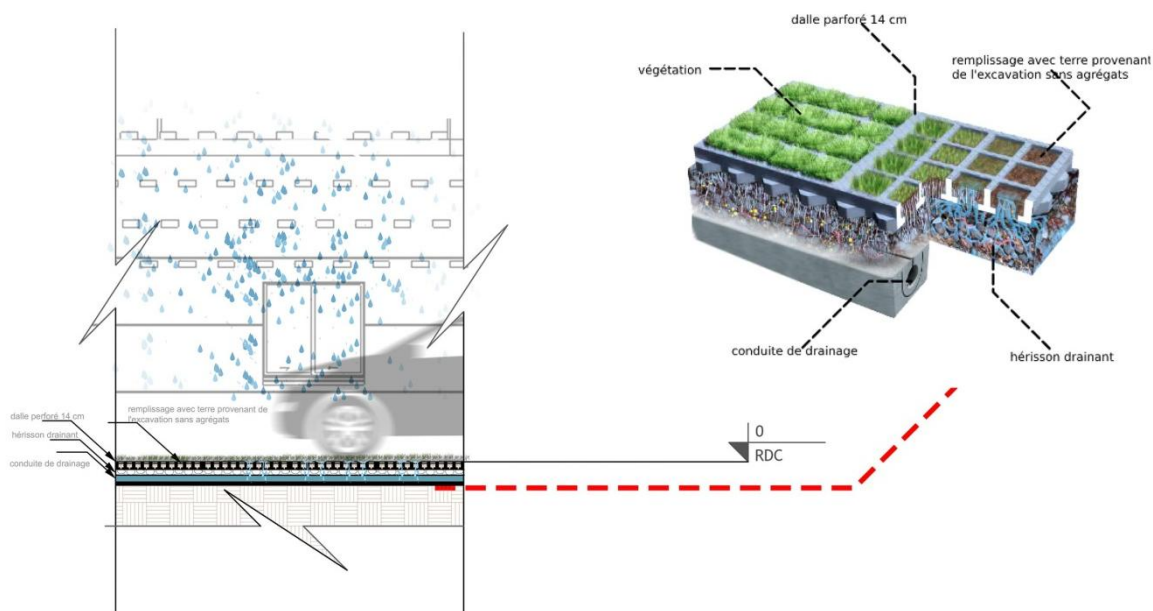
Figure 214. Détail 7 : coupe sur ouverture haute ,

Source auteur

4.3.3. Gestion et traitement de l'eau

revêtement de parking végétaliser

Le revêtement du parking est réalisé avec un système de dalles alvéolées végétalisées, offrant à la fois portance pour les véhicules et infiltration naturelle des eaux de pluie. Les alvéoles remplies de substrat garantissent la protection du gazon et favorisent son enracinement. Ce



dispositif allie fonctionnalité, durabilité et intégration paysagère .

Figure 215. Détail 8 : coupe sur parking végétaliser ,

Source auteur

Traitement de l'eau pluviale

Ce schéma illustre le réseau de collecte des eaux pluviales à l'échelle de l'ensemble du projet. L'eau récupérée depuis les différentes surfaces imperméables (toitures, parkings, espaces extérieurs) est acheminée vers un bassin de rétention central. Ce bassin permet le stockage temporaire ainsi qu'une première décantation des eaux avant leur traitement dans un local technique dédié. Une fois traitée, l'eau est réutilisée efficacement dans un système d'irrigation pour les espaces végétalisés (fleurs, jardins) ainsi que pour l'alimentation des installations sanitaires, contribuant ainsi à une gestion durable et circulaire de la ressource en eau

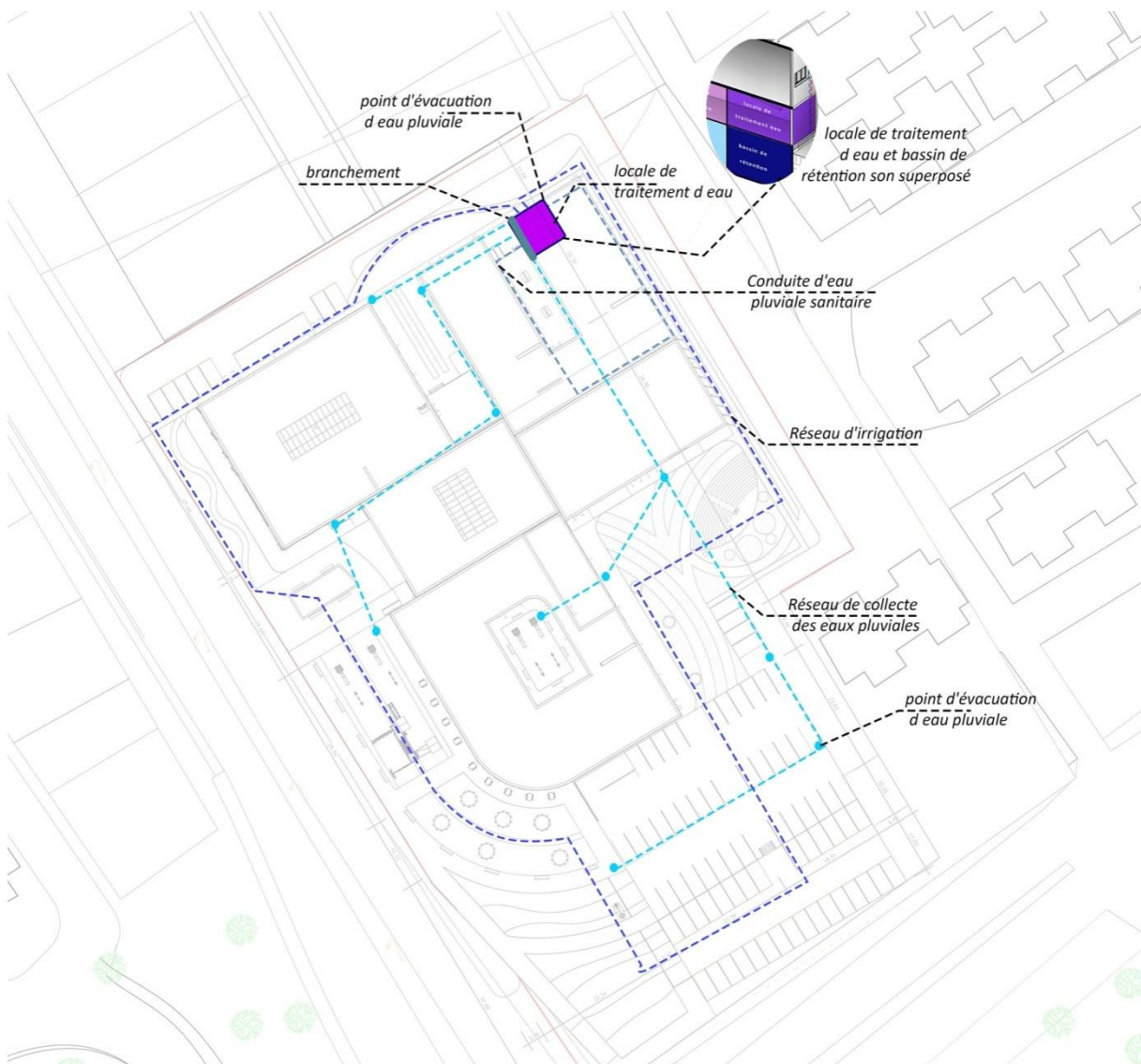


Figure 216. Schéma de distribution d'eau pluviale

Source auteur

Ce schéma 3D illustre le système intégré de traitement et de réutilisation de l'eau dans le projet. L'eau collectée est d'abord dirigée vers une locale de traitement d'eau composée d'un système de pompage, de filtres, de régulateurs de pression et d'un réservoir de stockage temporaire. Après traitement, elle est réutilisée pour l'irrigation et les usages sanitaires.

En parallèle, le projet intègre un système de chauffage solaire passif pour l'eau. Ce dispositif repose sur des panneaux solaires thermiques installés en toiture, dans lesquels circule l'eau via un réseau de serpentins et de petits réservoirs. Chauffée naturellement par le rayonnement solaire, l'eau monte et redescend ensuite par gravité vers le local technique, où elle est stockée ou complétée par une chaudière secondaire si nécessaire. Ce système fonctionne en circuit fermé, permettant plusieurs cycles de chauffe et optimisant ainsi la consommation énergétique du bâtiment tout en favorisant une approche durable

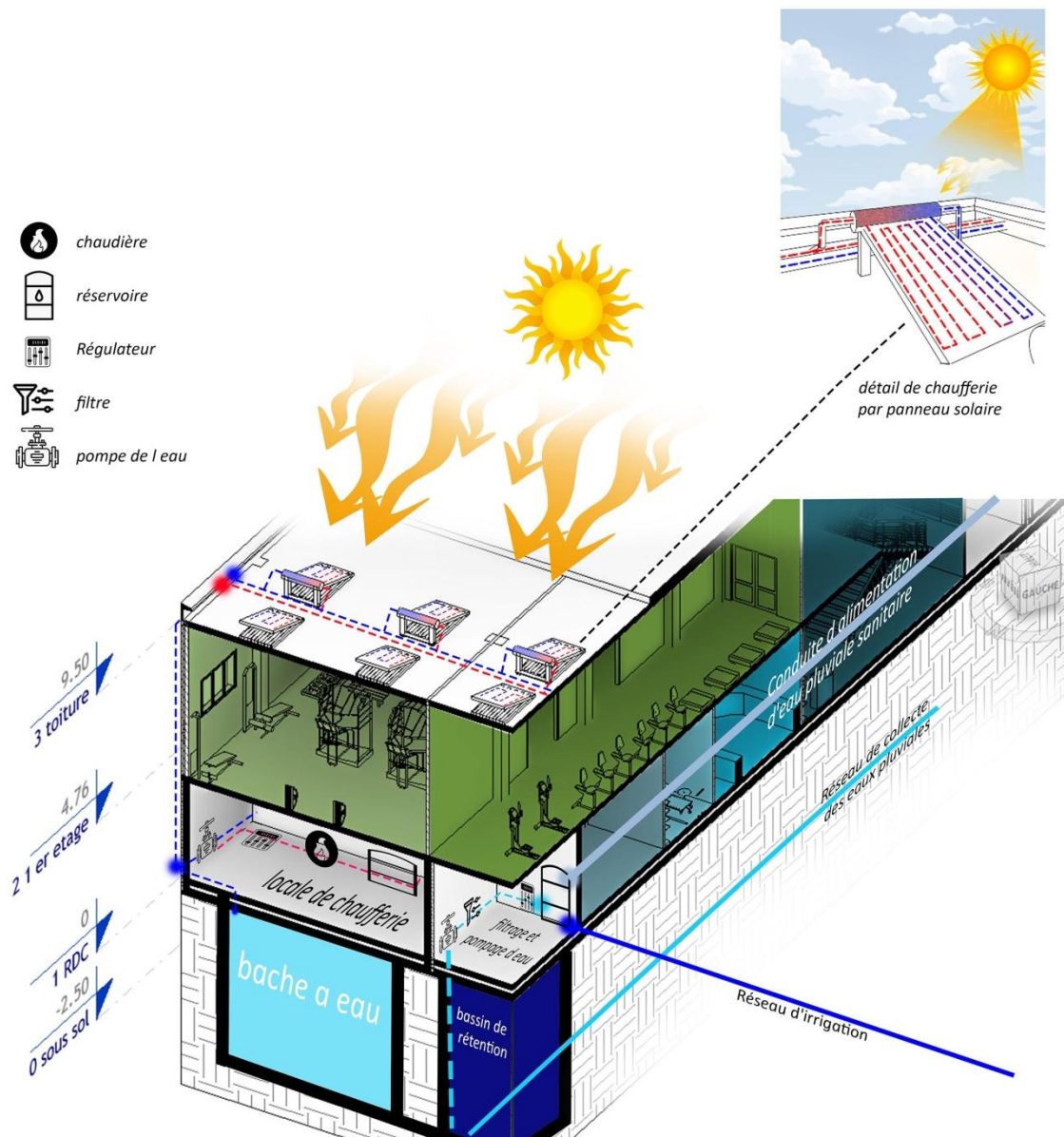


Figure 217. D9 : coupe 3d pour la distribution de l'eau pluviale et chauffage passif de l'eau ,

Source auteur

5. Conclusion

Dans ce chapitre, la réponse architecturale vient concrétiser l'hypothèse et la proposition formulées en début d'étude. Elle vise à réaliser un hub dédié à l'hygiène corporelle, incarnant une approche innovante tout en respectant les normes. Le projet s'appuie sur une démarche low-tech comme fil conducteur, valorisant des solutions simples, durables et adaptées au contexte local pour répondre aux enjeux fonctionnels, environnementaux et sociaux.

Conclusion générale

Conclusion générale

Ce travail de recherche a porté sur la conception d'un hub dédié à l'hygiène corporelle et à l'épanouissement personnel au sein de la région de la Rocade. L'objectif principal a été de proposer une approche architecturale durable, intégrée à son contexte naturel, culturel et social, en valorisant les ressources locales et en répondant aux besoins contemporains en matière de bien-être, d'insertion sociale et d'innovation professionnelle.

Le projet vise à offrir un espace multifonctionnel qui allie activités de remise en forme, accompagnement au développement personnel, apprentissage, micro-production et pratiques communautaires. Il a également pour ambition de stimuler la dynamique économique locale, à travers la création d'emplois, la valorisation de savoir-faire artisanaux, et l'intégration de systèmes constructifs et énergétiques à faible impact (low-tech), tout en restant financièrement viable et respectueux de l'environnement.

L'étude s'est articulée autour de quatre chapitres fondamentaux, selon une méthodologie rigoureuse. Le premier chapitre a permis de poser les bases théoriques, les définitions clés et les concepts fondateurs du projet. Le deuxième chapitre a analysé des projets de référence en lien avec la thématique, selon des critères de programme, de stratégie environnementale et d'approche low-tech, permettant de dégager une ligne programmatique initiale. Le troisième chapitre s'est concentré sur l'analyse du site choisi, ainsi que sur la formulation précise du programme architectural et technique. Enfin, le quatrième chapitre a abouti à une proposition concrète, traduite à travers un ensemble de plans, coupes, images tridimensionnelles et principes constructifs, démontrant la faisabilité et la cohérence de la réponse architecturale au problème posé.

Le projet ambitionne ainsi de devenir un lieu de référence pour la sensibilisation à l'hygiène corporelle, au bien-être mental et à l'éco-construction, tout en promouvant l'ancrage territorial, la durabilité et l'innovation sociale. Par son implantation réfléchie, ses choix architecturaux et son programme hybride, il s'inscrit dans une logique d'urbanisme inclusif, où le lien entre individu, communauté et environnement est mis au centre de la réflexion.

En guise de clôture, nous exprimons l'espoir sincère que ce projet de fin d'études puisse un jour voir le jour concrètement, en servant non seulement de réponse à une problématique contemporaine, mais aussi de levier de transformation pour une architecture plus humaine, plus responsable et plus ancrée dans son territoire.

BIBLIOGRAPHIE

Ouvrages

Vitruve. (1960). *De l'architecture. Livre I*. Paris : Les Belles Lettres.

Vitruve. (1960). *De l'architecture. Livre II*. Paris : Les Belles Lettres.

Vitruve, M. Pollion. (1960). *De l'architecture. Livre VII*. Paris : Les Belles Lettres.

M. Beresford & J. G. Hurst (Éds.). (1971). *Deserted Medieval Villages*. Oxford : Oxford University Press.

le High/Low Tech - Low-Tech, la deuxième voie technologique, SauveurFernandez, partie (5/5) 2003

,A. (2023). *Nos tiers-lieux : Défendre les lieux de sociabilité du quotidien*. FYP Éditions.

Article

Marc, J.-Y. (1998). Les agoras grecques d'après les recherches récentes. *Histoire de l'art*, (42-43), 3-15

Parlement européen et Conseil de l'Union européenne. (2009). Règlement (CE) n° 1223/2009 relatif aux produits cosmétiques (Article 2, paragraphe 1). *Journal officiel de l'Union européenne*.

Site web

Low tech lab Dans lowtechlab. Repéré le 10/2024 à <https://lowtechlab.org/>

Architecture low tech : de quoi s'agit-il ? Dans greenaffair. Repéré le 10/2024 à <https://www.greenaffair.com>

La conception bioclimatique. Dans esi-business-school. Repéré le 10/2024 à <https://www.esi-business-school.com>

Stratégie. Dans guidebatimentdurable. Repéré le 10/2024 à www.guidebatimentdurable.brussels

Les bienfaits des espaces végétalisés sur le climat. Dans lesentreprisesdupaysage. Repéré le 10/2024 à www.lesentreprisesdupaysage.fr/

Definition Innovation. Dans insee. Repéré le 10/2024 à <https://www.insee.fr/>

Qu'est-ce qu'un tiers-lieu. Dans tactis. Repéré le 10/2024 à <https://www.tactis.fr/>

Les forums romains. Dans larousse. Repéré le 10/2024 à <https://www.larousse.fr>

Différents types de tiers-lieux. Dans etic. Repéré le 10/2024 à <https://etic.co/2022>

L'animation de la communauté. Dans wallonietierslieux. Repéré le 10/2024 à <https://www.wallonietierslieux.be/>

Définitions, méthodes et qualité. Dans insee . Repéré le 11/2024 à <https://www.insee.fr/>

Entrepreneuriat : qu'est-ce que c'est ? Dans icifformation. Repéré le 11/2024 à <https://www.icifformation.fr/>

Définition bien être. Dans larousse0 Repéré 11/2024 à <https://www.larousse.fr/>

Définition de l hygiène. Dans larousse. Repéré le 11/2024 à <https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/>

Mosquée de la communauté bioclimatique de Pamulang. Dans archello. Repéré le 11/2024 à <https://archello.com/>

Hospital • Bamyan, Afghanistan. Dans archdaily. Repéré le 11/2024 à <https://www.archdaily.com/>

L'Oréal Centre à Rio de Janeiro. Dans archdaily. Repéré le 11/2024 à <https://www.archdaily.com/>

Centre de loisirs Singing Hills. Dans perkinswill. Repéré le 11/2024 à <https://perkinswill.com/>

Thermes de Panticosa .dans metalocus. repéré le 11/2024 à [ttps://www.metalocus.es](https://www.metalocus.es)
Programmation architecturale .Dans aedificem. Repéré le 02/2025 à <https://www.aedificem.fr/2025>

Texte de loi

Décret exécutif n° 97-37 du 14 janvier 1997, publié dans le Journal officiel de la République algérienne démocratique et populaire dans Journal officiel n° 06 du 11 février 1997.

Annexes

Annexes 01 :
Décret exécutif n 97- 37

Décret exécutif n° 97-37 du 5 Ramadhan 1417 correspondant au 14 janvier 1997 définissant les conditions et les modalités de fabrication, de conditionnement, d'importation, et de commercialisation sur le marché national des produits cosmétiques et d'hygiène corporelle.

Le Chef du Gouvernement,

Sur le rapport conjoint du ministre du commerce, du ministre de la santé et de la population et du ministre de l'industrie et de la restructuration,

Vu la Constitution, notamment ses articles 85-4° et 125 (alinéa 2) ;

Vu la loi n° 79-07 du 21 juillet 1979, modifiée et complétée, portant code des douanes ;

Vu la loi n° 83-03 du 5 février 1983 relative à la protection de l'environnement, notamment ses articles 109 à 118 ;

Vu la loi n° 85-05 du 16 février 1985, modifiée et complétée, relative à la protection et à la promotion de la santé ;

Vu la loi n° 89-02 du 7 février 1989 relative aux règles générales de protection du consommateur, notamment son article 3 ;

Vu la loi n° 89-23 du 19 décembre 1989 relative à la normalisation ;

Vu le décret présidentiel n° 95-450 du 9 Chaâbane 1416 correspondant au 31 décembre 1995 portant nomination du Chef du Gouvernement ;

Vu le décret présidentiel n° 96-01 du 14 Chaâbane 1416 correspondant au 5 janvier 1996, modifié, portant nomination des membres du Gouvernement ;

Vu le décret exécutif n° 90-39 du 30 janvier 1990 relatif au contrôle de la qualité et à la répression des fraudes ;

Vu le décret exécutif n° 90-124 du 30 avril 1990 fixant les attributions du ministre de la santé ;

Vu le décret exécutif n° 92-41 du 4 février 1992 définissant les conditions et les modalités de production, de conditionnement et de commercialisation sur le marché national des produits cosmétiques et d'hygiène corporelle ;

Vu le décret exécutif n° 94-207 du 7 Safar 1415 correspondant au 16 juillet 1994 fixant les attributions du ministre du commerce ;

Vu le décret exécutif n° 96-319 du 15 Joumada El Oula 1417 correspondant au 28 septembre 1996 fixant les attributions du ministre de l'industrie et de la restructuration ;

Décrète :

Section I

Du champ d'application

Article 1er. — Le présent décret a pour objet de définir les conditions et les modalités de fabrication, de conditionnement, d'importation et de distribution, à titre onéreux ou gratuit, des produits cosmétiques et d'hygiène corporelle en application des dispositions de l'article 3 de la loi n° 89-02 du 7 février 1989 susvisée.

Art. 2. — Au sens du présent décret, on entend par produit cosmétique et produit d'hygiène corporelle, toute substance ou préparation, autre que les médicaments, destinée à être mise en contact avec les diverses parties superficielles du corps humain tels que l'épiderme, le système pileux et capillaire, les ongles, les lèvres, les paupières, les dents et les muqueuses, en vue de les nettoyer, de les protéger, de les maintenir en bon état, d'en modifier l'aspect, de les parfumer ou d'en corriger l'odeur.

Sont exclus du champ d'application des dispositions du présent décret, les produits cosmétiques et les produits d'hygiène corporelle assimilés à des médicaments tels que définis par l'article 171 de la loi n° 85-05 du 16 février 1985 susvisée.

Art. 3. — Sont considérés comme produits cosmétiques et produits d'hygiène corporelle, au sens de la définition prévue à l'article 2 ci-dessus, les produits cités à l'annexe I de l'original du présent décret.

Art. 4. — Sans préjudice des dispositions législatives et réglementaires en vigueur, les produits cosmétiques et d'hygiène corporelle doivent être fabriqués, conditionnés, importés et distribués conformément aux dispositions du présent décret.

Section II

De la composition des produits cosmétiques et d'hygiène corporelle et de leur étiquetage

Art. 5. — La liste des substances dont l'usage est prohibé dans la composition des produits cosmétiques et d'hygiène corporelle, figure en annexe II de l'original du présent décret.

Figure 218. Décret exécutif, (1/3) ,

Source gouvernement de commerce

Art. 6. — La liste des substances, que les produits cosmétiques ne doivent pas contenir sauf dans le respect des restrictions, figure en annexe III de l'original du présent décret.

Art. 7. — La liste des colorants que peuvent contenir les produits cosmétiques et d'hygiène corporelle, figure dans l'annexe IV de l'original du présent décret.

Art. 8. — La liste des agents conservateurs autorisés figure en annexe V de l'original du présent décret.

La liste des filtres ultraviolets que peuvent contenir les produits cosmétiques figure en annexe VI de l'original du présent décret.

Art. 9. — Pour des considérations liées au progrès technique et /ou technologique, les listes des substances autorisées ou prohibées dans la composition des produits cosmétiques et d'hygiène corporelle, figurant aux annexes de l'original du présent décret, peuvent, en tant que de besoin, faire l'objet d'adaptation par arrêté interministériel du ministre du commerce et du ministre de la santé et de la population.

Art. 10. — L'étiquetage tel que défini à l'article 2 du décret exécutif n° 90-39 du 30 janvier 1990 susvisé, des produits cosmétiques et d'hygiène corporelle, doit comporter les indications suivantes apposées de façon visible, lisible et indélébile en langue nationale et, à titre complémentaire, dans une autre langue :

a) la dénomination du produit, accompagnée immédiatement si elle n'est pas déjà contenue dans cette dénomination, de sa désignation, par référence à l'article 3 du présent décret ;

b) le nom ou la raison sociale et l'adresse ou le siège social du fabricant, du conditionneur ou de l'importateur ainsi que l'indication du pays d'origine lorsque ces produits sont importés ;

c) la quantité nominale au moment du conditionnement, exprimée dans une unité de mesure légale appropriée ;

d) la date de péremption et les conditions particulières de conservation et/ou de stockage, cette date de péremption n'est obligatoire que pour les produits cosmétiques et d'hygiène corporelle dont la durabilité minimale n'excède pas trente (30) mois ;

e) la date de fabrication ou la référence permettant l'identification de la fabrication ;

f) au cas où il est fait référence à un composant dans la dénomination commerciale, la proportion de ce composant doit être indiquée ;

g) la composition, les conditions particulières de l'emploi, et les contre indications figurant aux annexes III et V.

En cas d'impossibilité pratique, ces indications doivent figurer sur l'emballage extérieur ou sur une notice jointe. Dans ce cas, une indication abrégée faisant renvoi aux dites indications, doit figurer sur le contenant.

Art. 11. — L'étiquetage des parfums et de l'eau de cologne peut ne comporter que les mentions prévues aux alinéas a.b.c.e.g de l'article 10 ci-dessus.

Art. 12. — Est interdit dans le commerce des produits cosmétiques et d'hygiène corporelle, l'emploi, sous quelque forme que ce soit, de toute indication, signe, dénomination de fantaisie, mode de présentation ou d'étiquetage, tout procédé de publicité, d'exposition ou de vente de nature à laisser croire que le produit a des caractéristiques qu'il ne possède pas, notamment en ce qui concerne, la composition, les qualités substantielles, le mode de fabrication, les dimensions ou l'origine des produits.

Section III

Des conditions de fabrication, de conditionnement, d'importation et de distribution des produits cosmétiques et d'hygiène corporelle

Art. 13. — La fabrication, le conditionnement et l'importation de tout produit cosmétique et produit d'hygiène corporelle doit faire l'objet, avant sa mise à la consommation ou son admission sur le territoire national, d'une déclaration préalable accompagnée d'un dossier adressé au service de la qualité et de la répression des fraudes, territorialement compétent et contenant les éléments suivants :

1 — copie de l'extrait du registre de commerce du fabricant, du conditionneur ou de l'importateur du produit ;

2 — dénomination du produit ;

3 — désignation du produit en conformité avec l'annexe prévue par l'article 3 du présent décret ;

4 — usage et mode d'emploi du produit ;

5 — indication de la composition qualitative du produit, ainsi que la qualité analytique des matières premières.

Figure 219. Décret exécutif, (2/3) ,

Source gouvernement de commerce

Les substances chimiques doivent être désignées par leur dénomination usuelle et leur dénomination scientifique, lorsqu'elle existe, par leur dénomination commune internationale (DCI) recommandée par l'organisation mondiale de la santé.

Les substances d'origine végétale ou animale doivent être désignées par leur dénomination usuelle et accompagnées de l'indication de leur mode d'obtention.

6) méthode utilisée et résultats des essais effectués, en ce qui concerne, notamment, le degré de toxicité cutanée, transcutanée ou muqueuse ;

7) modalités et résultats des tests, et analyses effectuées sur les matières premières et les produits finis ;

8) mode d'identification des lots de fabrication ;

9) précautions particulières d'emploi du produit ;

10) le nom, la fonction et la qualification professionnelle de la ou des personnes physiques responsables de la fabrication, du conditionnement, de l'importation et des contrôles de qualité.

Les déclarations et les dossiers doivent servir à l'établissement obligatoire d'un fichier national permettant d'identifier les intervenants en la matière.

Art. 14. — La déclaration par produit prévue à l'article 13 ci-dessus doit faire l'objet de la délivrance par les services de la qualité et de la répression des fraudes, territorialement compétent, d'un récépissé de dépôt.

Le fabricant, le conditionneur ou l'importateur, selon le cas, est tenu de présenter la copie conforme dudit dossier ainsi que le récépissé de dépôt visé à l'alinéa ci-dessus, aux services chargés du contrôle de la qualité et de la répression des fraudes pour tout contrôle éventuel.

Art. 15. — La qualification prévue à l'alinéa 10 de l'article 13 du présent décret de la ou des personnes physiques responsables de la fabrication, du conditionnement, de l'importation et des contrôles de qualité, est attestée par l'un des titres ci-après :

— tous diplômes permettant l'exercice de la profession de médecin, de vétérinaire ou de pharmacien,

— tous diplômes d'ingénieurs orientés vers la chimie et la biologie,

— tous diplômes d'études supérieures orientés vers la chimie.

Art. 16. — La formule intégrale du produit cosmétique et d'hygiène corporelle est adressée sous pli recommandé et fermé avec un cachet de cire par le premier responsable de la mise à la consommation à tous les centres antipoison relevant du ministère de la santé et de la population.

L'opérateur précité doit faire ressortir dans ce pli :

— au recto, outre le destinataire, la mention, formule intégrale de fabrication...(désignation du produit). A ne pas ouvrir,

— au verso, nom et adresse du fabricant.

Le pli cacheté cité ci-dessus, ne peut contenir que la formule intégrale d'un seul produit, et ne peut être ouvert que si ledit produit est mis en cause, en raison de son atteinte à la santé et à la sécurité du consommateur.

Les personnels des centres antipoison ayant accès à la formule intégrale de fabrication des produits cosmétiques et d'hygiène corporelle, sont tenus au secret professionnel sous peine des sanctions prévues par la législation en vigueur.

Art. 17. — Toute modification apportée à la formule de fabrication devra faire l'objet d'une déclaration préalable dans les mêmes conditions décrites ci-dessus.

Art. 18. — Lorsqu'un produit cosmétique ou d'hygiène corporelle et/ou un composant entrant dans sa fabrication, est importé, l'importateur est tenu de déposer dans les formes prévues à l'article 16 ci-dessus la formule intégrale du produit et/ou du composant importés, ou à défaut, d'une justification attestant que le fournisseur a effectué auprès d'un centre antipoison du pays de provenance ou d'origine, le dépôt de la formule intégrale du produit et/ou du composant.

Art. 19. — Les dispositions du décret exécutif n° 92-41 du 4 février 1992 susvisé sont abrogées.

Art. 20. — Le présent décret sera publié au *Journal officiel* de la République algérienne démocratique et populaire.

Fait à Alger, le 5 Ramadhan 1417 correspondant au 14 janvier 1997.

Ahmed OUYAHIA.

Figure 220. Décret exécutif (3/3) ,

Source gouvernement de commerce

Annexes 02 :
Questionnaire

Questionnaire sur le développement urbain et la promotion du bien-être à commune de Mansorah Tlemcen.

Bonjour,

je suis étudiant en architecture, je suis en train de travailler sur un projet qui vise à concevoir un espace unique à

Mansorah , où les résidents pourront se relaxer, se ressourcer et prendre soin d'eux-mêmes. Ce lieu mettra en avant les produits de soin du corps tout en proposant des espaces publics confortables.

L'objectif de ce questionnaire est de collecter vos commentaires et besoins pour élaborer un projet qui répond à vos attentes et à votre région. Merci de prendre quelques minutes pour y répondre.

في إطار مشروع تخرجي في الهندسة المعمارية، أعمل على تصميم مكان مميز بمدينة تلمسان، يوفر للمقيمين فرصة للاسترخاء والتجديد والعناية بأنفسهم. سيتميز هذا المكان بعرض منتجات العناية بالجسم وتوفير مساحات عامة مريحة. يهدف هذا الاستبيان إلى جمع آرائكم واحتياجاتكم لتقديم مشروع يلبي تطلعاتكم ويتناسب مع خصوصية منطقتكم. نشكركم على تخصيص وقتكم للإجابة على هذا الاستبيان.

* Indique une question obligatoire

1. Quel est votre genre ? *

ما هو جنسك؟

Une seule réponse possible.

ذكر / Homme

أنثى / Femme

2. Depuis combien de temps habitez-vous à Tlemcen ? *

منذ متى وأنت تقيم في تلمسان ؟

Une seule réponse possible.

أكثر من 20 سنة / Plus de 20 ans

بين 5 و 20 سنة / Entre 5 et 20 ans

أقل من 5 سنوات / Moins de 5 ans

3. Quelle est votre occupation principale ? *

ما هو نشاطك الأساسي؟

Une seule réponse possible.

- طالبة/طالب / Étudiant(e)
- عاملة/عامل (قطاع عام أو خاص) / Travailleur(se) (secteur public ou privé)
- متقاعد/متقاعدة / (Retraité(e)
- أخرى (ربة بيت، بدون عمل) / Autre (au foyer, sans emploi)

4. Que pensez-vous de l'accessibilité et des moyens de transport dans votre région ? *

ما رأيك في وسائل النقل والتنقل في منطقتك؟

Une seule réponse possible.

- مُرضية / Satisfaisants
- متوسطة مع الحاجة إلى تحسينات / Moyens, avec des améliorations nécessaires
- غير مُرضية / Insatisfaisants

5. Quelles améliorations aimeriez-vous voir dans votre environnement urbain ? *

ما هي التحسينات التي تود رؤيتها في بيئتك؟

Plusieurs réponses possibles.

- المزيد من المساحات الخضراء وأماكن الترفيه / Plus d'espaces verts et de loisirs
- تحسين وسائل النقل والبنية التحتية / Meilleure accessibilité et infrastructures
- زيادة الأنشطة الثقافية والاجتماعية / Plus d'activités culturelles et sociales

Figure 222. Questionnaire (2/5)

Source : auteur

6. Quelles améliorations paysagères trouvez-vous nécessaires dans votre quartier *
?

ما هي التحسينات التي تجد أنها ضرورية في حيّك؟

Une seule réponse possible.

- زيادة عدد المساحات الخضراء والأشجار / Augmenter la quantité d'espaces verts et d'arbres
- تجديد أو إنشاء ساحات وحدائق عامة / Rénover ou créer des placettes et jardins publics
- دمج المزيد من العناصر الطبيعية في الشوارع والمباني / Mieux intégrer des éléments naturels dans les rues et bâtiments

7. Quels équipements ou services manquent le plus dans votre région ? *

ما هي التجهيزات أو الخدمات التي تفتقدها منطقتك بشكل كبير؟

Une seule réponse possible.

- أماكن ترفيهية (متنزهات، قاعات رياضية) / Espaces de loisirs (parcs, salles de sport)
- مرافق ثقافية (مكتبات، متاحف) / Espaces culturels (bibliothèques, musées)
- أسواق أو متاجر متخصصة / Marchés ou commerces spécialisés
- منطقة عناية شخصية واسترخاء (صالون حلاقة، حمام) / espace bien etre et détente (salon coiffure .hammam)

8. Dans quels domaines les atouts économiques de commune de Mansorah *
pourraient-ils être valorisés ? / في اي مجال تكمل نقاط القوة الاقتصادية

بلدية منصوره برأيك؟

Plusieurs réponses possibles.

- مجالات صناعية-industriel domains
- غذائيةمجالات صيدلانية/ domaines pharmaceutiques et alimentaire
- سياحية/ domaines touristique

9. **Quelles difficultés économiques et sociale observez-vous à commune de Mansorah ?** *
التحديات الاقتصادية والاجتماعية التي تواجهها بلدية منصوره / منصوره ؟

Plusieurs réponses possibles.

- taux de chômage/معدل البطالة
- difficulté de production a petit échelle et de commercialisation/ صعوبة الإنتاج على نطاق صغير والتسويق
- Économie informelle/الاقتصاد غير الرسمي
- absence des activité de loisir/غياب أنشطة الترفيه

10. **Quelles sont les catégories les plus touchées par le chômage ?** *
الفئات الأكثر تضرراً بالبطالة

Une seule réponse possible.

- domaine technique / القطاع التقني
- domaine médicale et biologie / مجال طبي وبيولوجي

11. **Quel est votre avis sur la création d'une petite entreprise de fabrication de cosmétiques sur mesure, avec un accent sur la production en petites quantités et la commercialisation autonome et légale / ما هو رأيك في فتح مؤسسة تصنع لك المنتجات التجميلية حسب طلبك بكميات صغيرة و تقوم انت بتسويقها بطريقة قانونية** *

1 2 3 4 5 6

☆ ☆ ☆ ☆ ☆ ☆

12. **Quelles activités souhaiteriez-vous voir dans ce centre ?** *
ما هي الأنشطة التي تتمنون أن تجدها في هذا المركز؟

Plusieurs réponses possibles.

- Ateliers de fabrication/مصانع صغيرة
- espaces de travail/مساحات عمل
- Formations et apprentissage de nouvelles compétences/دورات تدريبية وتعلم مهارات جديدة

Figure 224. Questionnaire (4/5)

Source auteur

13. Pensez-vous que ce centre pourrait générer des opportunités d'emploi ou d'entrepreneuriat local ?/ هل تعتقدون أن هذا المركز يمكن أن يخلق فرص عمل أو ريادة أعمال محلية؟ *

Une seule réponse possible.

- oui
 non

14. Quel est votre avis sur l'ouverture d'un centre de bien-être/ ما هو رأيك في فتح مركز للاسترخاء *

1 2 3 4 5



15. Quelles activités souhaiteriez-vous voir dans ce centre ? ما هي الأنشطة التي تتمنون أن تجدها في هذا المركز؟ *

Plusieurs réponses possibles.

- salon de soin (coiffure massage .) / مركز للعناية بالبشرة والشعر
 espaces de remise en forme (gym .) / مركز لياقة بنية
 espace de détente (spa) / مركز استرخاء

16. pensez-vous que ce centre contribuera à améliorer la qualité de vie et à renforcer les liens sociaux / هل تعتقدون أن هذا المركز سيساهم في تحسين نوعية الحياة وتعزيز الروابط الاجتماعية؟ *

Une seule réponse possible.

- oui
 non

Merci pour votre contribution ! / شكراً لمساهمتمكم !

Vos réponses nous aideront à développer des solutions adaptées aux besoins de notre communauté.

ستساعدنا إجاباتكم على تطوير حلول تناسب احتياجات مجتمعنا.

Figure 225. Questionnaire (5/5)

Source auteur

44 réponses

[Lien vers Sheets](#)

Résumé

Question

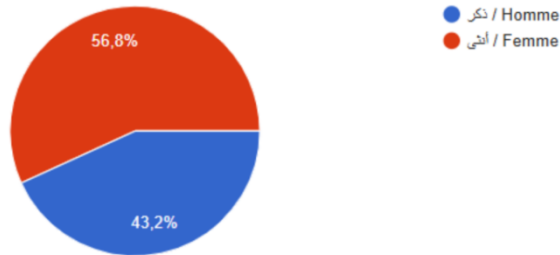
Individuel

Quel est votre genre ?

ما هو جنسك؟

44 réponses

[Copier le graphique](#)

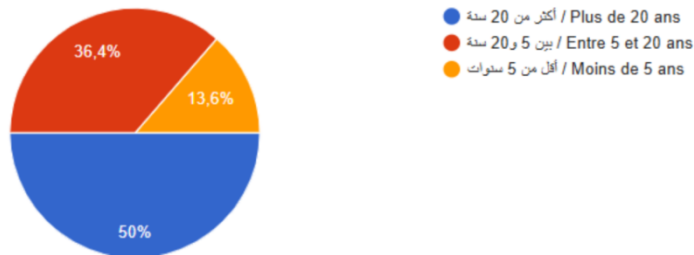


Depuis combien de temps habitez-vous à Tlemcen ?

منذ متى وأنت تقيم في تلمسان؟

44 réponses

[Copier le graphique](#)



Quelle est votre occupation principale ?

ما هو نشاطك الأساسي؟

44 réponses

[Copier le graphique](#)



Figure 226. Réponse questionnaire (1/5)

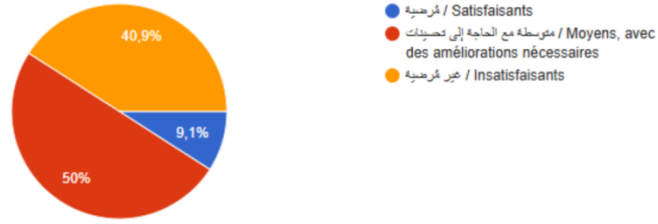
Source auteur

Que pensez-vous de l'accessibilité et des moyens de transport dans votre région ?

[Copier le graphique](#)

ما رأيك في وسائل النقل والتنقل في منطقتك؟

44 réponses

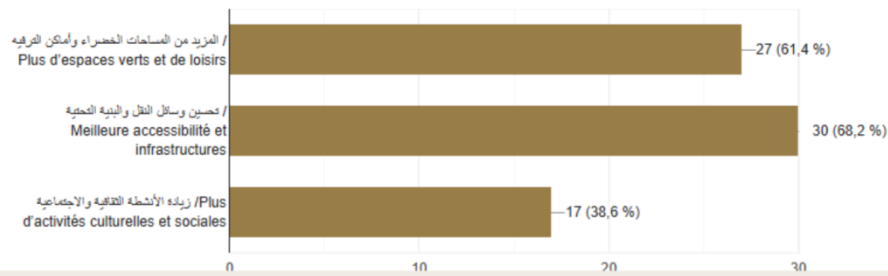


Quelles améliorations aimeriez-vous voir dans votre environnement urbain ?

[Copier le graphique](#)

ما هي التحسينات التي تود رؤيتها في بيئتك؟

44 réponses

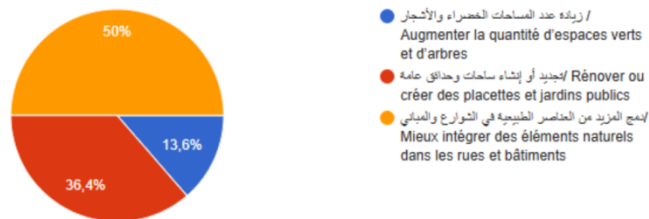


Quelles améliorations paysagères trouvez-vous nécessaires dans votre quartier ?

[Copier le graphique](#)

ما هي التحسينات التي تجد أنها ضرورية في حيّك؟

44 réponses



Quels équipements ou services manquent le plus dans votre région ?

[Copier le graphique](#)

ما هي التجهيزات أو الخدمات التي تعتقد أنها تفتقد بشكل كبير؟

44 réponses



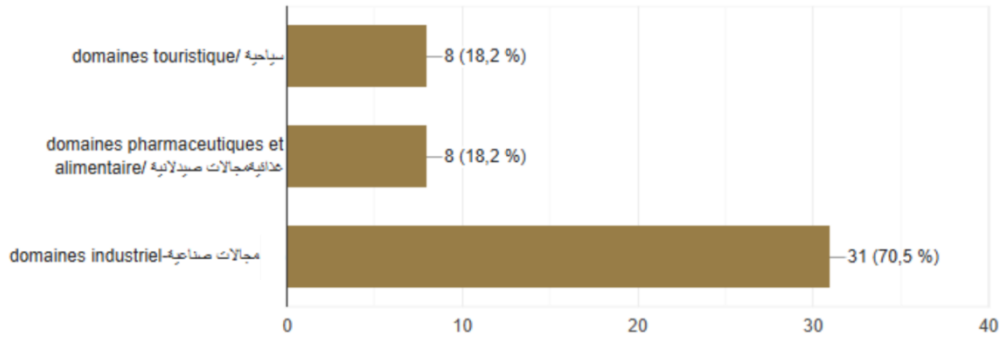
Figure 227. Réponse questionnaire (2/5)

Source auteur

Dans quels domaines les atouts économiques de commune de Mansorah pourraient-ils être valorisés ? / في اي مجال تكمل نقاط القوة الاقتصادي بلدية منصوره برأيك؟

[Copier le graphique](#)

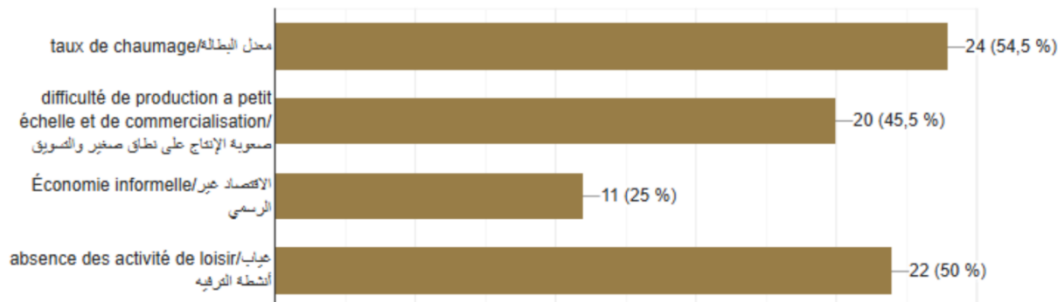
44 réponses



Quelles difficultés économiques et sociale observez-vous à commune de Mansorah ? / التحديات الاقتصادية والاجتماعية التي تواجهها بلدية منصوره

[Copier le graphique](#)

44 réponses



Quelles sont les catégories les plus touchées par le chômage ? / الفئات الأكثر تضرراً بالبطالة

[Copier le graphique](#)

44 réponses

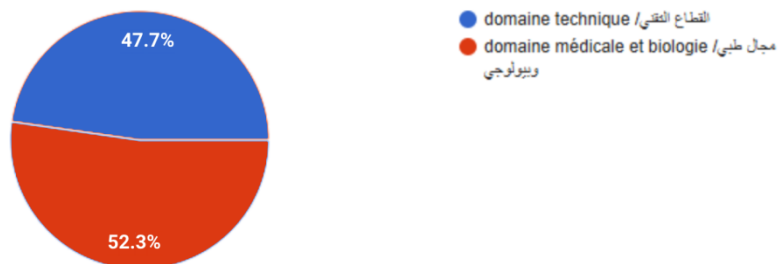


Figure 228. Réponse questionnaire (3/5)

Source auteur

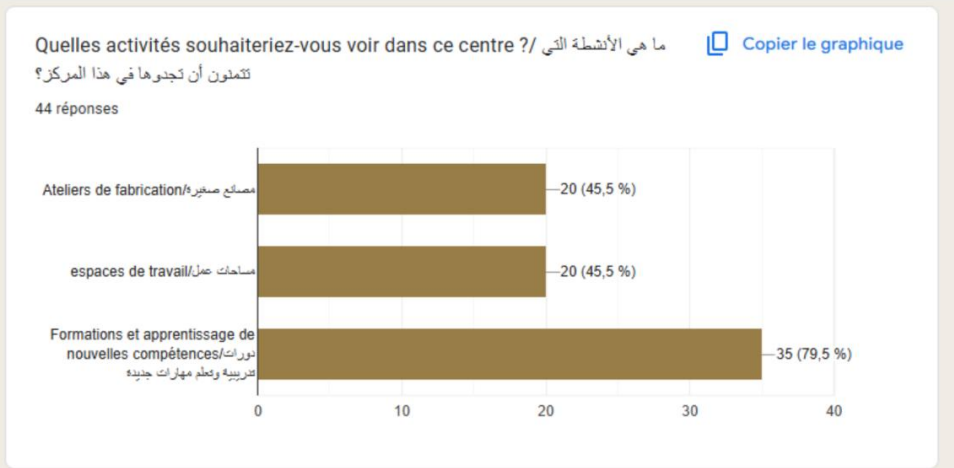


Figure 229. Réponse questionnaire (4/5)

Source auteur

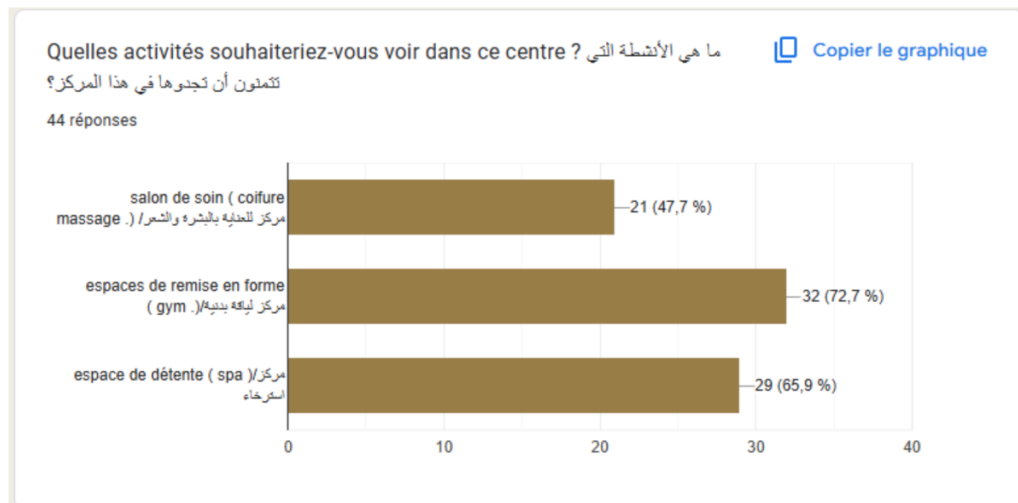
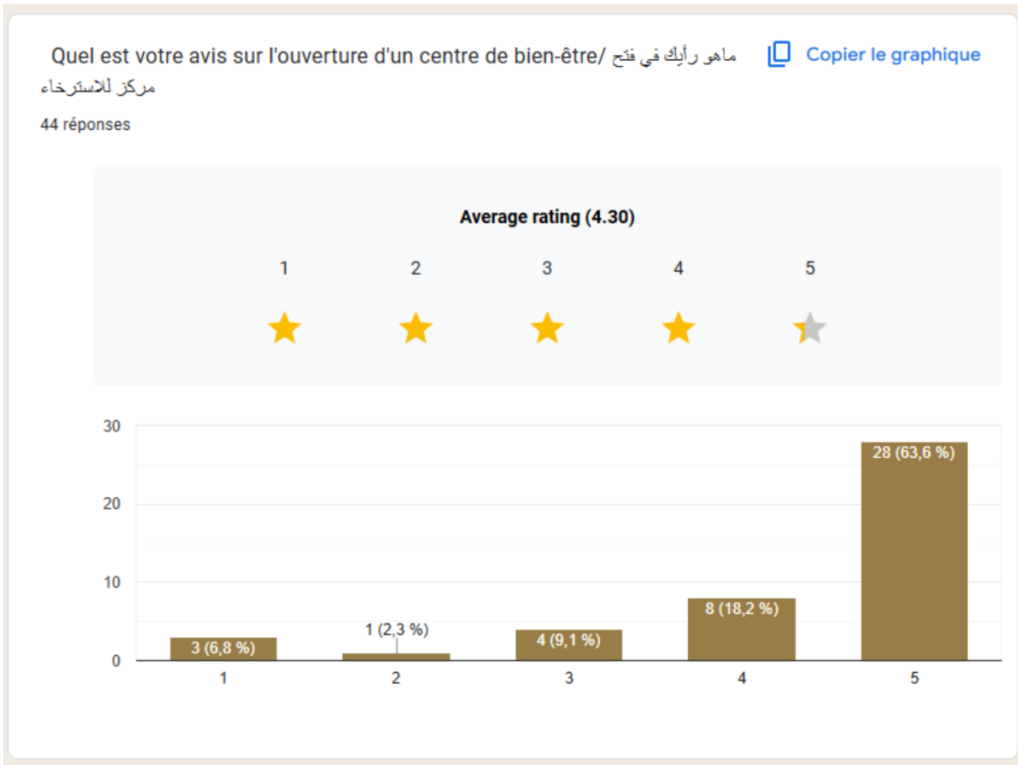


Figure 230. Réponse questionnaire (5/5)

Source auteur

Annexes 03 :

Pdau

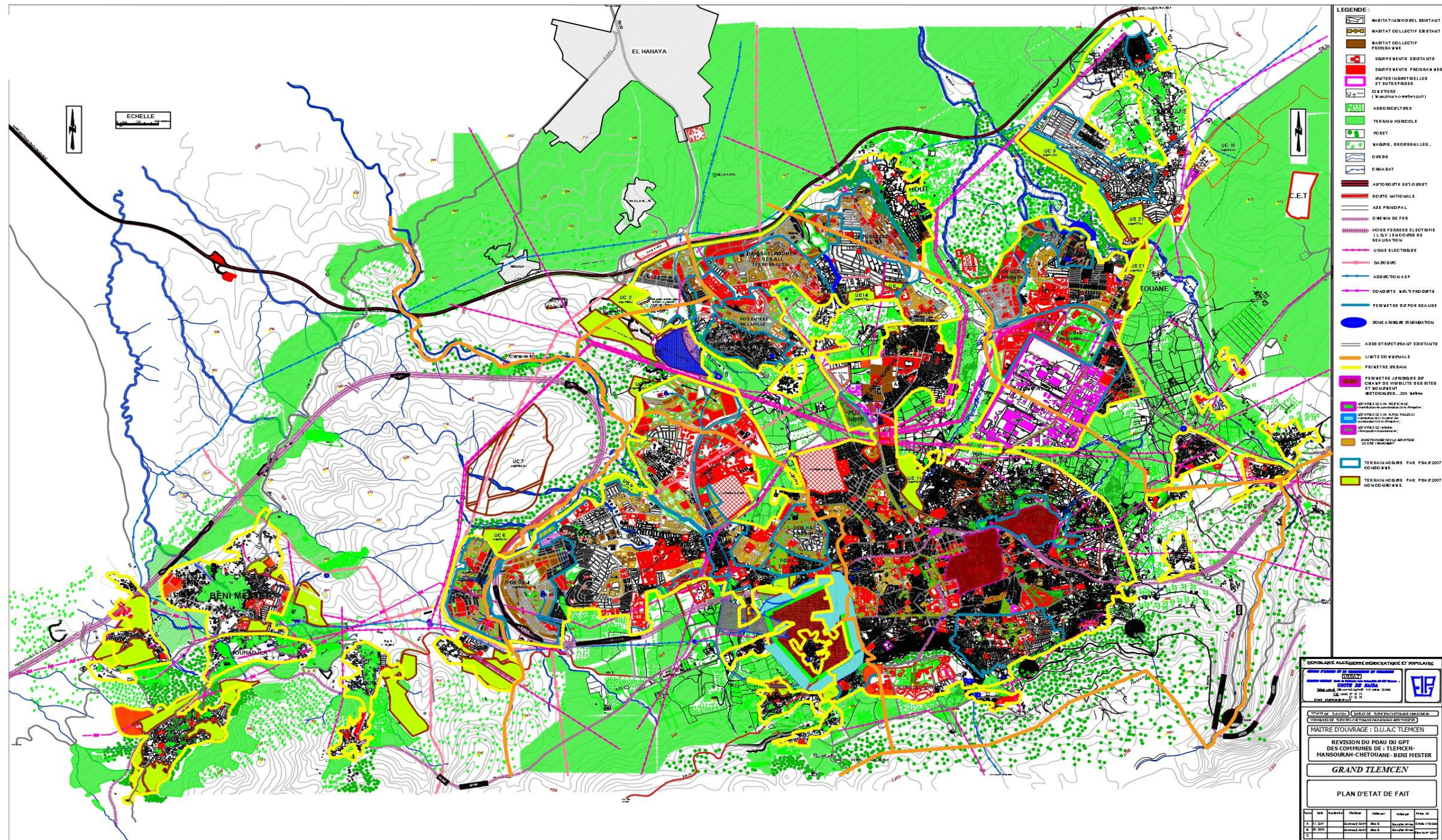
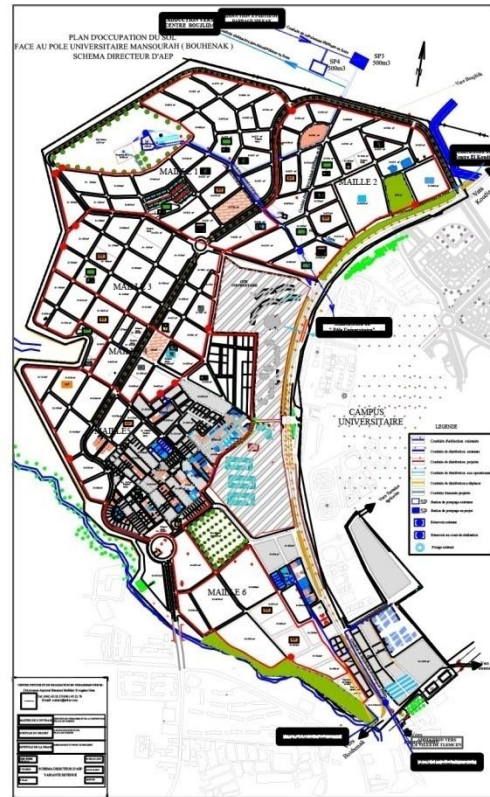


Planche 01. Pdau

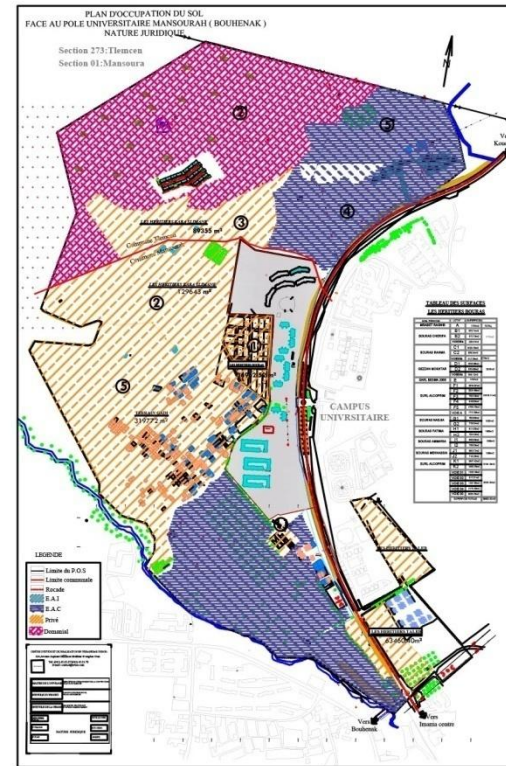
Source URBAT

Annexes 04 :

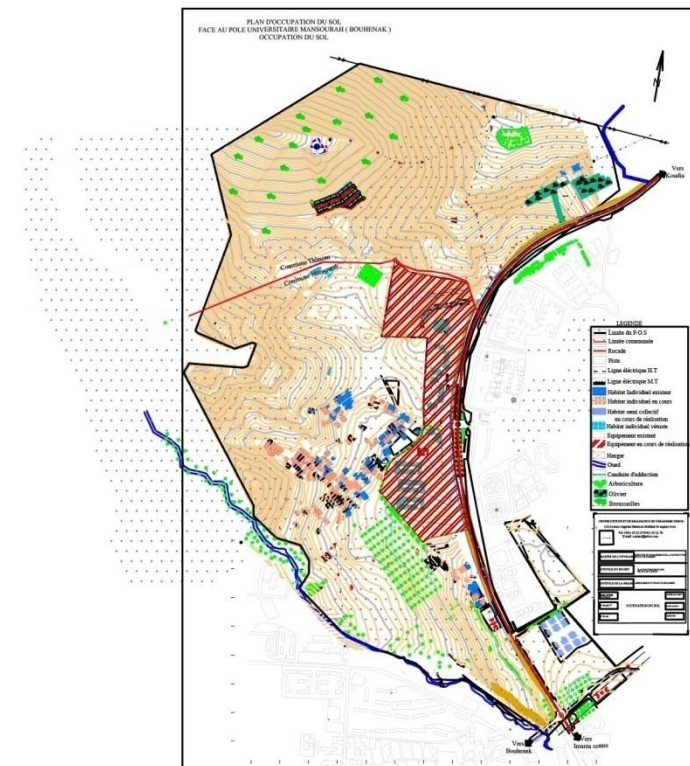
Pos



SCHEMA DIRECTEUR D'AEP



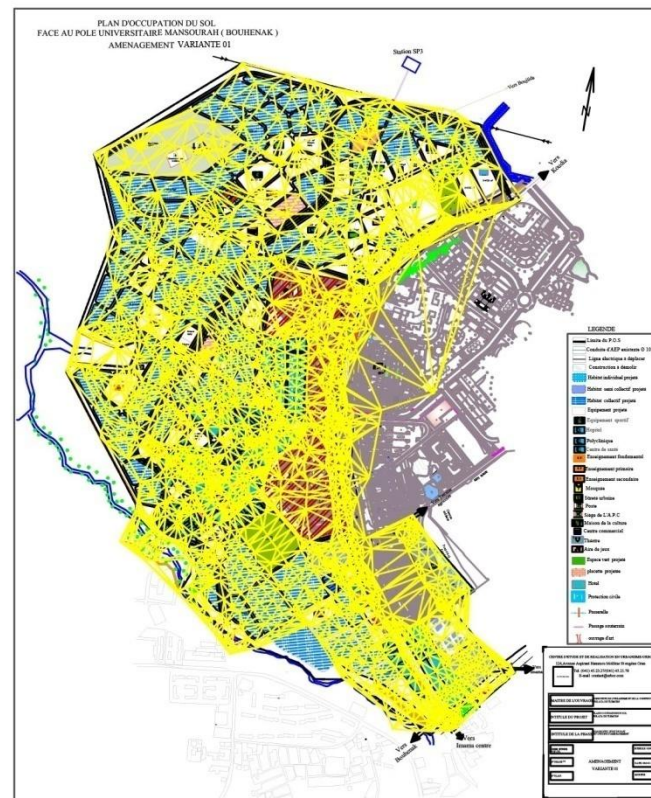
NATURE JURIDIQUE



OCCUPATION DE SOL



COMPOSITION



LEVE TOPOGRAPHIE



Planche 02. Pos

Source CENTRE D'ETUDE ET DE REALISATION EN URBANISME-URBOR

Annexes 05 :
Dossier Graphique

Plan de masse
Ech : 1/800



Planche 03. Plan de masse du projet
Source auteur

Plan D'assemblage

Ech : 1/400

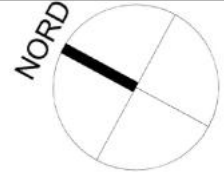


Planche 04. Plan d'assemblage du projet
Source auteur

Plan RDC

Ech : 1/300

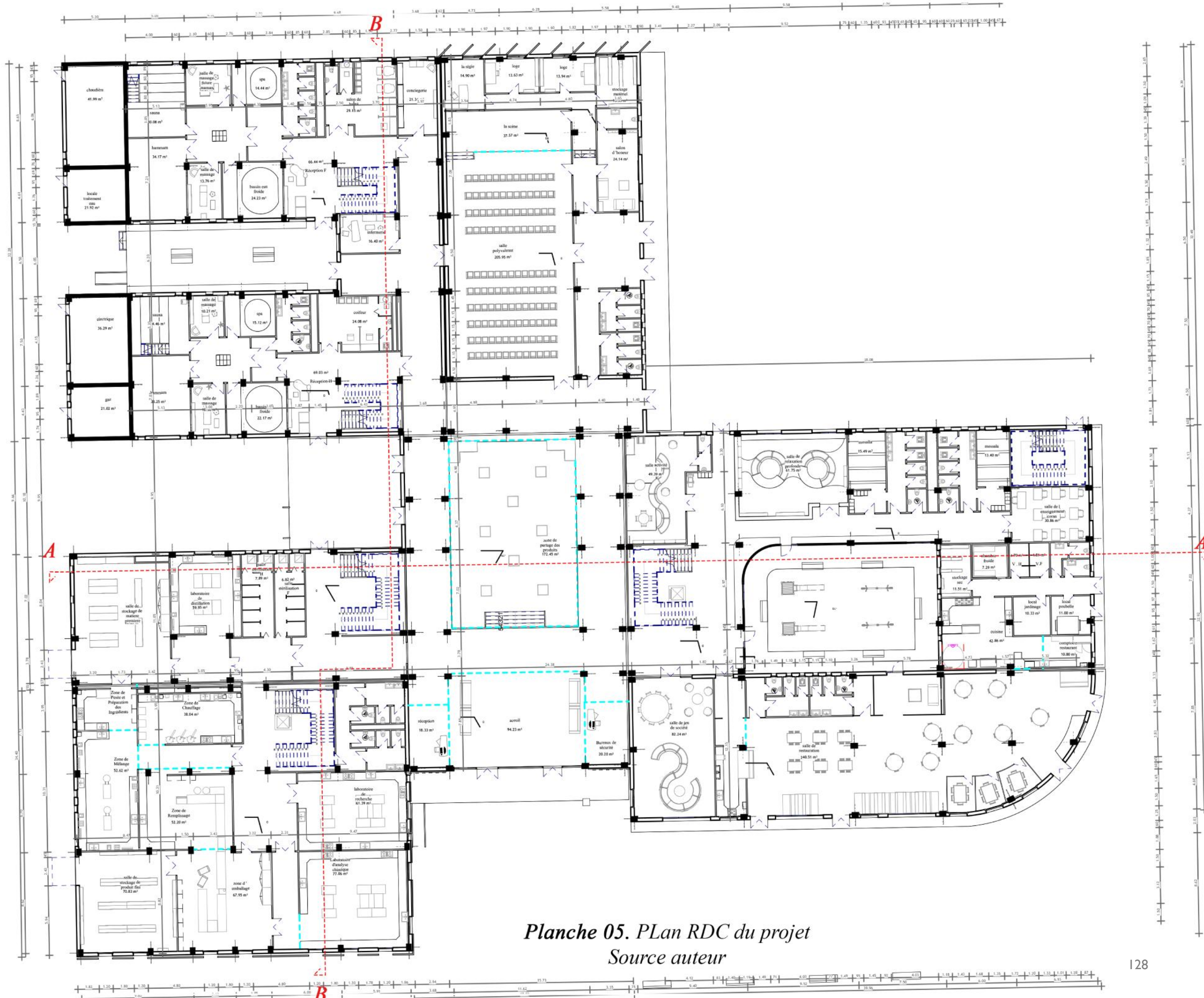
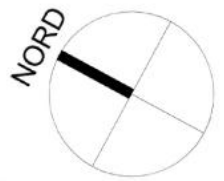


Planche 05. Plan RDC du projet
Source auteur

Plan 1 er
Ech : 1/300

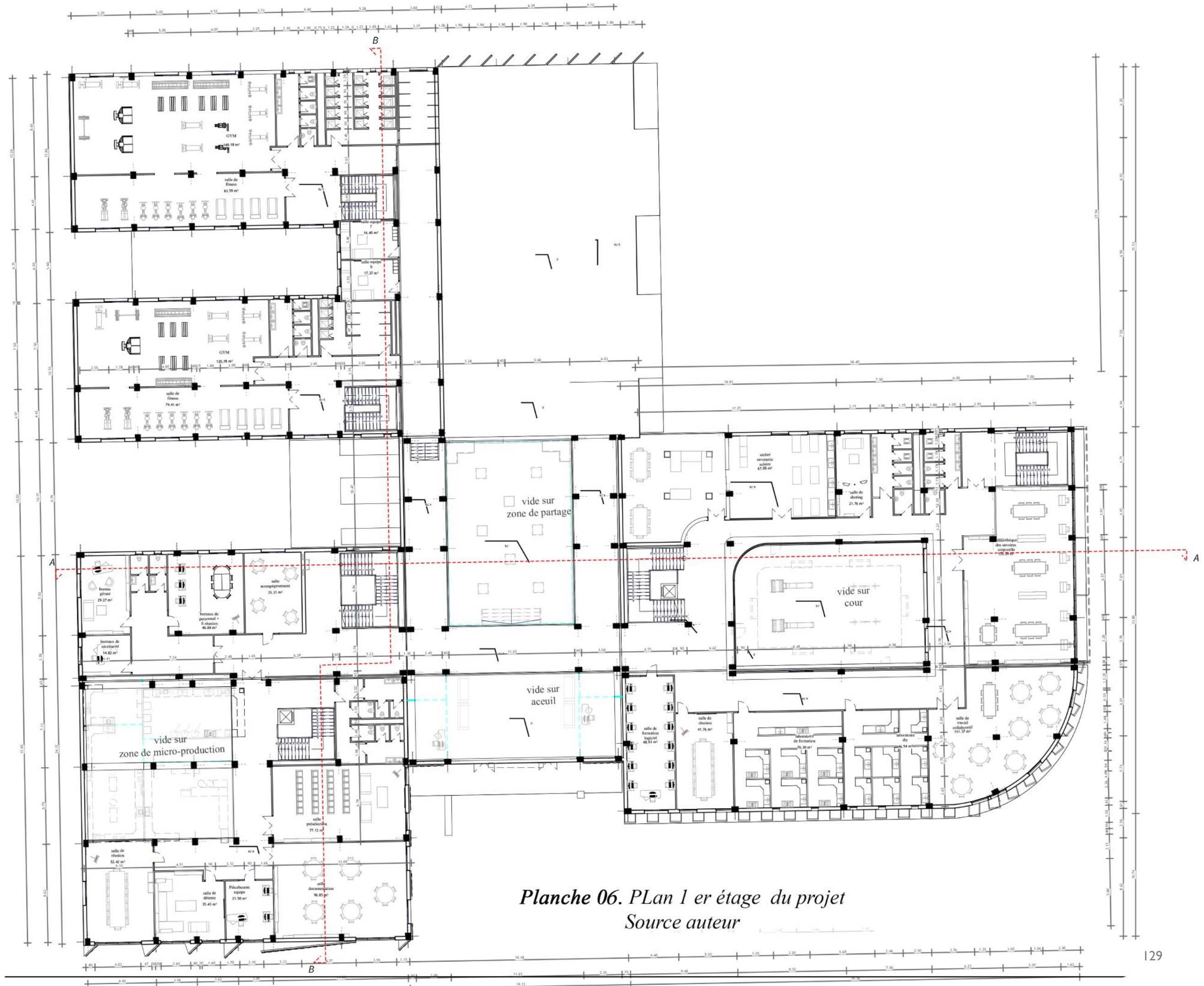
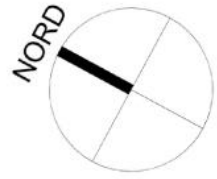


Planche 06. Plan 1 er étage du projet
Source auteur

Plan de toiture
Ech : 1/300

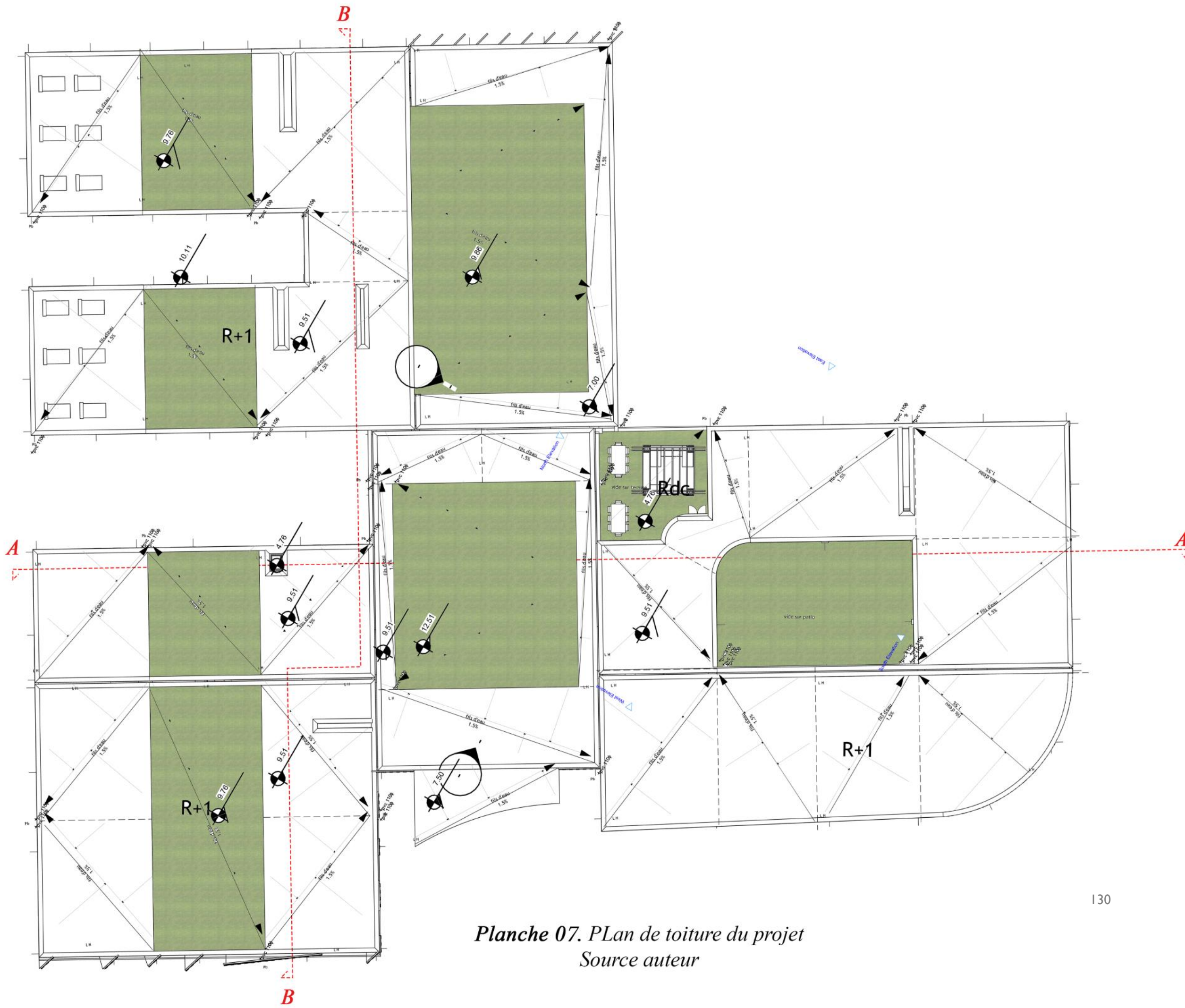
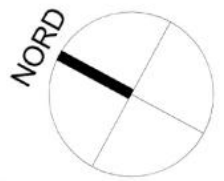


Planche 07. Plan de toiture du projet
Source auteur

Les Facades
Ech : 1/300

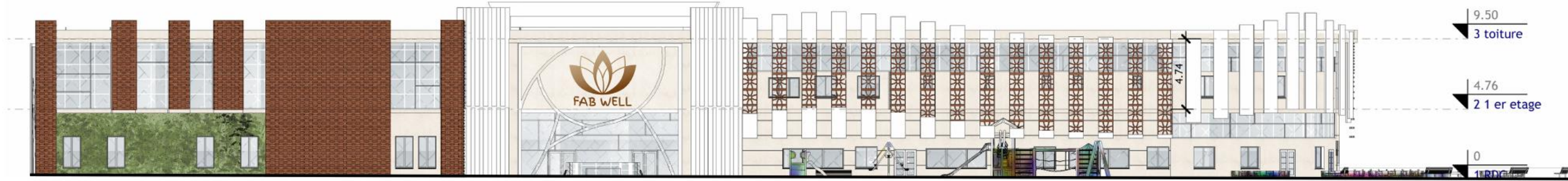


Planche 08. Facade principale ouest du projet
Source auteur

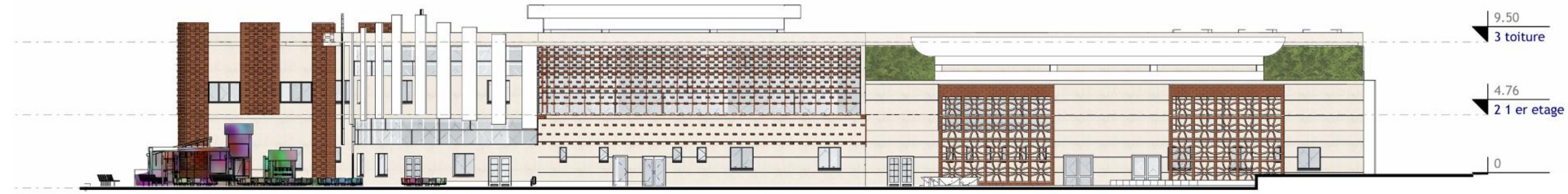


Planche 09. Facade secondaire sud du projet
Source auteur



Planche 10. Facade postérieure est du projet
Source auteur



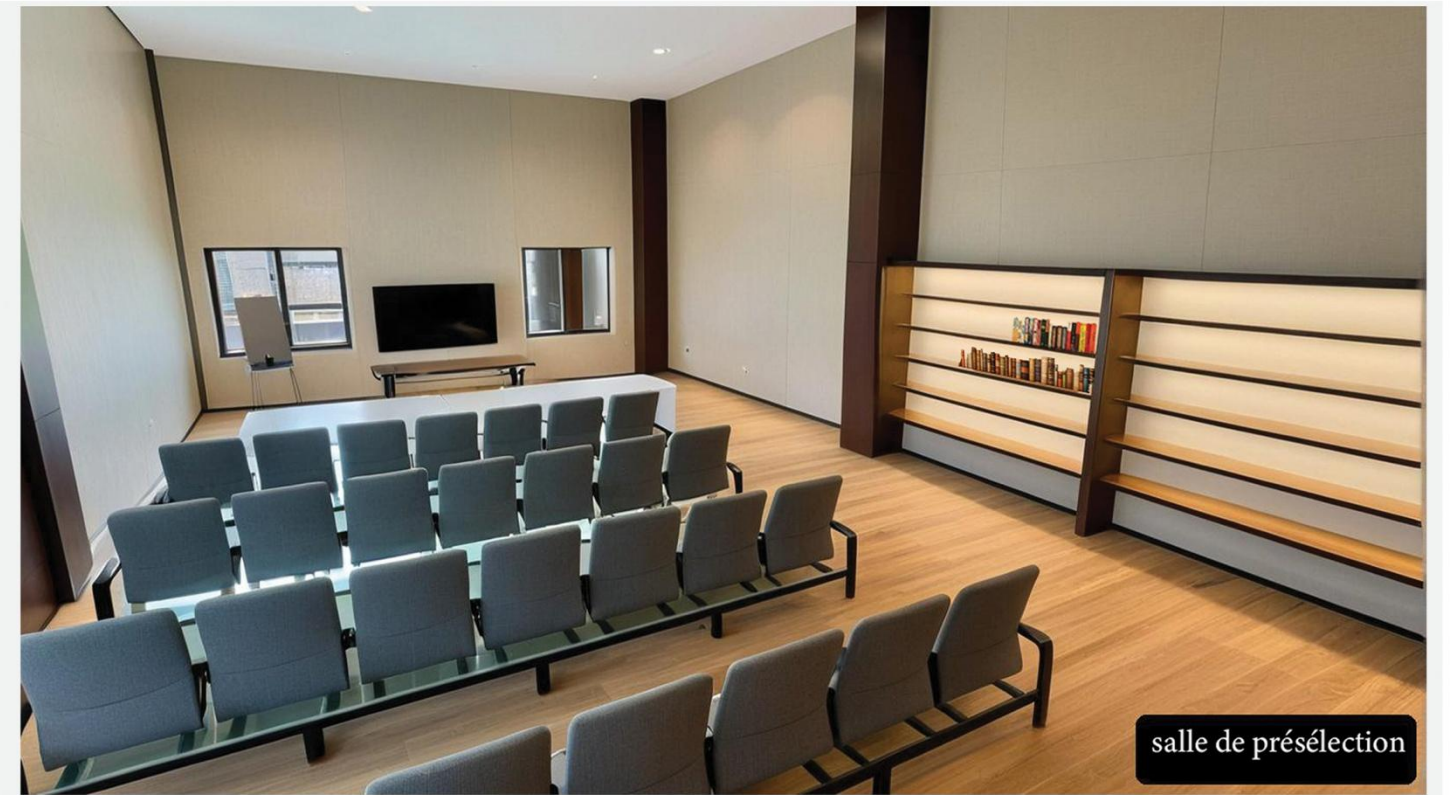
Planche 11 . Facade postérieure nord du projet
Source auteur



Laboratoire

Figure 231. Vue d'intérieure laboratoire

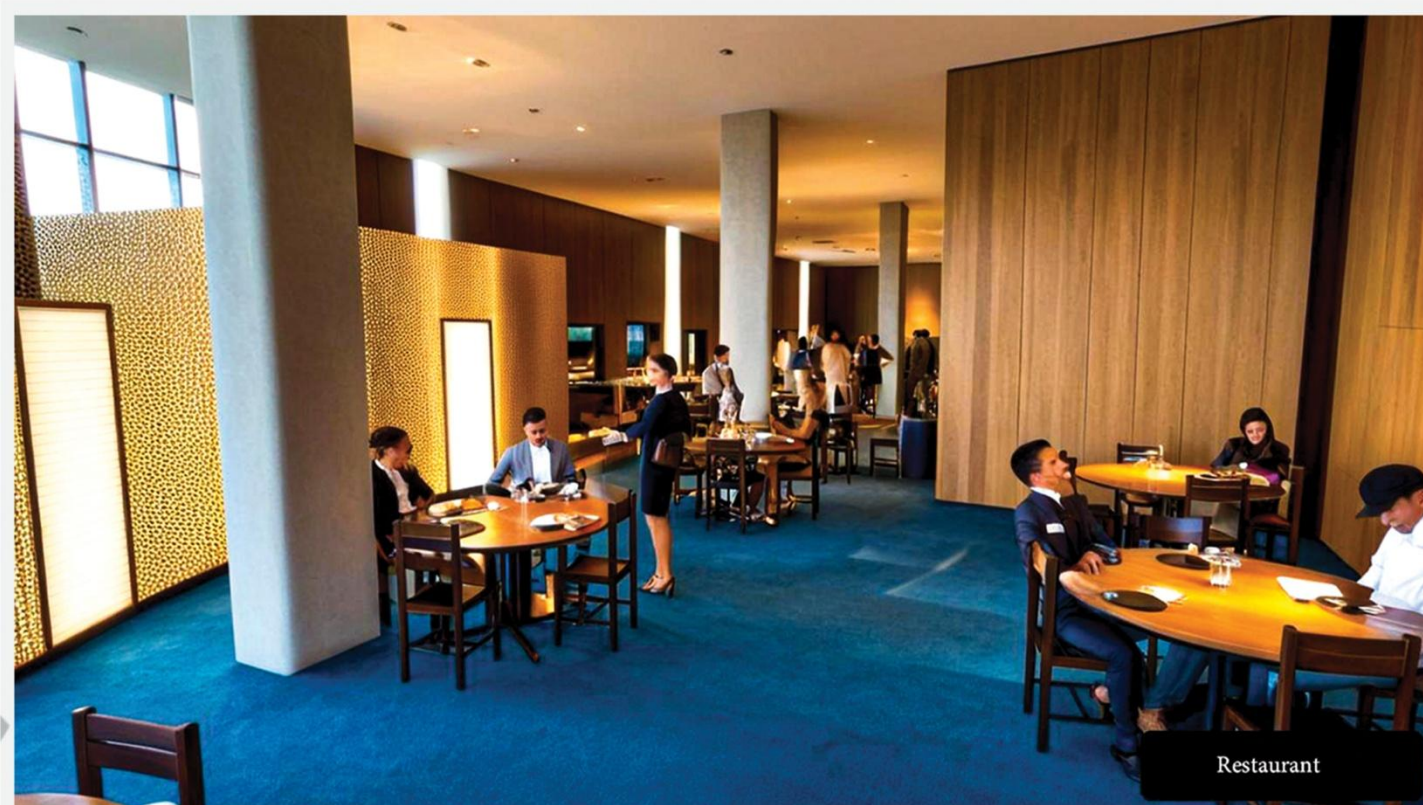
Source auteur



salle de présélection

Figure 232. Vue d'intérieure salle de présélection

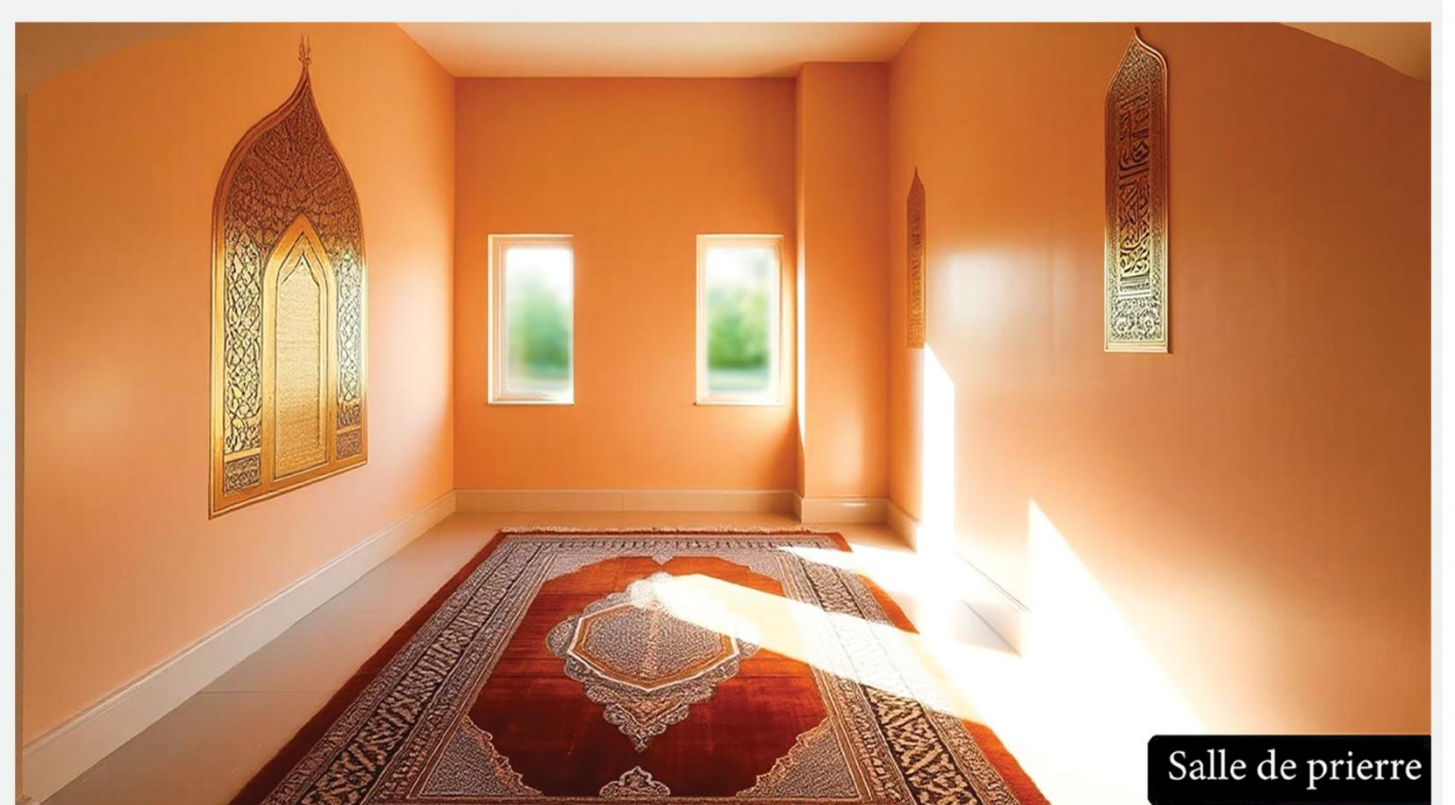
Source auteur



Restaurant

Figure 233. Vue d'intérieure restaurant

Source auteur



Salle de prière

Figure 234. Vue d'intérieures salles de prière

Source auteur



Figure 235. Vue d'intérieure Gym

Source auteur



Figure 236. Vue d'intérieure bassin eau froide

Source auteur

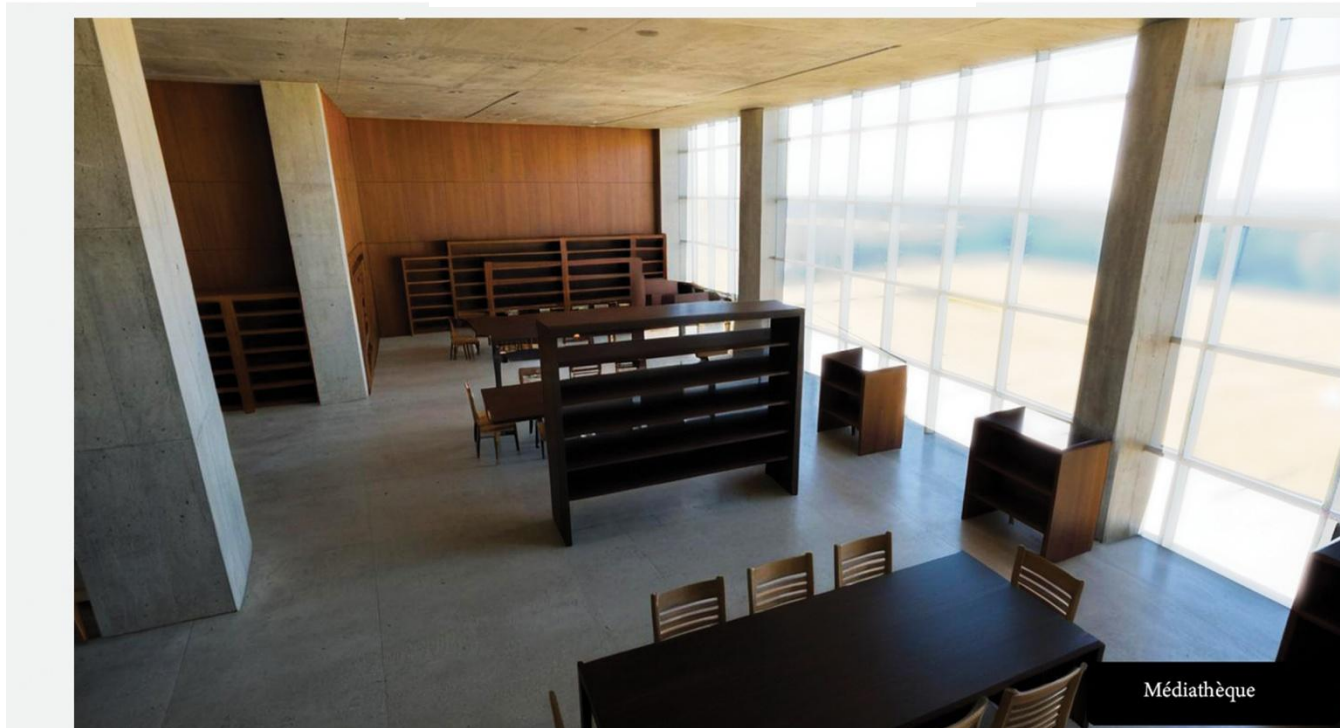


Figure 237. Vue d'intérieure médiathèque

Source auteur

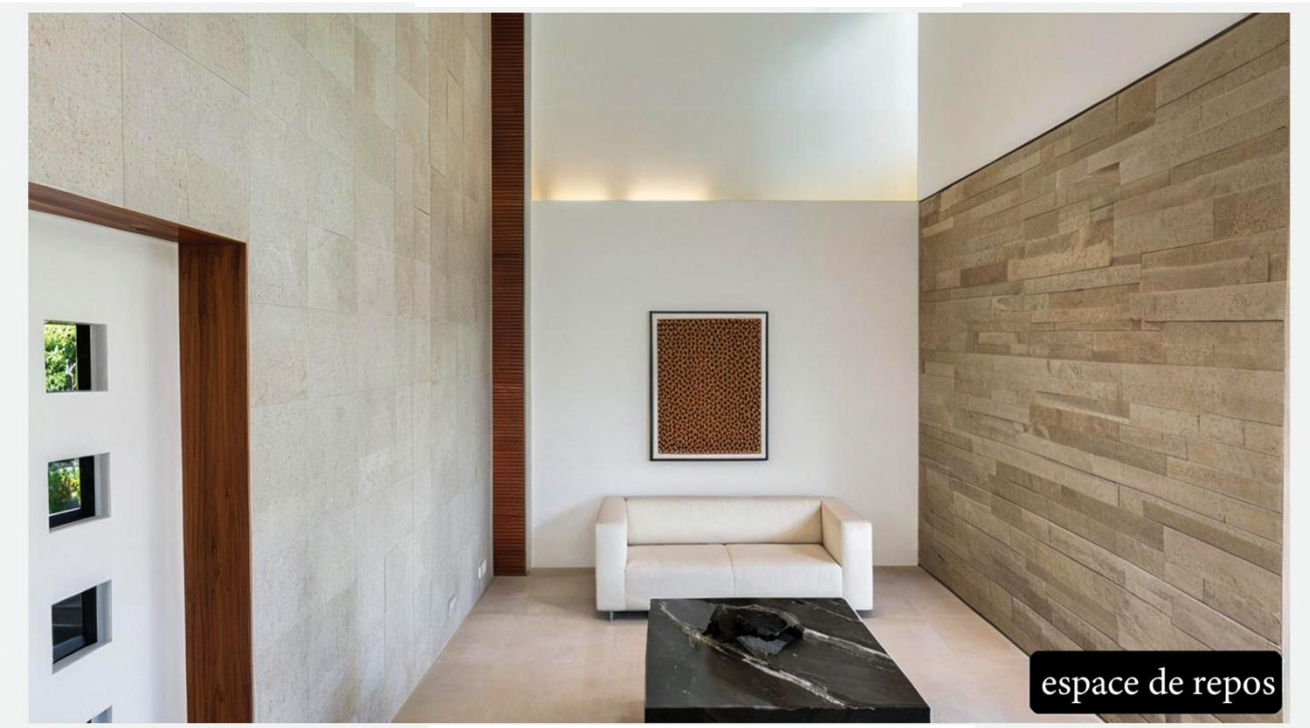


Figure 238. Vue d'intérieure espace repos

Source auteur

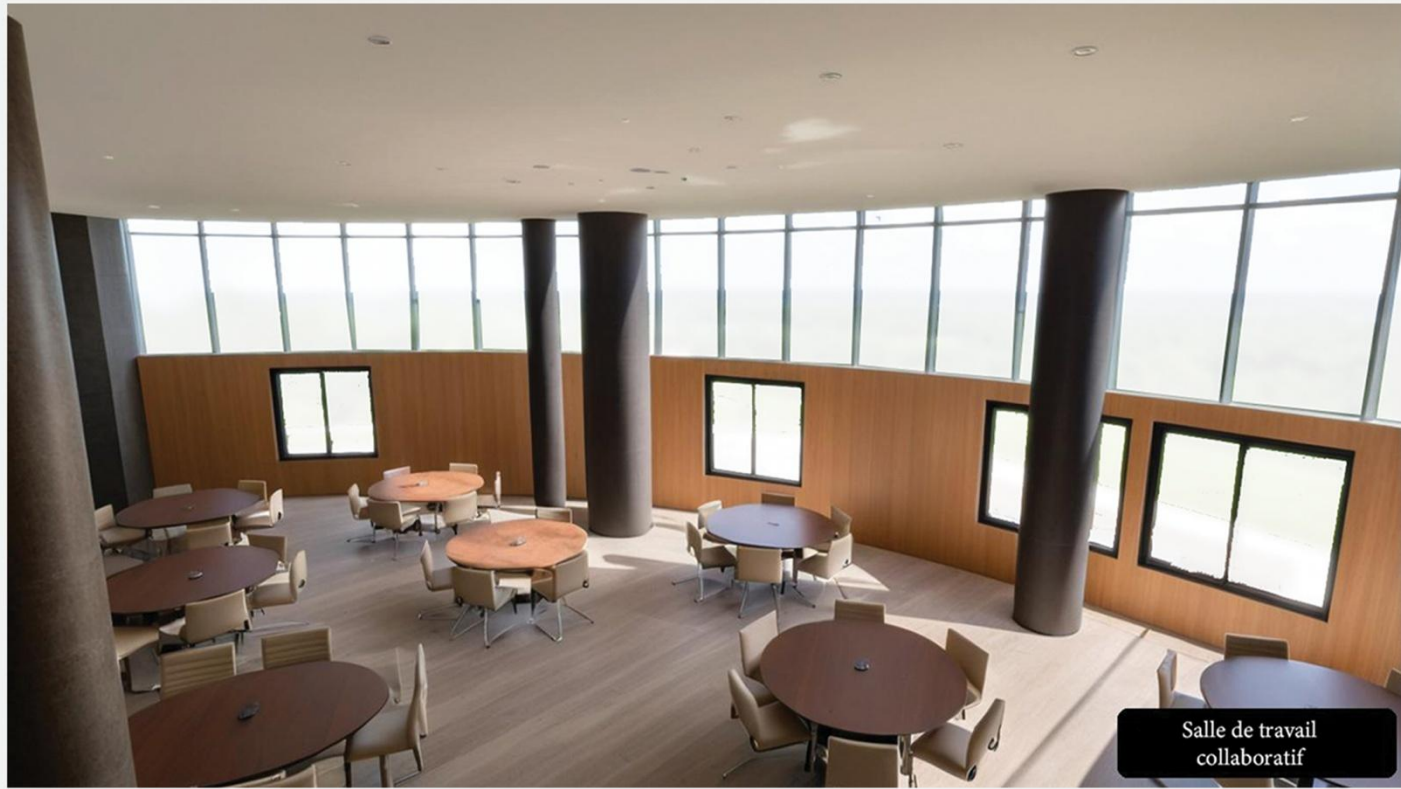


Figure 239. Vue d'intérieure salle de travail collaboratif

Source auteur



Figure 240. Vue d'intérieure salle relaxation profonde

Source auteur



Figure 241. Vue d'intérieure zone de micro-production

Source auteur

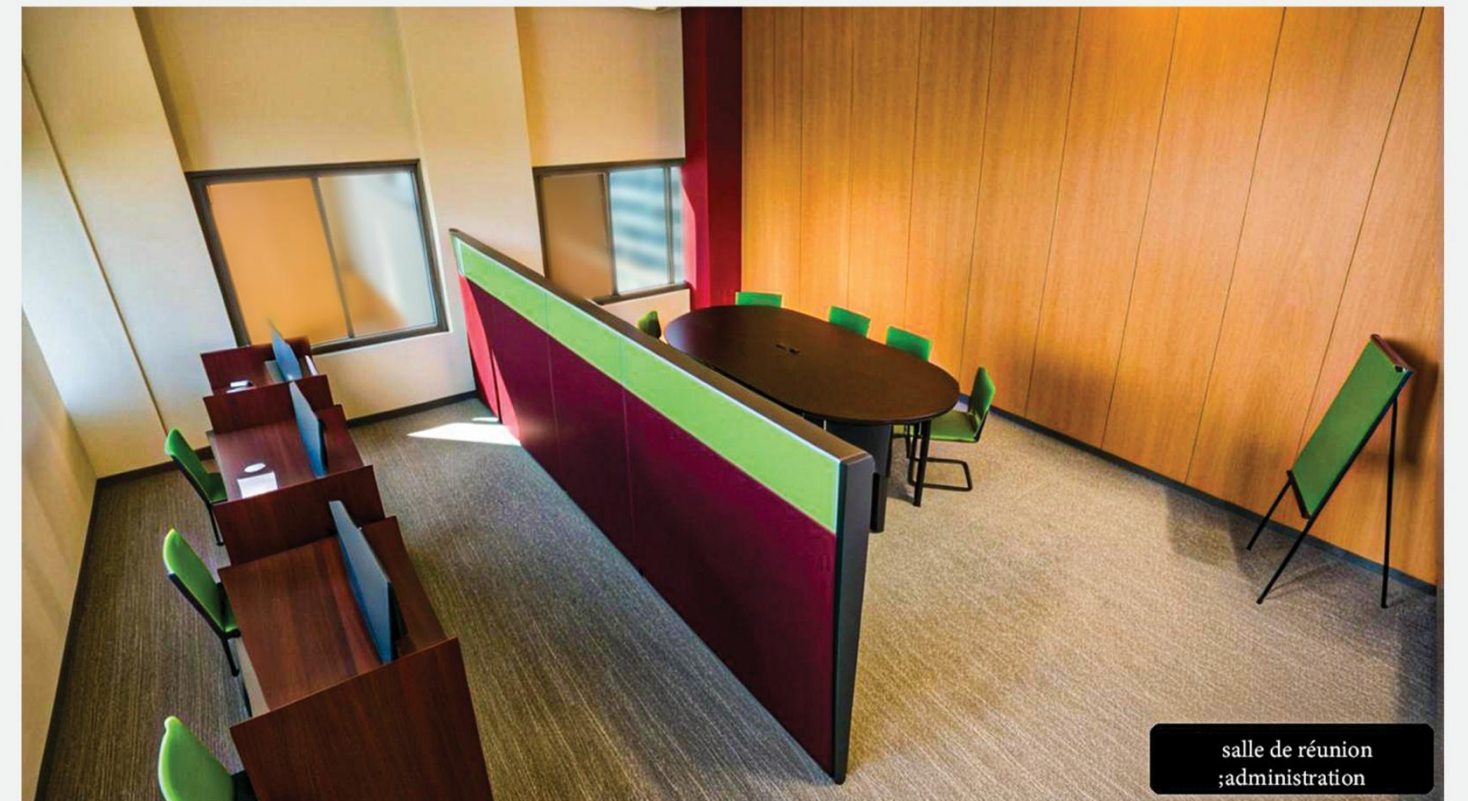


Figure 242. Vue d'intérieure salle de réunion administration

Source auteur



Figure 243. Vue d'extérieure 1

Source auteur



Figure 244. Vue d'extérieure 2

Source auteur



Figure 245. Vue d'extérieure 3

Source auteur



Figure 246. Vue d'extérieure 4

Source auteur

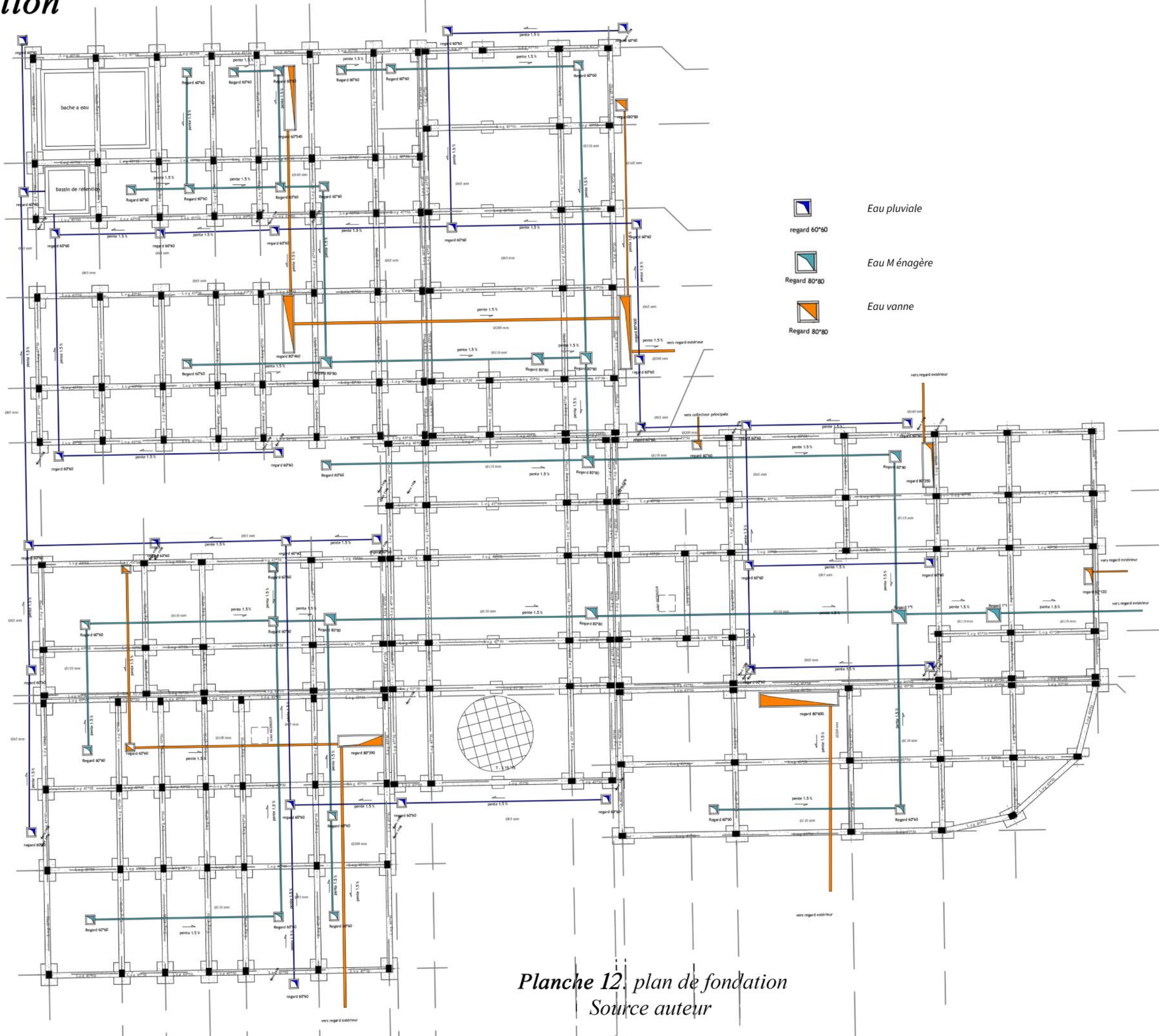
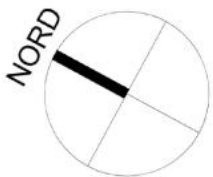


Figure 247. Vue d'extérieur 5

Source auteur

Plan de fondation

Ech: 1/300

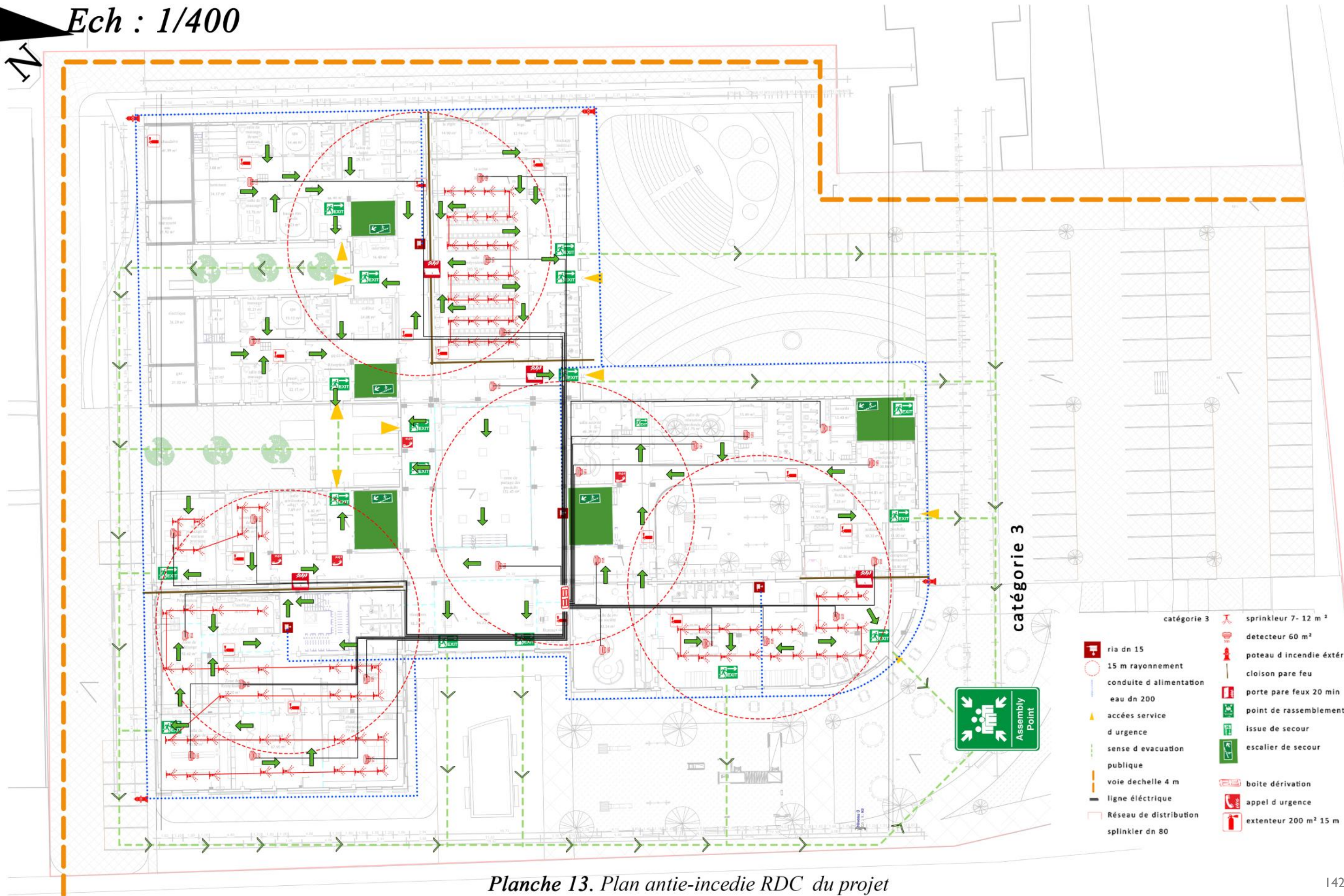


- Eau pluviale
- regard 60*60
- regard 80*80
- regard 80*80
- Eau vanne
- regard 80*80

Planche 12. plan de fondation
Source auteur

plan antie incendie

Ech : 1/400

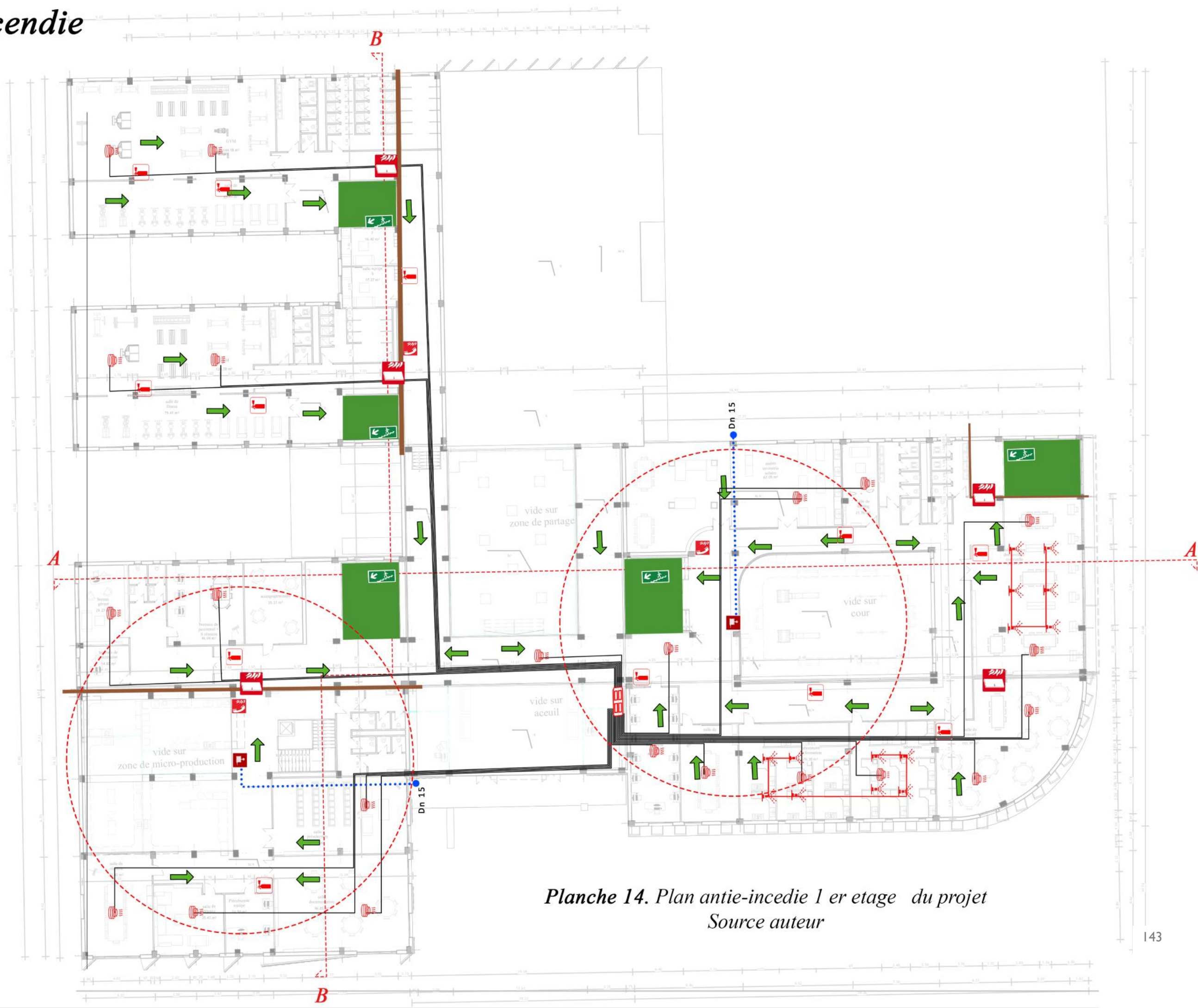
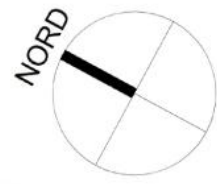


- | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-----------|--|------------------|--|------------------------------------|--|-------------------------|--|----------------------------|--|--------------------|--|------------------|--|--|--|---------------------------------|--|---------------------------|--|-----------------------------|--|-------------------------|--|------------------------|--|-----------------|--|--------------------|--|------------------|--|-----------------|--|-----------------------------------|
| | ria dn 15 | | 15 m rayonnement | | conduite d'alimentation eau dn 200 | | accès service d'urgence | | sexe d'évacuation publique | | voie de chelle 4 m | | ligne électrique | | Réseau de distribution sprinkler dn 80 | | sprinkleur 7- 12 m ² | | decteur 60 m ² | | poteau d'incendie extérieur | | cloison pare feu 20 min | | point de rassemblement | | issue de secour | | escalier de secour | | boite dérivation | | appel d'urgence | | extenteur 200 m ² 15 m |
|--|-----------|--|------------------|--|------------------------------------|--|-------------------------|--|----------------------------|--|--------------------|--|------------------|--|--|--|---------------------------------|--|---------------------------|--|-----------------------------|--|-------------------------|--|------------------------|--|-----------------|--|--------------------|--|------------------|--|-----------------|--|-----------------------------------|

Planche 13. Plan antie-incendie RDC du projet
Source auteur

plan antie incendie

Ech : 1/300



*Planche 14. Plan antie-incendie 1 er etage du projet
Source auteur*

Les coupes
Ech : 1/300

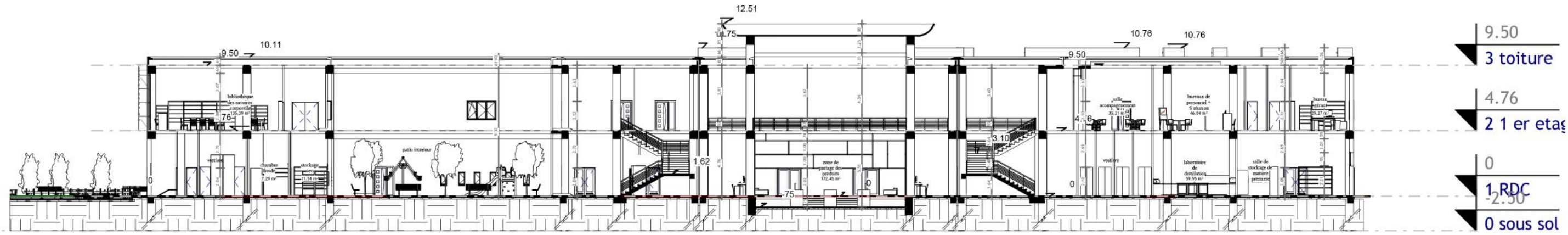


Planche 15. Coupa AA du projet
Source auteur



Planche 16. Coupa BB du projet
Source auteur

détails technique

Ech : 1/50

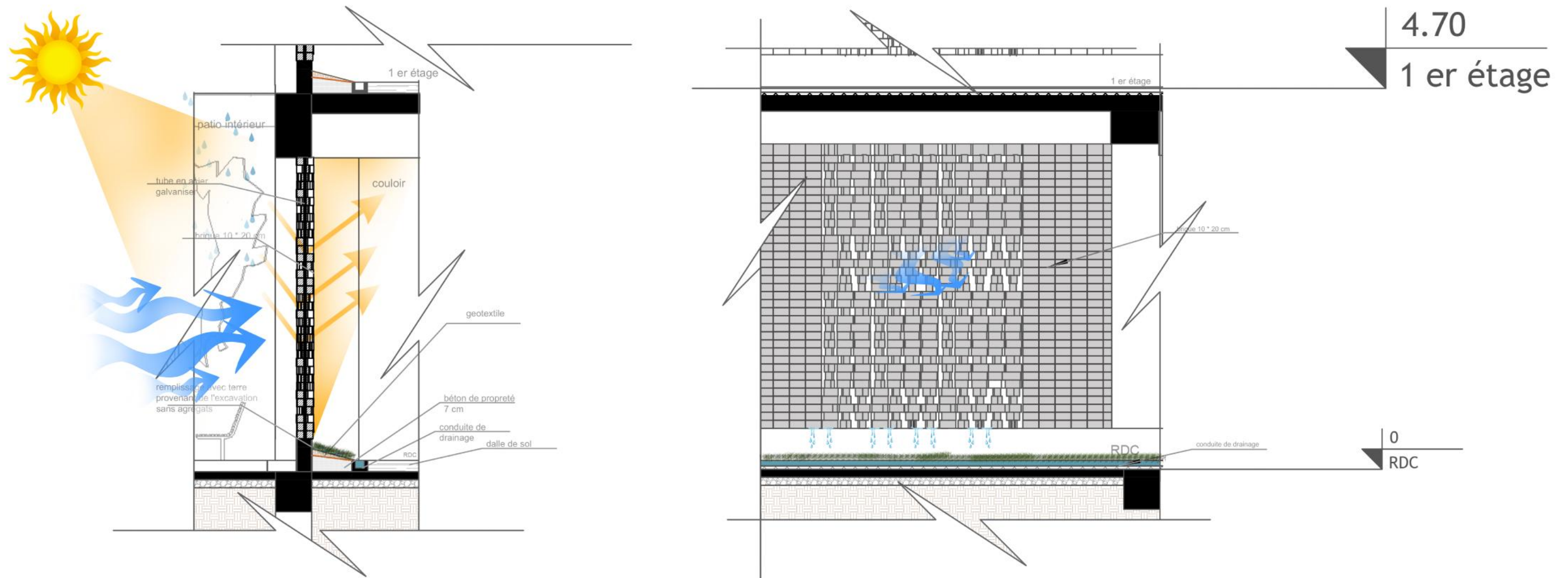


Planche 17. coupe sur mur en brique pivotantes
Source auteur

détails technique

Ech : 1/50

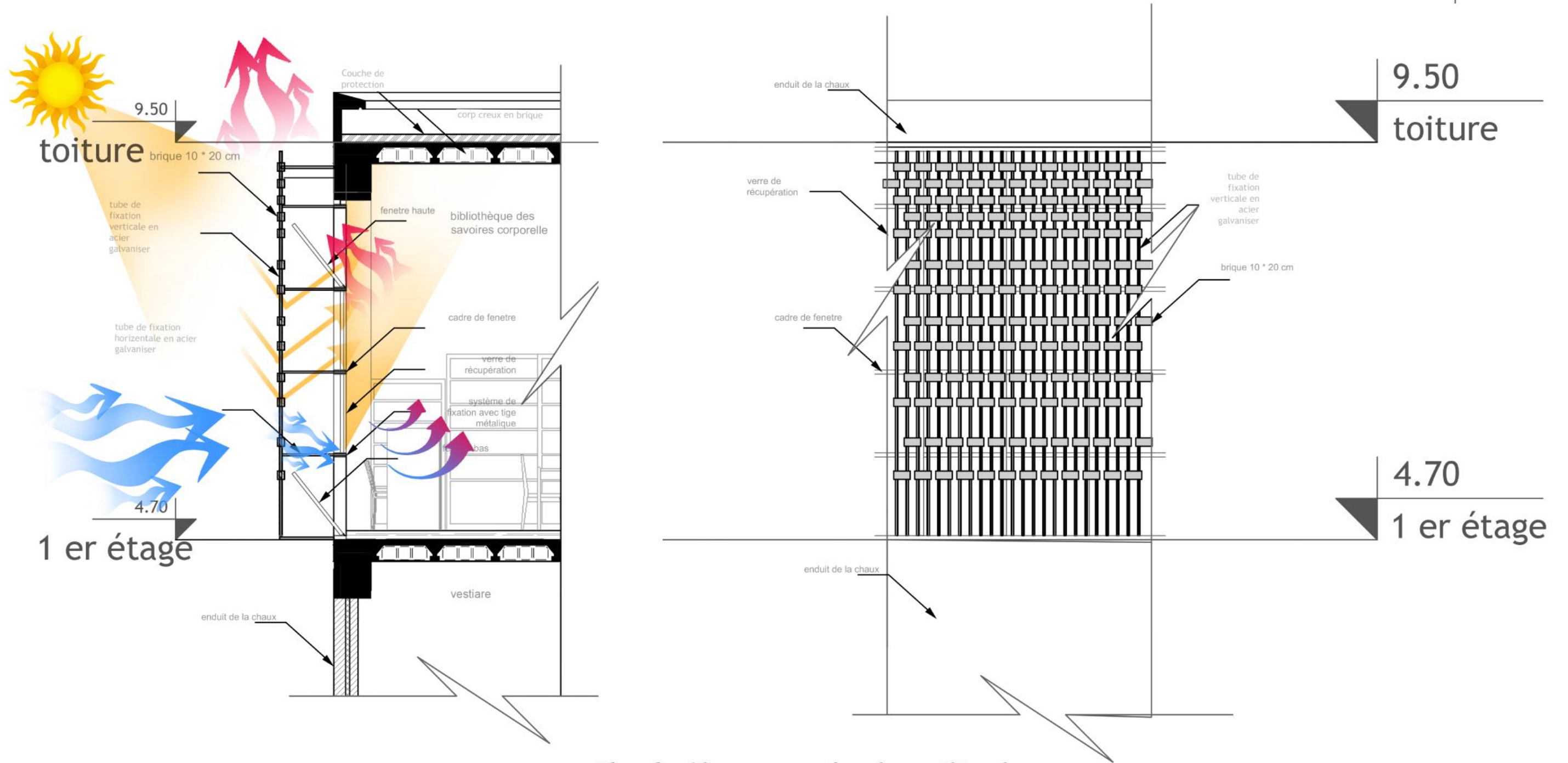


Planche 18. coupe sur façade ventilé sud
Source auteur

détails technique

Ech : 1/50

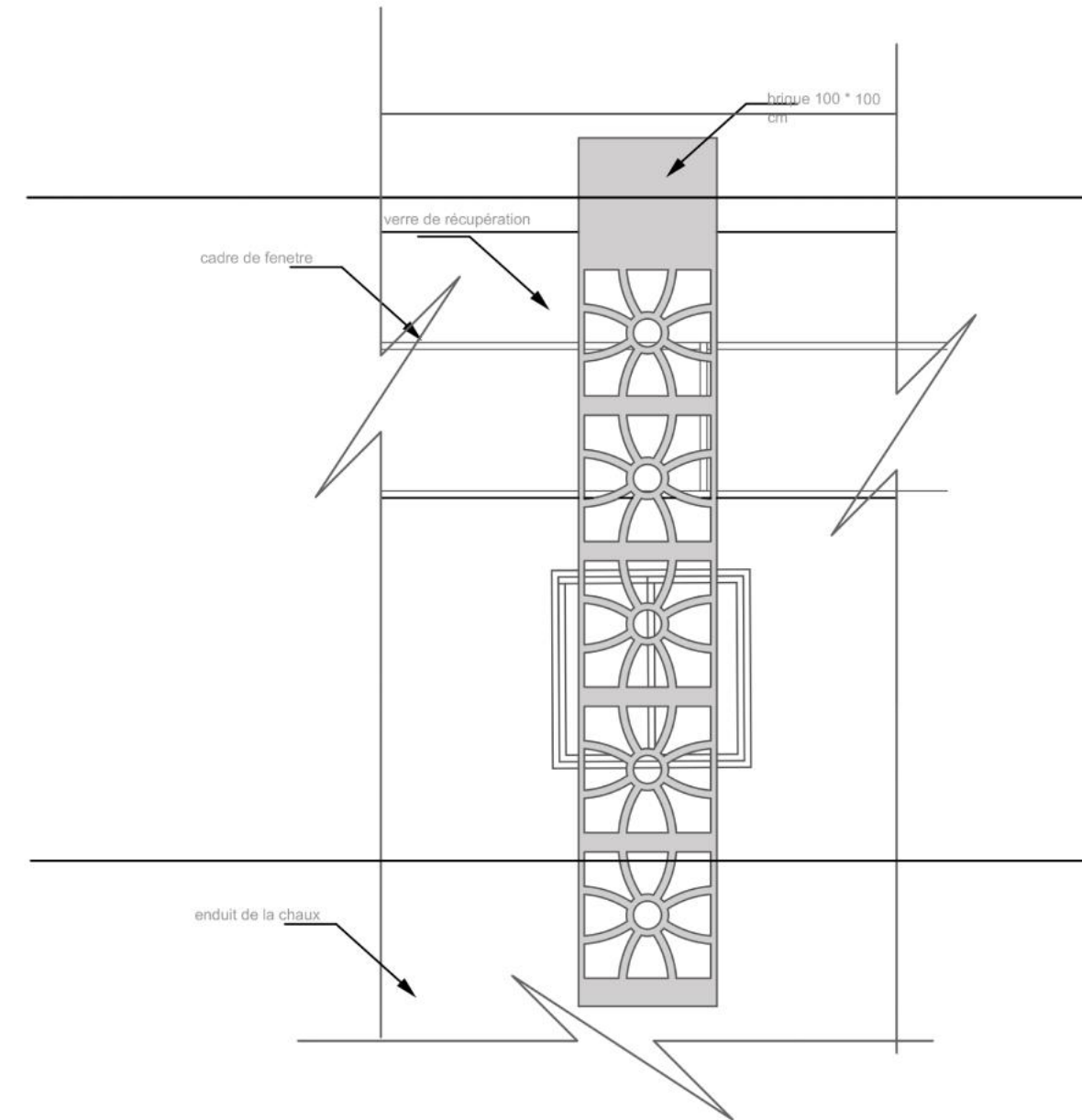
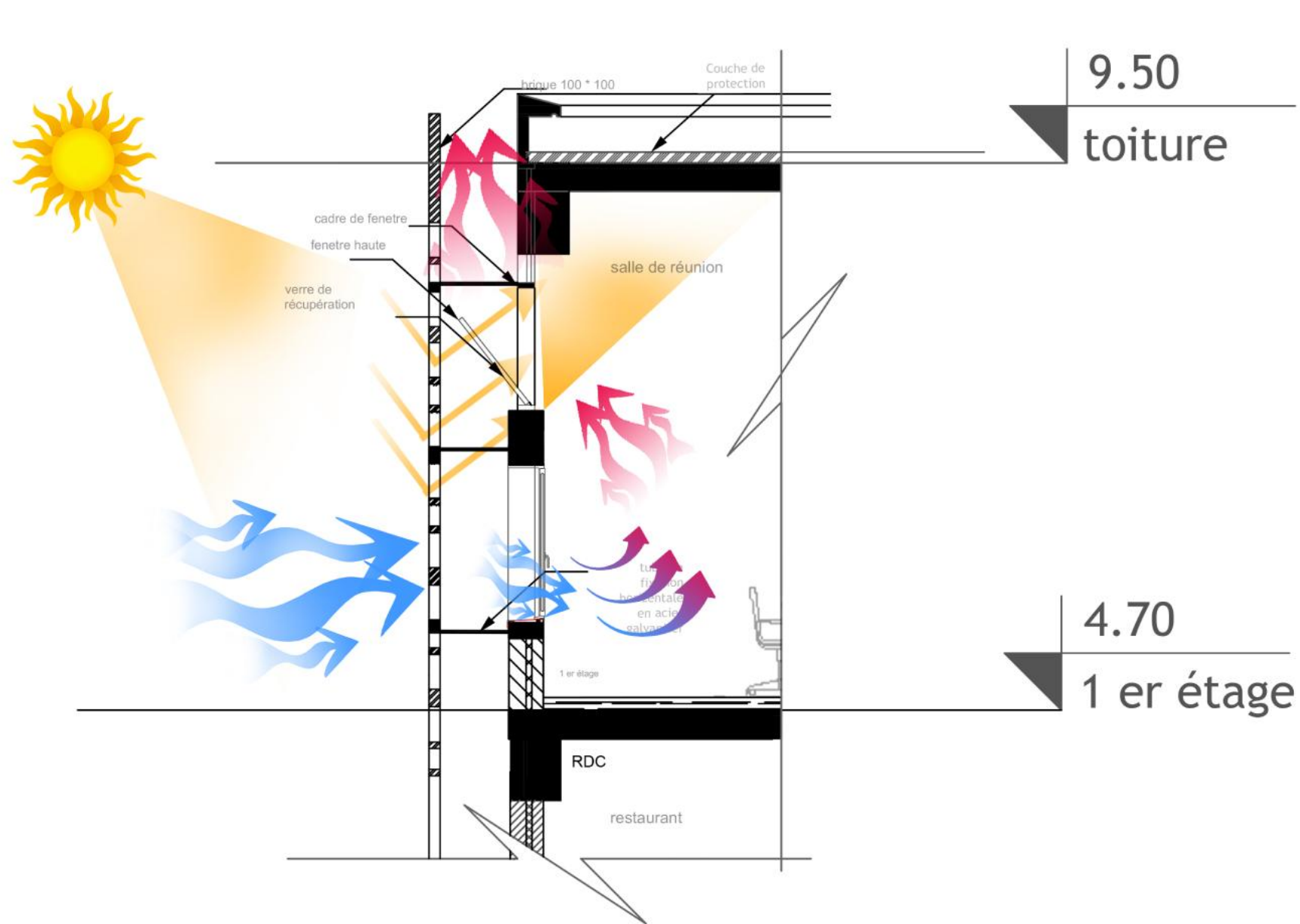


Planche 19. coupe sur facade ventilé principale
Source auteur

détails technique

Ech : 1/50

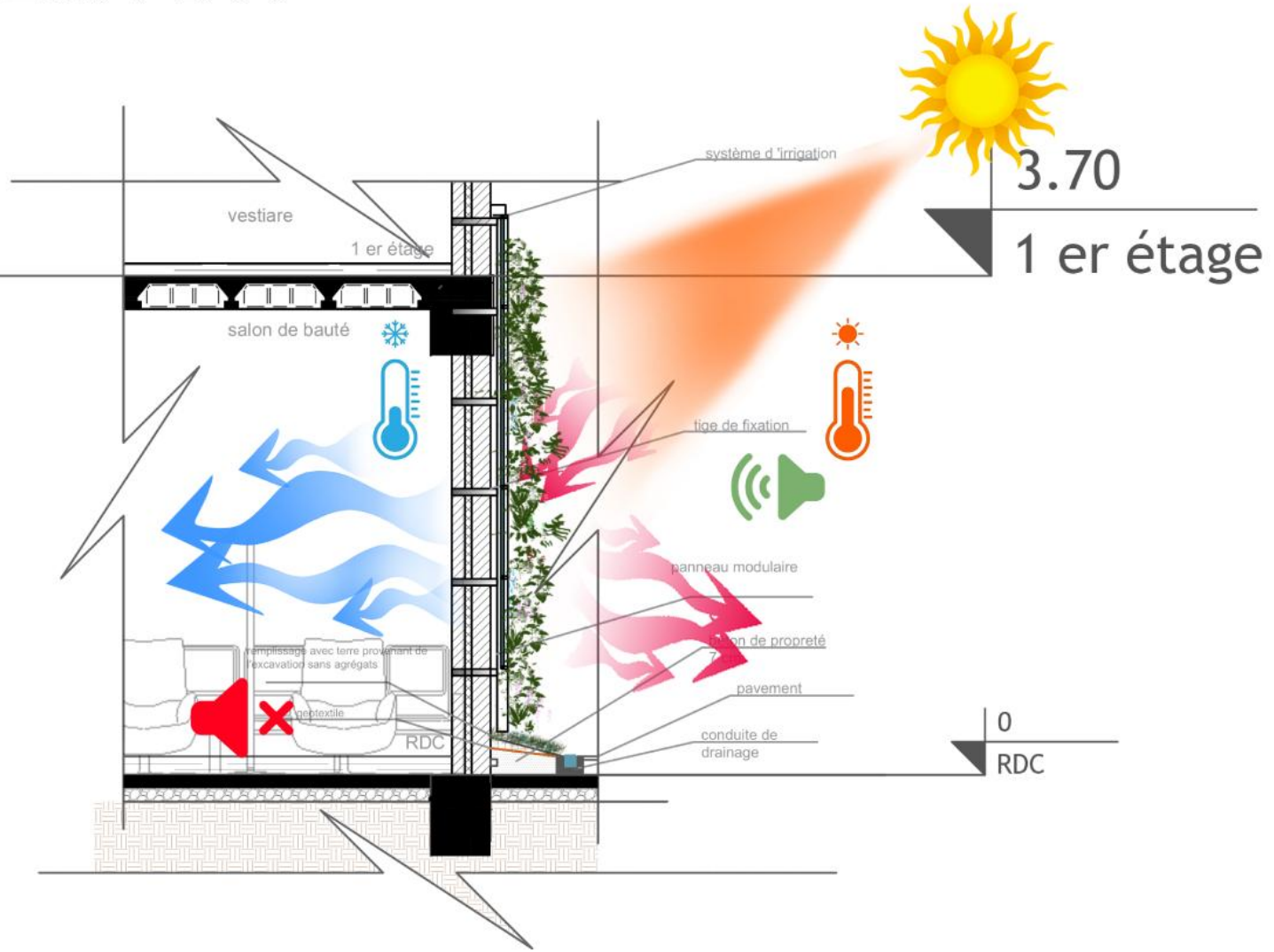


Planche 20. coupe d un mur végétale
Source auteur

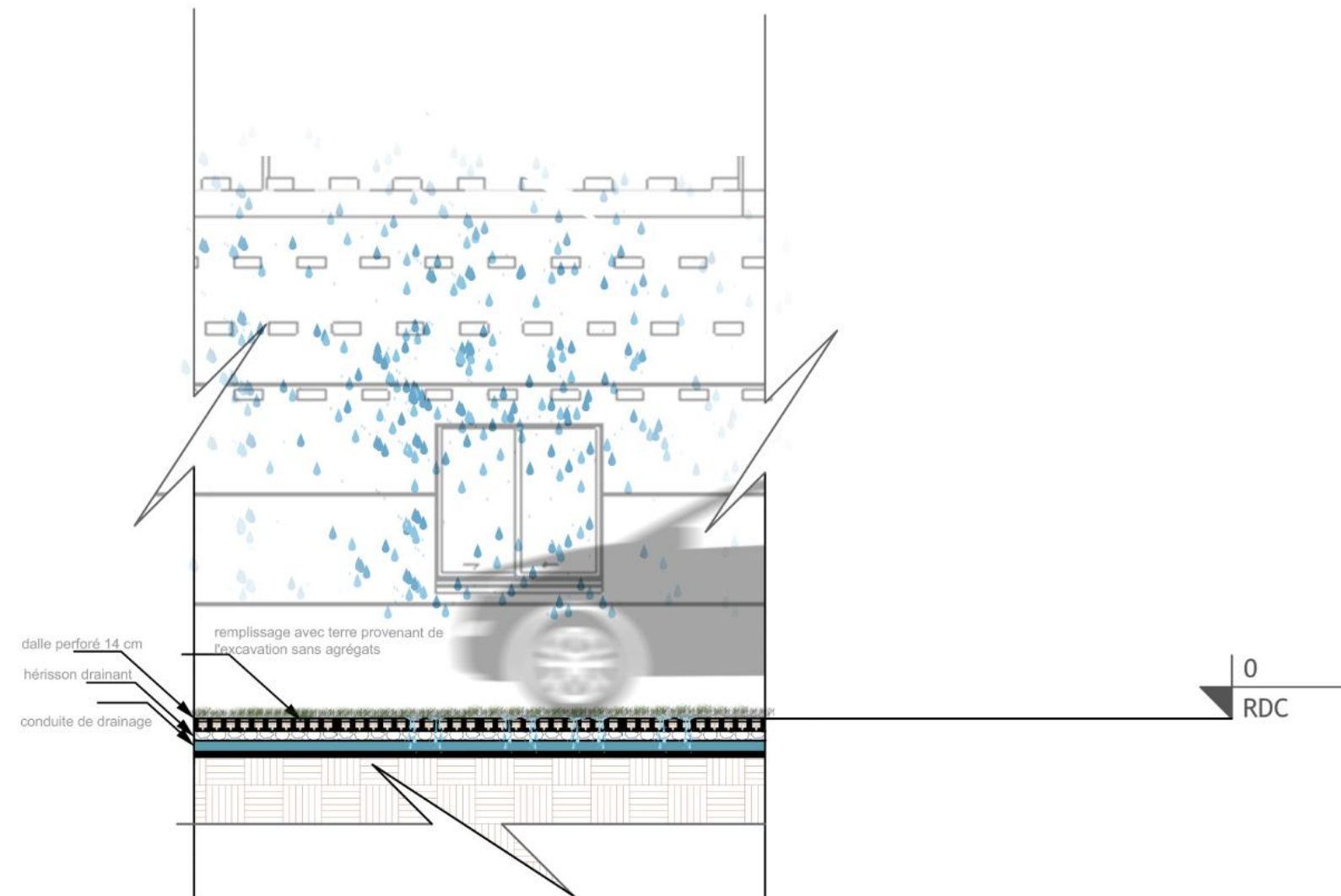


Planche 21. coupe sur parking végétaliser
Source auteur

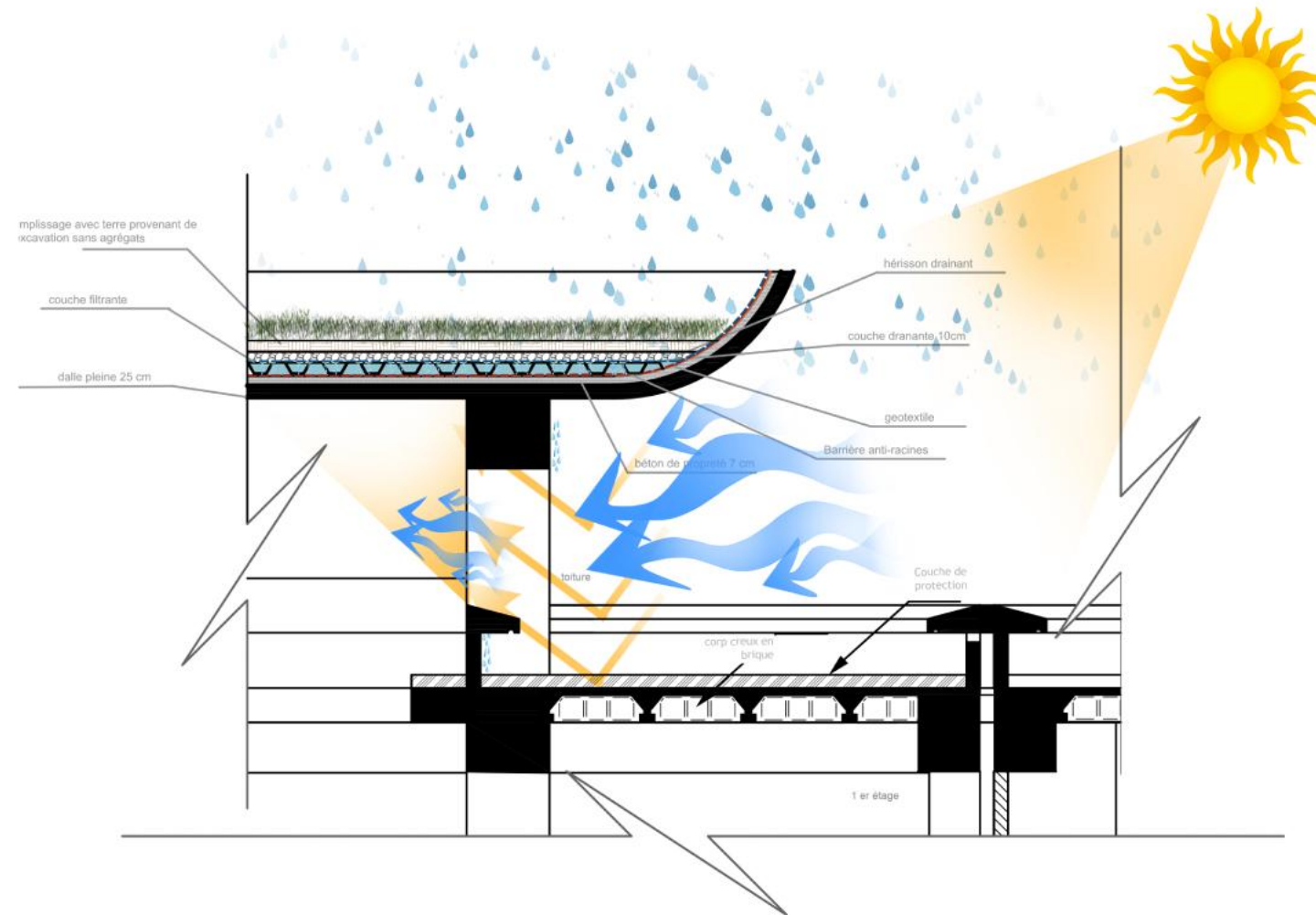


Planche 22. coupe sur ouverture haute
Source auteur

plan distribution d eau pluviale

Ech : 1/500

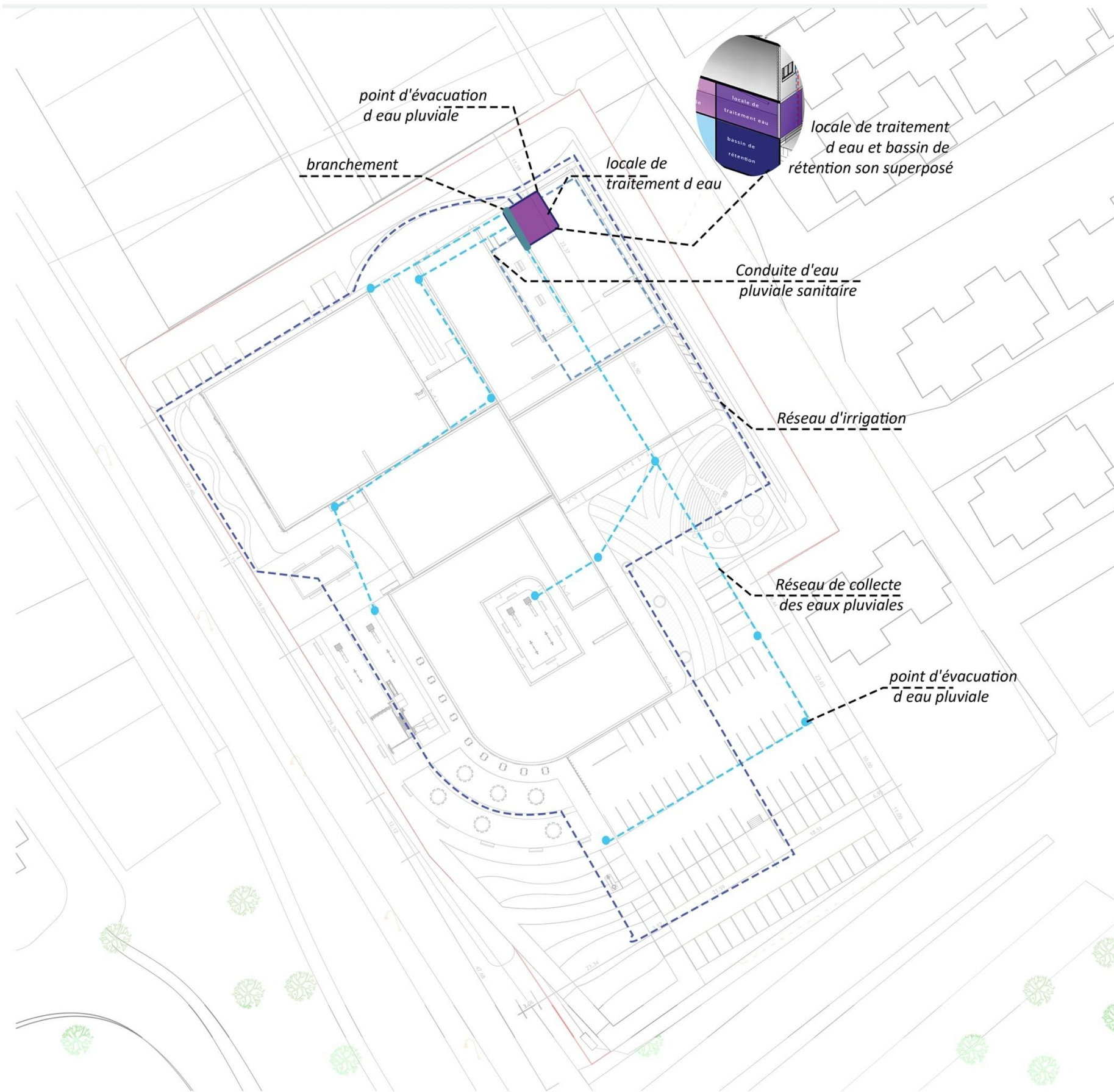


Planche 23. Schéma de distribution d'eau pluviale
Source auteur

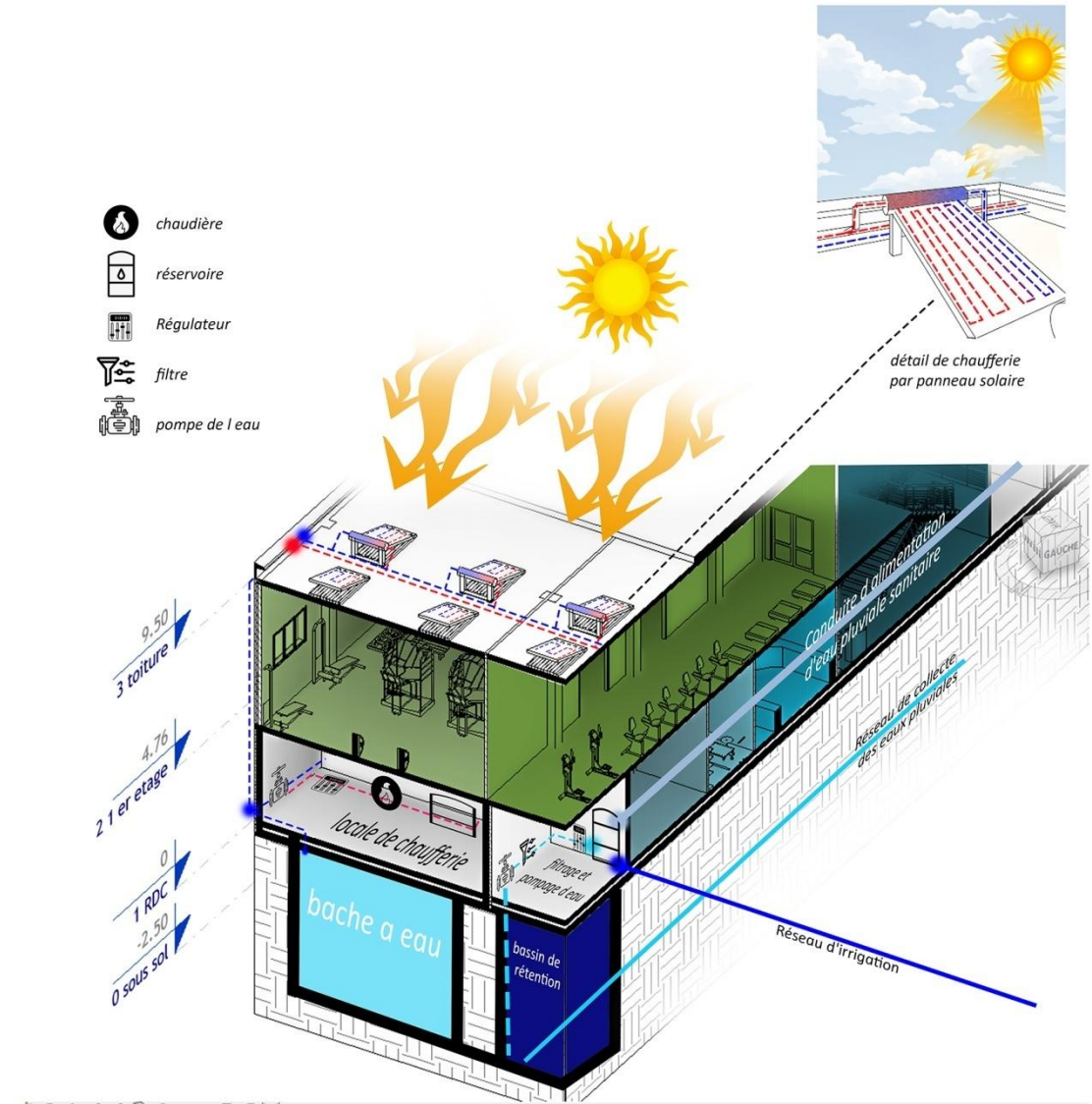


Planche 24. vue 3d distribution d'eau pluviale
Source auteur

Table des matières

Remerciements	I
Dédicaces	II
Résumé.....	III
ملخص	IV
Abstract.....	V
Sommaire	VI
Table des illustrations	151
Liste d'abréviations.....	151
Chapitre I : Introduction générale	
1. Introduction	01
2. Motivation de choix	02
3. Problématique	03
4. Hypothèse	04
5. Objectifs	04
6. Démarche méthodologique.....	06
7. Structure de la mémoire	06
Chapitre II: Approche théorique	
1. Introduction.....	07
2. L'approche low tech	07
2.1. Évolution de l'approche low tech.....	07
2.1.1 L'Antiquité : les débuts du la low-tech	08
2.1.2 Le Moyen Âge : la maturité des pratiques low-tech.....	08
2.1.3 L'époque moderne et contemporaine : le low tech de l'oubli vers le renouveau	09
2.2. Principes fondamentaux du Low-Tech.....	09
2.2.1 Résilience et Sobriété	10

2.2.2	Raison d'être et Adaptation Locale	10
2.2.3	Simplicité et Efficacité	11
2.2.4	Flexibilité	11
2.2.5	Réduction de la Consommation Énergétique.....	12
2. 3.	low tech vs high tech.....	13
2. 4.	l'architecture low tech vs bioclimatique.....	14
3.	tiers lieux	14
3.1.	Evolution des tiers lieux	15
3.1.1.	L'Antiquité : les prémices de la sociabilité	15
3.1.2.	Le Moyen Âge : la vie monastique et les auberges	15
3.1.3.	L'Époque moderne : les cafés et les salons littéraires	16
3.1.4.	L'Époque contemporaine : l'évolution des tiers-lieux.....	16
3.2.	Typologie de tiers lieux	16
3.2.1.	Les tiers-lieux de service au public.....	18
3.2.2.	Les tiers-lieux nourriciers pour une alimentation plus responsable.....	18
3.2.3	Les tiers-lieux culturels, entre art et loisir	18
3.2.4.	Les tiers-lieux d'innovation, nid d'idées et d'expérimentation.....	18
3.2.5.	Les tiers-lieux sociaux pour un impact positif	18
3.2.6.	Les tiers-lieux professionnels, l'immobilier d'entreprise nouvelle génération	18
3.3.	Catégorie des espaces dans tiers lieux	19
3.4.	Les principes des tiers-lieux.....	20
3.5.	Financement des tiers lieux.....	20
3.5.1.	Vente de produits et services	20

3.5.2.	Droit d'Usage	21
3.5.3.	Location d'espaces	21
3.5.4.	Abonnements	21
3.5.5.	Frais de courtage.....	21
3.5.6.	Publicité	21
3.6.	Tiers lieux en Algérie.....	21
3.7.	Enjeux de la démarche low tech dans la création des tiers lieux	22
4.	Les tiers-lieux d'innovation (hub hygiène corporelle).....	23
4.1	.innovation	23
4.2.	L'entrepreneuriat	23
4.3.	le bien être	23
4.4.	Dimensions du bien-être	23
4.5.	hygiène et santé	24
4.6.	Caractéristique Produits d'hygiène corporelle	25
5.	Conclusion	25
Chapitre III: Approche Analytique		
1.	Introduction	26
2.	Analyse des exemples	26
2. 1.	Les projets low tech (les exemples liés à l'option).....	27
2.1.1.	Fiche technique.....	27
2.1.2.	La situation.....	27
2.1.3.	Plan de masse.....	27
2.1.4.	Contrôle lumineux	28
2.1.5.	Contrôle ventilation	28

2.1.6.	Contrôle de gain thermique	29
2.1.7.	Intégration de biodiversité et gestion des eaux pluviale	29
2.1.8.	d utilisation des matériaux	30
2. 2.	Les projet tier lieu (les exemples liés à le thème).....	31
2.2.1	Fiche technique	31
2.2.2	La situation.....	31
2.2.3	Plan de masse (La vue environnementale).....	32
2.2.4	Analyse de composition volumétrique	32
2.2.5	Analyse de Programme	33
2.2.6	Analyse du plan	33
2.2.7	analyse de coupe	35
2.2.8	Analyse des façades.....	35
2.2.9	Analyse de système structurel	36
2.2.10	Analyse des ambiances	36
2. 3.	Synthèse d analyse des exemples	37
3.	Analyse contextuelle	39
3.1.	Analyse du contexte	39
3.1.1.	Situation de fragment	39
3.1.2.	Délimitation de fragment	40
3.1.3.	Carte des Réseau viaire	40
3.1.4.	Carte des Mobilité et transport	40
3.1.5.	Carte des Bâtie non bâtie	41

3.1.6.	Carte des typologies des bâtie	41
3.1.7.	Carte des risques et servitudes	42
3.1.8.	Carte de diagnostique	42
3.1.9.	Questionnaire.....	43
3.1.10.	Schéma de cohérence	43
3.2.	Analyse de terrain	44
3.2.1.	Carte des Réseaux viaire et accessibilité environnement immédiate	44
3.2.2.	Carte d'ensoleillement	45
3.2.3.	Analyse Acoustique . Olfactif et perception visuel.....	45
3.2.4.	Rapport pleine et vide	46
3.2.5.	Morphologie de terrain. Carte des VRD . existence sur terrain et morphologie de terrain.....	46
3.2.6.	Aspect architectural.....	47
3.2.7.	Synthèse de analyse de site	48
4.	Conclusion	48

Chapitre IV : Programmation architecturale et principe D'organisation spatiale

1.	Introduction.....	50
2.	Programmation architecturale.....	50
2. 1.	Définition de programmation.....	50
2. 2.	Outils méthodologiques de programmation.....	50
2. 3.	Définition des usagers/utilisateurs.....	51
2. 4.	Capacité d accueil	52

2. 5.	Matrice relationnelle	53
2. 6.	Organigramme fonctionnel	53
2. 7.	Organigramme spatial.....	54
2. 8.	Programme quantitatif et qualitatif	55
3.	Schéma de principe	60
3. 1.	Facteur exogènes	60
3.1.1.	Accessibilité	60
3.1.2.	Morphologie du terrain	60
3.1.3.	Percée visuel	61
3.1.4.	Ressource local Matériaux utilisé.....	61
3.1.5.	Orientation et zonage thermique	63
3.1.6.	Diagramme des flux: contrôle lumineux et solaire, qualité de l'air, gestion de l'eau et des déchets	63
3. 2.	Facteur endogènes	64
3.2.1.	Sécurité et accessibilité universelle	64
3.2.2.	Zoning fonctionnelle	64
4.	La genèse de projet.....	65
4.1.	Concept de projet	65
4.1.1.	Relation fonctionnelle.....	65
4.1.2.	le nombre d or	66
4.1.3.	maison a patio	66
4.2.	Evolution de la forme.....	67

4.2.1.	Phases 01	67
4.2.2.	Phase 02	67
4.2.3.	Phase 03	68
4.2.4.	Phase 04	69
4.2.5.	Phase 05	70
4.3.	Répartition fonctionnelle	71
5.	Conclusion.....	72

Chapitre V : Réponse architecturale

1.	Introduction.....	73
2.	Description des plans.....	73
2. 1.	Plan de masse	73
2. 2.	Plan d'assemblage.....	74
2. 3.	Plan 1 er étage.....	76
2. 4.	Plan de toiture	77
3.	Approche stylistique	78
3. 1.	Les sources d'inspiration.....	78
3. 2.	Référence stylistique	80
3. 3.	Analyse des façades	81
3.3.1.	Façade principale	82
3.3.2.	Façade secondaire	83
3.3.3.	Façade postérieure est	84
3.3.4.	Façade postérieure nord	84

4. Approche technique.....	87
4.1. Plan de fondation.....	87
4.2. .Protection anti-incendie	88
4.2.1. Plan RDC.....	88
4.2.2. Plan 1 ^{er} étage	89
4.3. Techniques low tech utilisées dans le projet	89
4.3.1. Contrôle solaire et acoustique	90
4.3.2. Contrôle lumineux et ventilation	92
4.3.3. Gestion et traitement de l'eau	96
5. Conclusion	99
Conclusion générale	100
Bibliographie	101
Annexes	104