

République Algérienne Démocratique et Populaire
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique



UNIVERSITÉ ABOU BEKR BELKAID DE TLEMCEM
FACULTÉ DE TECHNOLOGIE
DÉPARTEMENT D'ARCHITECTURE

MÉMOIRE DE MASTER EN ARCHITECTURE

OPTION : Architecture et Patrimoine

LA RECONVERSION DE L'HÔPITAL BAUDENS EN COMPLEXE
SOCIO-CULTUREL EDUCATIF.

-QUARTIER HISTORIQUE SIDI EL HOUARI-

Soutenu le 21 Septembre 2021 devant le jury :

Présidente :	Mme DJILALI Imene	MAA	UABT Tlemcen
Examinatrice :	Mme SALMI Souad	MAA	UABT Tlemcen
Encadreur :	Mr CHIALI Moustafa	MAA	UABT Tlemcen

Présenté par : HAMZAOUI Ryad
Matricule : 161637031291

Année académique : 2020-2021

Remerciements

Tout d'abord, je tiens à remercier le bon Dieu de m'avoir donné la volonté, la patience et le courage et de m'avoir facilité le chemin durant cette année pour mener à terme ce travail.

Mes remerciements s'adressent tout particulièrement à mon encadrant, Mr Chiali Moustafa pour sa patience, sa disponibilité, ses judicieux conseils, qui ont contribué à alimenter ma réflexion et surtout sa générosité et son amabilité qui ont favorisé l'accomplissement de ce travail dans les meilleures conditions.

Mes remerciements vont également aux membres du jury, Mme DJILALI Imene et Mme SALMI Souad d'avoir pris la peine d'évaluer ce travail et de l'enrichir par leurs remarques.

Enfin, je remercie mes amis, qui ont toujours été là pour moi. Leur soutien inconditionnel et leurs encouragements ont été d'une grande aide.

À tous ces intervenants, je présente mes remerciements, mon respect et ma gratitude.

HAMZAOUI Ryad

Dédicaces

Je dédie ce mémoire,

A mes très chers parents, qui m'ont encouragé tout le long de mes études, eux qui m'ont toujours apporté leur soutiens moral et matériel depuis que j'ai connu le premier banc de l'école jusqu' à la chaise de l'université.

Je pris le bon dieu de les bénir, de veiller sur eux, en espérant qu'ils seront toujours fiers de moi.

Résumé

Le patrimoine architectural et urbain représente la mémoire d'un lieu et de ses habitants, l'identité d'un territoire. C'est le résultat de l'expression de toute une époque vécue.

Après la révolution industrielle et face à la mondialisation et à l'uniformisation de l'architecture, les centres anciens ont été délaissés, marginalisés au profit des extensions urbaines vers la périphérie.

En effet, l'objet de notre intervention la ville d'Oran notamment le quartier historique Sidi El Houari, ne sort pas de la règle. Ce centre ancien nécessite une intervention de revitalisation, de mise en valeur et de réintégration basée sur le renforcement des liens entre l'ancien et le nouveau centre urbain, et l'adaptation à la vie et aux exigences contemporaines.

Les actions de revitalisation présentées ont abouti à une intervention architecturale concrète, capable de répondre à la problématique posée, dans une volonté d'établir de nouvelles liaisons, de résoudre les dysfonctionnements urbains et aussi de favoriser l'échange culturel, artistique et la mixité sociale.

Le projet concrétise l'intégration du patrimoine bâti tout en étant un composant mémoriel, culturelle et identitaire de la société.

Mots clés : Architecture, Reconversion, Patrimoine, Les centres anciens, Oran, Sidi El Houari, Monument historique, Revitalisation, Mise en valeur ...

ملخص

يمثل التراث المعماري والعمراني ذاكرة مكان وسكانه وهوية المنطقة. فهو نتيجة للتعبير عن حقبة كاملة.

بعد الثورة الصناعية وفي مواجهة العولمة وتوحيد العمارة، تم التخلي عن المراكز القديمة وتهميشها لصالح الامتدادات الحضرية نحو الأطراف.

والواقع أن موضوع مداخلتنا مدينة وهران، ولا سيما حي سيدي الهواري التاريخي، ليس استثناء. يتطلب هذا المركز القديم إعادة تنشيط وتعزيز وإعادة دمج على أساس تقوية الروابط بين المركز الحضري القديم والجديد، والتكيف مع متطلبات الحياة المعاصرة.

أدت إجراءات التنشيط المقترحة إلى تدخل معماري ملموس، قادر على الاستجابة للمشكلة المطروحة، مع الرغبة في إقامة روابط جديدة، وحل الاختلالات الحضرية وتعزيز التبادل الثقافي والفني والتنوع الاجتماعي.

يجسد المشروع تكامل التراث المعماري مع كونه عنصرًا تذكاريًا وثقافيًا وممثلاً لهوية المجتمع.

المفاتيح: عمارة، إعادة إحياء، تراث، المراكز القديمة، وهران، سيدي الهواري، نصب تاريخي، إحياء، تحسين ...

Summary

The architectural and urban heritage represents the memory of a place and its inhabitants, the identity of a territory. It is the result of expressing a whole lived era.

After the industrial revolution and in the face of globalization and the standardization of architecture, the old centers were abandoned, marginalized in favor of urban extensions towards the periphery.

Indeed, the subject of our intervention, the city of Oran, in particular the historic Sidi El Houari district, is no exception. This old center requires a revitalization, enhancement and reintegration intervention based on strengthening the links between the old and the new urban center, and adaptation to life and contemporary demands.

The proposed revitalization actions resulted in a concrete architectural intervention, capable of responding to the problem posed, with a desire to establish new links, resolve urban dysfunctions and promote cultural and artistic exchange and social diversity.

The project embodies the integration of the built heritage while being a memorial, cultural and identity component of society.

Keywords: Architecture, Reconversion, Heritage, Old centers, Oran, Sidi El Houari, Historic monument, Revitalization, Improvement ...

Sommaire

Remerciements	I
Dédicaces.....	II
Résumé	III
ملخص.....	IV
Summary.....	V
Sommaire.....	VI
Table des illustrations.....	XII
Introduction générale :	1
Motivation	1
Problématique.....	2
Hypothèse	3
Objectifs.....	4
Méthodologie et structure du mémoire.....	4
Démarche.....	5
1 Chapitre I : Approche théorique et état de l’art.....	6
Introduction	7
1.1 Le patrimoine :	7
1.1.1 De l’antiquité aux temps modernes :	7
1.1.2 Le patrimoine mondial :	8
1.1.3 Le patrimoine culturel :	8
1.1.4 Le patrimoine matériel :	9
1.1.5 Le patrimoine immatériel :	9
1.1.6 Le patrimoine architectural :	9
1.2 Un monument :	10
1.2.1 Monuments morts :	10
1.2.2 Monuments vivants :	10
1.2.3 Les valeurs d’un monument :	10
a - la valeur culturelle et artistique :	10
b - la valeur économique :	11
c - élément essentiel du cadre de vie :	11
1.3 Approches de sauvegarde du patrimoine bâti :	11
1.3.1 La préservation :	11
1.3.2 La restauration :	11
1.3.3 La reconstruction :	12
1.3.4 La reconversion :	12
1.4 La reconversion comme approche de sauvegarde :	12

1.4.1	La reconversion : méthodes et enjeux :.....	12
a	Evolution de la pratique de la reconversion :.....	12
b	Reconvertir : pourquoi ? Enjeux et avantages de la reconversion architecturale du patrimoine bâti :.....	13
1.5	La culture :	14
1.6	Les hôpitaux en Algérie :.....	15
1.6.1	Avant la colonisation française :.....	15
1.6.2	Durant la colonisation française :	15
1.6.3	Après l'indépendance :	16
	Conclusion :.....	16
2	Chapitre II : Approche Analytique.....	17
	Introduction	18
2.1	Présentation de la ville d'Oran :.....	18
2.2	Historique :.....	19
2.2.1	La période préhistorique :.....	19
2.2.2	L'antiquité :.....	19
2.2.3	La période de fondation de la ville 902-903 :.....	20
2.2.4	La période arabo-musulman 903-avant 1509 :	20
2.2.5	La première occupation espagnole 1509-1708 :.....	20
2.2.6	La période arabo-ottomane :.....	21
2.2.7	La période de deuxième occupation espagnole 1732-1792 :.....	22
2.2.8	La période de la deuxième occupation arabo-ottomane 1792-1830 :.....	22
2.2.9	La période de l'occupation française 1830-1962 :.....	22
2.2.10	La période Post coloniale :.....	25
	Conclusion :.....	26
2.3	Présentation de Sidi El Houari :.....	26
2.3.1	« Sidi El Houari » érigé en Secteur sauvegardé :.....	27
2.4	Analyse urbaine du quartier de Sidi El Houari	27
2.4.1	La structure urbaine :	27
2.4.2	Circulation et flux :.....	28
2.4.3	Nature d'occupation de sol :.....	29
2.4.4	Etat du bâti :.....	30
2.4.5	Valeur patrimoniale des édifices :.....	30
2.4.6	Etat des hauteurs :.....	31
2.4.7	Fonctionnement :	32
2.4.8	La nature juridique :.....	33
2.5	Diagnostic sur l'analyse urbaine	33

2.5.1	La carte urbaine :.....	33
2.5.2	Le cadre social :.....	34
2.5.3	Le cadre économique :.....	34
2.5.4	Le cadre politique :.....	34
2.5.5	Les équipements et les activités :.....	35
2.5.6	La mobilité :.....	35
2.5.7	Synthèse de diagnostic de l'analyse urbaine :.....	35
2.6	Stratégie d'intervention :.....	37
2.7	L'analyse thématique :.....	39
	Introduction :.....	39
2.7.1	La reconversion des hôpitaux :.....	39
2.7.2	Les EHPAD (Les établissements d'hébergement pour personnes âgées dépendantes) :.....	40
2.7.3	Les crèches multi-accueil (day-care centers) :.....	41
2.7.4	Les maisons des associations :.....	43
	Conclusion :.....	44
	a Les EHPAD.....	44
	b Les crèches multi-accueil.....	45
	c Les maisons des associations.....	46
2.8	L'analyse d'état des lieux :.....	46
2.8.1	L'historique :.....	46
	a Plan des parcelles situées sur l'emprise de l'hôpital projeté par Juan Ballester, 1737 :.....	46
	b Plan et coupes de l'hôpital à exécuter pour la place d'Oran, juin 1737 :.....	47
	c Projet d'hôpital sur l'emplacement des ruines du Colysée, 1835 :.....	47
	d Après l'indépendance :.....	48
	e Pendant la décennie noire :.....	48
2.8.2	L'étude architecturale :.....	49
	a Le volume :.....	49
	b Les façades :.....	49
	c L'analyse des plans :.....	50
	d Analyse du système et des matériaux de construction :.....	50
2.9	Programmation :.....	50
2.9.1	Les enjeux de l'intervention :.....	51
	a Les enjeux sociaux et culturels :.....	51
	b Les enjeux urbains :.....	51
	c Les enjeux économiques :.....	51
2.9.2	Pour qui ?.....	51

a	Les usagers :	51
b	Les utilisateurs :	52
2.9.3	Pourquoi ?	52
2.9.4	Comment ?	52
2.9.5	Programme de base :	53
2.9.6	Programme spécifique :	54
3	Chapitre III : Approche conceptuelle.	57
	Introduction :	58
3.1	Analyse du site :	58
3.1.1	Situation :	58
3.1.2	Délimitation du site.	58
3.1.3	La topographie du terrain.	58
3.1.4	L'accessibilité	59
3.1.5	L'implantation sur site	60
a	Le bâti :	60
b	Le vide :	60
3.1.6	Perspectives.	61
3.1.7	Synthèse :	62
3.2	Genèse :	62
3.2.1	Principes d'intervention sur le bâti	62
3.2.2	Les étapes de la genèse :	63
a	Côté sud :	63
b	L'espace centrale :	64
c	L'accès principale vers l'espace centrale :	64
d	La percée visuelle vers la mer :	65
e	Côté nord :	65
3.2.3	Principes d'intervention sur les espaces extérieurs non exploités	66
3.3	La répartition des fonctions par niveaux	66
a	Partie sud :	66
b	Partie est :	67
c	Partie nord :	67
d	Partie ouest :	68
3.4	L'aspect architecturale et stylistique :	68
3.4.1	Le traitement des façades :	68
a	L'origine de l'idée :	68
b	Comment ? :	69
c	Pourquoi ? :	69

d	Résultat obtenu :	70
3.4.2	Le traitement d'accès public, de la couverture de l'espace de restauration centrale et de l'espace d'exposition extérieur :	71
a	L'origine de l'idée :	71
b	Comment ? :	71
c	Pourquoi ? :	72
d	Résultat obtenu :	72
	Conclusion :	72
3.5	Descriptif de projet : (Voir le dossier graphique)	73
3.5.1	Plan de masse :	73
3.5.2	Niveau 0 (RDC) :	73
3.5.3	Niveau 01 (1 ^{er} étage) :	74
3.5.4	Niveau 02 (2 ^{ème} étage) :	74
3.5.5	Niveau 03 (3 ^{ème} étage) :	74
3.6	La réhabilitation de l'hôpital Baudens :	75
3.6.1	Le pré-diagnostic :	75
a	Observations des désordres sur les bâtiments :	75
3.6.2	Principes d'interventions	76
a	Exigences urbaines :	76
b	Exigences spatiales :	76
c	Exigences techniques :	76
4	Chapitre IV : Partie technique du projet	85
	Introduction	86
4.1	Le système structurel :	86
4.1.1	Structure en murs porteurs :	86
4.1.2	Structure poteaux/poutres :	86
4.1.3	La structure mixte :	87
4.1.4	La structure légère :	87
4.1.5	Les éléments des façades :	87
a	Les murs rideaux :	87
b	Les ailettes torsadées dans les façades :	88
4.2	Les corps d'état secondaire	88
4.2.1	Climatisation :	88
4.2.2	Le système anti-incendie :	89
4.2.3	L'AEP :	90
4.2.4	GAZ et chauffage :	90
4.2.5	Courant fort :	91

4.2.6	Le courant faible (le système de télésurveillance) :.....	91
4.2.7	Accessibilité des PMR (conception pour les handicapés) :	92
4.2.8	Les terrasses jardins :	92
4.2.9	Escaliers de secours	93
4.2.10	Technique de démolition :.....	94
	a Travaux de démolition : la démolition manuelle.....	94
	b Travaux de démolition mécaniques.....	94
	c Autres méthodes de démolition : explosif, découpage et expansion.....	94
4.3	La mise aux normes.....	94
4.3.1	Repères généraux dans la conception de l'EHPAD.....	94
	a Les circulations au sein de l'établissement :	94
	b Les sols	96
	c Le confort thermique et la ventilation	97
	d L'éclairage.....	98
4.3.2	Repères généraux dans la conception d'une crèche multi-accueil :	99
	a Aménagements	99
	b Installations.....	100
	Conclusion générale :	101
5	ANNEXES	102
5.1	L'analyse thématique	103
	5.1.1 La reconversion des hôpitaux :	103
	5.1.2 Les EHPAD (Les établissements d'hébergement pour personnes âgées dépendantes) :	107
	5.1.3 Les crèches multi-accueils (Day-care centers) :	110
	5.1.4 Les maisons des associations :	114
5.2	Programme surfacique détaillé :.....	114
5.3	Vues 3D du projet	116
	Bibliographie	126

Table des illustrations

Figure 1. Schéma structurant d'un mémoire de master en architecture.....	4
Figure 2. Démarche.	5
Figure 3. Division de la Wilaya d'Oran en communes Dairas.	18
Figure 4. Situation géographique d'Oran par rapport a l'Algerie.....	18
Figure 5. Extension de territoire d'Oran.	19
Figure 6. L'évolution de la ville d'Oran à travers le temps.....	19
Figure 7. Carte : Emplacement de la ville d'Oran au Centre des luttes Umayyades d'Andalousie et Fatimides.....	20
Figure 8. Carte : Oran en 1535.	21
Figure 9. Carte : La baie d'Oran en 1725.....	21
Figure 10. Carte : Oran en 1732.	22
Figure 11. Carte : Schéma d'Oran en 1757.....	22
Figure 12. Carte : La ville d'Oran vers 1942.....	23
Figure 13. Carte : Oran, 1930.....	24
Figure 14. Plan d'Oran 1950.	24
Figure 15. Carte : Oran en 1962.	25
Figure 16. Carte, Oran post coloniale.....	26
Figure 17. Délimitation du Secteur Sauvegardé par zones.....	27
Figure 18. Plan d'analyse de la structure parcellaire.	28
Figure 19. Plan d'analyse des caractéristiques de la circulation.	29
Figure 20. Carte de la nature d'occupation du sol.....	29
Figure 21. Plan d'état du bâti.	30
Figure 22. Carte de valeurs patrimoniales.....	31
Figure 23. Tableau : Liste des monuments et sites historiques classés de Sidi El Houari. ..	31
Figure 24. Carte d'état des hauteurs.	32
Figure 25. Carte des activités économiques et services.....	32
Figure 26. Carte du statut juridique des terrains.....	33
Figure 27. Carte de synthèse du diagnostic urbain de la zone d'étude.	36
Figure 28. Carte de stratégies globales d'interventions.....	38
Figure 29. Programme synthétique, EHPAD.	44
Figure 30. Programme synthétique, Les crèches multi-accueil.....	45
Figure 31. Programme synthétique, EHPAD.	46
Figure 32. Plan des parcelles situées sur l'emprise de l'hôpital projeté par Juan Ballester, 1737.	47
Figure 33. Plan et coupes de l'hôpital à exécuter pour la place d'Oran, juin 1737.	47
Figure 34. Projet d'hôpital sur l'emplacement des ruines du Colysée, 1835.....	48
Figure 35. Anciens clichés de l'hôpital Militaire Baudens, Oran.	48
Figure 36. Volumétrie, hôpital Baudens et l'église de Saint Louis.....	49
Figure 37. Vue d'ensemble de bâtiment.	49
Figure 38. Plan de l'état actuel de l'Hôpital Baudens, Niveau 0,1,2,3.....	50
Figure 39. Les fonctions principales choisis avec leurs ratios.	52

Figure 40. Schéma des fonctions principales choisies.	53
Figure 41. Tableau des fonctions principales et leurs ratios.	53
Figure 42. Programme spécifique pour la crèche multi-accueil.	54
Figure 43. Programme spécifique pour l'établissement d'hébergement pour les personnes âgées dépendantes.	54
Figure 44. Programme spécifique pour la maison des associations et la salle d'exposition.	55
Figure 45. Programme spécifique pour les écoles de formation.	55
Figure 46. Programme spécifique pour les ateliers de formation.	55
Figure 47. Programme spécifique pour le restaurant/caféteria.	56
Figure 48. Délimitation du site d'intervention.	58
Figure 49. Coupe AA.	59
Figure 50. Coupe BB.	59
Figure 51. Profil topographique du terrain.	59
Figure 52. Accessibilité au terrain d'intervention.	59
Figure 53. Représentation de bâti sur site.	60
Figure 54. Représentation de vide sur site.	60
Figure 55. Vue sur la mer méditerranée.	61
Figure 56. Vue sur le Massif de Murdjajo.	61
Figure 57. Constitutions d'un projet.	62
Figure 58. Schéma de principes d'intervention sur le bâti.	63
Figure 59. Volumétrie, côté sud.	63
Figure 60. Volumétrie, l'espace centrale.	64
Figure 61. Volumétrie, l'accès principale vers l'espace centrale.	64
Figure 62. Volumétrie, le percet visuel vers la mer.	65
Figure 63. Volumétrie, côté nord.	65
Figure 64. Schéma de principes d'intervention sur les espaces extérieurs non exploités. ..	66
Figure 65. Coupe schématique, la partie sud.	66
Figure 66. Coupe schématique, la partie est.	67
Figure 67. Coupe schématique, la partie nord.	67
Figure 68. Coupe schématique, la partie ouest.	68
Figure 69. Situation de l'édifice par rapport à la mer méditerranée.	68
Figure 70. Façade de l'hôpital de Copenhague.	69
Figure 71. Les ailettes verticales torsadées.	69
Figure 72. Vue en 3D, côté ouest.	70
Figure 73. Vue en 3D, côté est.	70
Figure 74. Situation de l'édifice par rapport au massif Murdjajo.	71
Figure 75. Motifs en forme de branches d'arbres.	71
Figure 76. Vue 3D, l'accès public vers la cour centrale.	72
Figure 77. Vue 3D, les couvertures de l'espace de restauration et d'exposition.	72
Figure 78. Schématisation des désordres structurels rencontrés au niveau du bâtiment.	75
Figure 79. Plan schématique des diverses interventions.	76
Figure 80. Schématisation de reprises de fissures.	77
Figure 81. Schématisation de reprises de fissures.	78

Figure 82. Schématisation de processus de rejointement.....	78
Figure 83. Schématisation de la mise en place d'enduit de renfort.....	79
Figure 84. Schématisation de la pose des tirants.....	79
Figure 85. La mise en place des contreforts.....	80
Figure 86. Chaînage des murs structurants.....	80
Figure 87. Schématisation des taxidermies avec des barres d'acier.....	81
Figure 88. Schématisation des suppléments de résistance.....	82
Figure 89. Schématisation des montants intermédiaires.....	82
Figure 90. Schématisation de pose additionnelle de dalles.....	83
Figure 91. Les interventions spécifiques sur les ossatures et les fermes des couvertures...	83
Figure 92. Schématisation des interventions dans les fondations.....	84
Figure 93. Trame structurelle. Bloc Sud (RDC).....	86
Figure 94. Trame structurelle. Patio Crèche multi-accueil (RDC).....	86
Figure 95. Trame structurelle. Espace d'exposition en plein air.....	87
Figure 96. Principe du mode d'assemblage conventionnel.....	88
Figure 97. Schéma synoptique de système de climatisation a eau glacée.....	89
Figure 98. Schéma synoptique de système anti-incendie.....	90
Figure 99. Schéma synoptique de la distribution d'eau potable dans le projet.....	90
Figure 100. Schéma synoptique de l'installation de GAZ et chauffage.....	91
Figure 101. Schéma synoptique de l'alimentation en courant fort.....	91
Figure 102. Schéma synoptique du courant faible pour la crèche multi-accueil.....	92
Figure 103. L'accessibilité des PMR. Accès Ouest.....	92
Figure 104. Détail, Les terrasses jardins.....	93
Figure 105. Schématisation d'un escalier de secours.....	93
Figure 106. Principales valeurs ambiantes préconisées en fonction de l'activité.....	97
Figure 107. Plan de masse, l'ancien hôpital de Montpellier.....	104
Figure 108. Plan de rez de chaussée, Avant et après la reconversion.....	105
Figure 109. Organigramme spatiale.....	105
Figure 110. Façade Est, campus Saint-Charles.....	106
Figure 111. Façade Sud, campus Saint-Charles.....	106
Figure 112. Plan de masse, Hainburg Nursing Home.....	107
Figure 113. Plan de rez de chaussée, Hainburg Nursing Home.....	108
Figure 114. Plan de 1 ^{er} étage, Hainburg Nursing Home.....	108
Figure 115. Organigramme spatial, Hainburg Nursing Home.....	109
Figure 116. Façades de Casa Mila.....	109
Figure 117. Façade principale, Hainburg Nursing Home.....	109
Figure 118. Plan de masse, Copenhagen day-care center.....	111
Figure 119. Plan de rez de chaussée, Copenhagen day-care center.....	112
Figure 120. Plan de toiture, Copenhagen day-care center.....	112
Figure 121. Tableau surfacique, Copenhagen day-care center.....	112
Figure 122. Organnigramme fonctionnel, Copenhagen day-care center.....	113
Figure 123. Organnigramme spatial, Copenhagen day-care center.....	113
Figure 124. Façade Ouest, Copenhagen day-care center.....	114
Figure 125. Plan de masse, Maison des associations de Mantes La Ville.....	115

Figure 126. Plan de rez de chaussée, Maison des associations de Mantes La Ville.....	115
Figure 127. Tableau surfacique, Maison des associations de Mantes La Ville.....	115
Figure 128. Vue 3D sur l'ensemble du projet côté sud.	117
Figure 129. Vue 3D sur l'ensemble du projet coté sud-ouest.	117
Figure 130. Vue 3D sur l'accès principale vers l'espace central.....	118
Figure 131. Vue 3D sur l'accès principale vers l'espace central.....	118
Figure 132. Vue 3D sur le jardin d'enfants et le patio côté sud.	119
Figure 133. Vue 3D sur le jardin d'enfants et le patio côté sud.	119
Figure 134. Vue 3D sur le jardin d'enfants et le patio côté sud.	120
Figure 135. Vue 3D sur l'un des accès qui relie le jardin d'enfants et la crèche multi-accueils.	120
Figure 136. Vue 3D sur la cour centrale.....	121
Figure 137. Vue 3D sur l'espace de restauration dans la cour centrale.....	121
Figure 138. Vue 3D coté est.	122
Figure 139. Vue 3D coté est.	122
Figure 140. Vue 3D sur la piscine extérieure.	123
Figure 141. Vue 3D sur le projet côté nord.	123
Figure 142. Vue 3D sur les différents aménagements extérieurs.	124
Figure 143. Vue 3D sur l'espace d'exposition en plein air.	124
Figure 144. Vue 3D sur l'aménagement d'un dortoir pour les bébés âgés de 2mois a 2ans.	125
Figure 145. Vue 3D sur l'aménagement d'une chambre de l'EHPAD.	125

Introduction générale :

Le patrimoine est une partie essentielle de la mémoire et de la culture d'un peuple, le témoin de son savoir-faire, de sa créativité et de son histoire ancienne ou récente que nous devons transmettre aux générations futures, il représente une source d'inspiration illimitée.

Dès les dernières décennies, une notion du patrimoine plus vaste s'est affirmée, Elle s'est tout de suite accompagnée par l'élaboration d'un ensemble de chartes, de conventions et de recommandations internationales à travers des organismes comme l'UNESCO, l'ICOMOS, l'ICCROM..., qui ont participées à la vulgarisation de la notion du patrimoine. Les objets patrimoniaux sont aujourd'hui considérés comme des éléments structurants de l'espace urbain et comme des symboles territoriaux importants.

Une ville sans patrimoine et sans histoire est une ville morte. Un processus équilibré du développement de la ville implique obligatoirement une prise en charge cohérente et une valorisation importante de son patrimoine culturel et historique.

Les centres historiques, représentent un patrimoine précieux, issu de la stratification de différentes civilisations, qui nous permet de communiquer avec la société de passé et maintenir l'identité de cette dernière. Ils sont de ce fait, porteurs de plusieurs valeurs.

Les anciens quartiers historiques dotées de potentialités patrimoniales, culturelles et bâtis sont mises en péril en raison de l'étalement urbain non maîtrisés et aux implantations anarchiques, ainsi que la méconnaissance et prise de conscience de ses ressources patrimoniales à l'abandon. La projection ponctuelle et incohérente des extensions de la ville result des ruptures entre ses différentes entités et défavorise la relation de la ville avec ces centres anciens en créant des disfonctionnements relationnels tout en mettant à l'écart les vestiges historiques.

Motivation

La ville d'Oran :

Premièrement, par sa situation géographique, Oran est certainement le point de jonction entre l'Europe et l'ouest de l'Algérie. Et dans sa recherche de Modernisation pour devenir « Oran métropole méditerranéenne à l'horizon 2025 », des opérations de sauvegarde et de mise en valeur du patrimoine urbain sont indispensables.

La nécessité d'absorber les friches et les restitués à la ville comme un nouveau tissu d'usage, en attribuant des fonctions d'aujourd'hui.

La remise en valeur de son patrimoine urbain est nécessaire, pour atteindre l'objectif de métropole méditerranéenne, Oran devra valoriser ses potentialités par la concrétisation de grands projets structurants et la remise en valeur de son patrimoine urbain trop longtemps abandonné.

Le quartier Sidi El Houari :

Le quartier historique par excellence Sidi El Houari représente à ce jour l'empreinte des diverses occupations qu'a connues la ville : espagnole, ottomane et française.

C'est dans ce haut lieu d'histoire et de culture de la ville d'Oran, que pourra être créé un nouvel organisme urbain durable et valorisant le patrimoine urbain laissé à l'abandon depuis bien longtemps.

Problématique

L'Algérie a connue durant son histoire l'arrivée de plusieurs civilisations : les Phéniciens, Romains, Vandales, Byzantins, Musulmans, Ottomans et Français. Ces civilisations ont participé à enrichir le patrimoine de notre pays, chacune a sa propre façon.

Dès 1830, la présence française en Algérie apporta de grands changements au niveau des villes algériennes pour faire face aux nouveaux besoins sociaux et militaires. L'héritage architectural français représente un champ très vaste, du simple monument historique aux ensembles urbains.

Les réalisations architecturales et urbanistiques françaises forment une partie importante du paysage des villes algériennes, la ville D'Oran est un exemple de cette richesse en monuments réalisés à l'époque coloniale française, mais malheureusement ces réalisations montrent des signes de grande vétusté, de vulnérabilité et de dégradation. Elles ne sont pas exploitées d'une manière permettant de participer au développement de ces villes.

D'une part, une prise de conscience a vu le jour et des efforts de restaurations ont été soumises par l'état dans ces dernières années au niveau des grandes villes algériennes.

D'autre part, plusieurs édifices de grande valeur patrimonial hérités tel que l'hôpital Baudens à Oran subit des pertes irrémédiables, cela est le résultat de l'absence du politiques

patrimoniales par l'état algériennes afin d'exploiter et de mise en valeur de ce patrimoine architectural.

Les politiques urbaines en Algérie depuis l'indépendance ont largement privilégié l'extension urbaine des villes pour répondre au besoin, et peu la prise en charge de ce patrimoine.

L'objet de l'intervention, l'ancien hôpital militaire Baudens construit à l'époque française est un monument marquant dans le quartier historique de Sidi El Houari au niveau de la ville d'Oran.

Actuellement, ce monument de l'architecture coloniale a perdu sa fonction, il est dans un état d'abandon, sa structure et ses éléments architectoniques continuent de se dégrader. Le bâtiment risque de tomber en ruine.

Digne d'intérêt pour sa qualité architecturale, sa valeur patrimoniale, sa présence dans le paysage urbain ou simplement pour son potentiel, l'hôpital Baudens mérite d'être pris en charge.

DONC :

Comment peut-on exploiter les potentialités de l'hôpital Baudens afin de réconcilier le quartier de Sidi El Houari avec la nouvelle ville ?

Quelles nouvelles fonctions peut-on introduire ?

Hypothèse

La problématique posée nous a conduit à formuler l'hypothèse suivante :

- ✓ La reconversion peut être un outil qui peut permettre de redonner une seconde vie à ce bâtiment délaissé, ayant perdu sa vocation initiale.
- ✓ Une reconversion architecturale de l'hôpital en un bâtiment multifonctionnel en visant des équipements d'une nature sociale et culturelle peut offrir plusieurs services et couvrir de différentes fonctions, tout en contribuant à la structuration de la carte bâtie.
- ✓ Cette reconversion doit garantir la satisfaction des besoins de toutes les catégories de population du quartier et assurer la cohésion et l'insertion sociale.
- ✓ L'introduction de fonctions utiles peut participer à la revitalisation de cet édifice.

- ✓ Cet élément du patrimoine historique de la ville d'Oran peut être protégé par sa réintégration dans le contexte actuel de la ville.

Objectifs

L'objectif principal de l'intervention est de réintégrer l'hôpital Baudens au sein du quartier Sidi El Houari et de la ville d'Oran en générale, en basant sur la dimension sociale.

Cela se fait par :

- ✓ Répondre au besoin de la population locale et offrir une meilleure qualité de la vie en prenant en compte toutes les spécificités de chaque tranche de la société.
- ✓ Réintégrer à nouveau cet hôpital en lui attribuant de nouvelles fonctions et un nouveau rôle, sans nuire son architecture ni sa structure et en conservant son authenticité et sa valeur.
- ✓ La préservation de la dimension historique de cet édifice comme support de la mémoire collective dans la ville d'Oran et assurer une continuité et solidarité entre les générations et la fixation de la mémoire.
- ✓ Conserver son caractère originel.
- ✓ Rajouter une valeur économique et financière : créer une attractivité qui génère des revenus.

Méthodologie et structure du mémoire

Ce travail de recherche est composé de 3 grandes parties distinctes, la partie recherche, la partie analytique et la partie production.

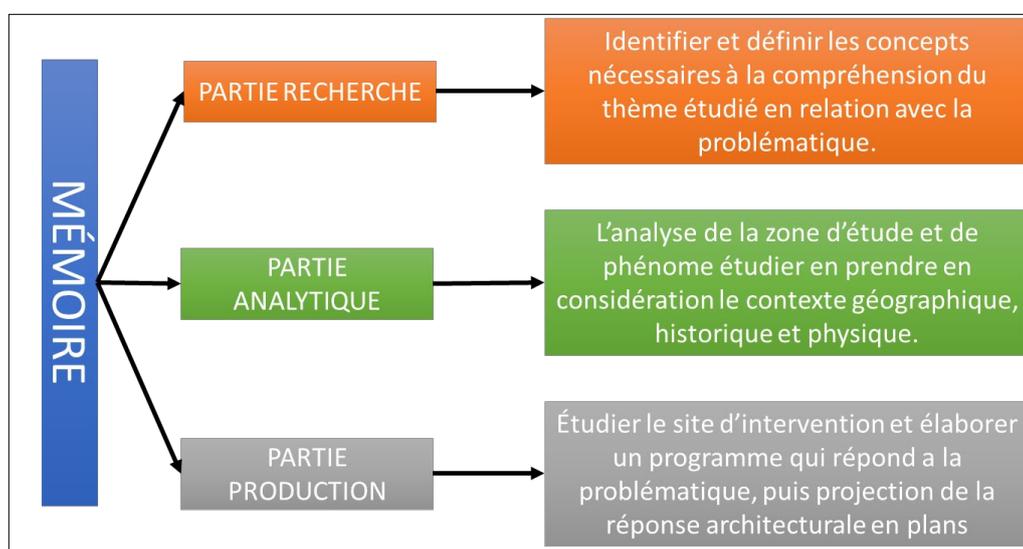


Figure 1. Schéma structurant d'un mémoire de master en architecture.

Source : auteur.

Démarche

Pour répondre aux objectifs et afin de garantir un bon déroulement de ce travail de recherche, une démarche méthodologique va être mise en place.

On commence d'abord par une introduction générale qui comporte le fondement de notre thème ; problématique ; hypothèse et les objectifs.

Ensuite on va élaborer la partie théorique, d'abord par une recherche conceptuelle dans laquelle essaye de tirer les différentes définitions et théories, pour donner des éclaircissements et une meilleure connaissance du thème établi et qui vont servir à améliorer notre intervention urbaine.

Arrivant à la deuxième partie, la partie analytique : dans lequel on va entamer une analyse historique pour connaître le processus de formation et de transformation de la ville, puis s'est focalisé sur l'analyse urbaine de la ville d'Oran et plus précisément sur le quartier de Sidi El Houari afin de comprendre la forme urbaine et d'estimer le degré de la richesse fonctionnelle.

Un diagnostic urbain est établi pour faire ressortir les problématiques liées à ce secteur pour enfin arriver à une stratégie d'intervention et cerner les problématiques propres au site, en basant sur les différentes connaissances et notions requises dans les phases précédentes.

Pour enfin avoir une réponse architecturale qui répond à notre problématique.



Figure 2. Démarche.

Source : auteur.

1 Chapitre I : Approche théorique et état de l'art

Introduction

Dans ce chapitre, nous allons définir de manière précise tous les concepts et les termes en relation directe avec notre problématique.

Nous essaierons d'attirer l'attention sur la notion de patrimoine, en étudiant son évolution et ses enrichissements sémantiques à travers le temps et les différentes cultures et ses types.

Nous nous abordons notamment la pratique de la reconversion architecturale en présentant les principaux enjeux et avantages de cette méthode de sauvegarde.

On a aussi entamé une recherche relative à notre entité d'intervention, les hôpitaux en Algérie.

1.1 Le patrimoine :

Nombreuses définitions ont été données à cette notion :

« Du latin *patrimonium*, bien d'héritage qui descend, suivant la loi, des pères et des mères à leurs enfants ».¹

Selon Françoise CHOAY dans son livre « L'allégorie du patrimoine », le patrimoine étant « un bien, l'héritage commun d'une collectivité, d'un groupe humain, il désigne un fond destiné à la jouissance d'une communauté élargie aux dimensions planimétriques et composé de l'accumulation continue d'une diversité d'objets que rassemble leur commune appartenance au passé, œuvre et chef d'œuvre des beaux-arts et des arts appliqués, travaux et produits de tous les savoirs et savoirs-faires des humains »²

Pour André CHASTEL, historien de l'art français : « le patrimoine se reconnaît au fait que sa perte constitue un sacrifice et que sa conservation suppose des sacrifices ».³

La législation algérienne dans la loi 98/04 définit le patrimoine comme suite :

« Tous les biens culturels immobiliers, immobiliers par destination et mobiliers existant sur et dans le sol des immeubles du domaine national, appartenant à des personnes physiques ou morales de droit privé... ».⁴

L'UNESCO a défini le patrimoine comme étant : « L'héritage du passé, dont nous profitant aujourd'hui et nous transmettons aux générations à venir ».

La notion du patrimoine était élargie dans la définition d'ICOMOS⁵, « le patrimoine est un concept vaste qui réunit aussi bien l'environnement naturel que culturel. Il englobe les notions de paysage, d'ensembles historiques, de sites naturels et bâtis aussi bien que les notions de biodiversité, de collections, de pratiques culturelles traditionnelles ou présentes, de connaissance et d'expérimentation. Il rappelle et exprime le long cheminement du développement historique qui constitue l'essence des diverses identités nationales, régionales, indigènes et locales, et fait partie intégrante de la vie moderne. C'est un point de référence dynamique et un instrument positif du développement et des échanges. »

1.1.1 De l'antiquité aux temps modernes :

Sur le plan architectural et urbain, la notion de patrimoine dans son acceptation de 'bien collectif à sauvegarder' date de l'Antiquité. Le premier inventaire d'édifices à caractère patrimonial a été achevé par Philon de Byzance en 29 AJC, répertoriant les sept merveilles

¹ Dictionnaire le Littré

² Françoise CHOAY, L'allégorie du patrimoine, 1992.

³ Dominique POULOT ; Patrimoine et modernité, éditions L'Harmattan 1998, p.09

⁴ Loi n° 98-04 du 20 Safar 1419 correspondant au 15 juin 1998 relative à la protection du patrimoine culturel

⁵ ICOMOS : Charte internationale du tourisme culturel la gestion du Tourisme aux sites de Patrimoine significatif Mexique, octobre 1999.

du monde antique. Sous le règne de l'Empire Romain, la vente des matériaux provenant de bâtiments détruits était interdite⁶, ainsi que la vente des bâtiments sans leurs décors originaux (peintures, sculptures, mosaïques...)⁷.

Ces réglementations ont été adoptées durant le Moyen Âge et la Renaissance. Toutefois, la transmission de ces biens aux générations futures a été davantage exprimée à travers le concept « Monument », le terme monument attribue aux bâtiments patrimoniaux une valeur 'affective' : « il ne s'agit pas de faire constater, de livrer une information neutre, mais d'ébranler, par émotion, une mémoire vivante... Son rapport avec le temps vécu et avec la mémoire, autrement dit sa fonction anthropologique, constitue l'essence du Monument »⁸.

En 1790, un nouveau terme vient agrémente le champ lexical autour de la notion de patrimoine : « le Monument Historique ». Ce terme utilisé pour la première fois après la démolition du fort de la Bastille à Paris⁷ met l'accent sur la valeur de certains monuments pour l'art et l'histoire, « qu'il s'agisse d'histoire événementielle, sociale économique ou politique, d'histoire des techniques ou d'histoire de l'art »⁹.

La fin du 18e siècle et le début du 19e siècle ont été marqués par une prise de conscience de l'importance du patrimoine architectural et urbain. Toutefois, il s'agissait toujours d'une affaire nationale que chaque pays traitait localement. Il a fallu attendre la fin de la première guerre mondiale pour que la sauvegarde du patrimoine passe au rang de l'internationalisme.

1.1.2 Le patrimoine mondial :

Le patrimoine mondial : Du monument autant que premier élément auquel les conservateurs se sont consacrés, au patrimoine immatériel, dont on se préoccupe ces dernières années, le patrimoine s'est beaucoup agrandi dans son contenu et son concept a beaucoup évolué. La notion, qui ne contenait que le patrimoine bâti ancien, n'a presque pas évolué et ne s'est peu étendu hors de l'Europe. Elle s'est « mondialisée » seulement en 1972 avec l'adoption par l'UNESCO (Organisation des Nations-Unies pour l'Éducation, les Sciences et la Culture) d'un traité international intitulé « convention et recommandations relatives à la protection du patrimoine mondial culturel et naturel », il incombe à la collectivité internationale tout entière de participer à la protection du patrimoine culturel et naturel de valeur internationale unique, par l'octroi d'une assistance collective qui sans se substituer à l'action de l'État intéressé la complétera efficacement... ». Cette convention a été ratifiée par 21 pays en 1957, elle l'est aujourd'hui par 186 états, l'Algérie en fait partie et compte actuellement 07 monuments et sites classés au patrimoine mondial de l'UNESCO:

- La Kalaa des Beni Hamed (1980).
- Le tassili d'Ajjer (1982).
- Les ruines de Djemila (1982).
- Les ruines de Tipaza (1982).
- La vallée du M'zab (1982).
- Timgad (1982).
- La casbah d'Alger (1992).

1.1.3 Le patrimoine culturel :

« Le patrimoine culturel, reflet de l'identité d'une société, est constitué de personnages historiques décédés, de lieux et d'événements historiques, de documents,

⁶ Loi du Sénatus Consulte ratifiée l'an 44 AJC.

⁷ Loi du Sénatus Consulte ratifiée l'an 122.

⁸ Françoise CHOAY, L'allégorie du patrimoine, 1992, p. 15.

⁹ *Id.*, le Patrimoine en question, Paris, Le Seuil, 2009, p. VII.

d'immeubles, d'objets et de sites patrimoniaux, de paysages culturels patrimoniaux et de patrimoine immatériel. »¹⁰

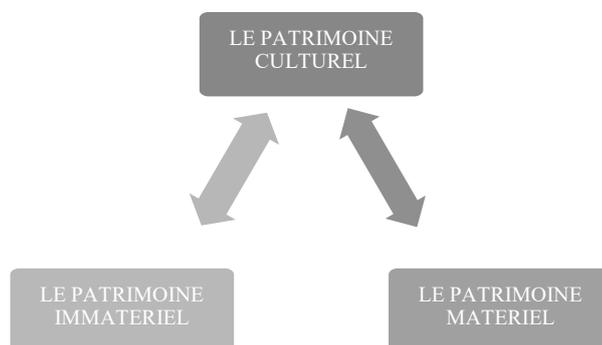
Maurice Druon additionne qu'« aujourd'hui, la notion de patrimoine culturel, dans son acception collective moderne, désigne une réalité abstraite, mais vivante et constante, une réalité qui importe à l'ensemble du peuple concerné et qui fait partie de son destin. Il y a un contenu de permanence, donc d'avenir dans cette conception-là »¹¹

1.1.4 Le patrimoine matériel :

Le patrimoine matériel représente les « biens faisant partie du patrimoine culturel et matériel ».

Il se compose de plusieurs éléments :

- Les biens immobiliers : sites archéologiques, monuments...
- Les biens mobiliers : peinture, sculptures, monnaies, instruments de musique, armes, manuscrits...
- Les paysages : résultat d'intervention de l'homme sur son milieu.
- Les produits : résultent d'une adaptation aux conditions locales et à des traditions de cultures, d'élevage, de transformation et de préparation.



1.1.5 Le patrimoine immatériel :

Introduite en 2003 par la convention de l'UNESCO pour la sauvegarde du patrimoine culturel immatériel, la notion de patrimoine culturel immatériel, élargit le périmètre traditionnel du patrimoine pour y inclure rituels, jeux, savoir-faire artisanaux, espaces de sociabilité, pratiques alimentaires ou arts du spectacle. Ce concept a rapidement été assimilé par le langage des institutions du patrimoine, des associations et des activistes des droits culturels comme par les acteurs politiques locaux ou nationaux partout dans le monde.

Les listes du patrimoine culturel immatériel de l'humanité établies par la convention ont en effet participé à la fortune de cette notion à l'échelle mondiale et ont accentué la notoriété des éléments inscrits.

1.1.6 Le patrimoine architectural :

Selon le CEREC¹², « Le patrimoine architectural englobe les monuments historiques, c'est-à-dire les édifices classés ou inscrits à l'inventaire supplémentaire des monuments historiques. Le patrimoine architectural constitue un ensemble bien plus vaste qui comprend également le patrimoine que l'on qualifie parfois de non protégé, de pays ou de proximité. »

¹⁰ Loi sur le patrimoine culturel, ministère de la Culture et des Communications du Québec

¹¹ Druon M. (de l'Académie française) La culture et l'Etat, 1985, Paris, p. 9.

¹² Le patrimoine architectural : Un marché en construction ; Céreq (Centre D'études et de Recherches sur les Qualifications) ; Direction de la publication : Hugues Bertrand. Rédaction : Isabelle Bonal ; Commission paritaire, N° 1063 ADEP ; Céreq Bref n° 183 - FÉVRIER 2002 ; p.01.

1.2 Un monument :

« Du latin monumentum, de monère, faire se souvenir), un ouvrage d'architecture remarquable d'un point de vue esthétique ou historique. »¹³

Aloïs Riegl (1903) définit un monument comme étant « œuvre créée de la main de l'homme et édifiée dans le but précis de conserver toujours présent et vivant dans la conscience des générations futures le souvenir de telle action ou telle destinée », c'est une construction, et non pas d'un élément naturel.

Un monument réunit donc l'intemporalité du support avec l'universalité et l'historicité du message, au sens où, précise encore Riegl, « nous appelons historique tout ce qui a été, et n'est plus aujourd'hui ». Cette triple visée le rend distinct du sens du patrimoine national par :

- Sa référence favorisée à l'histoire humaine, qui retire à la fois les phénomènes naturels et les phénomènes divins.

- Sa grandeur ou, mieux, sa « monumentalité » (pour employer un terme apparu au début du XXe siècle), qui exclut le fétiche personnel ou la relique au profit d'objets plus visibles, conformément d'ailleurs au premier sens du latin moere (« avertir »).¹⁴

Selon Giovannoni, il existe deux classes de biens immobiliers, en fonction de l'état de conservation des édifices et par rapport à une considération fonctionnelle de ces dernières exprimée maintenant par la valeur d'usage, ces classes sont les monuments morts et les monuments vivants.

1.2.1 Monuments morts :

Ce sont des restes archéologiques qui constituent avec leur environnement un espace unitaire et monumental qu'il faut protéger. On peut citer comme exemples des monuments morts sont : les Temples de l'antique Egypte et de la Grèce, et les Amphithéâtres Romains qui appartiennent à des civilisations disparues.

1.2.2 Monuments vivants :

Ils sont désignés par cette qualification tous ceux qui ont ou peuvent avoir un usage contemporain ou même identique à celui pour lequel ils furent construits, dans ce cas, il souligne sur le respect des conditions environnementales contextuelles et indique deux possibilités d'intervention :

A- la « **conservation** » dans le cas où ces conditions maintiendraient encore

B- la « **réintégration** » dans le cas ou des transformations urbaines opérées avec le développement de la ville.

Dans la même perception L.Cloquet : celui-ci a une vie actuelle et doit s'accaparer à son usage, sauf le respect des formes archéologiques et les exigences de l'usage.

1.2.3 Les valeurs d'un monument :

Les monuments ont acquis, au cours de l'histoire, des valeurs représentatives de par l'intérêt que représente l'une ou l'autre pour la population, ils peuvent posséder l'une ou les valeurs suivantes :

a - la valeur culturelle et artistique :

C'est le support de grands faits historiques, l'intérêt du public s'exprime, en fait, envers les grands monuments de renommée internationale, symbole d'une culture ou d'une civilisation. Par contre, il existe bien d'autres monuments plus simples mais moins spectaculaires et peu connus bien qu'ils portent des valeurs culturelles et historiques, il y a un désintérêt et une méconnaissance totale à leur égard. Ce détachement revient en premier

¹³ Larousse. Dictionnaire encyclopédique pour tous-1983, librairie Larousse, Paris, France.

¹⁴ Encyclopédies universalise 2009

lieu au manque de médiatisation et surtout à l'absence de culture et de sensibilisation du public à qui on n'a pas appris à regarder, ni à reconnaître la valeur artistique et culturelle du patrimoine.

b - la valeur économique :

L'attrait touristique des monuments est un rôle qui ne peut être ignoré économiquement pour la réinsertion touristique de ces derniers. Malheureusement pour la plupart des nations encore une fois, l'intérêt va sur les grands monuments avec la négligence totale et néfaste des monuments simples (maisons d'habitation, ferme) qui sont l'expression subtile d'art et de tradition, ils traduisent plus profondément le vécu quotidien d'un peuple.

c - élément essentiel du cadre de vie :

Les monuments étant le témoignage culturel et affectif puissant d'une nation, constituent une architecture présente et imposante dans notre vie quotidienne, malgré leur dégradation perpétuelle. Ils font partie de l'environnement bâti dans lequel on vit.

1.3 Approches de sauvegarde du patrimoine bâti :

Inspirée de la charte de Venise (1964), la charte de Burra (ICOMOS Australie, 1999) définit dans son premier article quatre approches de sauvegarde du patrimoine bâti : la préservation, la restauration, la reconstruction et la reconversion, appelée aussi adaptation.

1.3.1 La préservation :

La préservation consiste à « maintenir la matière d'un lieu ou d'un bien dans l'état actuel et à freiner sa dégradation ».¹⁵ Cette approche de sauvegarde trouverait ses origines dans la théorie de John Ruskin (1819-1900) qu'il développa dans « Les sept lampes de l'architecture » (Ruskin, 1920). Dans cet ouvrage, Ruskin développe l'idée que l'authenticité de tout monument historique réside dans sa matérialité, et que cette dernière ne doit pas être modifiée ni altérée, notamment à travers une éventuelle restauration. Pour Ruskin, la restauration serait « la destruction la plus complète que puisse souffrir un édifice »¹⁶

1.3.2 La restauration :

Selon la charte de Burra, la restauration consiste à « ramener la matière existante d'un lieu ou d'un bien patrimonial, à un état antérieur connu en enlevant des ajouts ou en rassemblant de nouveau des éléments existants déposés, sans introduire de nouveau matériel ».¹⁷ Quoiqu'elle puisse être associée à la théorie de Viollet-le-Duc, la restauration telle que définie ci-avant ne suppose pas une reconstruction à l'identique telle que proposée par l'architecte français dans son « Dictionnaire raisonné de l'architecture française ». Ce dernier suppose en effet la restauration des édifices « dans un état complet qui peut n'avoir jamais existé à un moment donné ».¹⁸ Bien au contraire, la charte de Venise insiste sur le fait que toute restauration « s'arrête là où commence l'hypothèse ».¹⁹

¹⁵ ICOMOS Australie, 1999 p. 4.

¹⁶ Ruskin, Les sept lampes de l'architecture, 1920 p. 259.

¹⁷ ICOMOS Australie, 1999 p. 4.

¹⁸ Viollet-le-Duc, Dictionnaire raisonné de l'architecture française du XIe au XVIe siècle, 1875.

¹⁹ ICOMOS, 1964 p. 2.

1.3.3 La reconstruction :

La reconstruction consiste à « ramener un lieu ou un bien patrimonial à un état antérieur connu en introduisant de nouveaux matériaux, ce qui la distingue de la restauration » (ICOMOS Australie, 1999 p. 4). Cette approche a été notamment développée par Camillo Boito dans son œuvre « Conserver ou restaurer : les dilemmes du patrimoine » (Boito, 1893): tout en privilégiant la Chapitre 01 : Le patrimoine architectural et urbain, définitions et enjeux 31 restauration, Boito recommandait la distinction matérielle entre les marques du passé et les ajouts, corrections ou remplacements tardifs, et ce en différenciant couleurs, textures et matériaux pour éviter toute confusion avec l'original. Ces recommandations ont été développées plus tard dans la Charte de Venise, exprimant que « les éléments destinés à remplacer les parties manquantes doivent s'intégrer harmonieusement à l'ensemble, tout en se distinguant des parties originales, afin que la restauration ne falsifie pas le document d'art et d'histoire » (ICOMOS, 1964 p. 3).

1.3.4 La reconversion :

La reconversion, consiste à « modifier un lieu ou un bien pour qu'il réponde à sa vocation actuelle ou à un usage proposé »²⁰ Plusieurs textes internationaux, notamment la Charte de Venise (1964) ont insisté sur l'importance de l'affectation des biens du patrimoine bâti à des fonctions utiles, dans le but de leur assurer une meilleure conservation. La reconversion (ou adaptation) peut être limitée (insertion d'une nouvelle fonction et maintien des volumes et configurations anciennes) comme elle peut être accompagnée d'interventions sur le bâti (démolitions, ajouts, extensions...). Dans les deux cas, et comme le préconise la Charte de Venise, les nouvelles affectations ne doivent guère altérer l'ordonnance ou le décor des édifices, « les adjonctions ne peuvent être tolérées que pour autant qu'elles respectent toutes les parties intéressantes de l'édifice, son cadre traditionnel, l'équilibre de sa composition et ses relations avec le milieu environnant »²¹ C'est de cette approche de sauvegarde qu'il est question dans cette recherche. Elle sera ainsi développée dans ce qui suit.

1.4 La reconversion comme approche de sauvegarde :

« Le meilleur moyen pour conserver un édifice, c'est de lui trouver une destination, et de satisfaire si bien à tous les besoins que commande cette destination, qu'il n'y ait pas lieu d'y faire des changements... »²²

Telle que nous l'avons définie, la reconversion consiste à garantir une réaffectation des biens du patrimoine bâti, ayant perdu leur fonction d'origine. Cette méthode a été vivement encouragée par les organismes internationaux depuis la deuxième moitié du siècle précédent. Toutefois, la pratique de la reconversion est bien antérieure à cette date. Nous tenterons dans ce qui suit de retracer l'histoire de la reconversion du patrimoine architectural, et de présenter ses principaux avantages et méthodes.

1.4.1 La reconversion : méthodes et enjeux :

a Evolution de la pratique de la reconversion :

La pratique de la reconversion remonterait à un passé lointain où le changement d'usage des bâtiments n'était pas synonyme de sauvegarde ou de protection. En effet, durant la période de la Renaissance, plusieurs bâtiments ont été affectés à de nouveaux usages ; de même, durant la Révolution française, plusieurs bâtiments religieux ont été reconvertis pour des utilisations militaires ou industriels après leur confiscation ou leur vente.

²⁰ ICOMOS Australie, 1999 p. 4.

²¹ *Id*, 1964. p. 3.

²² Viollet-le-Duc, Dictionnaire raisonné de l'architecture française du XIe au XVIe siècle ,1875 p. 31.

Cependant, les théories relatives à la reconversion architecturale ont commencé à être développées à partir du 19^e siècle, avec Eugène Viollet-le-Duc dans son « Dictionnaire raisonné de l'architecture française du XI^e au XVI^e siècle », notamment dans le volume 8 où il énonça que « le meilleur moyen pour conserver un édifice, c'est de lui trouver une destination, et de satisfaire si bien à tous les besoins que commande cette destination, qu'il n'y ait pas lieu d'y faire des changements. ... » (Viollet-le-Duc, 1875 p. 31).

Comme nous l'avons introduit plutôt, Viollet-le-Duc, précurseur du mouvement de restauration, fut fortement contredit par John Ruskin et William Morris, protagonistes du mouvement « anti-restauration ».

Ces deux mouvements furent analysés et critiqués par Alois Riegl dans son essai « Le culte moderne des monuments, son essence et sa genèse » (Riegl, 1928). Il introduisit alors un système de valeurs pour la considération des monuments qu'il distingua en deux groupes : i) les « valeurs commémoratives » -telles que la valeur d'ancienneté, la valeur historique et la valeur commémorative- et ii) les « valeurs actuelles », qui, en plus des valeurs d'art et de nouveauté, inclut la valeur d'usage. En annonçant l'usage comme valeur évaluative des monuments, Riegl reconnaît la reconversion comme pratique intrinsèque de la sauvegarde du patrimoine bâti (Plevoets, et al., 2011).

Le recours à la reconversion comme outil de sauvegarde s'est développé à partir de la deuxième moitié du 20^e siècle, notamment après les destructions massives causées par les deux guerres mondiales. De même, cette période a connu un mouvement large de destruction des bâtiments anciens au profit de nouvelles constructions modernes. La « Charte Internationale sur la conservation et la restauration des monuments et des sites » fut alors proclamée à Venise en 1964, insistant sur l'importance d'affecter les monuments à une fonction utile à la société (ICOMOS, 1964).

A partir des années 1970, la reconversion, qui consistait jusqu'alors à une simple occupation de lieux vacants, sans transformation importante du cadre bâti, prit une nouvelle dimension : les concepteurs opéraient plutôt en composant les éléments de l'architecture ancienne avec des matériaux et des agencements contemporains, donnant ainsi un nouvel élan à la reconversion architecturale.

b Reconvertir : pourquoi ? Enjeux et avantages de la reconversion architecturale du patrimoine bâti :

Si la pratique de la reconversion fut associée au 19^e siècle à des fins principalement financières et fonctionnelles, elle a acquis à travers le temps une plus grande importance, intégrant de nouvelles valeurs et de nouveaux enjeux.

Tout comme les autres procédés de sauvegarde du patrimoine bâti, la reconversion a acquis avec le temps des portées culturelles, économiques et environnementales variées. Elle s'est toutefois distinguée, comme approche de sauvegarde, par certains enjeux particuliers que nous étalons ci-après.

L'enjeu artistique et architectural :

Outre l'enjeu architectural « classique » que nous pouvons donner aux différentes méthodes de sauvegarde, permettant la conservation et la transmission des témoignages architecturaux du passé, la reconversion donne une nouvelle vie aux bâtiments plutôt que de les figer à un moment donné de leur cycle de vie. Elle permet pareillement d'explorer de nouvelles approches conceptuelles résidant entre les deux extrêmes de la démolition et la muséification (ODASA, 2014). La reconversion offre ainsi un terrain unique aux concepteurs pour lier ancien et nouveau, pour « créer dans le créé ». Ce fût d'ailleurs le titre d'une exposition organisée par Icomos France (ainsi que d'un livre édité pour l'occasion

(Icomos France, 1986) présentant quelques réalisations de l'architecture contemporaine créées dans des bâtiments anciens.

De même, la reconversion apporte souvent une valeur ajoutée sur le plan architectural dans la mesure où les volumes et les matériaux offerts par les constructions à caractère patrimonial offrent une qualité architecturale et spatiale unique, que les bâtiments neufs atteignent rarement.

L'enjeu historique et culturel :

Le patrimoine architectural légué par nos ancêtres est bien plus qu'un ensemble matériel dépourvu de sens. Bien au contraire, il est à la fois témoin et porteur d'un patrimoine culturel riche de mémoires et de savoir-faire individuels et collectifs.

La reconversion, en tant qu'approche de sauvegarde des biens du patrimoine bâti, permet ainsi la transmission des valeurs aussi bien matérielles (architecture, décors, agencements...) que sensibles et culturelles (histoire, mémoire, savoir-faire, rituels...), en assurant la continuité des bâtiments désaffectés. Ces valeurs associées contribuent d'ailleurs à la création de l'Esprit du lieu, qui est, comme le stipule la Déclaration du Québec, un processus construit et reconstruit...et qui peut varier avec le temps (ICOMOS, 2008 b p. 3).

La reconversion constitue ainsi le moyen unique permettant de perpétuer et de transmettre l'Esprit d'un lieu ou d'un monument donné, non pas en le figeant à une période donnée, mais plutôt en assurant, à travers le temps, une écriture permanente des différentes couches de son palimpseste.

L'enjeu social :

Les principaux avantages, déjà présentés, de la sauvegarde du patrimoine assureraient une dynamique sociale dans les centres historiques rendue possible notamment les opérations de reconversion. En effet, tout en maintenant les liens nécessaires avec le passé, la reconversion permet un renouvellement des quartiers et des centres historiques, en intégrant les fonctions et les services nécessaires à la vie contemporaine. Plutôt qu'une opération de muséification, la reconversion permet une mise à niveau des centres historiques, tout en garantissant leur unité et leur enracinement historique.

L'enjeu environnemental et le développement durable

L'avantage de la reconversion sur le plan environnemental est discernable à plusieurs titres :

- Sur le plan paysager : la reconversion des bâtiments désaffectés assure l'insertion des nouveaux usages dans leur environnement immédiat ; elle est plus réussie que celle d'un bâtiment neuf.

- Sur le plan énergétique : et toujours en comparant la reconversion au processus démolition/reconstruction, la reconversion assure une économie de l'énergie intrinsèque (ou énergie grise)²³ du bâtiment : même en cas de travaux de rénovation, l'énergie consommée est considérablement inférieure à celle d'une nouvelle construction.

1.5 La culture :

D'après le dictionnaire Larousse « La culture est un ensemble de connaissance et des acquis dans un ou plusieurs domaine ».

²³ L'énergie intrinsèque ou énergie grise correspond à la quantité d'énergie nécessaire pour la production d'un bien ou d'un matériau. Elle implique l'énergie dépensée lors des processus de conception, d'extraction des matières premières, du transport, de la transformation, de la fabrication, de la commercialisation, de l'usage et du recyclage des différents matériaux. Dans le secteur de la construction, elle comprend, en plus de la somme des énergies grises des matériaux et équipements, l'énergie nécessaire à leur déplacement sur chantier, celle consommée sur chantier, ainsi que celle nécessaire aux travaux éventuels de démolition ou de déconstruction de l'ouvrage.

La première définition anthropologique de la culture est élaborée par le Britannique Edward Burnett Tylor dans son ouvrage *Primitive Culture* (la Civilisation primitive, 1871) : « La culture, considérée dans son sens ethnographique le plus large, est ce tout complexe qui englobe les connaissances, les croyances, l'art, la morale, la loi, la tradition et toutes autres dispositions et habitudes acquises par l'homme en tant que membre d'une société »²⁴. La culture est ici envisagée comme regroupant tous les traits humains qui peuvent être transmis socialement et mentalement, plutôt que biologiquement. La définition de Tylor poursuit donc d'envisager la culture en l'opposant à la nature.

D'après Paul HENRY « c'est dans une atmosphère de liberté que la culture doit être proposer et assimilée par le choix même qu'elle suppose elle éduque la liberté par les connaissances qu'elle donne elle libère peu à peu l'homme des conditionnements, elle lui donne sa dignité ».

1.6 Les hôpitaux en Algérie :

Les hôpitaux en Algérie ont connu plusieurs phases.

1.6.1 Avant la colonisation française :

Les équipements de soins existaient en Algérie, bien avant l'occupation française (1830), en particulier à Alger, Tlemcen, Oran, et Bejaia. Alger en comptait au moins cinq pour les étrangers et autant pour la population locale.

Le peintre Delacroix signalait qu'en 1788, Tlemcen possédait deux hôpitaux, celui des vénitiens et celui des génois²⁵, quatre pour les autochtones et six pour les étrangers.

A Alger, la première structure hospitalière ottomane été construite en 1550 par Hassan, fils de Kheir Eddine Barberousse. Cet hôpital, situé à la basse casbah près de la rue Bab Azzoun, continua d'accueillir la population civile jusqu'en 1854 sous le nom d'Hôpital Caratine.

Outre cet hôpital, on peut citer plusieurs asiles :

- L'asile pour malades mentaux de la rue de la flèche.
- L'asile de la rue de l'Aigle pour les janissaires invalides.
- L'asile de Boutouil qui a servi de refuge aux indigents.
- L'asile de Sid Ouali Dada pour les personnes handicapés.

1.6.2 Durant la colonisation française :

Avec l'occupation française, les premiers hôpitaux militaires apparaîtraient dans un premier temps puis des hôpitaux mixtes et enfin des hôpitaux civils destinés d'abord aux colons et par la suite à la population autochtone.

En 1850 on compte un nombre de 33 hôpitaux militaires, fonctionnant avec 418 médecins. Des hôpitaux civils seront créés : celui de Mustapha en 1854, de Annaba en 1858 pont blanc (Dr Dorban), de Temouchent et de Sig en 1861, de Constantine en 1869, de Bejaia en 1870 et d'Oran en 1883.

Des « hôpitaux indigènes » dirigés par des organismes catholiques sous l'égide du cardinal Lavigerie, émergent en 1870 à Biskra et El Attaf, les Aurès et les territoires du Sud, en 1893.

²⁴ Edward Burnett Tylor, *la Civilisation primitive*, 1871

²⁵ La république de Gênes est l'une des grandes républiques maritimes italiennes durant près de huit siècles, du milieu du XI^e siècle à 1797.

En 1920, il y avait 21 hôpitaux et hospices civils totalisant respectivement 5000 et 1640 lits.

En 1929, une réorganisation introduira 3 types d'hôpitaux : hôpitaux militaires, hôpitaux civils et hôpitaux mixtes. En 1930, l'assistance publique comptait 19 hôpitaux civils et 33 militaires.

En 1954, on comptait un hôpital universitaire de 2000 lits à Alger, trois grands hôpitaux de chef-lieu (Alger, Oran, Constantine), 112 hôpitaux généraux, 14 hôpitaux spécialisés (sanatoria, centres psychiatriques). Santé militaire, elle reposait sur des hôpitaux militaires (Maillot à Alger, **Baudens à Oran**, Laveran à Constantine), des hôpitaux mixtes et des antennes chirurgicales (17 au total) garantissant un maillage du territoire.

1.6.3 Après l'indépendance :

Après l'indépendance, au 30 décembre 1996, les établissements hospitaliers du secteur public se composaient de 176 hôpitaux régionaux avec un total de 31 396 lits, 9 cliniques avec 591 lits, 13 CHU avec 15842 lits, 21 hôpitaux spécialisés avec 5913 lits.

En 2014, la capacité hospitalière était de 1,8 lits/1000 habitants. Elle serait actuellement à 2 lits/1000 habitants.

Comparée à la capacité hospitalière dans les pays de l'OCDE, on constate que nous avons des capacités voisines à la Turquie, la Suède et le Royaume (respectivement 2,2 ; 2,4 et 2,5).

Pour les autres pays développés, cette capacité varie entre 3 et 7 lits/1000 habitants bien qu'il existe une nette tendance à la baisse dans la plupart des pays.

L'Algérie a adopté une politique de construction des hôpitaux de 240 lits par wilaya, et de 120 lits par daïra, le nombre d'hôpitaux se répartit comme suit (2014) :

- 267 hôpitaux
- 16 CHU
- 202 EPH
- 74 EHS
- Total de lit : 66759 lits -1,8 lits/ 1000h
- 445 maternité - 3172 lits

Conclusion :

Ce chapitre nous a permis de nous pencher sur la notion de « patrimoine », en étudiant son évolution, ses principaux enjeux et méthodes de sauvegardes relatives.

Au cours de notre investigation, nous nous sommes attardés sur l'approche de reconversion patrimoniale comme pratique de sauvegarde, ce qui nous a permis de définir les principales potentialités d'une œuvre architecturale, ainsi que les différents facteurs entrant en jeu dans le processus de sa reconversion.

On a aussi établi une recherche qui couvre d'autres notions relatives à notre problématique : Les hôpitaux en Algérie.

2 Chapitre II : Approche Analytique

Introduction

Dans ce chapitre, on va établir une série d'analyses et de lectures urbaines (historique, morphologique, fonctionnelle ...) à travers des diagnostics de la zone d'étude, afin de cerner toutes les potentialités et les problématiques existantes.

A la lumière de ces analyses nous tenterons d'expliquer les premiers constats déjà dressés dans le chapitre introductif, pour enfin aboutir à une stratégie et entamer la programmation.

2.1 Présentation de la ville d'Oran :

Oran, Wahran en arabe, est la deuxième plus grande ville du pays, connue par son surnom légendaire : "El Bahia", qui traduit le caractère vivant, radieux et accueillant de la Ville et de ses habitants.

Oran se situe au bord de la rive sud de la mer méditerranéenne ; la partie nord-ouest de l'Algérie, à 450 km de la capitale Alger. C'est une ville littorale d'une superficie de 2.114Km², elle compte 8 daïras et 26 communes. Elle est délimitée :

- Au Nord par la mer méditerranéenne.
- Au Sud par la commune d'El Senia.
- A l'Est par la commune de Bir El Djeer et Sidi Chahmi.
- A l'Ouest par Marsa El Kbir et Mesrghin.



Figure 4. Situation géographique d'Oran par rapport à l'Algérie.

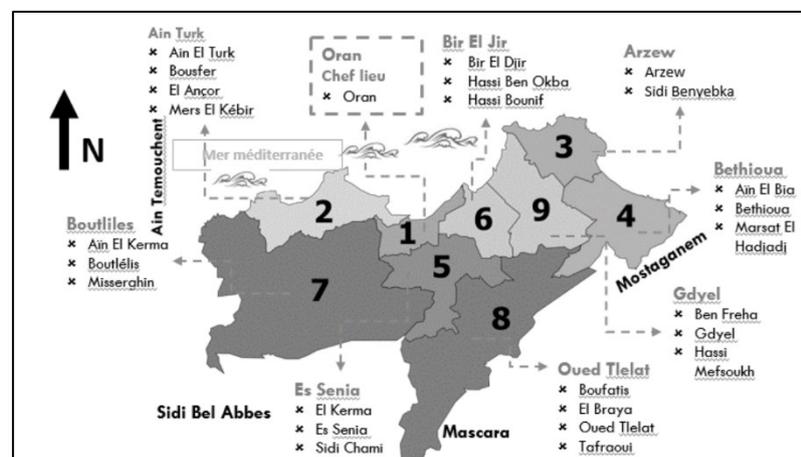


Figure 3. Division de la Wilaya d'Oran en communes Dairas.

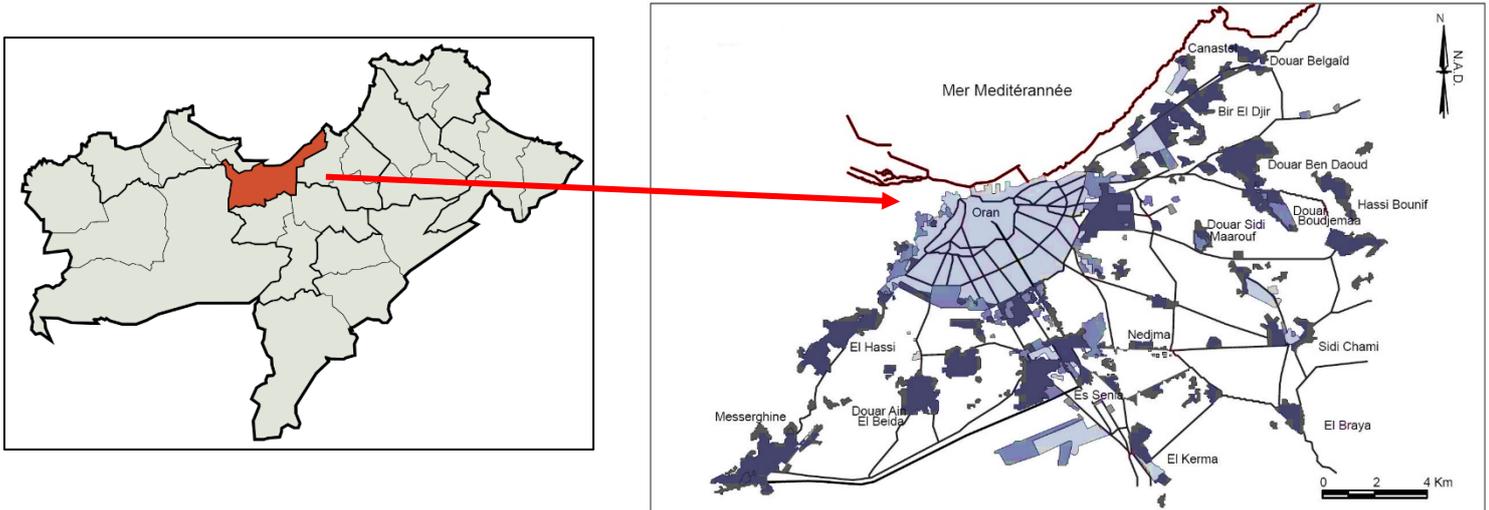


Figure 5. Extension de territoire d'Oran.

Source : Cartes topographiques, RGPH 2008 et enquête terrain 2009.

2.2 Historique :

Oran a connu durant son histoire l'arrivée de plusieurs civilisations, la richesse historique de cette ville est à l'origine de son originalité urbaine.

Dans cette partie on va aborder l'évolution de la ville d'Oran à travers le temps, pour cela, il est nécessaire de distinguer les dominations successives qu'elle a connues :

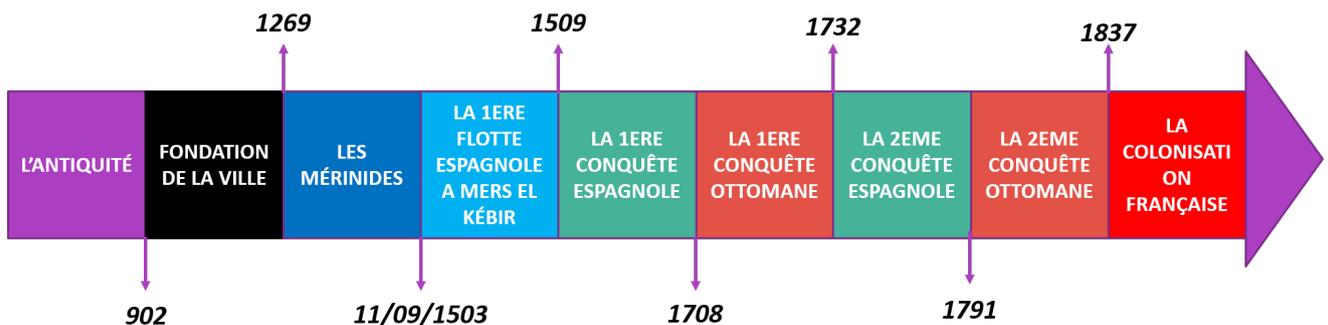


Figure 6. L'évolution de la ville d'Oran à travers le temps.

Source : Auteur.

2.2.1 La période préhistorique :

Le site d'Oran était un lieu d'activités humaines préhistoriques comme l'ont révélées les fouilles archéologiques entreprises aux XIXe et XXe siècles. Les vestiges de plusieurs occupations humaines et préhumaines ont été découverts en Oranie, les occupations de grottes du Cuartel, de Kouchet El Djir et des carrières d'Eckmühl remontant aux époques paléolithique et néolithique.

2.2.2 L'antiquité :

Phéniciens : les Phéniciens avaient choisi la crique de Madagh à l'ouest d'Oran pour y installer leur comptoir

Romains : Le site de Portus Magnus à 40 km à l'est fut développé par les Romains, sur la ville actuelle de Bethioua. Le port d'Oran et Mers-el-Kébir étaient connus sous le nom de Portus Divini (Port divin).

2.2.3 La période de fondation de la ville 902-903 :

Oran fut fondée en 902 par les marins Andalous pour commercer avec Tlemcen en développant l'occupation de la baie abritée de Mers el-Kébir. La forme du site qui se présente comme un point très haut sécurisé et dominant, bordé de ravins, protégé des vents. Tous ces conditions ont permis la construction de la CASBAH, la forteresse d'un style Andalous.

2.2.4 La période arabo-musulman 903-avant 1509 :

-903-1081 : Oran est au Centre des luttes Umayyades d'Andalousie et Fatimides.

-Détruite et reconstruite en 911 puis en 954, la ville devient selon les géographes arabes qui la visitent au 9ème et 10ème siècles, un centre économique important

-1081- 1238 : Son port est considéré comme le 4ème port du Maghreb et commerce avec les principaux ports de la Méditerranée, elle était une ville d'intense activité culturelle.



Figure 7. Carte : Emplacement de la ville d'Oran au Centre des luttes Umayyades d'Andalousie et Fatimides.

Source : Archives historique, association Bel Horizon.

2.2.5 La première occupation espagnole 1509-1708 :

Cette période fut caractérisée par :

- Une structure urbaine à caractère militaire (ville européenne)
- La restauration et l'agrandissement de la CASBAH
- L'élaboration de plusieurs forts (les espagnoles introduisirent le model urbain de la ville médiévale fortifiée) parmi le fort LAMOUN, fort saint PHILIPPE, fort saint FERNANDO, fort saint THÉRÉSE
- Agrandissement du château neuf dénommé ROZALCAZAR furent entrepris
- Vers 1535, les espagnoles s'emparaient de la Casbah et de la partie Médina qui est devenue La Plaza (la Blanca) et furent de multiples travaux, la ville se développait à l'intérieur de la muraille avant de franchir le ravin de RAS EL AIN.

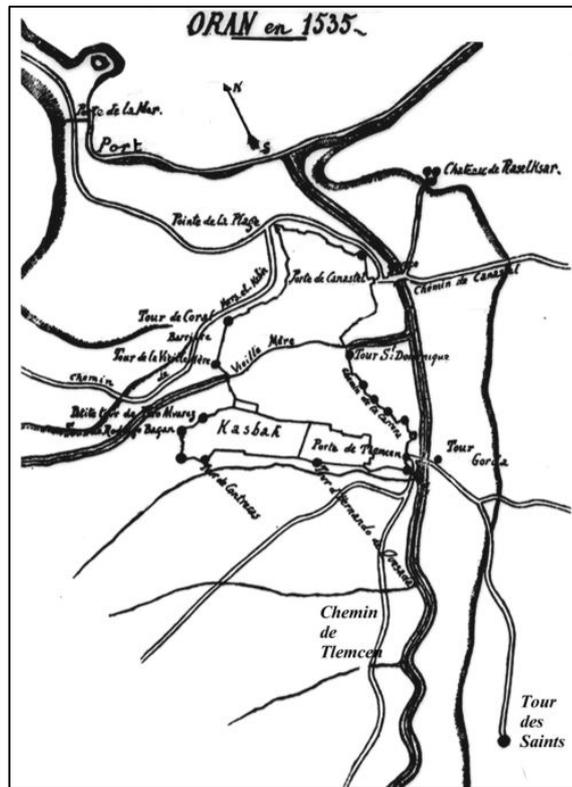


Figure 8. Carte : Oran en 1535.

Source : d'après le comte d'Alcaudète (Gal Didier : Histoire d'Oran).

2.2.6 La période arabo-ottomane :

Durant cette période, y'avait que quelques aménagements urbains :

- La transformation des lieux de culte en mosquées
- La transformation de la casbah en citadelle militaire de la ville
- La construction remarquable des bains turcs.

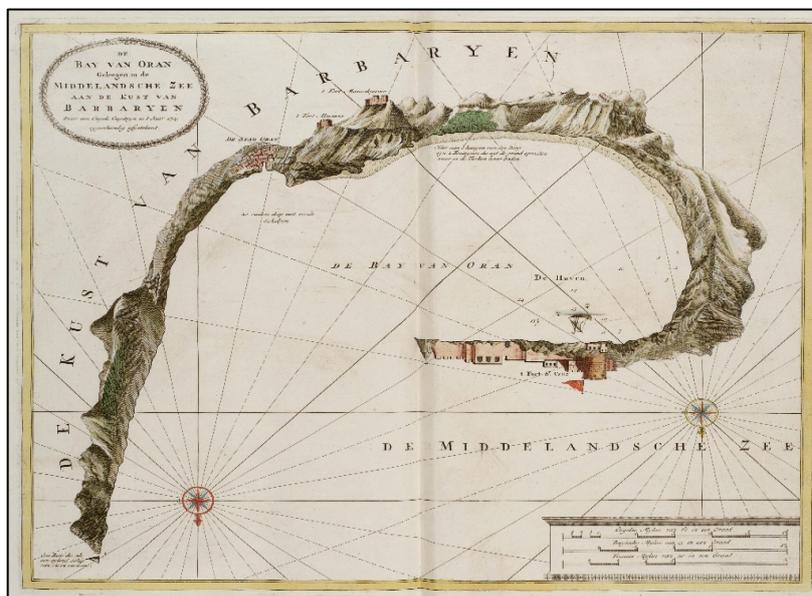


Figure 9. Carte : La baie d'Oran en 1725.

Source : d'après le cartographe hollandais Johannes van Keulen.

2.2.7 La période de deuxième occupation espagnole 1732-1792 :

Cette période a connu :

- Travaux de réparation des châteaux forts endommagés par les Ottomans.
- Agrandissement de Rozalcazar.
- La place de la perle est le noyau urbain de la Blanca vers lequel convergent tous les parcours.
- Réalisation de portes : Porte de Tlemcen, Porte de Canastel, Porte de Santon (Bab El Mersa)

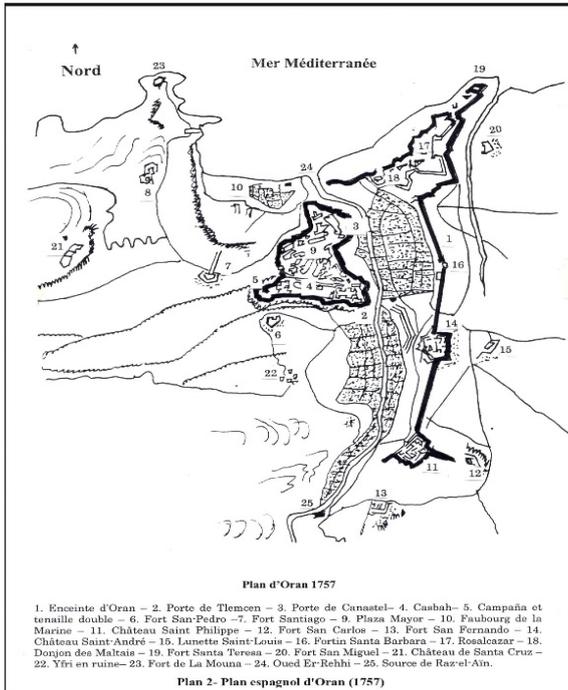


Figure 11. Carte : Schéma d'Oran en 1757.

Source : Pestemaldjioglou Alexandre, « Ce qui subsiste de l'Oran espagnol », R.A., 1936.



Figure 10. Carte : Oran en 1732.

Source : Tirée du livre de 'Emile Serna "Oran la Radiuse".

2.2.8 La période de la deuxième occupation arabo-ottomane 1792-1830 :

- Durant la période turque :
- Réalisation de la mosquée du Pacha à Sidi-El- Houari.
- Construction d'une petite mosquée à Karguentah.
- Création du quartier juif (Darb Lihoud) dans le cadre du repeuplement de la ville et réanimation du commerce
- Réalisation du palais du bey.

2.2.9 La période de l'occupation française 1830-1962 :

Au début c'était la restructuration urbaine et l'installation d'une ville civile :

- Convertissement des espaces, création de services, voiries et bâtiments civils (sur BV Stalingrad avec place Kléber), destruction de l'enceinte de la Blanca.

-A partir de 1840, Installation sur le plateau de Karguentah, correspond à la période où le baron Haussmann a pris ses fonctions de préfet (1857) et à l'initiation du grand projet de restructuration de Paris. La population ne cessait d'augmenter, et une importante demande en logements

-De 1863 à 1870, Etablissement des plans et des lois d'urbanisme portant les règlements municipaux relatifs à la voirie (plans d'alignement) et à l'hygiène.

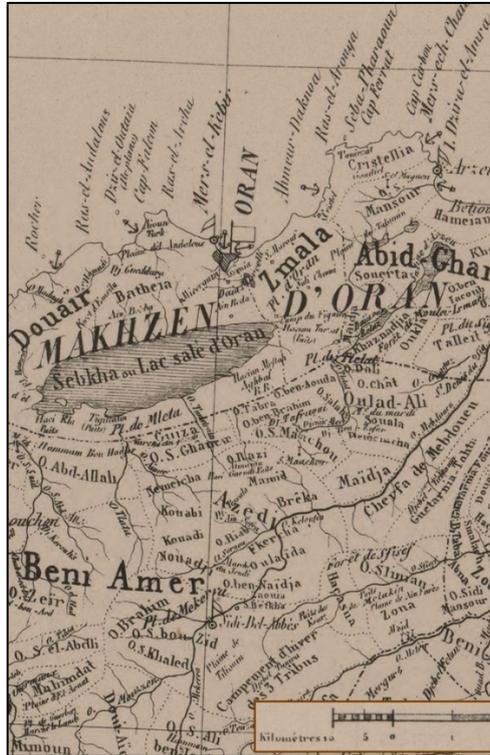


Figure 12. Carte : La ville d'Oran vers 1942.
Source : D'après Carette et Warnier.

De 1900 à 1936 :

Parmi les principales directives du plan d'ensemble d'aménagement, d'extension et d'embellissement de la ville :

- Déclassement des fortifications et la création du 1^{er} boulevard périphérique qui va aussitôt opérer la soudure entre les quartiers de la ville.
- Prolonger le Boulevard Joseph-Andrieu (l'actuel Boulevard de l'indépendance) jusqu'au viaduc qui reliera le ravin Ras-El-Ain, la haute ville aux bois des planteurs.
- Le transfert des casernes aux environs du Boulevard Mascara.
- Dérasement du château neuf et du cercle militaire et la reconstruction de nombreux bâtiments.
- La continuité du Boulevard du lycée (Bd de la Soummam) jusqu'au Boulevard front de mer et l'installation du nouveau lycée sur le site Saint-Philippe.
- Raccordement du Boulevard Malakoff (Stalingrad) à la route de Tlemcen.
- Le projet présenta une nouvelle structure au faubourg de Saint-Eugène et Gambetta et créa les liaisons entre les branches de la structure urbaine.
- Apparition des premiers boulevards de 40 mètres

Dans les années trente, l'architecture moderne fit son apparition dans les édifices surtout ceux situés sur le Boulevard front de mer.

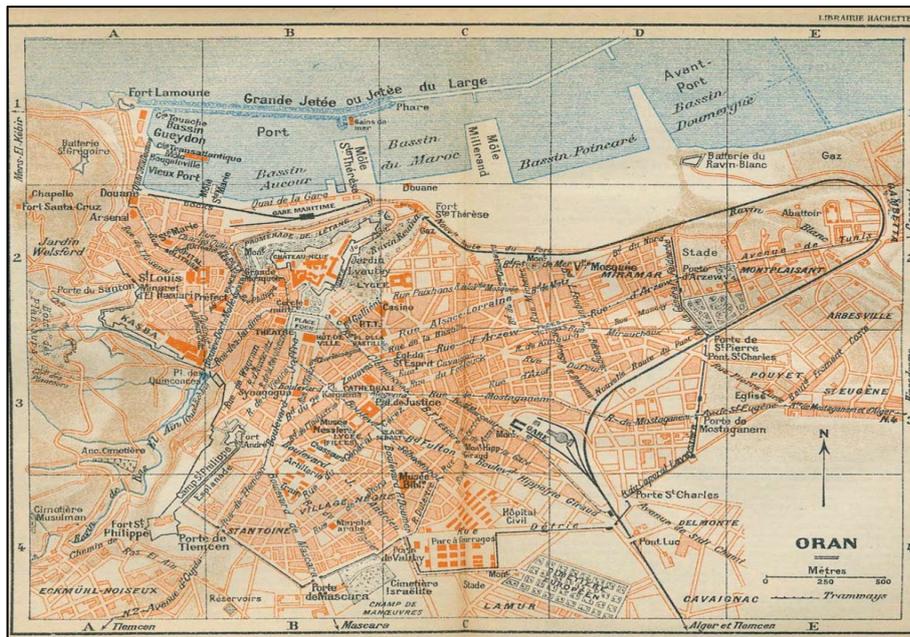


Figure 13. Carte : Oran, 1930.

Source : Librairie Hachette.

De 1943 à 1958 :

Achèvement de l'habitat individuel en pavillon ordonné ou éparpillé (cité les Castors, les Palmiers, Saint Hubert...)

Le début des travaux du deuxième Bouvelard périphérique

Multiplication des ensembles HLM à Gambetta, Boulanger, Maraval...)

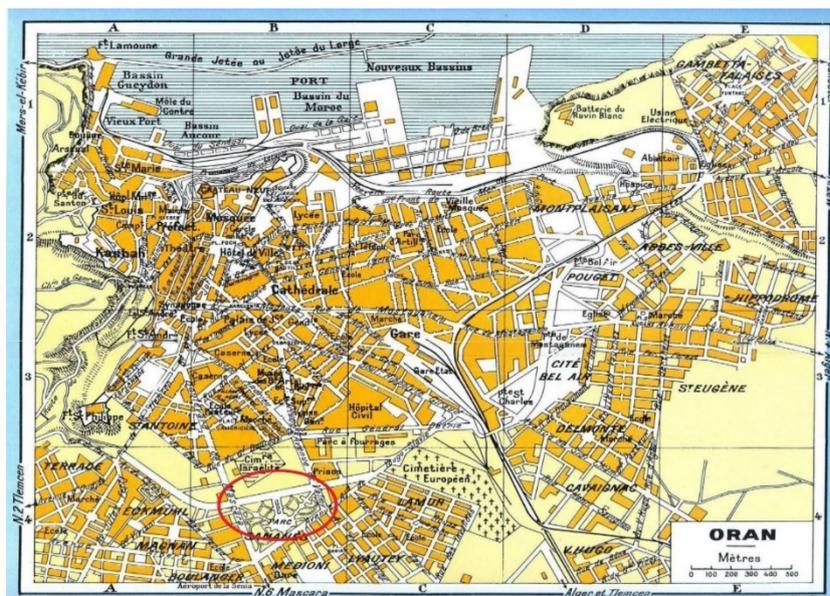


Figure 14. Plan d'Oran 1950.

Source : <http://popodoran.canalblog.com/archives/2014/04/11/29646975.html>

De 1958 à 1962 :

La ville bénéficia en 1958 dans le cadre de ce plan :

D'un plan d'urbanisme directeur dont fut inscrit à son programme les grandes lignes d'extension vers la zone Sud et Est avec la création des ZUP

De la construction d'établissements modernes de grandes hauteurs comme : le bâtiment de la wilaya, le lycée Lotfi, etc.

De la réalisation de bâtiments (logements collectifs) de grandes hauteurs sous forme de tours ou de barres bien aérées et ensoleillées.

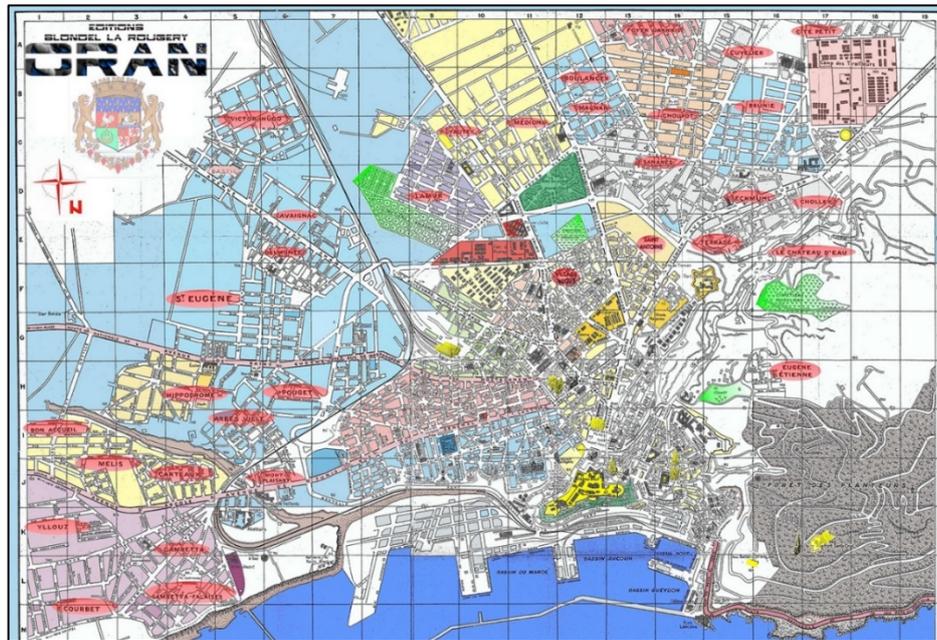


Figure 15. Carte : Oran en 1962.

Source : Edition Blondel La Rougery.

2.2.10 La période Post coloniale :

Dans les années soixante, Oran se développe de façon considérable, la planification urbaine à grand échelle est fondée inlassablement sur le principe du zonage avec la réalisation :

De grands ensembles, qu'elle illustre à partir de 1975 par la création des zones d'habitat urbain nouvelles (ZHUN), aménagées dans la périphérie urbaine d'Oran.

D'autres formules d'habitat urbain se côtoient pour faire face à la crise du logement, les principales sont les logements sociaux participatifs (LSP), caisse nationale au logement (CNL) et celle de la location-vente par l'agence d'amélioration du logement AADL.

La démolition du quartier de la Calère : les opérations commencées en 1974, étaient menées dans le cadre de travaux urbain non planifiés ou dans le cadre d'opération d'urgence, contribuent grandement à la dégradation des tissus urbains anciens, notamment du quartier de Sidi El Houari. Ces opérations étaient également conduites sans enquêtes préalables sur l'intérêt historique, architectural ou archéologique de la zone concernée.



Figure 16. Carte, Oran post coloniale.
Source : POS d'Oran.

Conclusion :

Sur la base de l'analyse du processus de formation et de transformation de la ville d'Oran nous avons constaté que la ville d'Oran se compose de plusieurs tissus urbains qui marquent la présence de plusieurs civilisations. Oran a un noyau historique qui combine les styles architecturaux espagnol, turc et français, sa situation est dirigée par des raisons défensives et économiques. Ces civilisations (espagnole, turque et française) ont bouleversé l'évolution de son paysage urbain si profondément qu'elle se présente aujourd'hui, comme une ville fortement marquée par son passé

2.3 Présentation de Sidi El Houari :

Le site de Sidi El Houari est formé par un ensemble urbain constitué par plusieurs quartiers. Le quartier situé au nord-ouest de la ville d'Oran, est lié à la place 1er novembre par la rue Philippe et la rue Des jardins, ainsi que par des chemins piétons traduit par des escaliers comme la rue de Gênes, et la rue de la mosquée.

Il est limité par :

- Au nord par le vieux port
- L'Ouest par la montagne du Murdjadjo
- A l'Est par le château Neuf et le mur de la deuxième enceinte espagnoles.
- Au sud par le même mur qui rejoint le fort de saint Philippe, après avoir été relié par le fort de saint André.

2.3.1 « Sidi El Houari » érigé en Secteur sauvegardé :

Le quartier de Sidi El Houari est nommé "secteur sauvegardé", à la lumière d'un décret exécutif du 22 janvier 2015 portant création et délimitation du secteur sauvegardé de la "vieille ville" de Sidi El Houari et apparu au Journal Officiel.

Le projet de sauvegarde de Sidi Houari est le résultat d'une coopération exemplaire de la société civile, l'association « Bel Horizon » et l'OGEBEC, qui ont été la véritable cheville ouvrière du projet.

Le plan de sauvegarde, qui s'est beaucoup inspiré du POS d'un périmètre retenu dans le cadre de la proposition, fait 70 hectares. La limite Nord se trouve être le Vieux port. A l'Est les limites externes du secteur sont le Théâtre de verdure ; la place du 1er novembre et la place Ben Daoud dans le 'Derb' en passant par le boulevard Maata. A l'Ouest, La limite est la lisière de la forêt du Murdjadjo et le balcon de Bâb el Hamra. Au Sud, la ligne de démarcation part de la place Ben Daoud (Derb) passe par la limite nord du Ravin de Rasel Ain et suit le mur d'enceinte de la Vieille Casbah, pour rejoindre la lisière forestière Ouest.

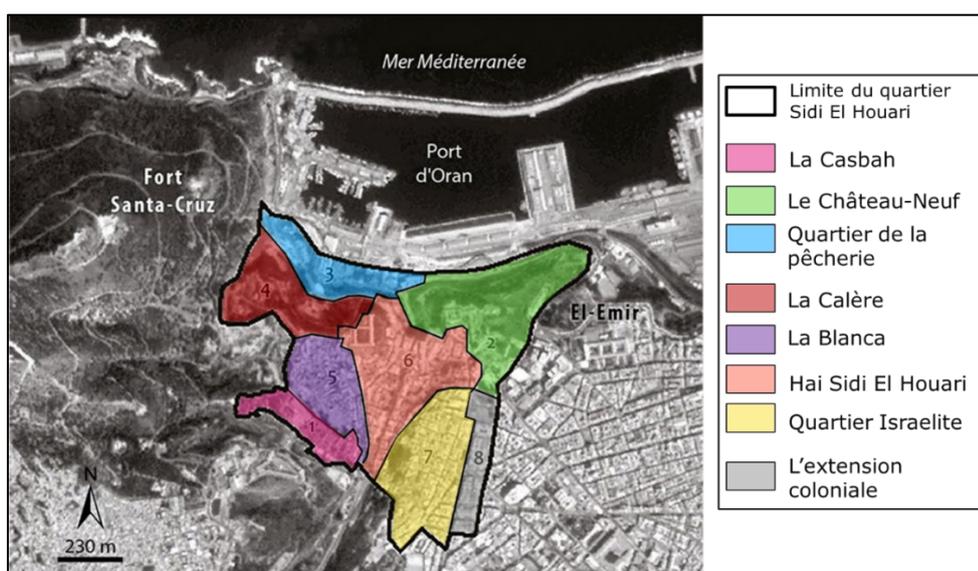


Figure 17. Délimitation du Secteur Sauvegardé par zones.
Source : Image Google Earth traitée par l'auteur.

2.4 Analyse urbaine du quartier de Sidi El Houari

En basant sur le POS de Sidi El Houari et les visites effectués sur site on a établi une série d'analyse dans le but de ressortir les différentes problématiques dont ce centre ancien souffre.

2.4.1 La structure urbaine :

Le quartier Sidi Houari est constitué de trois types de parcelles :

- La parcelle résidentielle collective de géométrie régulière (Boulevard Stalingrad).
- La parcelle résidentielle individuelle/petit collectif de géométrie régulière (La Blanca).
- La parcelle équipement monument de géométrie irrégulier de dimension important (Baudens, la mosquée du Pacha, préfecture...)

Les espaces publics.

➤ Les places :

D'une de forme régulière, de taille moyenne, composées par des parois faisant d'elles des places fermées « place de 'la Perle' » ou partiellement ouverte « place de la 'république' ».

➤ Les voies :

La trame viaire est relativement hiérarchisée mais irrégulière dans son maillage, respectant, cependant, la nature du terrain dans son tracé original ou re profilé pendant la période coloniale française.

➤ C'est dans l'ensemble une voirie étroite sinueuse selon une logique de ville ancienne.²⁶

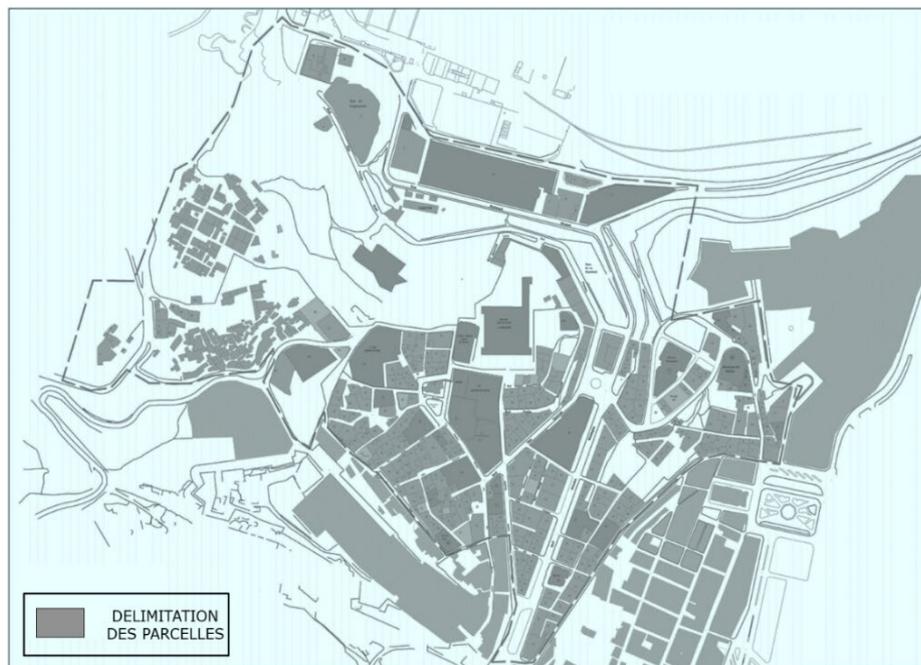


Figure 18. Plan d'analyse de la structure parcellaire.

Source : POS d'Oran traité par l'auteur.

2.4.2 Circulation et flux :

- La trame viaire du quartier est assez étroite à cause de la nature topographique du terrain. Les voies suivent le tracé morphologique du site.
- La voie primaire est limitée dans un circuit fermé qui enclave plus qu'il n'ouvre le quartier sur le reste de la ville et son environnement immédiat.
- Le réseau (rues, ruelles, impasses) est fortement ramifié et sinueux, caractéristiques des anciennes emprises urbaines ottomanes à l'ouest du quartier.
- Plus à l'est on note un quartier en damier, structuré signe des aménagements urbains du génie militaire français et plus tard repensé par l'ingénieur Aucourt à partir de 1848.

²⁶ POS Sidi El Houari, rapport écrit.

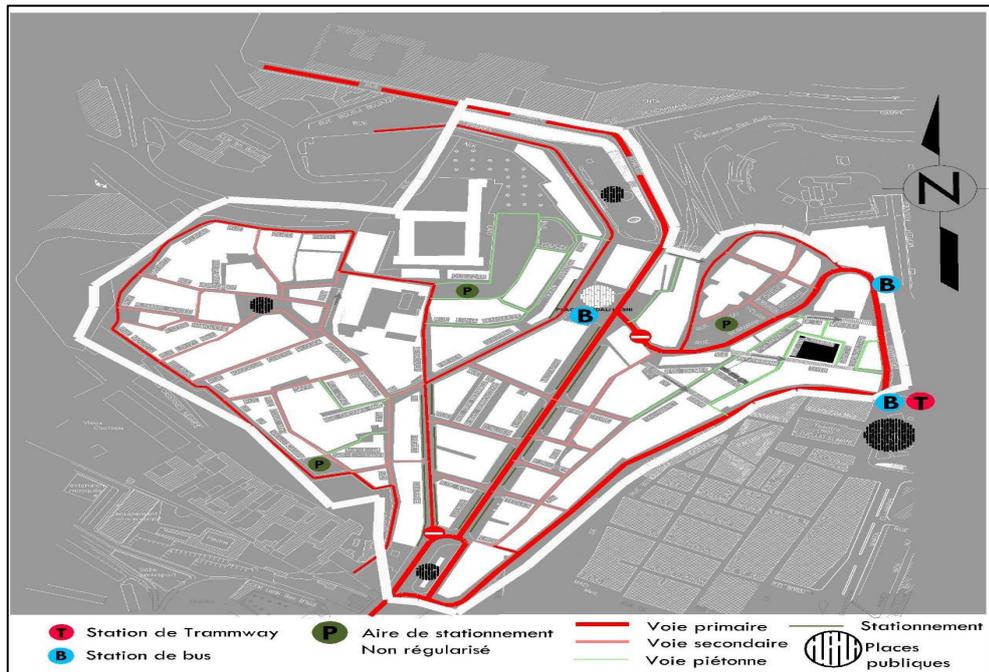


Figure 19. Plan d'analyse des caractéristiques de la circulation.

Source : Mémoire de Master, Amel Benguedda.

2.4.3 Nature d'occupation de sol :

- Le noyau topologique et ses extensions coloniales abritent les équipements de base (éducatifs, culturels et sanitaires).
- L'habitat occupe la grande majorité des parcelles. Les espaces verts et ceux susceptibles de le devenir occupent une superficie assez importante.
- Hai Derb, conserve une armature commerciale très vivace et diversifiée, en dépit de l'exiguïté des locaux.

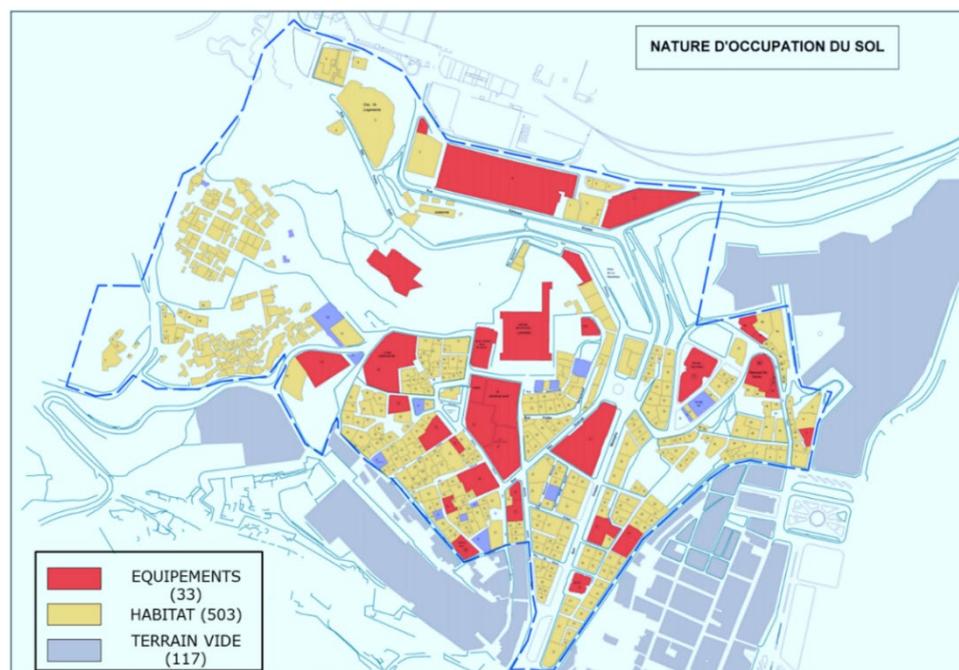


Figure 20. Carte de la nature d'occupation du sol.

Source : POS Sidi El Houari.

2.4.4 Etat du bâti :

- Le quartier se caractérise par un état de dégradation avancée de son cadre bâti excepté quelques bâtis nouveaux ou en cours de réalisation ainsi que quelques constructions en bon état sur les boulevards principaux.
- Les parcelles intérieures se trouvent dans un état vétuste ou en ruine
- A noter également l'existence de plusieurs friches et parcelles vides.
- Sur les 832 parcelles enquêtées, il ressort que les constructions vétustes représentent plus de 526 parcelles.
- C'est à dire que le site est en voie de dégradation continue.
- Rappelons que sur les 1991 immeubles menaçant ruine à Oran, 156 ont été rencencés à Sidi El Houari et 166 à Hai Derb, soit un total de 2300 logements.

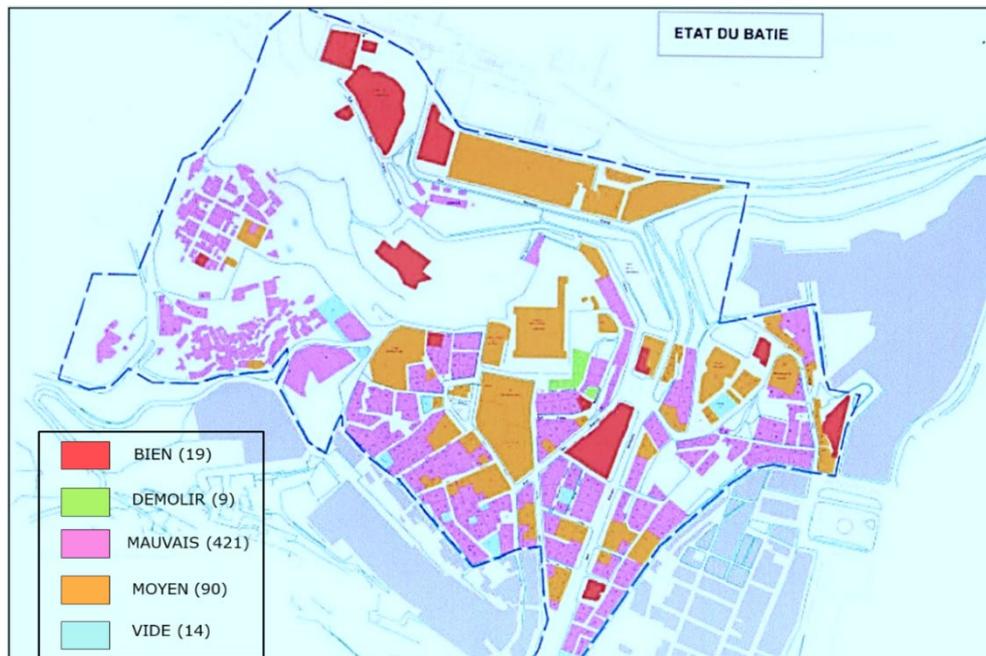


Figure 21. Plan d'état du bâti.
Source : POS Sidi El Houari.

2.4.5 Valeur patrimoniale des édifices :

- Au niveau du quartier, il existe une diversité stylistique et architecturale importante en raison du processus changeant de création (démolitions, reconstructions, techniques constructives).

La classification s'est faite de la manière suivante : un bien patrimonial très ancien qui a conservé ses composantes et ses matériaux d'origine (son authenticité), n'ayant subi aucune transformations se verra attribuer la plus haute valeur patrimoniale.



Figure 22. Carte de valeurs patrimoniales.
Source : POS Sidi El Houari traité par l'auteur.

Liste des monuments et sites historiques classés de Sidi El Houari :

Désignation	Emplacement	Date de classement	Designation	Emplacement	Date de classement
Porte d'entrée du Château-Neuf avec les deux inscriptions, espagnole et algéro-ottomane	Site du Château-Neuf	20/12/1967	Écusson Espagnol	Rampe du capitaine Farradj (Mur du château-Neuf)	20/12/1967
Porte de Canastel	Place Boudali Hasni (ex : Place Kléber)	20/12/1967	Mosquée du Pacha	Rue Benamar Boutkhil (ex. rue Philippe)	20/12/1967
Ancienne Église St Louis	Vieille ville	20/12/1967	Minaret de la Mosquée du Pacha	Attenante à la Mosquée du Pacha (rue de la Mosquée),	20/12/1967
Fontaine Espagnole	Place Emerat (La Calère)	20/12/1967	Maison du Bey Hassan	Attenante à la Mosquée du Pacha, 34 rue Benamar Boutkhil (ex. rue Philippe)	20/12/1967
Porte d'Espagne	Site de la Vieille-Kasbah, attenante à la Kasbah	20/12/1967	Minaret de la mosquée imam El Houari dite Minaret du campement	Place Abdelbaki Benziane (ex. Place de la Perle)	20/12/1967
Écusson espagnol	N°1 rue Sidi El Houari (ex. rue du Vieux Château)	20/12/1967	Quoubba de Sidi El Houari	Rue Sidi El Houari (ex. du Vieux-Château)	20/12/1967
Écusson Espagnol	Rampe du capitaine Farradj (Mur du château-Neuf)	20/12/1967	Pavillon de la Favorite (Palais du Bey)	Site du Château-Neuf	20/12/1967
			Palais du Bey (ex. Hôtel de la Division)	Site du Château-Neuf	20/12/1967

Figure 23. Tableau : Liste des monuments et sites historiques classés de Sidi El Houari.

Source : POS Sidi El Houari.

2.4.6 Etat des hauteurs :

- Plus des deux tiers des constructions disposent de trois niveaux au maximum et se situent principalement dans le noyau topologique.
- Les hauteurs les plus marquantes, pouvant atteindre R+5 à R+7 et se localisent sur la façade donnant sur le Boulevard Maatta.

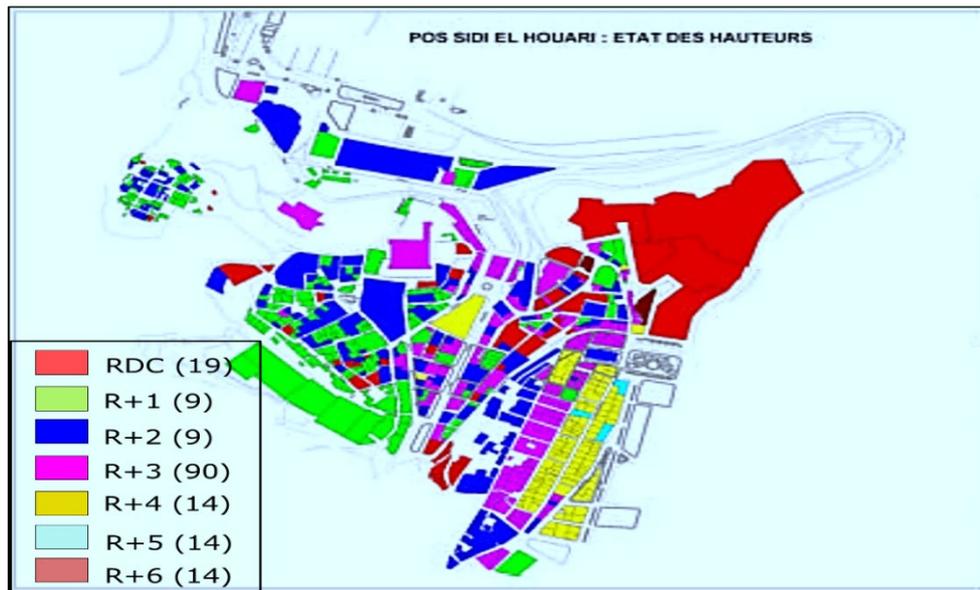


Figure 24. Carte d'état des hauteurs.
Source : POS Sidi El Houari.

2.4.7 Fonctionnement :

- Le quartier dispose des équipements de base comme les équipements éducatifs, sanitaires et culturels, en majorité localisés dans le noyau topologique et ses extensions coloniales. Hai Derb, conserve une armature commerciale très vivace et diversifiée, en dépit de l'exiguïté des locaux.

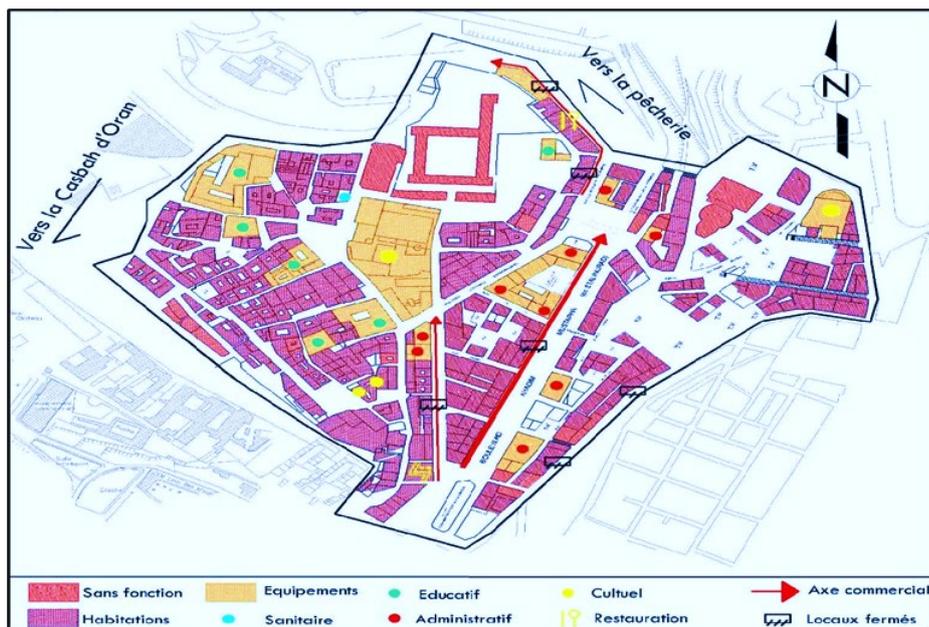


Figure 25. Carte des activités économiques et services.
Source : Mémoire de Master, Amel Benguedda.

- On remarque également la présence de 03 activités occupantes des superficies importantes.
- L'habitat occupe la grande majorité des parcelles. Les espaces verts et ceux susceptibles de le devenir occupent une superficie assez importante.

2.4.8 La nature juridique :

- Les bâtiments publics (les équipements) représentent la grande partie de quartier.

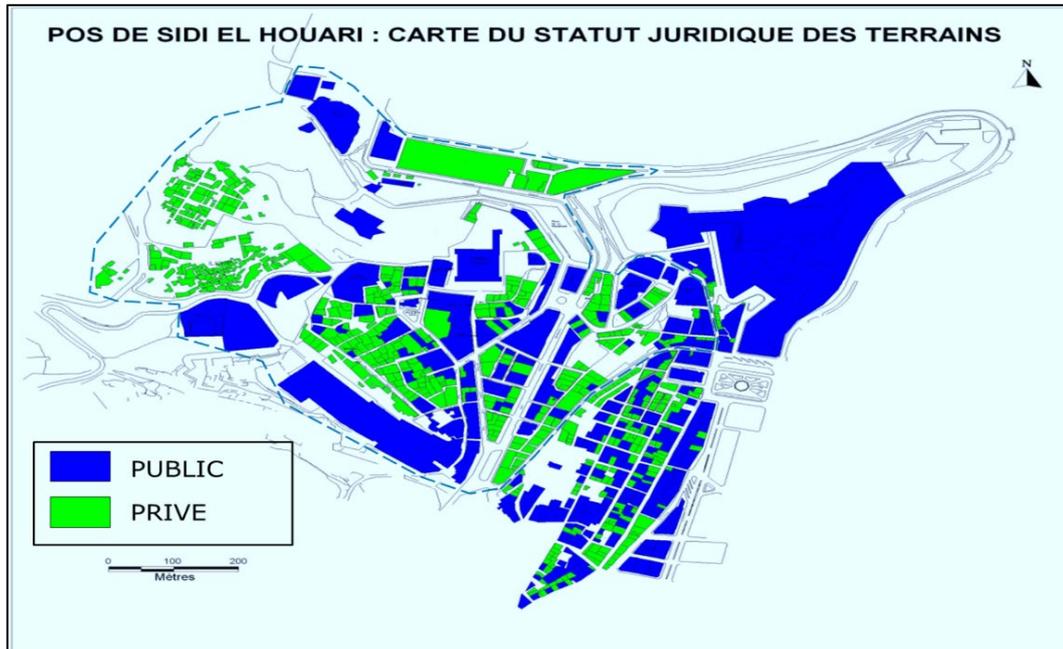


Figure 26. Carte du statut juridique des terrains.
Source : POS Sidi El Houari.

2.5 Diagnostic sur l'analyse urbaine

Après avoir étudié l'état existant des lieux et émis quelques observations, un diagnostic s'impose pour faire une proposition d'intervention sur l'urbain, en basant sur plusieurs critères.

2.5.1 La carte urbaine :

Points forts :

- Richesse en monuments de grande valeur patrimoniale : édifices religieux, habitations, équipements, fortifications...
- Une variété de styles architecturaux : arabo musulmane, espagnole, turque et coloniale français.
- Situation entre la mer, le nouveau centre-ville et les espaces verts (Château Neuf)
- Utilisez le POS pour protéger le patrimoine et sensibiliser les décideurs, les techniciens et population.
- Une vue panoramique sur la mer le massif du Murdjajou qui doit être exploiter.

Points faibles :

- Un manque d'entretien.
- La majorité des parcelles sont en état de dégradation avancé ou extrême.
- Une grande densité urbaine.
- L'environnement immédiat des monuments historiques implique négativement sur leur valeur
- Le manque des espaces verts et de détente.

- Rupture morphologique et fonctionnelle entre les 3 entités : centre ancien, nouvelle ville, Château neuf, ainsi que visuelle mer/ ville
- Un paysage urbain anarchique et défiguré.
- Négligence de la valeur historique et esthétique des façades.
- Problème de pollution sonore et visuelle.
- Problème de ramassage des ordures, recyclage des déchets...

2.5.2 Le cadre social :

Points forts :

- Une population très jeune (74% de moins de 30 ans, 48% de moins de 15 ans RGPH 1998)
- Présence d'associations (Santé Sidi El Houari).
- Dépendre des associations pour former des jeunes au chômage en réhabilitation, artisanat et tourisme.
- Dépendre sur le patrimoine culturel, symboles et monument pour inverser l'image négative du quartier.

Points faibles :

- L'insécurité.
- Absence d'éléments de convivialité urbaine (espaces publics, bancs publics)
- Inégalité sociale.
- L'absence de sentiments d'attachements (la population d'origine a déserté)
- L'absence de la notion d'héritage chez la population du fait à son aspect colonial.
- Une mauvaise qualité de vie.
- Image négative contribuant à la marginalisation du quartier.

2.5.3 Le cadre économique :

Points forts :

- Une bonne qualité du climat pour le tourisme.
- Potentiel touristique le long de la baie.
- Pèlerinage de la communauté des pieds-noirs espagnole et française.

Points faibles :

- La dépendance de centre-ville.
- Manque d'attraction pour les habitants d'Oran ou les touristes.

2.5.4 Le cadre politique :

Points forts :

- Le POS du Sidi El Houari.
- Sensibilisation des autorités publiques aux centres historiques.
- Reprise d'intérêt de la société civile (associations contribuant à un plan de sauvegarde).
- Un POS qui recommande une stratégie de rénovation réintégration et protection du quartier.
- Outils juridiques de protection des monuments et des sites.

Points faibles :

- Ressources financières limitées.
- Les contraintes juridiques.
- Manque de coordination entre les secteurs concernés.

2.5.5 Les équipements et les activités :

Points forts :

- Plusieurs éléments marquants et structurants.
- Développer des programmes attractifs autour des monuments et zones principales.

Points faibles :

- Dépendance fonctionnelle du quartier de centre-ville
- Manque d'équipement d'accompagnement (santé, éducation, culture).

2.5.6 La mobilité :

Points forts :

- Relier ce centre historique au centre-ville avec un réseau fonctionnel.
- Intégrer le quartier au système de la distribution routière et la ville.

Points faibles :

- Voies étroites inadaptées avec la circulation mécanique.
- La collision entre la circulation piétonne et mécanique.
- Une faiblesse au niveau d'aménagement du réseau viaire.
- Parking informel qui engendre un flux mécanique fort.
- Mobilité difficile dans le quartier.
- Risque de traversement principalement entre le port et les rampes d'accès.

2.5.7 Synthèse de diagnostic de l'analyse urbaine :

Nous pouvons résumer les problèmes mentionnés ci-dessus dans les points suivants :

- La rupture morphologique et fonctionnelle entre les trois entités : le centre ancien, la nouvelle ville, château neuf, ainsi que la rupture visuelle entre la ville et la mer.
- Une absence totale d'entretien, que cela soit pour le cadre bâti ou pour l'espace public qui perd son identité communautaire, la plupart des parcelles en état de dégradation avancé ou extrême.
- Quartier enclavé avec mobilité et accessibilité difficile : résultat des voies étroites et d'une topographie avec des pentes différentes.
- Dépendance fonctionnelle du quartier avec le centre-ville, à l'exception de certains équipements commerciaux.
- Des parkings informels et des problèmes de stationnement.
- Les nombreux locaux abandonnés : friches industrielles, l'hôpital Baudens qui se présente pourtant comme un élément d'appel de par son emplacement et son architecture caractéristique, ajouté aux nombreux immeubles d'habitation coloniaux français, il existe d'innombrables espaces abandonnés qui créent un vide fonctionnel dans le quartier.

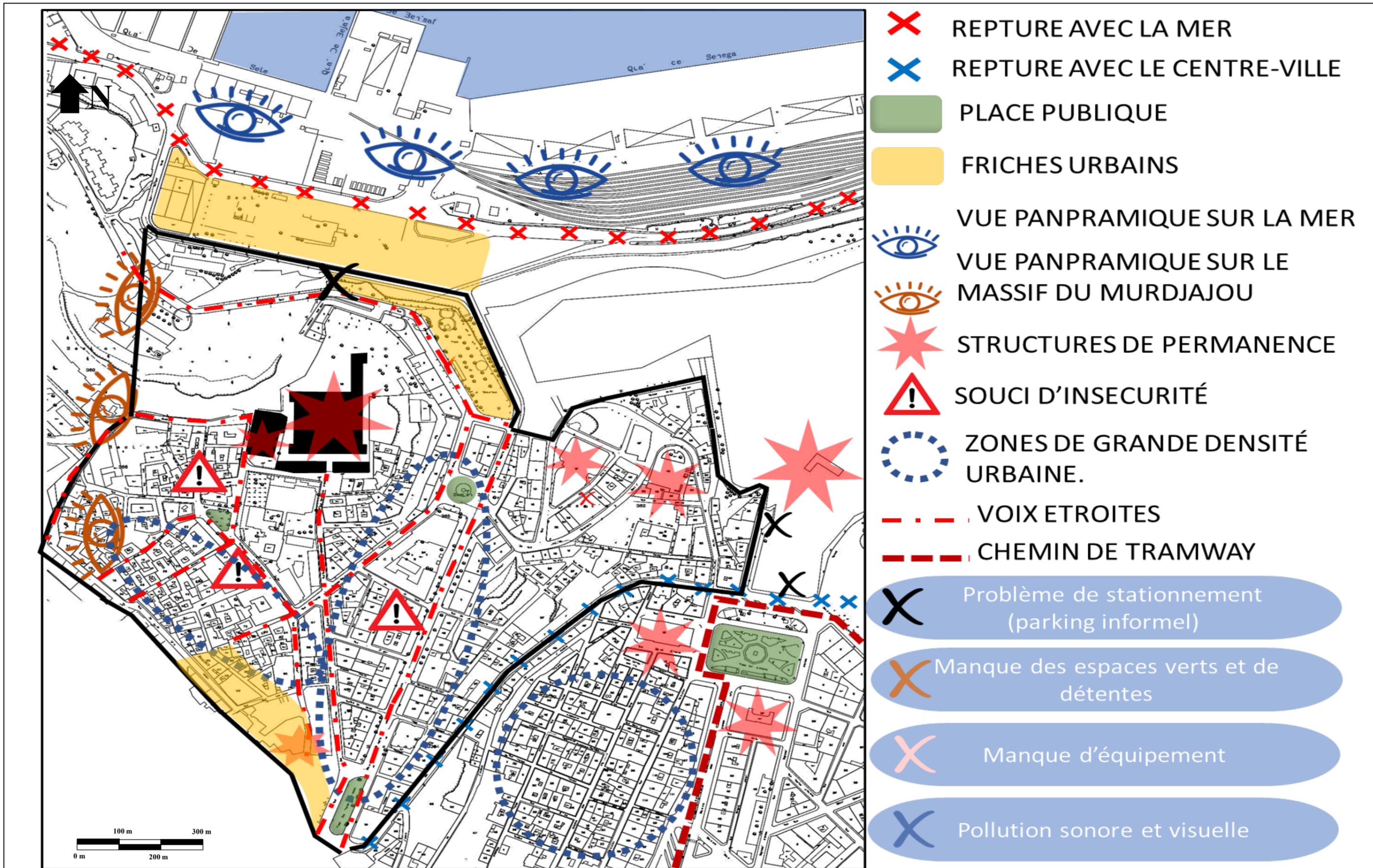


Figure 27. Carte de synthèse du diagnostic urbain de la zone d'étude.

Source : auteur.

2.6 Stratégie d'intervention :

A partir des éléments de diagnostic traité on a défini des enjeux et des décisions concernant notre intervention.

Notre stratégie d'intervention prend en considération l'état actuel des abords de quartier Sidi El Houari, et vise à répondre à la problématique soulevée précédemment.

Elle comporte les actions suivantes :

ENJEUX	STRATEGIES
LE CADRE URBAIN	<ul style="list-style-type: none">-Restauration des monuments de grande valeur historique qui sont en état de dégradation et les intégrer dans la dynamique urbaine.- Réhabilitation des habitations vétustes.-Une modernisation de l'ancien port : relier le quartier avec le port.-La revalorisation de la place d'arme comme repère et élément structurant de carte urbaine-Exploiter les vues panoramiques (sur la mer et le massive du Murdjajou).-Projection des espaces de rencontre, de détente et la réhabilitation des place publics existantes.
EQUIPEMENTS ET ACTIVITES	<ul style="list-style-type: none">-Développer des programmes attractifs autour des monuments et zones principales.-Encourager les activités touristiques par la mise en lumière des structures de valeur historique.
LA MOBILITE	<ul style="list-style-type: none">-Projection des parkings.
LE CADRE SOCIO ECONOMIQUE	<ul style="list-style-type: none">-Créer des espaces dédiés aux activités des associations pour former des jeunes au chômage en réhabilitation, artisanat et tourisme.-Revitalisation économique : développement d'activités comme l'artisanat.-Dynamisation socioculturelle : création de structures culturelles et éducatives, avec une attention spéciale aux groupes vulnérables.

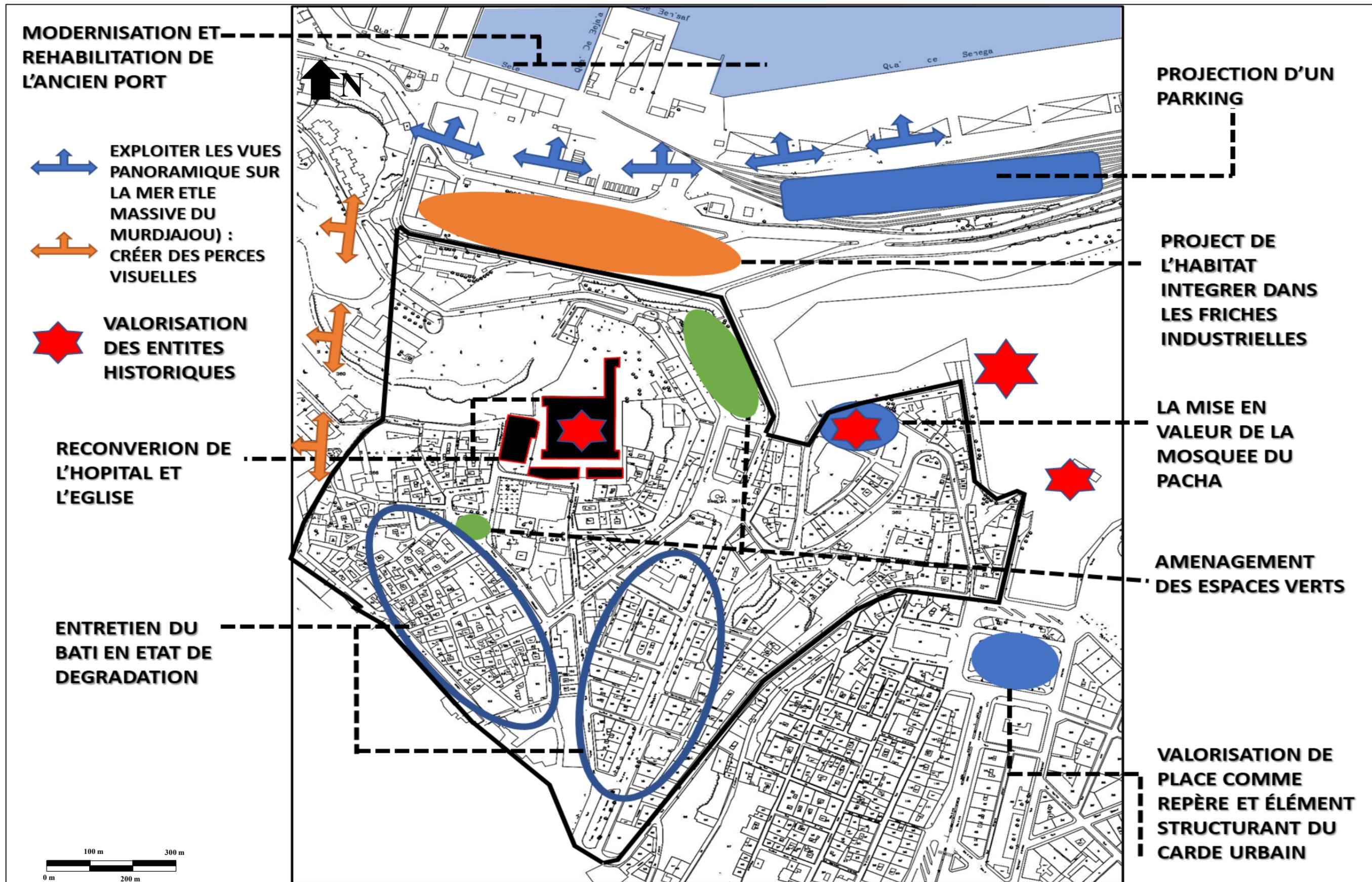


Figure 28. Carte de stratégies globales d'interventions.
Source : auteur.

2.7 L'analyse thématique :

Introduction :

Afin d'enrichir notre programme ainsi que d'avoir une idée sur le processus de la reconversion d'un tel édifice 'ancien hôpital', nous avons effectué une étude des exemples thématiques qui regroupent :

- Le domaine de la reconversion d'un hôpital.
- Des équipements de type socio-culturel éducatif.

2.7.1 La reconversion des hôpitaux :

Exemple 01 : La reconversion de l'hôpital de Saint Vencenz en Siège de Jacoby Studios.

Fiche technique :

Situation : PADERBORN ALLEMAGNE

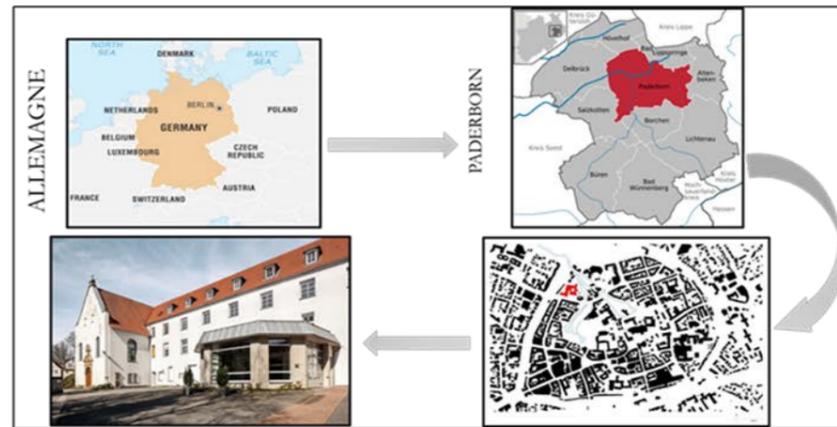
Architecte : David Chipperfield Architects

Année de réalisation : 17eme siècle

Année de reconversion : 2020

Superficie : 12500 m²

Situation :



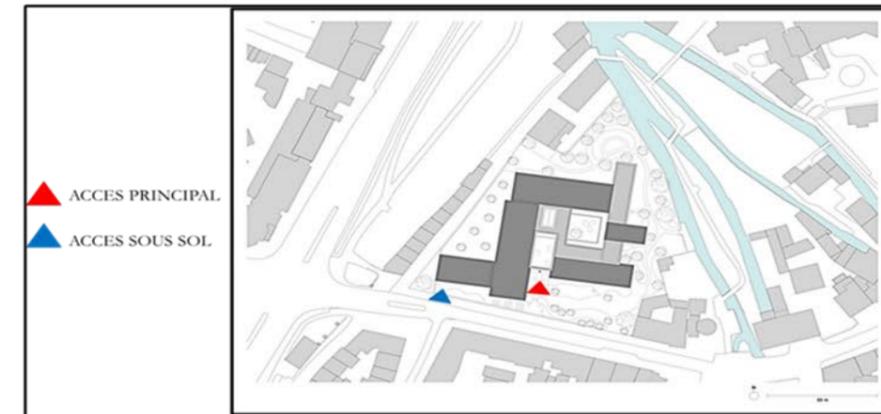
Aperçu historique sur l'édifice :

L'ensemble existant provient d'un ancien monastère du XVIIe siècle. Les bâtiments, qui ont servi d'hôpital à partir de 1841, ont été gravement endommagés pendant la Seconde Guerre mondiale. Par la suite, le complexe a subi plusieurs changements et extensions par reconstruction et modifications ultérieures. L'hôpital a déménagé en 2013 et le complexe existant a été converti en un nouveau siège pour une entreprise familiale conçue par David Chipperfield Architects Berlin.



Analyse des plans :

Plan de masse :



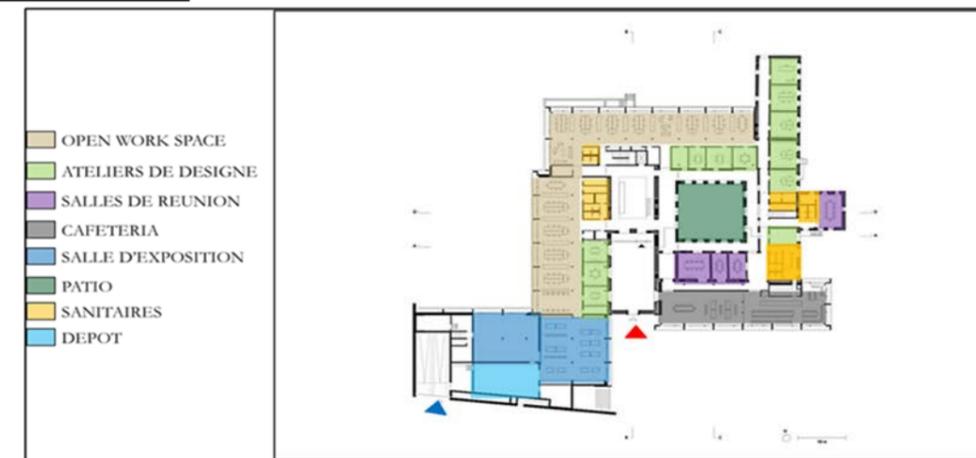
Plan de masse, Siège de Jacoby Studios -Ancien Hôpital Saint Vencenz-.

Source : www.archdaily.com analysé par l'auteur.

L'organisation programmatique :

Les visiteurs et les employés du siège de l'entreprise entrent dans le hall spacieux par la porte principale et l'ancienne chapelle. L'intérieur accueille divers espaces de travail, une salle d'exposition et une cafétéria de plus de 12 500 m²

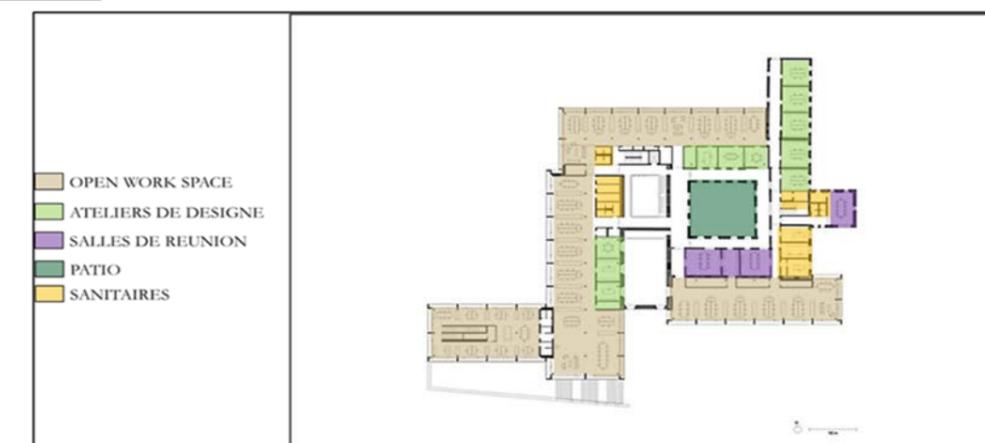
Plan de rez de chaussée :



Plan de rez de chaussée, Siège de Jacoby Studios -Ancien Hôpital Saint Vencenz-.

Source : www.archdaily.com traité par l'auteur.

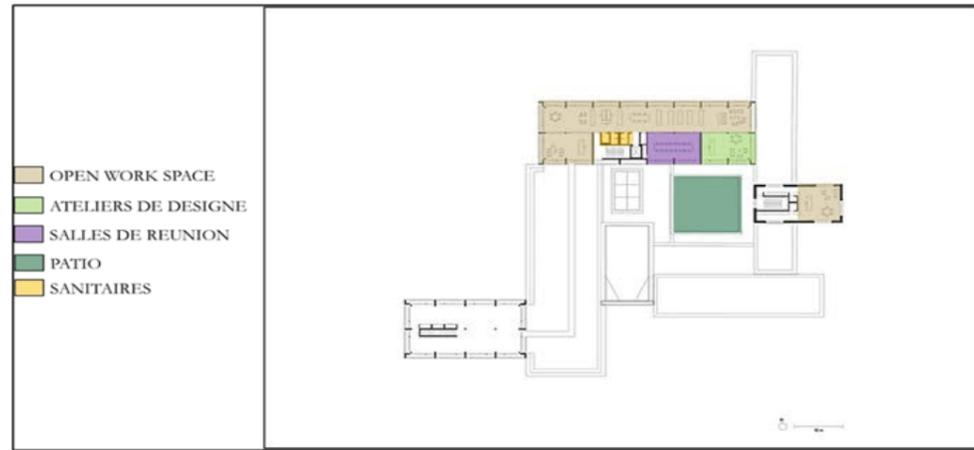
Plan de 1er étage :



Plan de 1er étage, Siège de Jacoby Studios -Ancien Hôpital Saint Vencenz-.

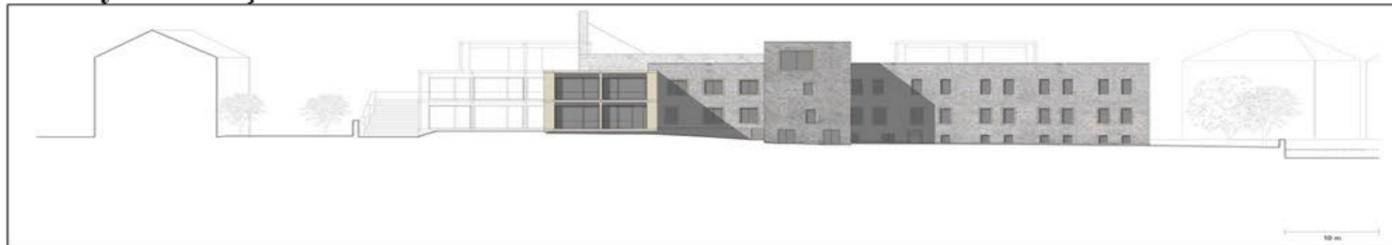
Source : www.archdaily.com analysé par l'auteur.

Plan de 2^{ème} étage :



Plan de 2^{ème} étage, Siège de Jacoby Studios -Ancien Hopital Saint Vencenz-.
Source : www.archdaily.com analysé par l'auteur.

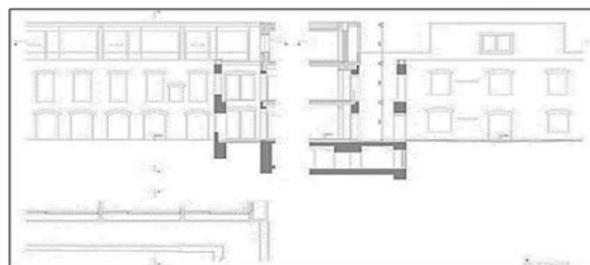
Analyse des façades :



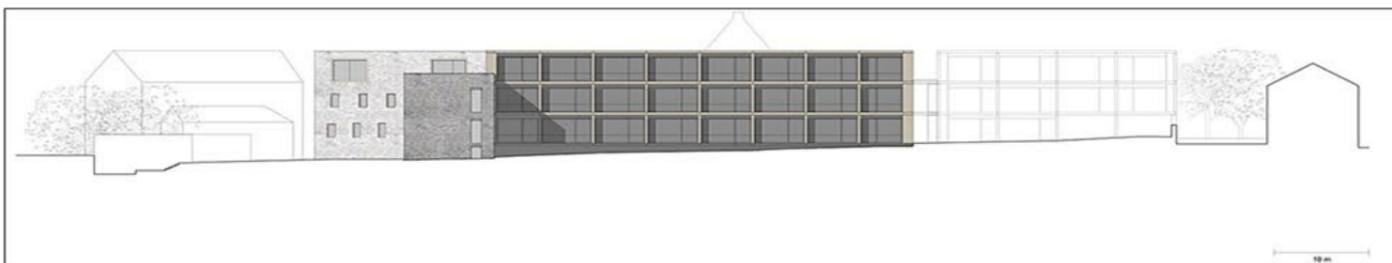
Façade Est, Siège de Jacoby Studios -Ancien Hopital Saint Vencenz-.

La façade de la chapelle, la façade de l'aile Est du bâtiment et les caves historiques du complexe ont été conservées.

Les différentes couches du tissu du bâtiment historique en pierre et en briques ont été exposées, réparées et, le cas échéant, complétées. Prolongeant cette structure existante, le nouveau bâtiment développe encore l'ensemble en utilisant du béton apparent et du bois.



Détail façade Est, Siège de Jacoby Studios -Ancien Hopital Saint Vencenz-.
Source : www.archdaily.com



Façade Sud, Siège de Jacoby Studios -Ancien Hopital Saint Vencenz-.
Source : www.archdaily.com

Les façades retravaillées sont en pierre naturelle brute et en brique, donnant aux studios Jacoby son charme industriel moderne, les nouvelles ailes ont été réalisées en béton apparent et en bois. Chaque aile comprend deux à trois étages et est disposée selon le rythme orthogonal de l'ancien complexe monastique



2.7.2 Les EHPAD (Les établissements d'hébergement pour personnes âgées dépendantes) :

Exemple 01 : EHPAD Pont-Sur-Yonne.

FICHE TECHNIQUE :

Situation : Pont-sur-Yonne ; France.

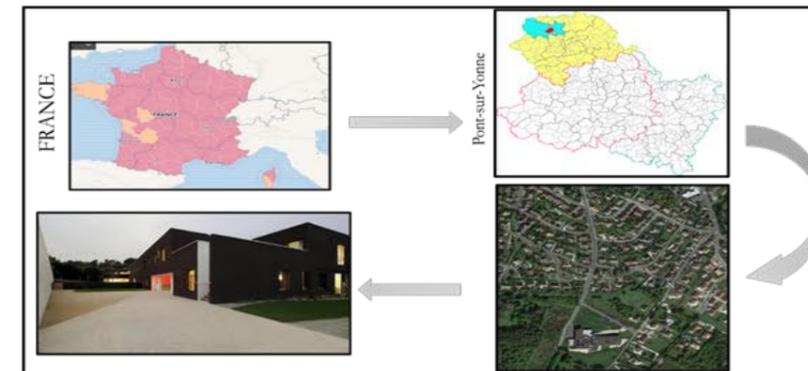
Architecte : Dominique Coulon.

Année de réalisation : 2014.

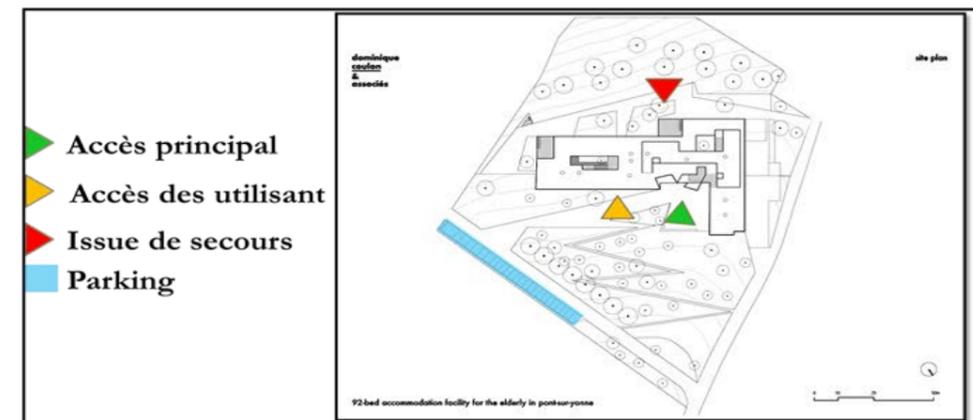
Superficie : 4800 m².

Capacité : 92 lits.

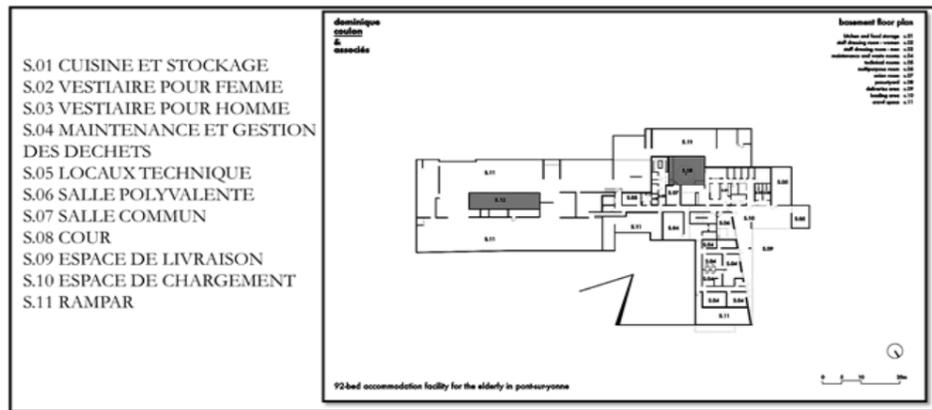
Situation :



L'analyse des plans :



Plan de masse, EHPAD Pont-Sur-Yonne.
Source : www.archdaily.com analysé par l'auteur.



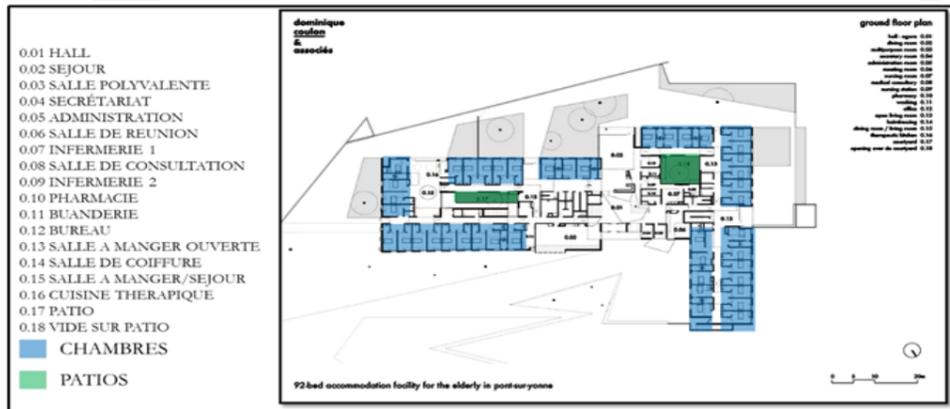
Plan de sous sol, EHPAD Pont-Sur-Yonne.
Source : www.archdaily.com analysé par l'auteur.

Programme surfacique :

ESPACES	SURFACES
Cuisine et stockage	40 m ²
Vestiaire pour femme (staff) ×2	17 m ²
Vestiaire pour homme (staff) ×2	16 m ²
Maintenance et gestion des déchets	186 m ²

Locaux technique	103 m ²
Salle polyvalente	60 m ²
Espace de livraison	390 m ²
Espace de chargement	84 m ²

Tableau surfacique sous sol, EHPAD Pont-Sur-Yonne.
Source : auteur après l'analyse des plans.



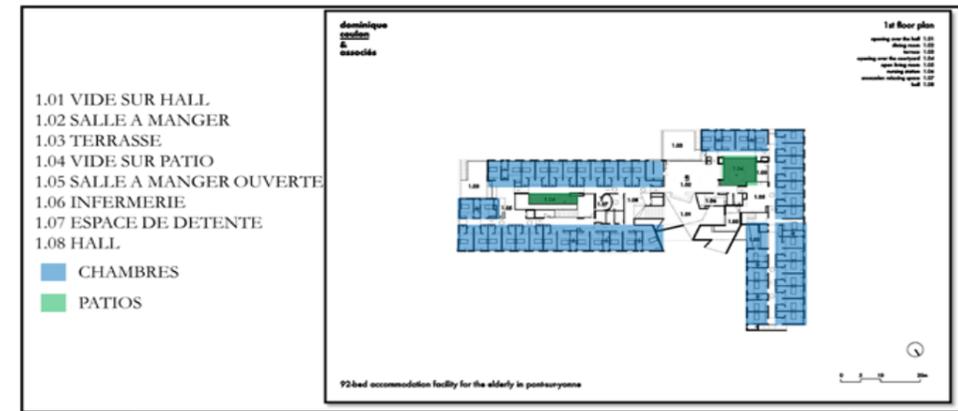
Plan de rez de chaussée, EHPAD Pont-Sur-Yonne.
Source : www.archdaily.com analysé par l'auteur.

Programme surfacique :

ESPACES	SURFACES
Chambres × 43 personnes	25 m ²
Salle à manger	45 m ²
Salle polyvalente	110 m ²
Secrétariat	14 m ²
Administration	14 m ²
Salle de réunion	25 m ²
Infirmierie 1	27 m ²
Salle de consultation	12 m ²
Infirmierie 2	17 m ²

Pharmacie	10 m ²
Buanderie	11 m ²
Bureau	16 m ²
Salle à manger ouverte	57 m ²
Salle de coiffure	22 m ²
Salle a manger/séjour	47 m ²
Cuisine thérapeutique	56 m ²

Tableau surfacique rez de chaussée, EHPAD Pont-Sur-Yonne.
Source : auteur après l'analyse des plans.



Plan de 1^{er} étage, EHPAD Pont-Sur-Yonne.
Source : www.archdaily.com analysé par l'auteur.

Programme surfacique :

ESPACES	SURFACES
Chambres × 49 personnes	25 m ²
Salle à manger	115 m ²
Terrasses × 5	222 m ²

Salle à manger ouverte × 2	109 m ²
Infirmierie	36 m ²
Espace de détente	32 m ²

Tableau surfacique 1^{er} étage, EHPAD Pont-Sur-Yonne.
Source : auteur après l'analyse des plans.

L'analyse de volume :



2.7.3 Les crèches multi-accueils (day-care centers) :

Exemple 01 : La crèche Tellus.

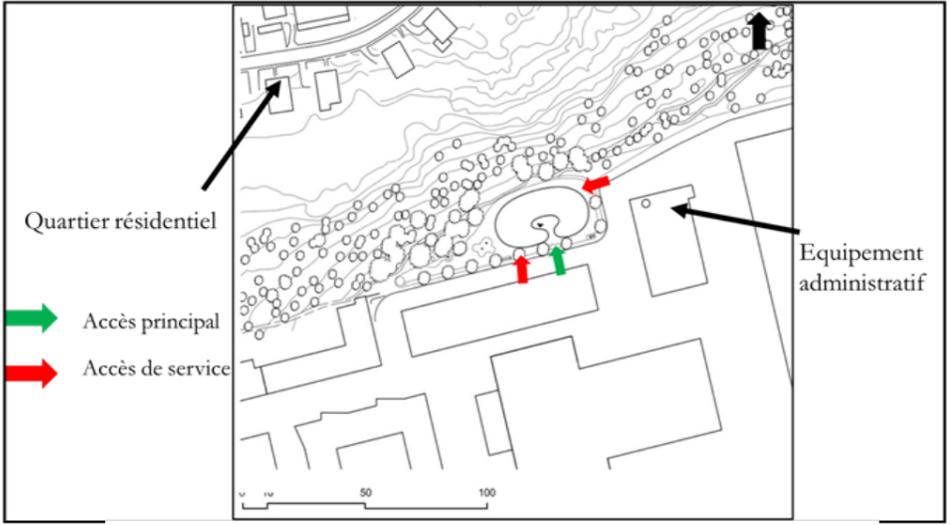
Fiche technique :
Situation: telefonplan, stockholm, suede.
Architecte: eric angström.
Capacité : 80 enfants.
Année de réalisation : 2010.
Superficie : 785 m².

Situation :

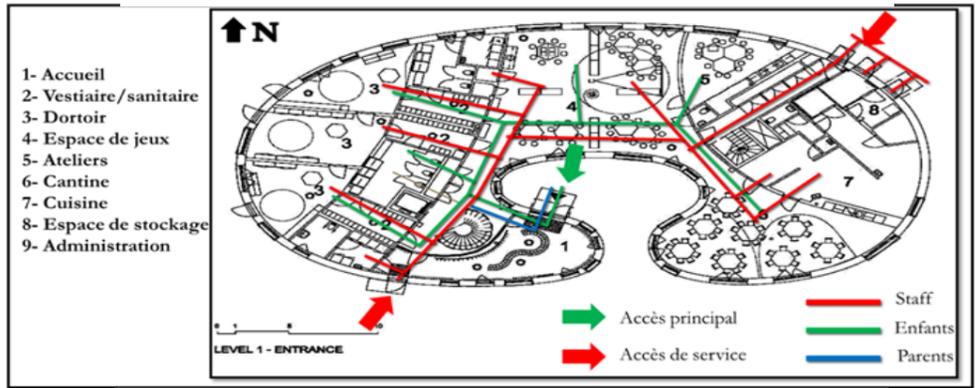


Telefonplan, Stockholm, Suède

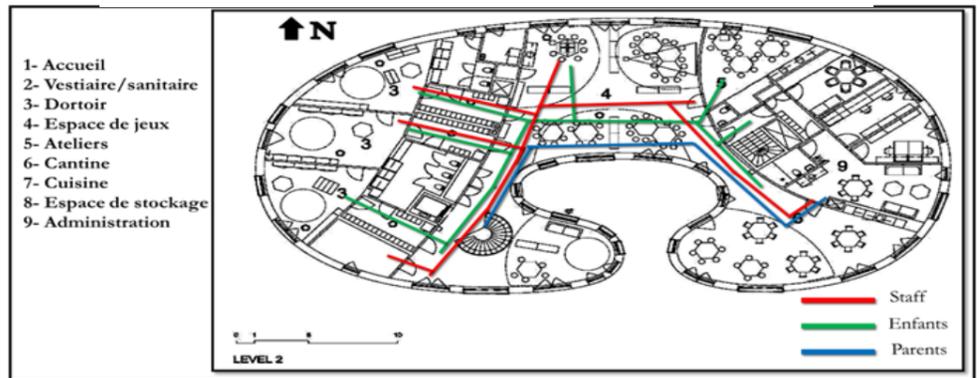
L'analyse des plans :



Plan de masse, Crèche Tellus.
Source : www.archdaily.com analysé par l'auteur.

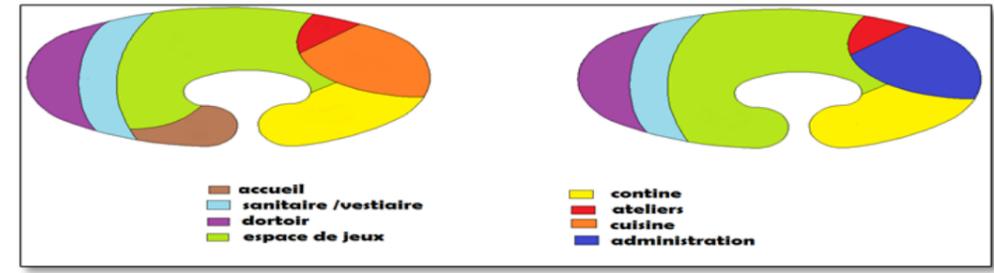
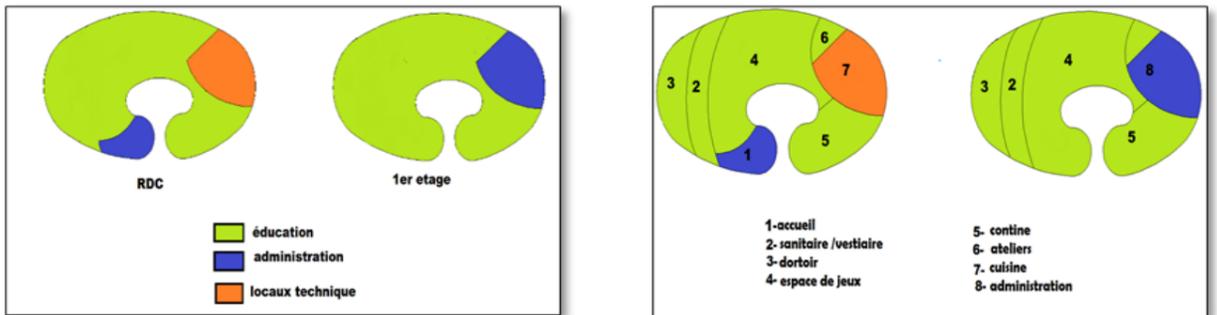


Plan de rez de chaussée, Crèche Tellus.
Source : www.archdaily.com analysé par l'auteur.



Plan de 1er étage, Crèche Tellus.
Source : www.archdaily.com analysé par l'auteur.

L'organisation des espaces :

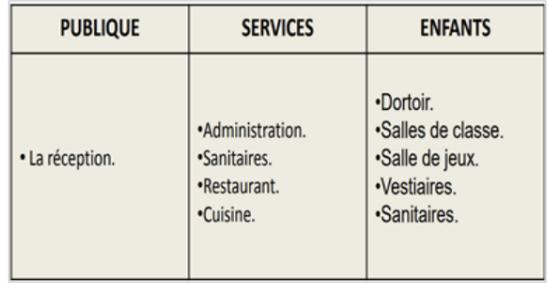


Le programme surfacique :

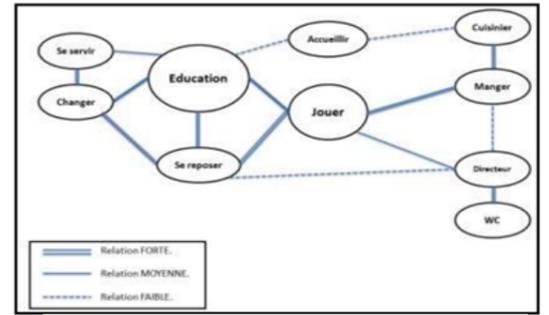
ESPACE	SURFACE MOYENNE
Accueil	28 m ²
E. Jeux	80.2 m ²
Dortoir	45 m ²
Cantine	31 m ²
Vestiaire/sanitaire	85 m ²

Cuisine	50,8 m ²
Administration	50,8m ²
Cellier	30 m ²
Atelier	22,5 m ²
Total	423,5 m ²

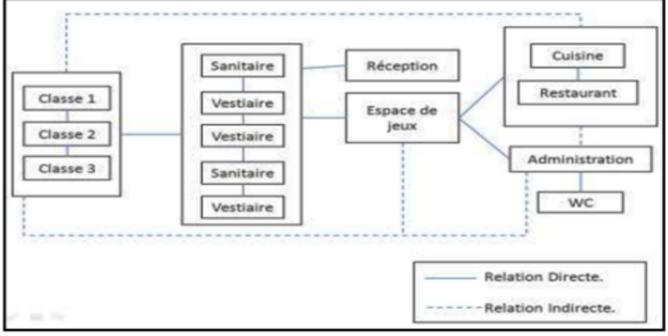
Tableau surfacique, Crèche Tellus.
Source : auteur après l'analyse des plans.



Organigramme fonctionnel :

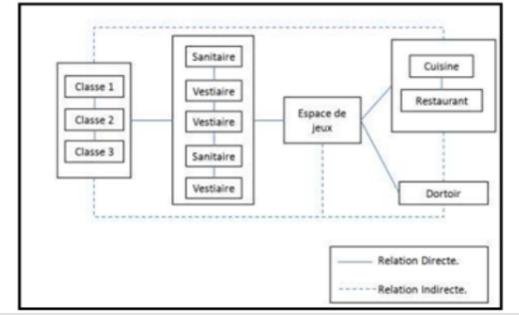


Organigramme spatiale :



Organigramme spatiale de rez de chaussée, Crèche Tellus.

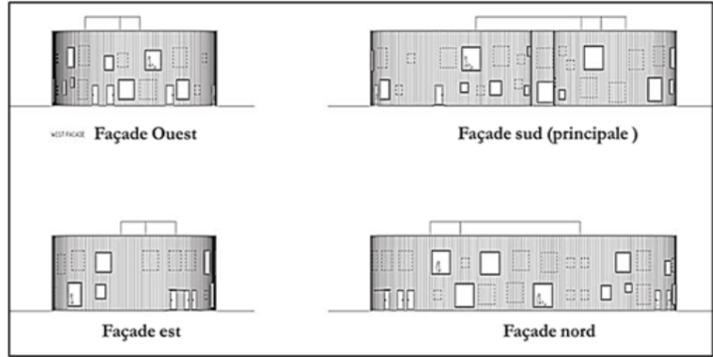
Organigramme fonctionnel.



Organigramme spatiale de 1^{er} étage, Crèche Tellus.

L'analyse des façades :

Une unité de façade faite en bois de sciage 50x50mm, qui permet de filtrer la lumière directe du soleil dans l'école maternelle et de créer des fenêtres masquées qui souligne les espaces intérieurs et extérieurs courbes



Les façades, Crèche Tellus.
Source : www.archdaily.com.

Une façade irrégulière plein de courbes avec différents niveaux et une multiplication d'ouvertures

L'accès principale se fait par une grande porte placée d'une façon discrète se situant dans la façade sud c'est en effet de ce côté que l'accès à la crèche sera le plus sécurisé pour les parents et leurs enfants.



L'accès principal, Crèche Tellus.



L'aménagement intérieur :



Regroupement des enfants par tables en présence de la surveillance, espace bien éclairé.



Un espace d'ateliers distincts pour les projets d'eau et d'art ; flexible et aménagé par un mobilier qui convient aux diverses activités ; une grande porte fenêtre qui laisse pénétrer la lumière.



Un coin de change aménagé par des casiers adapté à la taille de l'enfants et séparé avec transparence en raison de surveillance et de sécurité.

2.7.4 Les maisons des associations :

Exemple 01 : Maison des associations Trappes

Fiche technique :

Situation : trappes, France.

Architecte : équipe : hélène reinhard

Année de réalisation : 2011.

Superficie : 400 m².

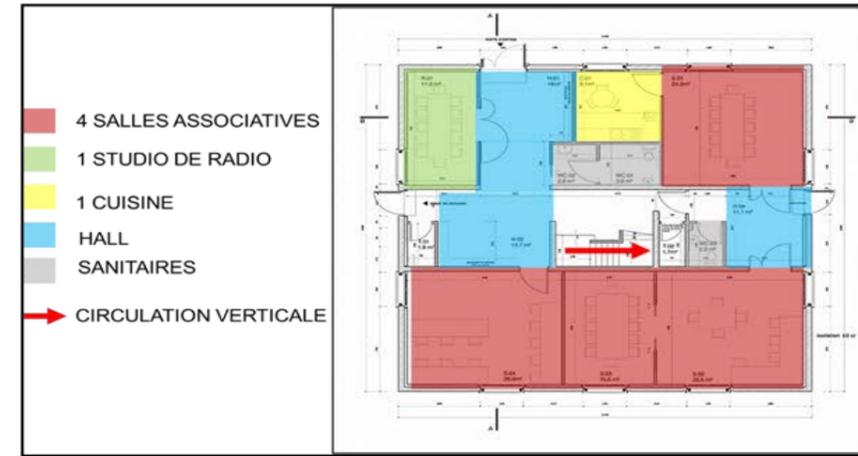
Maîtrise d'ouvrage : ville de trappes.

Situation :



TRAPPES, France.

L'analyse des plans :



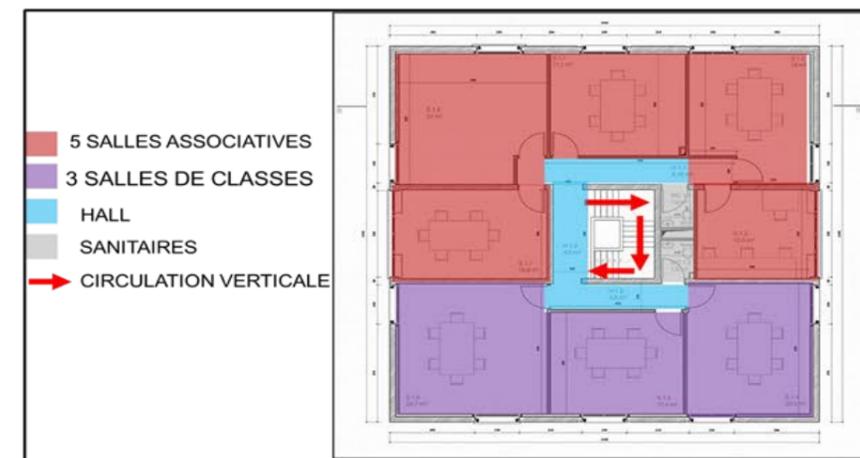
Plan de rez de chaussée, Maison des associations Trappes. Source : www.archdaily.com, analysé par l'auteur.

Programme surfacique :

ESPACES	SURFACES
SALLE 1	24,2 m ²
SALLE 2	25,5 m ²
SALLE 3	15,5 m ²
SALLE 4	26,8 m ²

ESPACES	SURFACES
CUISINE	9,1 m ²
STUDIO DE RADIO	11,6 m ²
SANITAIRES	8,9 m ²
CIRCULATION	41,8 m ²

Tableau surfacique de rez de chaussée, Maison des associations Trappes. Source : auteur après l'analyse des plans.



Plan de 1^{er} étage, Maison des associations Trappes. Source : www.archdaily.com, analysé par l'auteur.

Programme surfacique :

ESPACES	SURFACES
SALLE 5	17,1 m ²
SALLE 6	19 m ²
SALLE 7	12,3 m ²
SALLE 8	16,8 m ²
SALLE 9	24 m ²

ESPACES	SURFACES
CLASSE 1	20,5 m ²
CLASSE 2	17,4 m ²
CLASSE 3	24,7 m ²
SANITAIRES	3,8m ²
CIRCULATION	19,28 m ²

Tableau surfacique de 1^{er} étage, Maison des associations Trappes. Source : auteur après l'analyse des plans.

Conclusion :

Ces exemples ont été choisis de façon à être similaire à notre cas d'intervention, coté programme en premier lieu. Cette étape va être conclue par l'élaboration d'un programme synthétique de tous les exemples (le reste des exemples : dans la partie annexe) :

a Les EHPAD

Ce programme synthétique est retiré après l'analyse des exemples suivants :

- Exemple 01 : EHPAD Pont-Sur-Yonne.
- Exemple 02: Hainburg Nursing Home (voir l'annexe).

HEBERGEMENT	Habiter	Suite 1 place... - Coint nuit - Coint jour - Coint salon - Loggia - Kitchenette - SDB + WC	28m2... 9 m2 13m2 9 m2 5 m2 5 m2 5 m2
Services	Détente et remise en forme	- Espace de massage - Bain à vapeur - Jacuzzi - Salle de coiffure - Espace loisirs et activités - Espace médicale - Bibliothèque - Espace yoga et sports - Piscine	135 m2 70 m2 70 m2 55 m2 90 m2 60 m2 70 m2 90 m2 70 m2
Administration	Gestion et coordination	-Réception -Direction -Surveillance -locale f.de ménages -Bureaux des médecins -Vestiaires + Sanitaires	18 m2 46 m2 23 m2 18 m2 25 m2 25 m2
Restauration	Manger ; rencontre	-Salle à manger -Cuisine -Stockage	60 m2 35 m2 25 m2
Circulation	Circuler	-Patio -Couloire -Espace de détente	20m2 55 m2 25 m2

Figure 29. Programme synthétique, EHPAD.

Source : Auteur après l'analyse des exemples thématiques.

b Les crèches multi-accueil

Ce programme synthétique est retiré après l'analyse des exemples suivants :

- Exemple 01 : La crèche Tellus.
- Exemple 02 : Copenhagen day-care center (voir l'annexe).

FONCTIONS	ACTIVITÉ	ESPACES	SURFACES
La réception	Accueillir Orienter	Réception et orientation	20m ²
L'apprentissage	apprendre	Salles d'apprentissage	Pour 60 enfants 150m ²
Le repos	Reposer dormir	Dortoir	Pour les bébés de 2mois a 2 ans = 16m ² Pour les enfants de 2 a 3 ans = 28m ² Pour les enfants de 3 a 5 ans=30m ²
L'alimentation	Manger regrouper	Réfectoire	120m ²
Loisir	Jouer	Salles de jeux	Pour 60 enfants = 150m ²
Gestion	Gérer Réceptionner	Administration	=24m ²
Sanitaire	Se laver	Sanitaires	2,5m ²
Le soin	Soigner	Infirmierie	15 m ²
Le contrôle	Contrôler Régler	Locaux techniques	5m ² pour chaque local
Le changement	Changer Habiller Laver	Vestiaire pour le personnel	4m ² pour chaque vestiaire 8m ²

FONCTIONS	ACTIVITÉ	ESPACES	SURFACES
Nettoyage	Laver Arranger	buanderie	10 m ²
Préparation	Stocker Cuisiner	cuisine	40 m ²
Consultation	Aider l'enfant a s'adapter Le soutien psychologique	Bureau de psychologue	15 m ²
Regroupement découvert	Jouer S'amuser Regrouper découvrir	Espace de jeux extérieur	un minimum de 150 m ²

Figure 30. Programme synthétique, Les crèches multi-accueil.

Source : Auteur après l'analyse des exemples thématiques.

c Les maisons des associations

Ce programme synthétique est retiré après l'analyse des exemples suivants :

- Exemple 01 : Maison des associations Trappes.
- Exemple 01 : Maison des associations de Mantes La Ville (voir l'annexe).

ESPACES	SURFACES
Hall	46 m ²
Bureau	35 m ²
Salles	25 m ²
Office	15 m ²
Locaux techniques × 3	34 m ²
Sanitaires × 3	15 m ²
Stockage	20 m ²
Archives	10 m ²
Grande salle	170 m ²

Figure 31. Programme synthétique, EHPAD.

Source : Auteur après l'analyse des exemples thématiques.

2.8 L'analyse d'état des lieux :

Dans cette partie on va établir une série d'analyse qui consiste l'étude historique, architecturale et constructif de l'édifice.

2.8.1 L'historique :

a Plan des parcelles situées sur l'emprise de l'hôpital projeté par Juan Ballester, 1737 :

Ce plan de 1737 représente l'emprise totale du site choisi par l'ingénieur Juan Ballester pour la construction d'un grand hôpital adossé à l'église San Bernardino. La moitié gauche du terrain est occupée par l'église et le monastère de San Bernardino, mis en évidence par des hachures, et la propriété à exproprier est indiquée sur la droite, désignée par des lettres.

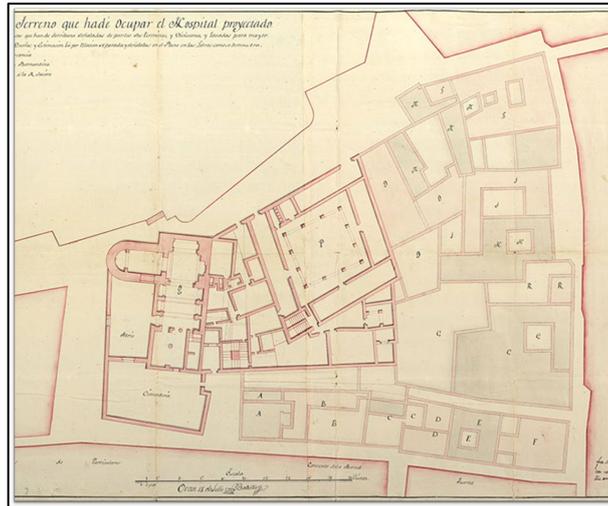


Figure 32. Plan des parcelles situées sur l'emprise de l'hôpital projeté par Juan Ballester, 1737.

Source : Archive General de Simanca, Espagne, MPD, 29/097.

b Plan et coupes de l'hôpital à exécuter pour la place d'Oran, juin 1737 :

Cet autre plan de 1737 représente le plan du bâtiment projeté et ses élévations (en jaune), aussi l'église San Bernardino, seule construction conservée dans le projet (en rose) et qui deviendra, à l'époque française, la cathédrale Saint-Louis.

On y voit aussi l'enceinte urbaine à l'arrière. Ce projet n'est pas réalisé, mais c'est à ce même emplacement que sera construit l'hôpital Baudens par les Français, projeté en 1835.

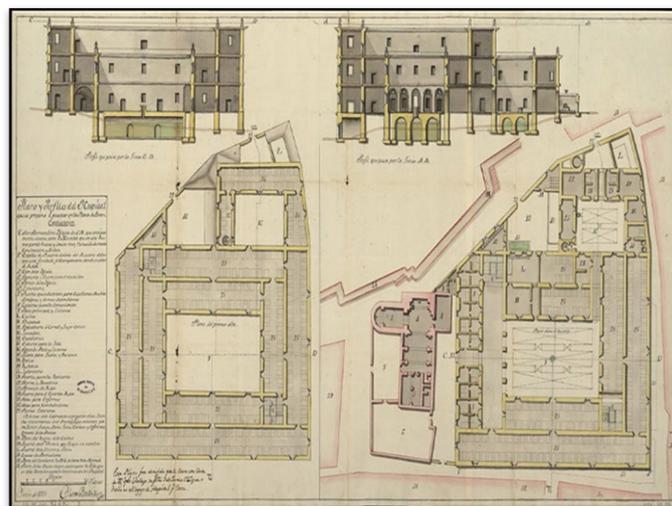


Figure 33. Plan et coupes de l'hôpital à exécuter pour la place d'Oran, juin 1737.

Source : Archive General de Simanca, Espagne, MPD, 29/095.

c Projet d'hôpital sur l'emplacement des ruines du Colysée, 1835 :

Ce document de 1835 des archives militaires françaises comprend deux plans. Sur la gauche se trouve un état des lieux du site choisi par les Français pour l'achèvement de l'hôpital Baudens. On y retrouve l'église San Bernardino, à gauche « chapelle catholique ».

L'emplacement choisi par les Français est le même que celui choisi par les Espagnols pour leur projet d'hôpital militaire il y a un siècle plus tôt.

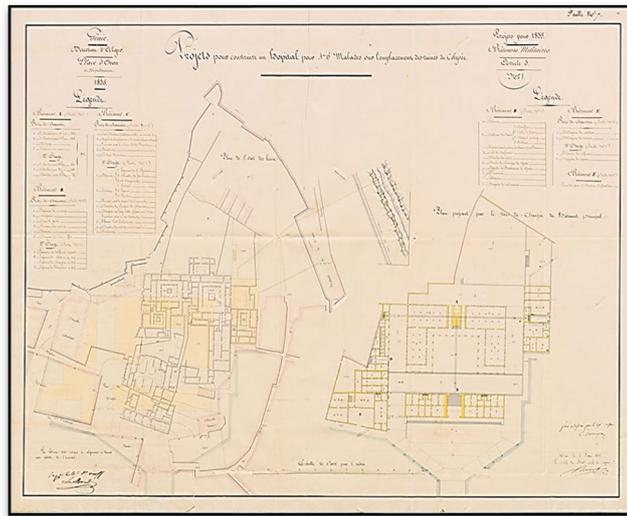


Figure 34. Projet d'hôpital sur l'emplacement des ruines du Colysée, 1835
Source : France, Service historique de la défense, Vincennes.

Ce bâtiment était destiné à des raisons militaires car il a ouvert ses portes en 1849.

d Après l'indépendance :

Il est devenu l'hôpital principal de la ville d'Oran, mais il a été abandonné en raison du manque de financement pour l'entretien.

e Pendant la décennie noire :

Il a été utilisé par la caserne (Base de vie) par la brigade d'intervention de la police nationale. Après le départ des policiers, l'hôpital été abandonné, ce qui a permis à des « personnes » sans conscience de voler des matériaux (bois, fer, cuivre, câbles).

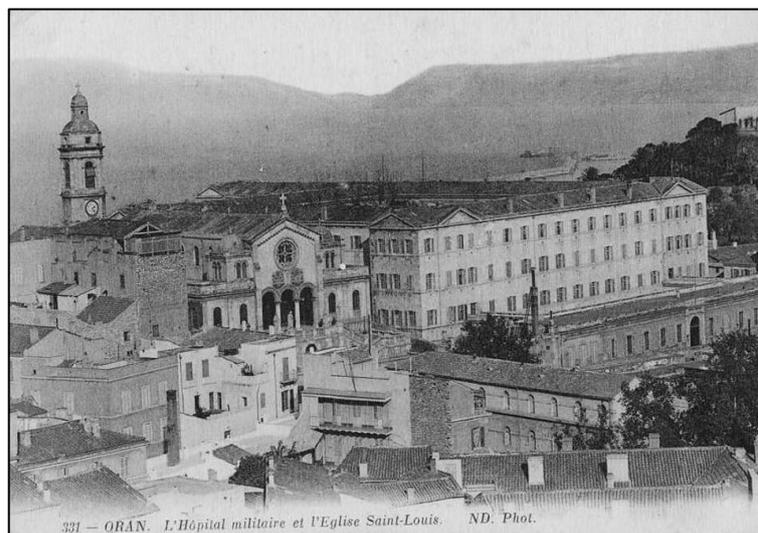


Figure 35. Anciens clichés de l'hôpital Militaire Baudens, Oran.

2.8.2 L'étude architecturale :

a Le volume :

Le projet est composé de trois parties :

- La partie sud : deux blocs avec un seul niveau.
- La partie nord : un bâtiment en R+3 avec une partie sous-sol (présence d'une pente).
- La partie est : un bâtiment qui représente l'église de Saint Louis.
- La texture est uniforme au niveau de l'ensemble du bâtiment.

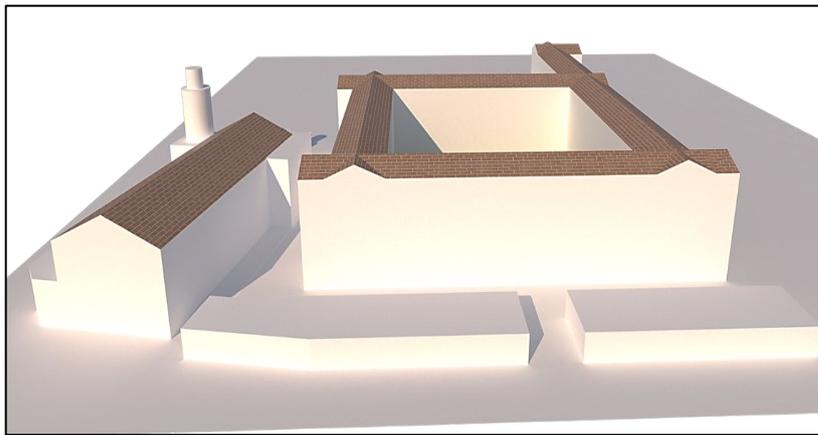


Figure 36. Volumétrie, hôpital Baudens et l'église de Saint Louis.

Source : 3D par l'auteur.

b Les façades :

- Le rapport du plein et du vide : 42% de vide par rapport au plein représenté essentiellement par les ouvertures.
- Une répartition et une trame régulière, symétrique et répétitive est utilisée pour les ouvertures.
- La forme des ouvertures est de deux types : rectangulaire pour les étages supérieurs, rectangulaire arquée pour les ouvertures aux étages inférieurs (arc plein cintre).



Figure 37. Vue d'ensemble de bâtiment.

c L'analyse des plans :

Le plan actuel de l'ancien hôpital Baudens est organisé comme suite :

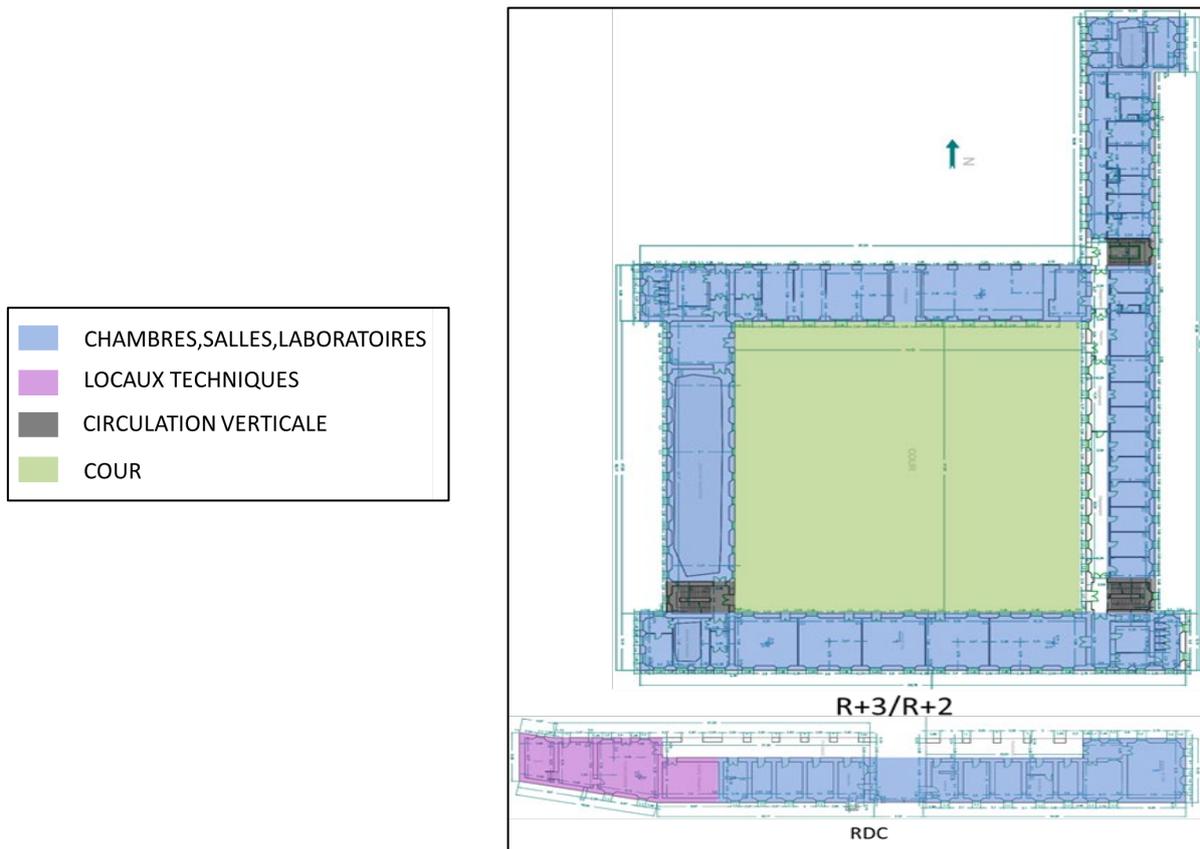


Figure 38. Plan de l'état actuel de l'Hôpital Baudens, Niveau 0,1,2,3.

d Analyse du système et des matériaux de construction :

- L'ensemble du bâtiment fut restauré en 1936, par Antonin Ducuing, architecte de la ville d'Oran pendant la période française.
- Mise à part les bâtiments en monobloc originel, au niveau de l'aile Sud a été restauré avec une restauration au chaud et des injections de coulis de ciment pour la structure.
- Le système constructif est en mur porteur pour le but de supporter la charpente en bois pour la couverture.

2.9 Programmation :

Dans cette étape, la stratégie d'intervention obtenue dans la partie analytique va être traduite en actions et en principes architecturaux afin d'aboutir à une réponse architecturale capable d'atteindre les objectifs visés, et de répondre à la problématique posée.

2.9.1 Les enjeux de l'intervention :

a Les enjeux sociaux et culturels :

- Offrir des fonctions qui garantissent la satisfaction des besoins de toutes les tranches de la population du quartier.
- Améliorer la qualité de vie des habitants.
- Inverser l'image négative du quartier tout en dépendant sur le patrimoine culturel.
- Création des espaces communautaires de détente dédiés à toutes les tranches de la société.
- La préservation de la dimension historique de ce quartier comme support de la mémoire collective dans la ville d'Oran.
- Assurer une continuité et solidarité entre les générations et la fixation de la mémoire.

b Les enjeux urbains :

- La mise en valeur des richesses en monuments de grande valeur patrimoniale.
- Intégration avec le milieu naturel, en exploitant les vues panoramiques sur la mer et le massif du Murdjajou, afin de casser cette rupture et régler de disfonctionnement.
- Réconciliation de ce quartier historique avec le centre-ville.

c Les enjeux économiques :

- Création des lieux d'attraction qui génèrent des revenus.
- L'exploitation des différentes potentialités de ce centre ancien.
- Multiplier les activités afin d'attirer le flux du centre-ville vers le quartier de Sidi El Houari.

2.9.2 Pour qui ?

a Les usagers :

Ce sont les personnes pour qui le service est conçu. Dans notre cas c'est les habitants et les visiteurs de quartier Sidi El Houari et de la ville d'Oran, ainsi que les touristes et les promeneurs.

b Les utilisateurs :

On désigne par un utilisateur est la personne responsable de la gestion et de l'entretien des fonctions et services proposés. Dans notre cas ce sont les enseignants, les formateurs, les commerçants, les gérants de la partie culturelle et le personnel de maintenance et de sécurité.

2.9.3 Pourquoi ?

- Casser la rupture fonctionnelle de Sidi El Houari avec le centre-ville.
- Répondre au besoin de toutes les tranches de la population.
- Mettre en valeurs la richesse patrimoniale et culturelle de ce quartier.
- Renforcer l'attractivité culturelle et touristique vers Sidi El Houari.
- Sensibiliser les habitants sur les potentialités du quartier.

2.9.4 Comment ?

A partir de notre stratégie d'intervention nous pouvons dégager les fonctions suivantes :

- Culture.
- Education.
- Formation.
- Hébergement.
- Restauration (extension).

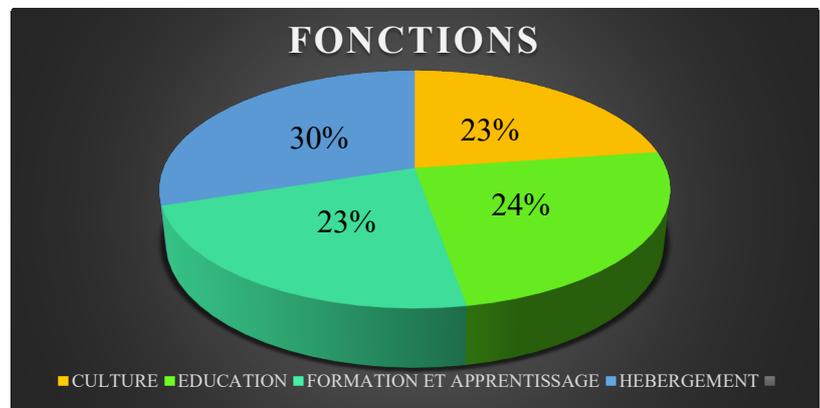


Figure 39. Les fonctions principales choisies avec leurs ratios.
Source : auteur.

Ces fonctions sont élaborées en prenant en compte les besoins liés au site d'intervention, basé essentiellement sur le diagnostic de l'analyse urbaine et la stratégie d'intervention. C'est un programme complémentaire et diversifié, pour un projet multifonctionnel et ouvert au public.

La fonction culturelle et la formation servira comme attraction pour la population plus jeune et plus active qui va s'impliquer dans la diffusion de la notion d'art et de culture, au niveau du quartier ou en attirant des artistes de tous les horizons.

La fonction éducative vient en accompagnement de la fonction culturelle et vise une tranche très importante de la société, les enfants préscolarisés. Pour assurer leur bon développement et les permettre de découvrir la vie en collectivité.

L'hébergement servira à créer des liens sociaux et offrir du bien-être aux résidents en assurant un mode de vie qui a du sens.

La restauration vise la revitalisation économique du quartier, créer une source d'attraction et servira comme élément d'appel pour les habitants du quartier et en dehors.

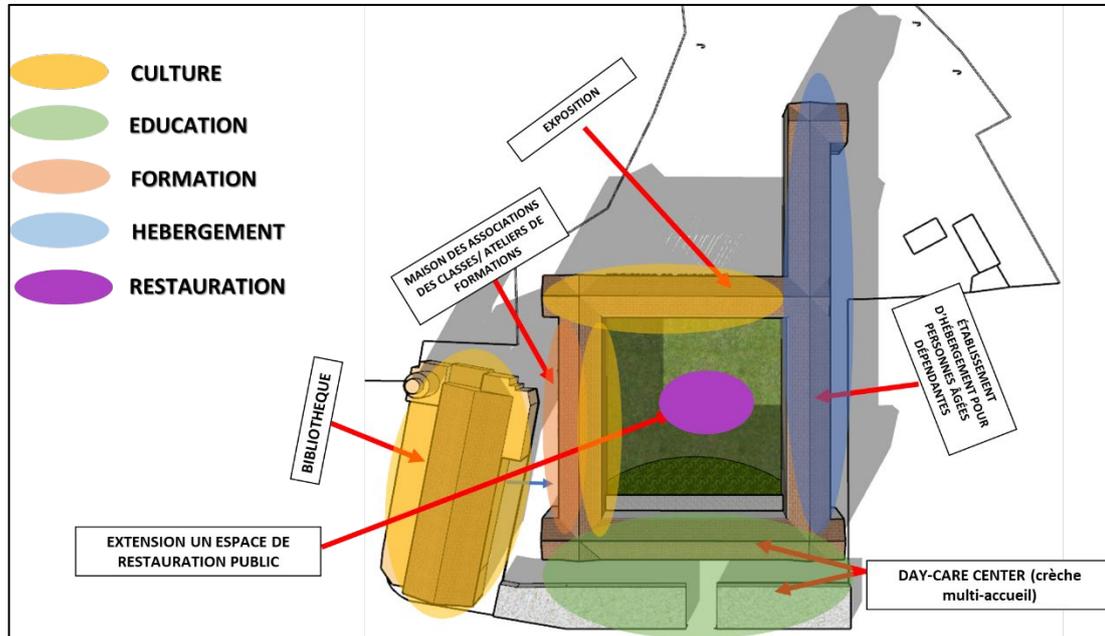


Figure 40. Schéma des fonctions principales choisies.
Source : auteur.

2.9.5 Programme de base :

FONTIONS	SOUS FONCTIONS	RATIO
EDUCATION	UNE CRECHE MULTI-ACCUEIL 2MOIS-5ANS	24 %
CULTURE	BIBLIOTHEQUE	23 %
	MEDIATHEQUE	
	SALLES D'EXPOSITION	
	SALLES POLYVALENTES	
	MAISON DES ASSOCIATIONS	
FORMATION	ATELIER ARTISANALE	23%
	ATELIER DE PEINTURE	
	ECOLE DES LANGUES	
	ECOLE D'INFORMARIQUE	
HEBERGEMENT	ETABLISSEMENT D'HEBERGEMENT POUR PERSONNES AGEES DEPENDANTES (EHPAD)	30%
RESTAURATION (EXTENTION)	RESTAURANT/CAFETERIA	400m ²

Figure 41. Tableau des fontions principales et leurs ratios.
Source : auteur.

2.9.6 Programme spécifique :

FONTIONS	ESPACE	SOUS-ESPACES	SURFACES
EDUCATION	UNE CRÈCHE MULTI-ACCUEIL POUR LES ENFANTS PRÉSCOLARISÉS ENTRE 2ANS ET 5 ANS (DAY-CARE CENTER) (70 ENFANTS)	Réception et orientation	20m ²
		Salles d'apprentissage	2,5m ² pour chaque enfant
		Dortoir	Pour les bébés de 2mois a 2 ans 0,8m ² * 20 = 16m ² Pour les enfants de 2 a 3 ans 1,4*20= 28m ² Pour les enfants de 3 a 5 ans 1,5*20=30m ²
		Réfectoire	120m ²
		Salles de jeux	Pour un enfants on a besoin de 2.5m ²
		Administration	8m ² fois 3 =24m ²
		Sanitaires	2,5m ²
		Infirmierie	15 m ²
		Locaux techniques	5m ² pour chaque local
		Vestiaire pour le personnel	4m ² pour chaque vestiaire 8m ²

Figure 42. Programme spécifique pour la crèche multi-accueil.
Source : auteur.

FONTIONS	ESPACE	SOUS-ESPACES	SURFACES
HEBERGEMENT	ÉTABLISSEMENT D'HÉBERGEMENT POUR PERSONNES ÂGÉES DÉPENDANTES (EHPAD) (21 CHAMBRES, 16 SUITES) (53 PERSONNES)	Suite	36 m ²
		Chambre	26 m ²
		Les espaces de service	
		-Salle de massage et de rééducation	135 m ²
		-Bain à vapeur	70 m ²
		-Jacuzzi	55 m ²
		-Salle de coiffure	90 m ²
		-Espace de loisirs et activités	60 m ²
		-Salle de lecture	70m ²
		-Espace yoga et sports	90m ²
		-Piscine	70m ²
		Administration	
		-Réception	18 m ²
		-Direction	46 m ²
		-Surveillance	23 m ²
-locale f.de ménages	10 m ²		
-Bureau médical	25 m ²		
-Vestiaires + Sanitaires	25 m ²		
Restauration			
-Salle de restauration	60 m ²		
-espace de préparation	35 m ²		
-Stockage	25 m ²		

Figure 43. Programme spécifique pour l'établissement d'hébergement pour les personnes âgées dépendantes.
Source : auteur.

FONTIONS	ESPACE	SOUS-ESPACES	SURFACES
CULTURE	MAISON DES ASSOCIATIONS	Salle polyvalente	91 m ²
		Open work space	108 m ²
		Sanitaires X 2	11,20 m ²
		Salle de réunion	22 m ²
		Bureau de gestion et d'orientation	20 m ²
	SALLE D'EXPOSITION	Réception	20 m ²
		Espace d'exposition intérieur	337 m ²
		Espace d'exposition en plein air	658 m ²
		Sanitaires X 2	9,15 m ²
		Espace de stockages	27 m ²
		Locaux techniques	23 m ²

Figure 44. Programme spécifique pour la maison des associations et la salle d'exposition.

Source : auteur.

FONTIONS	ESPACE	SOUS-ESPACES	SURFACES
FORMATION	LES ECOLES DE FORMATION (40 personnes, staff incluse)	Bureau de gestion et d'orientation	19 m ²
		Salle des enseignants	21 m ²
		Classe 1	38 m ²
		Classe 2	37 m ²
		Classe 3	39 m ²
		Hall aménagé	25 m ²
		Sanitaires X 2	11,20 m ²

Figure 45. Programme spécifique pour les écoles de formation.

Source : auteur.

FONTIONS	ESPACE	SOUS-ESPACES	SURFACES
FORMATION	DES ATELIERS DE FORMATION (56 personnes, staff incluse)	Bureau de réception	10 m ²
		Ateliers 1	42 m ²
		Atelier 2	42 m ²
		Locaux techniques	20 m ²
		Sanitaires X 2	11,20 m ²
		Salle des formateurs	24 m ²
		Atelier 3	40 m ²
		Atelier 4	40 m ²
		Sanitaires X 2	11,20 m ²

Figure 46. Programme spécifique pour les ateliers de formation.

Source : auteur.

FONTIONS	ESPACE	SOUS-ESPACES	SURFACES
RESTAURATION	RESTAURANT/CAFETERIA (120 personnes)	Réception	10 m ²
		Espace de consommation	320 m ²
		Espace de préparation	33 m ²
		stockage	10 m ²
		vestiaire	6,5 m ²
		Coin cafeteria	30 m ²
		Sanitaires x 2	15 m ²

Figure 47 Programme spécifique pour le restaurant/caféteria.
Source : auteur.

3 Chapitre III : Approche conceptuelle.

Introduction :

A partir de la stratégie d'intervention et la détermination de grandes fonctions à implémenter, on va tout d'abord entamer une analyse site qui va servir de support pour la conception et le style architectural souhaité dans notre projet.

3.1 Analyse du site :

L'analyse est faite à travers l'analyse de l'existant terrain et ses différentes caractéristiques afin de définir les principes de notre intervention.

3.1.1 Situation :

Le site de notre intervention est situé au Nord-est du quartier historique du Sidi El Houari. Il occupe une place stratégique près de plusieurs monuments historiques.

Les limites du terrain considéré, se présentent comme suit :

- Au Nord : Rue des frères Dahi
- A l'Est : Rue Benteyba Mekki Ex. Rue d'Orléans
- Au Sud : Rue Friha Benyoucef
- A l'Ouest: Rue Oued Rhiou

3.1.2 Délimitation du site

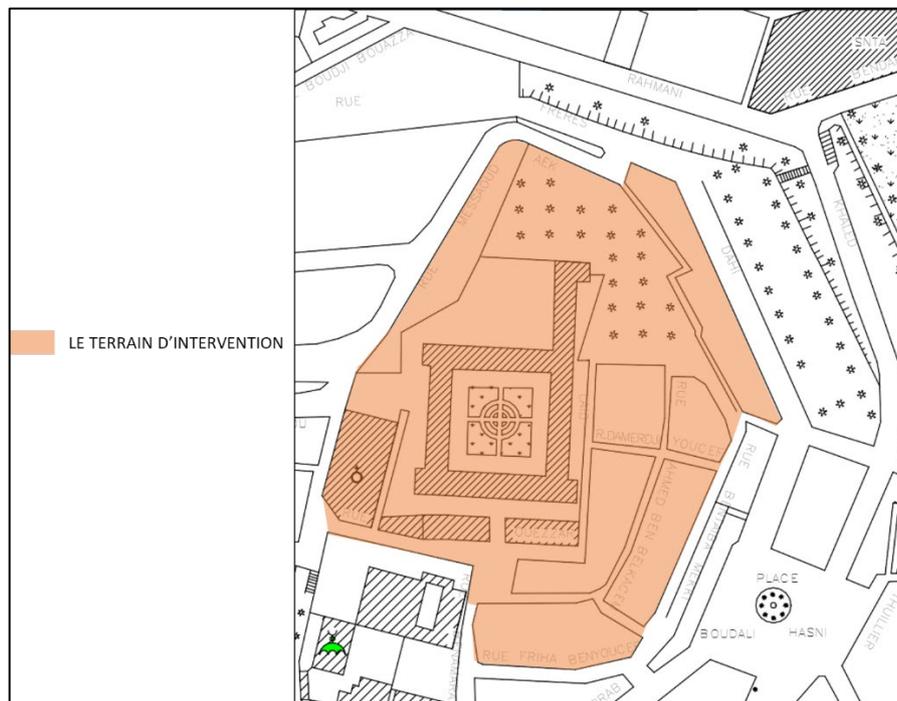


Figure 48. Délimitation du site d'intervention.

Source : auteur sur fond de Google Earth.

La surface totale du terrain est de : 42000m²

3.1.3 La topographie du terrain

Le terrain se caractérise par une forte dénivellée. En effet le terrain est fortement accidenté. Des plateformes ont notamment été conçues dans l'aménagement de l'église et de l'ancien hôpital Baudens.

De plus, la cour intérieure de l'hôpital se caractérise par une pente de 2%

3.1.5 L'implantation sur site

a Le bâti :

La surface bâtie représente environ 40% de la superficie totale du site d'intervention.

L'ensemble bâti est constitué de :

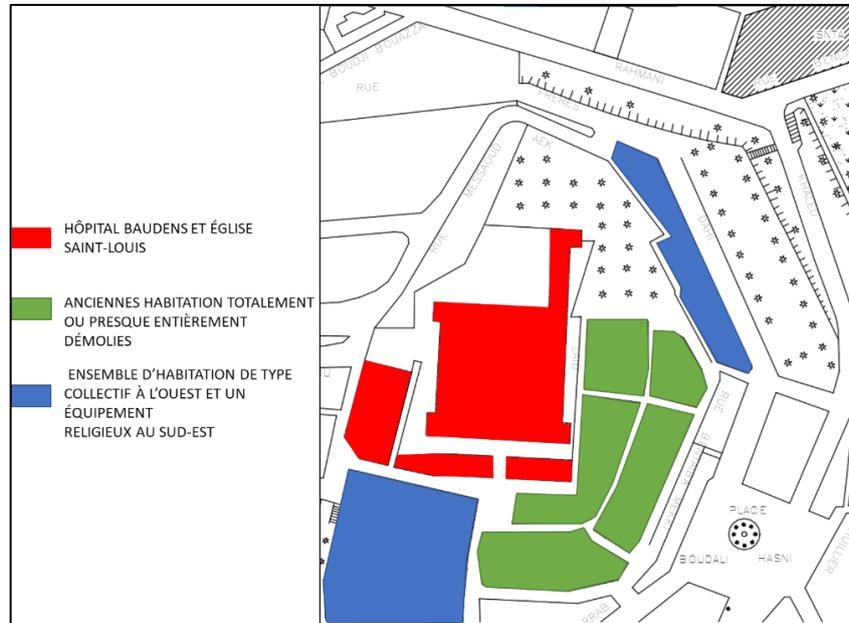


Figure 53. Representation de bâti sur site.

Source : auteur.

b Le vide :

- Plusieurs espaces non aménagés sont présents sur le site, notamment autour de l'hôpital Baudens et en aval de l'église saint -Louis

- Un aménagement urbain (promenade) est en cours de réalisation dans la partie Nord-Est du site.

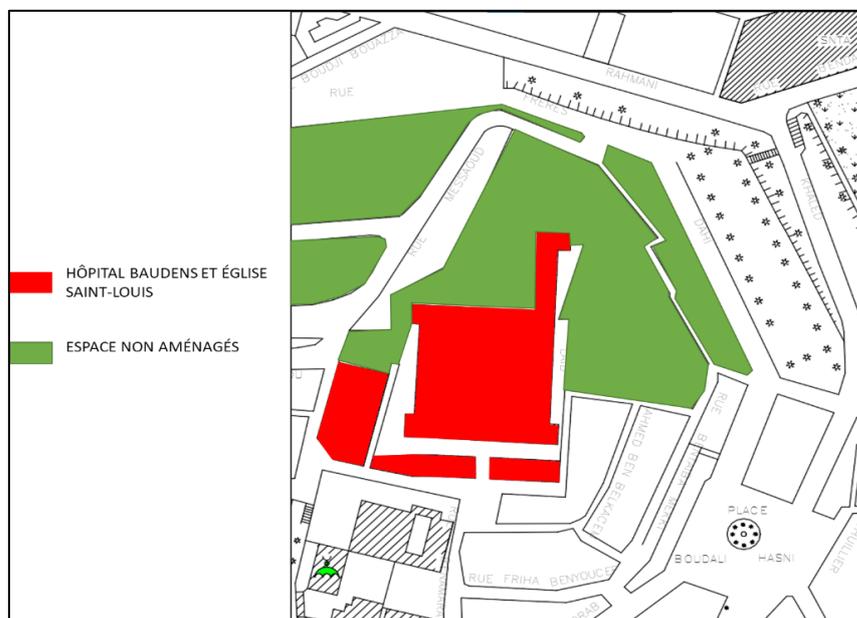


Figure 54. Representation de vide sur site.

Source : auteur.

3.1.6 Perspectives



Figure 55. Vue sur la mer méditerranéée.

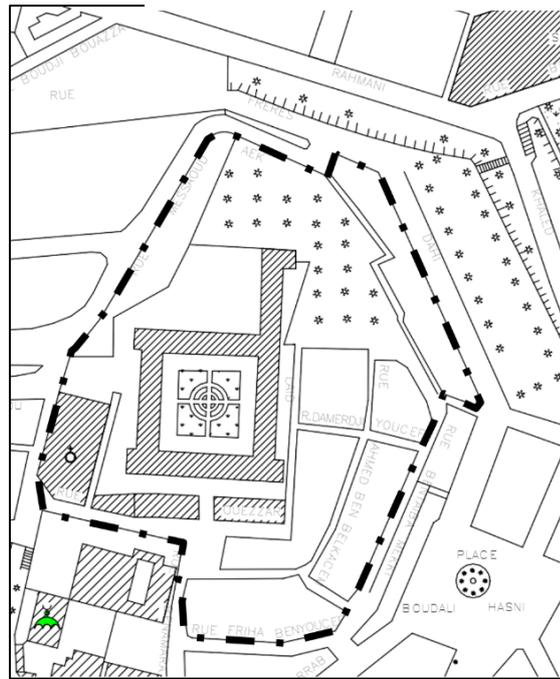


Figure 56. Vue sur le Massive de Murdjadjo.



3.1.7 Synthèse :

Les atouts que présente le site	Les contraintes liées au site
<ul style="list-style-type: none"> - La situation stratégique, au centre du quartier de Sidi El Houari, en aval, le site peut devenir une forte centralité pour les habitants du quartier avec un aménagement approprié. - En plus de l'hôpital Baudens qui sans être un monument classé reste un élément signifiant, l'église Saint-Louis en tant que bâtiment historique protégée est un atout touristique. - La qualité du paysage et l'environnement immédiat : présence du site dans un tissu urbain historique - Des entités paysagères remarquables telles que : le massive du Murdjadjo et la mer Méditerranée - Accessibilité intéressante avec un taux de connexion important nécessitant un raccordement du site à la voirie urbaine. - Un aperçu global du corps des bâtiment de l'hôpital et de l'église (de l'extérieur) depuis de nombreux axes de vues. - Forte présence d'équipements administratifs et éducatifs offrant un dynamisme intéressant à exploiter pour le développement du quartier. 	<ul style="list-style-type: none"> - Le site se trouve enclavé en hauteur du côté nord ce qui complique l'accessibilité. - Espace urbain vétuste et des infrastructures en ruine gâchant le paysage. - Pénurie d'activités culturelles dans les quartiers avoisinants de la zone ce qui défavorise la mixité sociale.

3.2 Genèse :

« Un projet avant d'être un dessin est, un processus c'est-à-dire, un travail de réflexion basé sur la recherche des réponses d'un ensemble de contraintes liées à l'urbanisme, au site, au programme, et au thème, ce qui veut dire qu'il est difficile de dissocier le processus de création future et la phase de programmation car l'ensemble constitue l'acte de créer ».²⁷

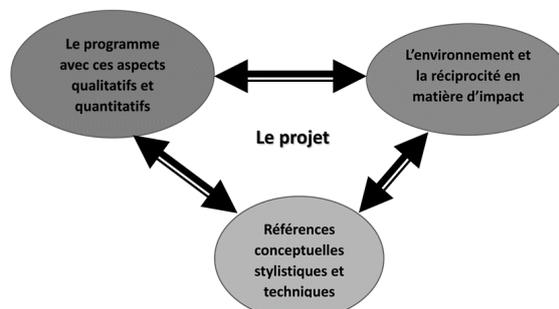


Figure 57. Constitutions d'un projet.

3.2.1 Principes d'intervention sur le bâti

Ces interventions garantissent l'ouverture de l'espace clos du site d'intervention au grand public tout en assurant l'implantation de différents équipements reliés entre leurs environnements par des différents accès et entre eux même par des relations fonctionnelles.

²⁷ Richard Meier.

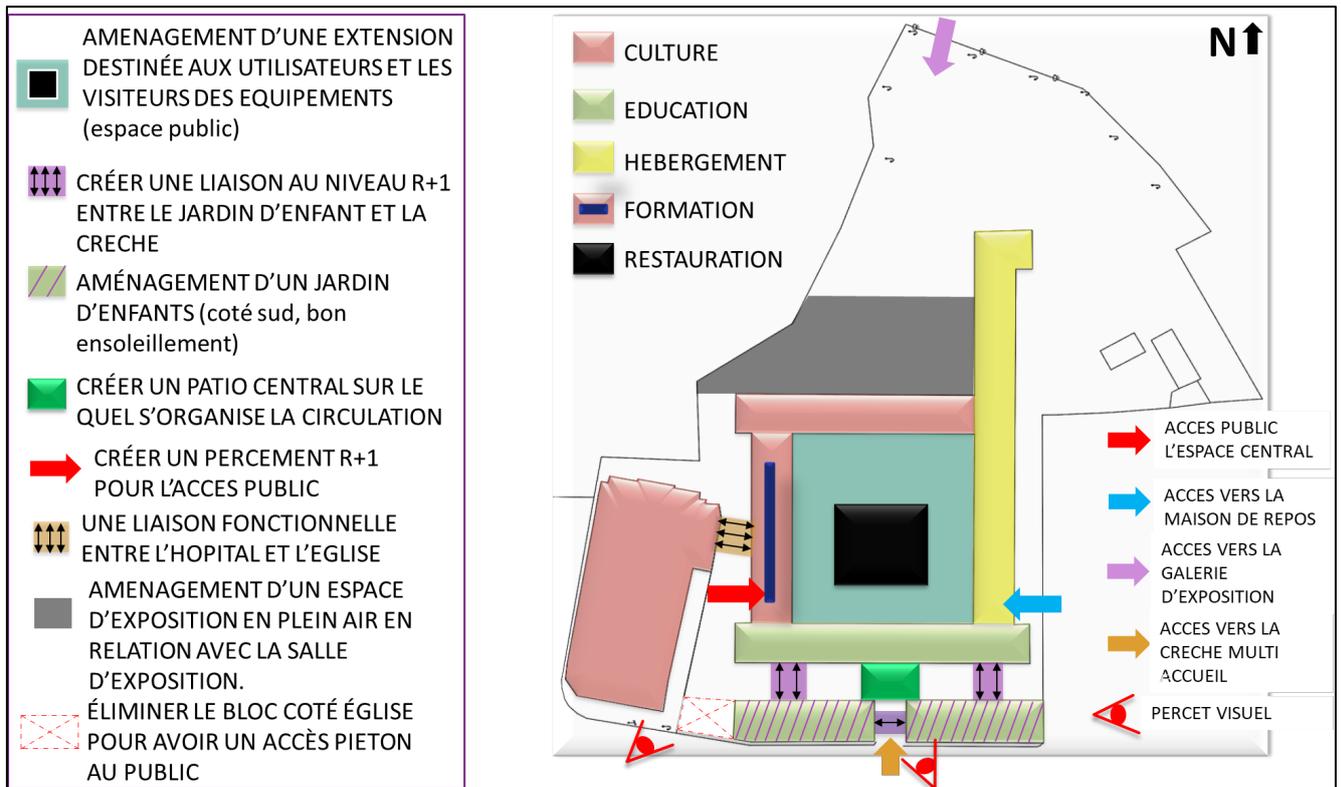


Figure 58. Schéma de principes d'intervention sur le bâti.

Source : auteur.

3.2.2 Les étapes de la genèse :

a Côté sud :

- L'exploitation des angles de visibilité : Patio centrale.
- La liaison entre les deux blocs.
- Aménagement d'un jardin d'enfant au niveau R+1 : Profiter de l'ensoleillement côté sud.

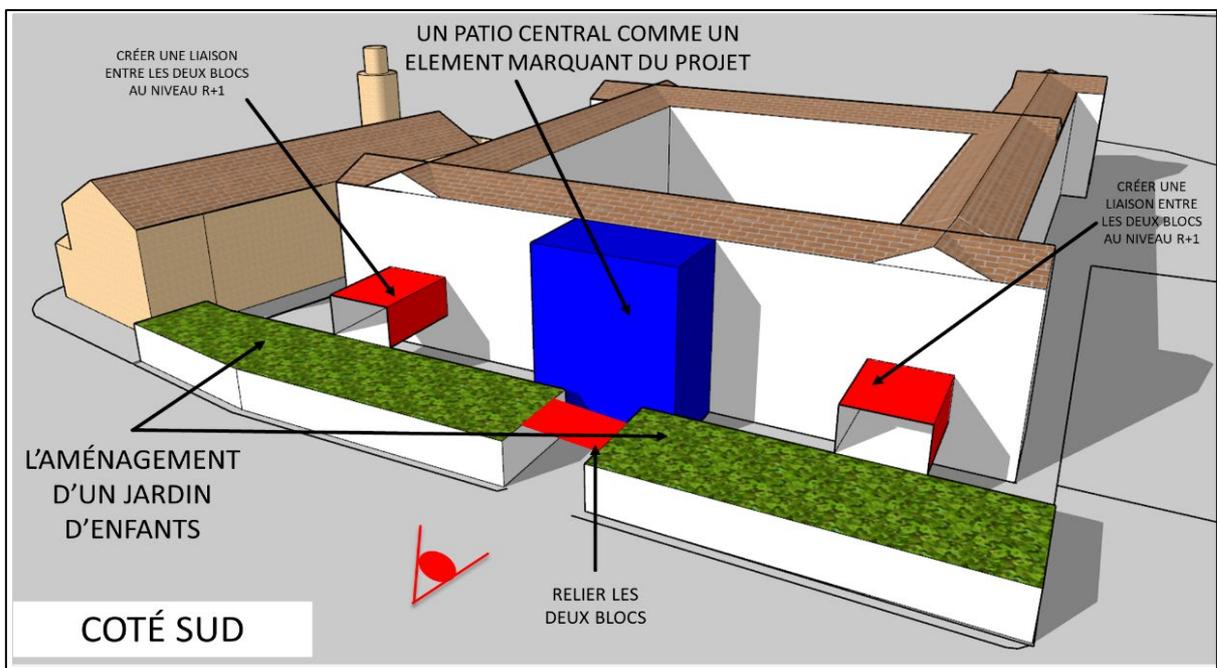


Figure 59. Volumetrie, côté sud.

Source : auteur.

b L'espace centrale :

- Profiter de la cour centrale non exploitées pour l'aménagement d'un espace public au cœur de l'édifice destiné aux visiteurs et utilisateurs des équipements.
- Exploiter la pente existence sur le terrain pour implanter cette espace en sous-sol.
- Couvrir cette partie avec une couverture qui garantit une continuité et une liaison avec l'accès.

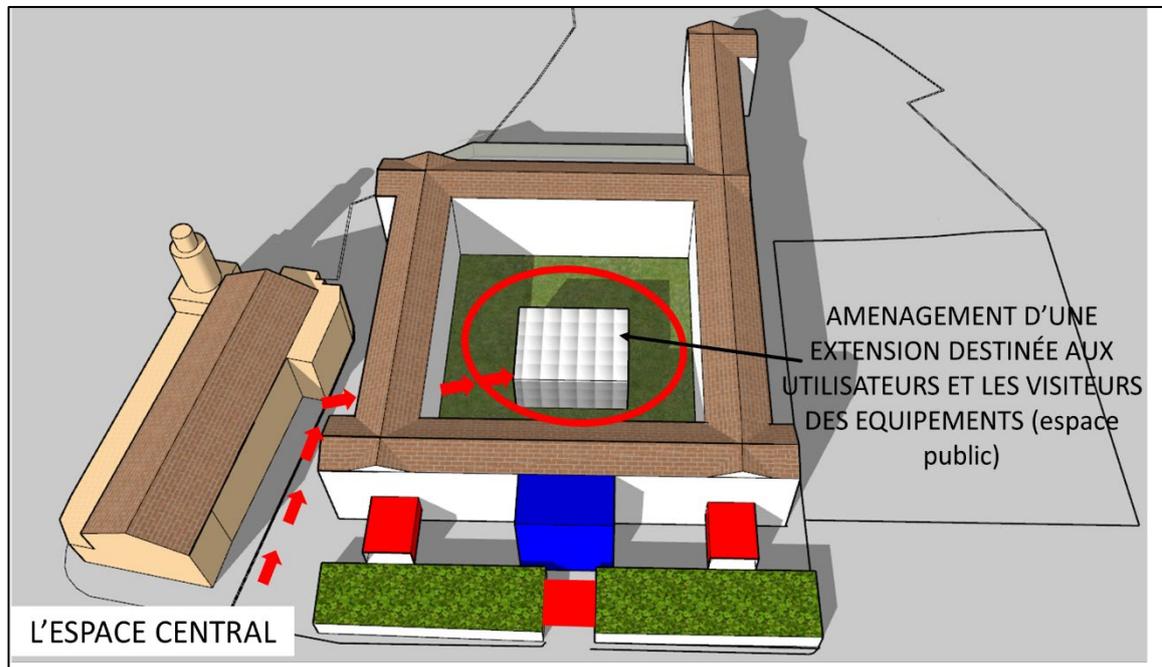


Figure 60. Volumetrie, l'espace centrale.
Source : auteur.

c L'accès principale vers l'espace centrale :

- L'élimination d'une partie de bloc RDC sud afin de libérer l'espace pour l'accès public, tout en prenant en compte les exigences de la structure de l'édifice.
- Marquer l'accès avec un traitement particulier.

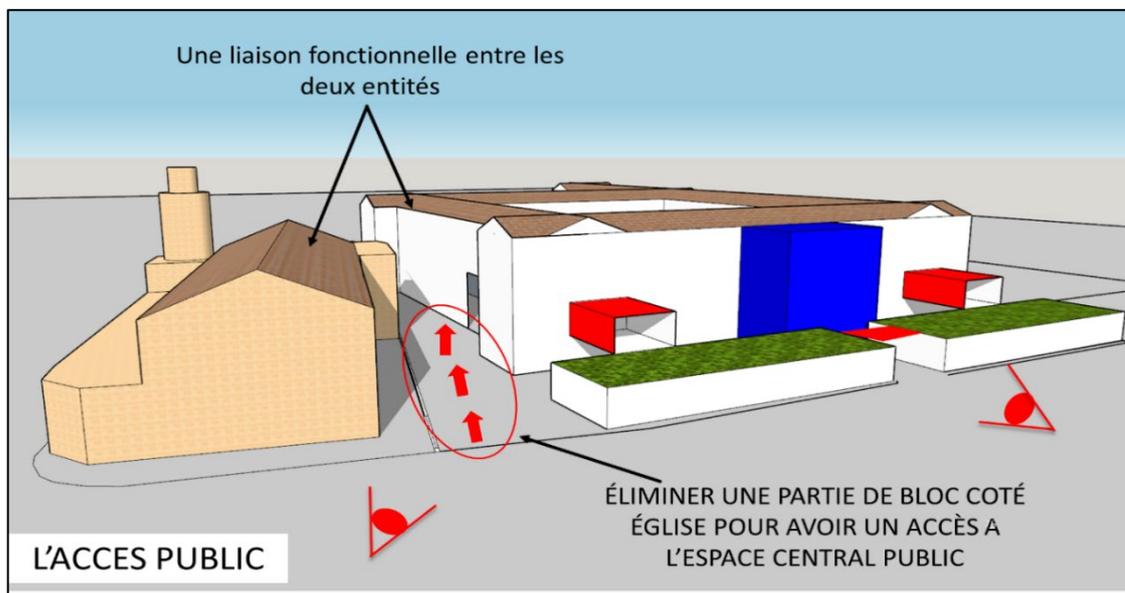


Figure 61. Volumetrie, l'accès principale vers l'espace centrale.
Source : auteur.

d La percée visuelle vers la mer :

- L'addition d'un volume afin d'aménager une terrasse avec une vue panoramique vers la mer méditerranéenne.
- L'aménagement d'une piscine fermée en relation avec l'EHPAD.

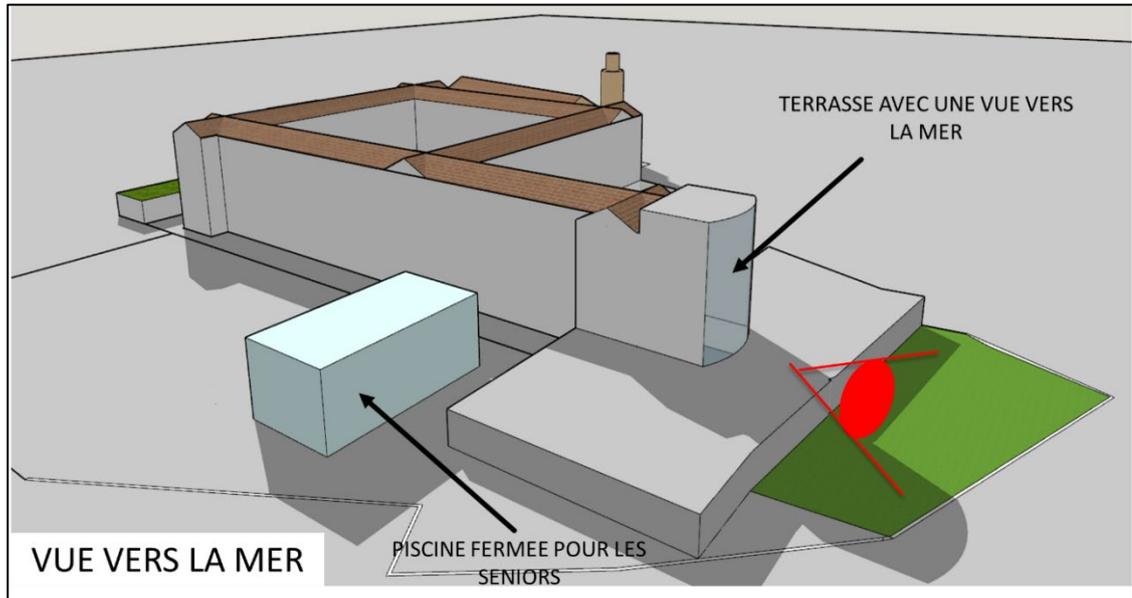


Figure 62. Volumétrie, le percet visuel vers la mer
Source : auteur.

e Côté nord :

- Effectuer un déblaiement dans cette partie pour avoir une façade additionnelle et afin d'aménagement d'un espace d'exposition extérieure en relation avec la salle d'exposition.
- Couvrir cette espace avec le même traitement utiliser dans : le marquage d'accès et la couverture de l'espace de restauration centrale.

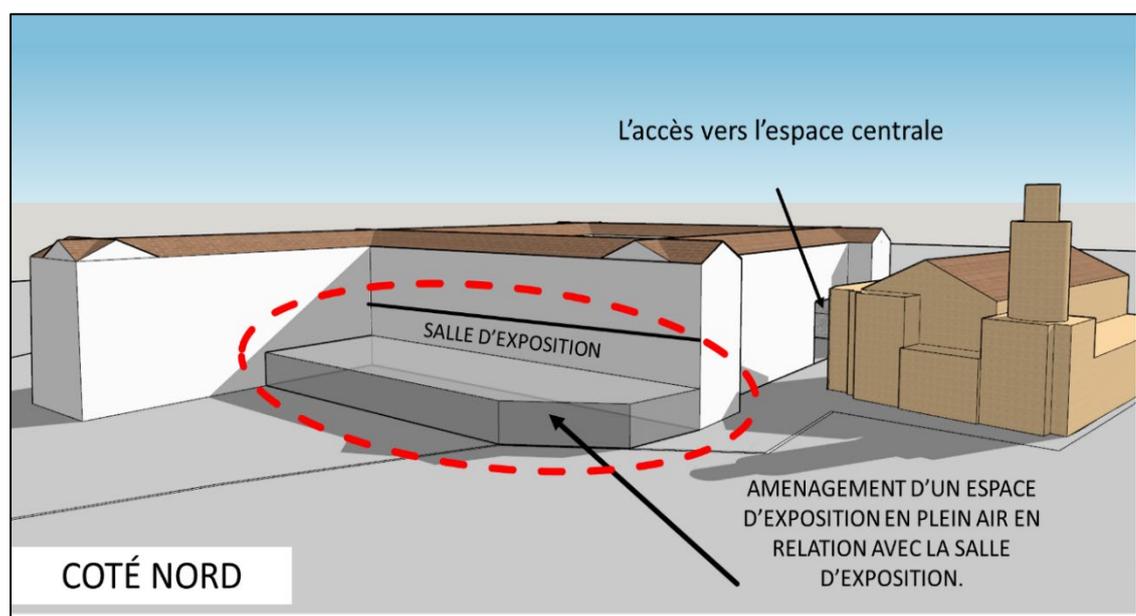


Figure 63. Volumétrie, côté nord.
Source : auteur.

3.2.3 Principes d'intervention sur les espaces extérieurs non exploités

L'exploitation des espaces non aménagés autour de l'hôpital et l'église tout répondant à la stratégie d'intervention établis précédemment.

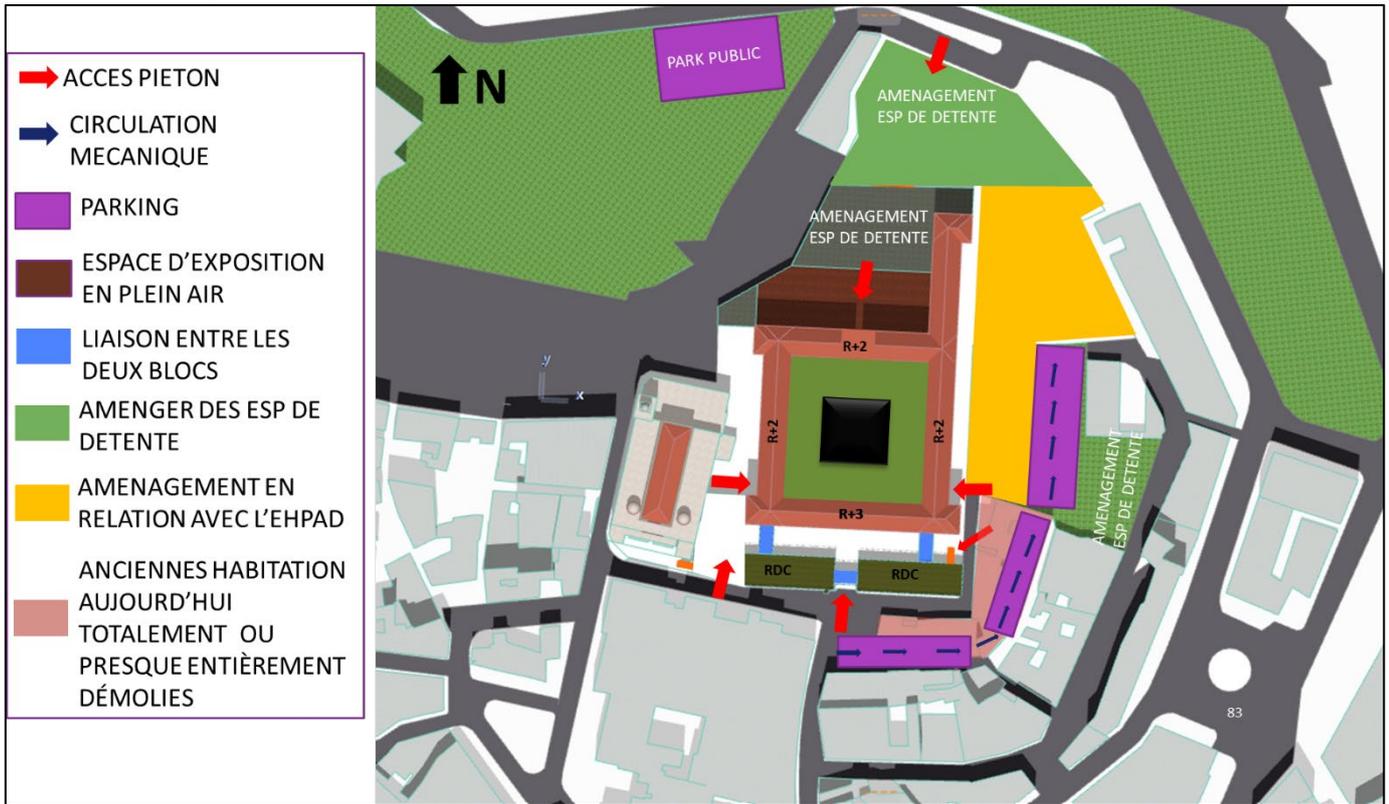


Figure 64. Schéma de principes d'intervention sur les espaces extérieurs non exploités.
Source : auteur.

3.3 La répartition des fonctions par niveaux

a Partie sud :

- Dans cette partie une crèche multi-accueil va être projeté, en exploitant chaque étage pour une catégorie d'Age spécifique.
- Implanter le jardin d'enfant dans la terrasse des deux blocs dans la façade sud pour profiter de l'orientation sud des blocs.

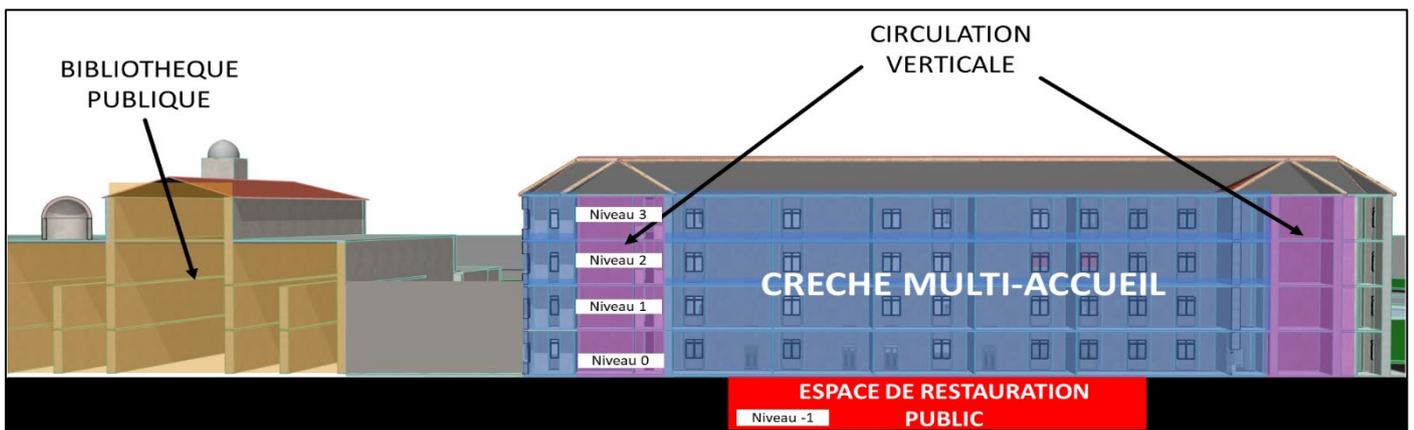


Figure 65. Coupe schématique, la partie sud.
Source : auteur.

b Partie est :

- Les blocs dans le côté Est seront réservés pour l'établissement d'hébergement pour les personnes âgées dépendantes pour plusieurs raisons :
- L'organisation originale des blocs qui favorisent un équipement de type 'hébergement'.
- L'espace vide non aménagé près de ces blocs, qui va servir pour aménager des espaces destinés aux seniors, des espaces de détente, une piscine fermée et des espaces verts.

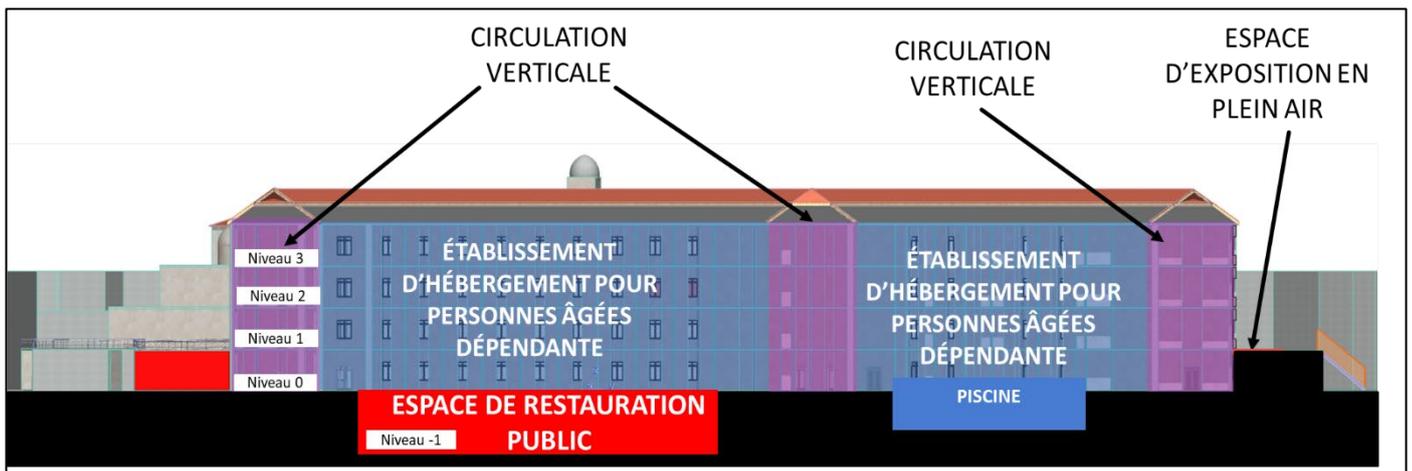


Figure 66. Coupe schématique, la partie est.
Source : auteur.

c Partie nord :

- Les deux derniers niveaux de cette partie vont être la continuité des chambres et de la partie administrative de l'EHPAD.
- Une salle d'exposition en double hauteur est projetée au 1^{er} et 2^{ème} étage.

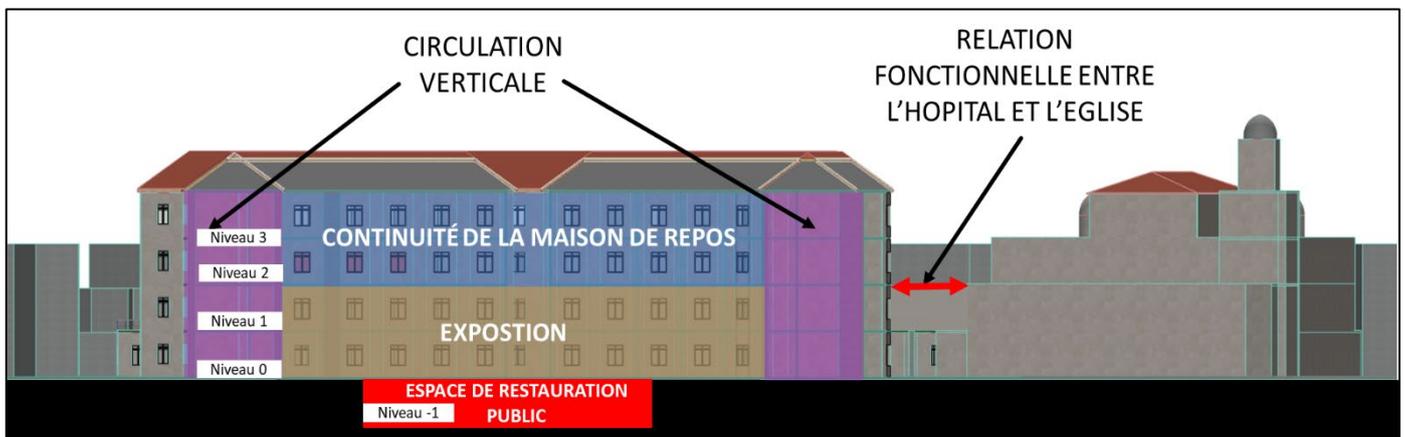


Figure 67. Coupe schématique, la partie nord.
Source : auteur.

d Partie ouest :

- La projection de l'accès public vers l'espace centrale.
- Les niveaux 0, 1 et 2 sont réservés pour les écoles de formation et les ateliers d'apprentissage.
- Le dernier niveau accueille la maison des associations.
- Chaque équipement possède un accès propre.

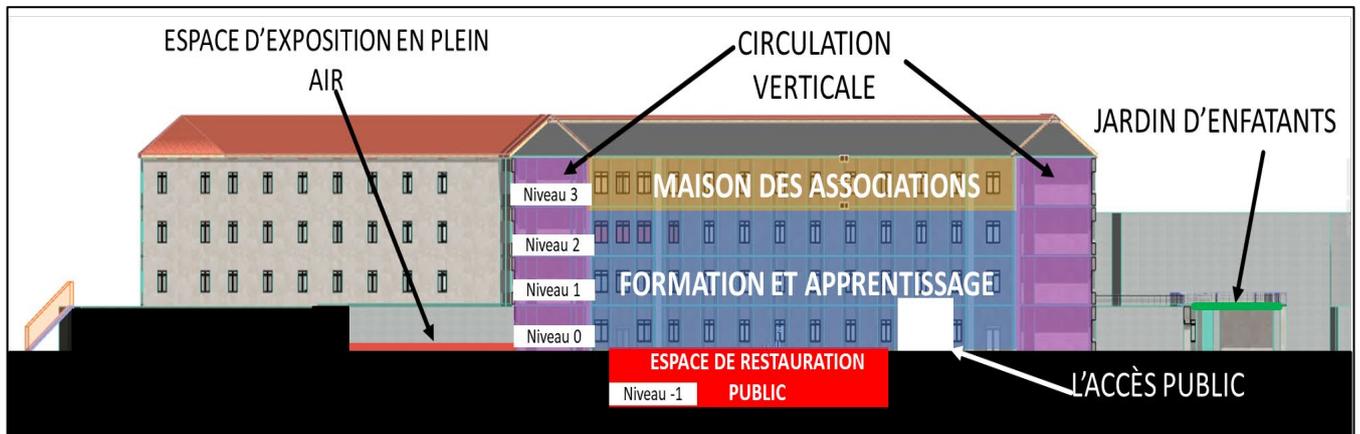


Figure 68. Coupe schématique, la partie ouest.
Source : auteur.

3.4 L'aspect architecturale et stylistique :

C'est principalement le site qui a conditionné le parti stylistique. Le projet est implanté dans un site avec un grand potentiel.

3.4.1 Le traitement des façades :

a L'origine de l'idée :

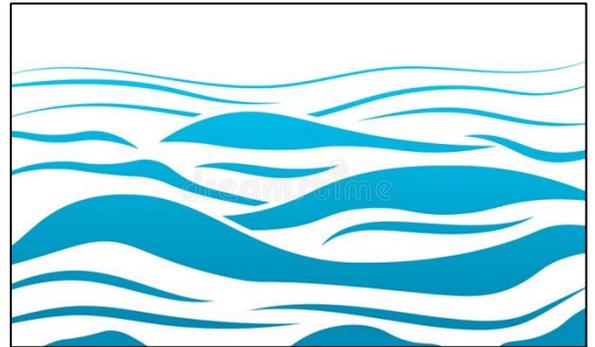
Le site est l'élément clé qui a dirigé le choix de traitement des façades. L'édifice est implanté dans un site avec un potentiel paysager très intéressant à exploiter.

⇒ **L'inspiration des éléments de la nature** : En premier lieu, on remarque que l'édifice se trouve en proximité avec la mer méditerranée.



Figure 69. Situation de l'édifice par rapport à la mer méditerranée.

Il était donc logique d'introduire un rappel à cela, en s'inspirant de la forme des vagues de la mer.



b Comment ? :

⇒ **L'utilisation des ailettes verticales torsadées :**

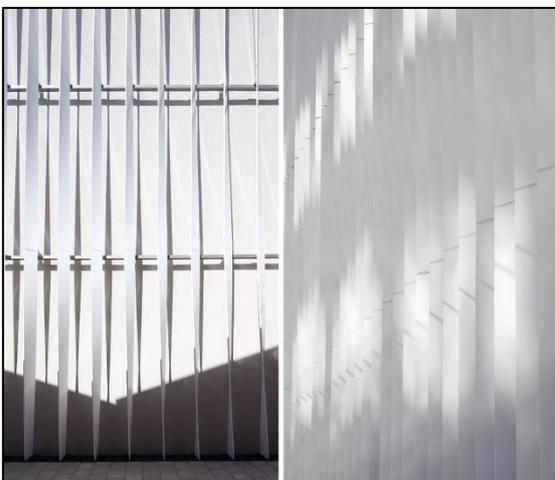


Figure 71. Les ailettes verticales torsadées.

- Matériau utilisé : l'aluminium.
- Positionnement : verticalement.
- La couleur : rouge brique, la même couleur de toiture.

c Pourquoi ? :

Côté symbolique :

La flexibilité et les courbes qui représentent les vagues de la mer.

Côté esthétique :

D'abord, pour casser le rythme monotone de la façade compacte conçue en pierre taillée. Ensuite pour assurer l'intégration du bâtiment avec son environnement : près de la mer. Ça permet aussi d'ajouter une touche de modernité en harmonie avec l'ancien.



Figure 70. Façade de l'hôpital de Copenhague.
Source : www.archdaily.com

Le choix de la même couleur que la toiture garantit une continuité visuelle, et le fait que ces éléments verticaux sont torsadés génère un effet de trompe l'œil qui attire l'attention.

Côté technique :

L'aluminium est un matériau léger qui résiste à la corrosion (le projet se trouve à proximité de la mer). C'est un matériau recyclable à 100% sans dégradation de ses propriétés, son recyclage ne nécessite que peu d'énergie.

Ces ailettes servent pour briser le soleil et rendre l'intérieur plus confortable pour les utilisateurs. Ces éléments représentent une bonne résistance mécanique contre le vent : la haute situation géographique de l'édifice.

d Résultat obtenu :



Figure 72. Vue en 3D, côté ouest.
Source : auteur.



Figure 73. Vue en 3D, côté est.
Source : auteur.

Ces éléments s'incèrent dans la théorie du contraste entre l'ancien et le nouveau, cette théorie a été matérialisé par le fait de ne pas couvrir la façade entièrement avec ce traitement.

3.4.2 Le traitement d'accès public, de la couverture de l'espace de restauration centrale et de l'espace d'exposition extérieur :

a L'origine de l'idée :

Le même principe dans le traitement des façades a été suivi.

⇒ L'inspiration des éléments de la nature : L'édifice se situe en proximité avec massive Murdjajo.



Figure 74. Situation de l'édifice par rapport au massive Murdjajo.

b Comment ? :

⇒ Des motifs inspirés des branches d'arbres :

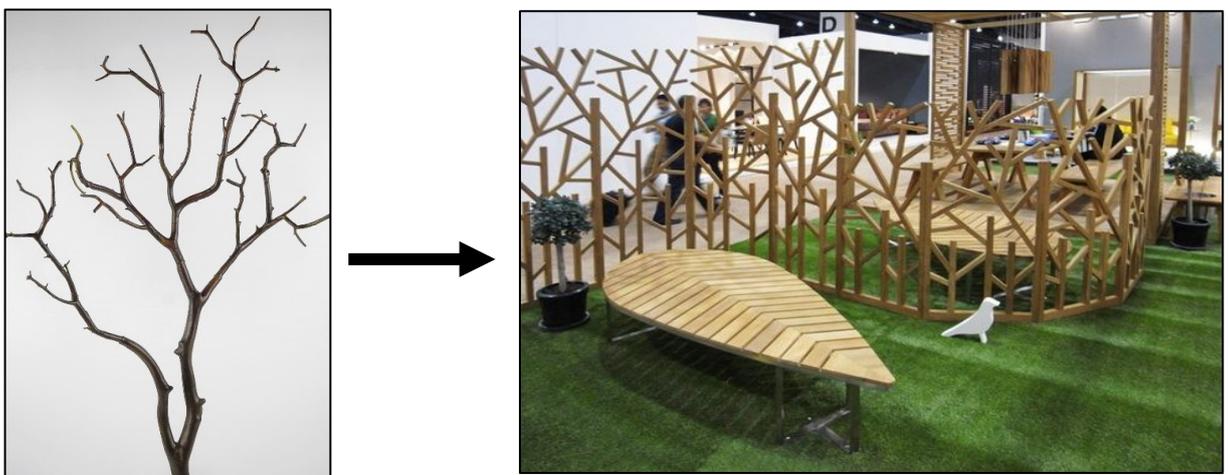


Figure 75. Motifs en forme de branches d'arbres.

- Matériau utilisé : l'aluminium.
- La couleur : Beige blanche.

c Pourquoi ? :

Premièrement, le but est d'intégrer l'édifice avec son environnement (l'espace naturel). Ces éléments servent à marquer l'accès par un traitement qui attire l'œil. Ensuite, ce traitement va garantir la continuité entre l'accès et l'espace de restauration.

Les utilisateurs de l'espace de restauration vont bénéficier des effets de reflet et d'ambiance grâce à la pénétration de lumière à travers les motifs, vers l'intérieur.

d Résultat obtenu :



Figure 76. Vue 3D, l'accès public vers la cour centrale.
Source : auteur.



Figure 77. Vue 3D, les couvertures de l'espace de restauration et d'exposition.
Source : auteur.

Conclusion :

Le quartier de Sidi El Houari connait plusieurs empreintes stylistiques (espagnole, française, ottomane etc...), c'est pour cela que j'ai opté pour un principe de neutralité afin d'éviter la subjectivité et la confusion stylistique.

3.5 Descriptif de projet : (Voir le dossier graphique)

3.5.1 Plan de masse :

Ce plan vient traduire une grande partie de la stratégie d'intervention, les espaces extérieurs aménagées selon le besoin de chaque fonctions choisis, les extensions ajoutées, l'emplacement des parkings...

L'Accès principal du bâtiment : Chaque projet doit avoir un accès principal qui incite les visiteurs à prendre une direction précise pour accéder au cœur du projet. Pour notre cas j'ai choisi de marquer l'accès principale par une structure légère qui attire l'œil placée sur la Rue Ben Amara Menouar et qui mène vers l'entrée principale côté ouest, en arrive à la cour centrale du bâtiment qui sert comme points de la distribution vers l'espace de restauration public et les autres blocs.

3.5.2 Niveau 0 (RDC) :

-La crèche multi accueil : est accessible à partir du sud ou depuis la cour centrale, l'accès est marqué par un patio central qui organise la circulation intérieure et la distribution vers chaque unité de chaque catégorie d'âge, le deuxième accès est à partir de la cour. Ce niveau a deux unités réservées aux bébés de 2mois à 2ans (02 salles d'éveil, 02 dortoirs pour bébés, 02 biberonneries, un espace qui sert à déposer les poussettes, des sanitaires et deux escaliers qui mène au 1^{er} étage). Le deuxième bloc est réservé pour l'unité de loisir de la crèche, qui comporte un espace de jeux intérieur (en cas d'intempéries), une salle polyvalente, les locaux techniques, un local d'entretien de jardinier et un escalier qui mène vers le jardin d'enfant implanté dans la terrasse.

Le jardin d'enfants est accessible à partir de 02 escaliers urbains qui mènent vers la terrasse de bloc côté sud auquel on a ajouté un passage qui relie les deux blocs.

-L'établissement d'hébergement pour personnes âgées dépendantes : Pour offrir un confort optimal aux seniors un accès est réservé dans la partie semi public en est. Ce niveau inclue : un espace de réception, une salle médicale, un escalier qui mène au 2^{eme} étage, des sanitaires, une unité de service (une salle de gym, salle de massage et rééducation, locaux de jacuzzi, sauna, des vestiaires et une salle de Yoga) cette unité est en relation direct avec un espace de détente extérieur aménagé et un piscine fermé réservée aux seniors.

L'accès de personnel est à partir de la cour centrale en montant quelques marches.

-La salle d'exposition : on y accède en passant par un espace d'exposition en plein air crée en extérieur pour ensuite arriver à un espace de réception, la salle comporte un grand hall en aménagement libre avec une double hauteur, des sanitaires, des locaux techniques et un espace de stockage en double hauteur. On accède aux trois coursives le long desquelles sont exposées des œuvres par des escaliers hélicoïdaux de part et d'autre.

Une sortie de secours est prévue côté nord.

-Les ateliers de formation : on peut y accéder depuis l'accès côté ouest ou à partir de la cour, ce niveau comporte la réception, 02 ateliers, des locaux techniques et des sanitaires.

-L'espace de restauration public : accessible à partir de l'accès public vers la cours centrale et situé en entre sols où on va trouver l'accueil, l'espace de consommation du restaurant, un bar, des sanitaires, une cuisine avec un espace de préparation, un espace de stockage et un vestiaire et des sanitaires.

3.5.3 Niveau 01 (1^{er} étage) :

-La crèche multi accueil : on peut y accéder à partir des escaliers depuis le RDC, ou directement en passant par le jardin d'enfant en terrasse de l'autre bloc, ce niveau s'organise autour de patio central, on trouve 2 unités pour enfants âgés de 2ans a 3ans, chaque unité avec les espaces suivants : atelier, salle d'apprentissage, dortoir et vestiaire. Des sanitaires et 2 escaliers qui mènent à l'étage supérieur.

-L'établissement d'hébergement pour personnes âgées dépendantes : dans ce niveau on trouve deux types des chambres, des chambres individuelles et des suites pour 2 personnes, une deuxième salle de massage et rééducation, un local de femme de ménage, et une partie de restauration avec un espace de consommation, cuisine et une terrasse pour profiter de la vue panoramique vers la mer méditerranée.

-Les ateliers de formation : la continuité de niveau inférieur, avec 2 autres ateliers, une salle des formateurs et des sanitaires.

-La salle d'exposition : des parcours qui permettent aux visiteurs d'examiner les pièces exposées.

3.5.4 Niveau 02 (2^{ème} étage) :

-La crèche multi accueil : Une unité d'enfants âgés entre 3ans et 5ans qui regroupe une salle d'apprentissage et un atelier, le réfectoire (salle de consommation, cuisine)

-L'établissement d'hébergement pour personnes âgées dépendantes : l'étalement vers le bloc côté nord pour avoir plus de chambre qui sont distribuer répétitivement : des chambres et des suites, avec un hall aménagé qui sert comme espace de détente et de rencontre, un salon de coiffure, une salle polyvalente, un local de femme de ménage, et une partie de restauration superposée sur celle de l'étage inférieur.

-Les écoles de formation : comporte un bureau de gestion, une salle des enseignants, 03 classes de formation, un hall de détente et de rencontre et des sanitaires.

3.5.5 Niveau 03 (3^{ème} étage) :

-La crèche multi accueil : le dernier étage de cet équipement est divisé en 02 parties, une réservée pour l'administration et la gestion (la salle de réunion, bureau de directeur, bureau de secrétaire, l'infirmerie la salle de télésurveillance et le bureau de psychologue) et la deuxième partie pour les espaces de service (foyer de personnel, la buanderie) et des sanitaires.

-L'établissement d'hébergement pour personnes âgées dépendantes : la superposition des chambres et suites par rapport au 2^{ème} étage, on trouve aussi une salle de lecture et une partie de restauration superposée sur celle de l'étage inférieur. Une partie de l'étage bloc nord séparée des chambres par un hall aménagé est réservée pour l'administration (la salle de réunion, bureau de directeur, bureau de secrétaire, le foyer de personnel et des sanitaires)

-La maison des associations : elle est accessible par un accès direct de RDC, cet étage comporte : un bureau de gestion et d'orientation, une salle de réunion, un grand espace de travail ouvert, une salle polyvalente et des sanitaires.

3.6 La réhabilitation de l'hôpital Baudens :

L'ancien hôpital militaire Baudens est un édifice d'une valeur historique importante au sein du quartier de Sidi El Houari, ce qui rend donc essentiel de préserver ce patrimoine. Sa grande surface nous offre une multitude de choix concernant notre intervention, ainsi que l'état de délabrement d'une grande partie de sa structure (l'aile Ouest) permet d'imaginer une diversité des types d'interventions.

La réhabilitation du patrimoine architectural est une action visant l'amélioration des conditions de vie des occupants en prenant en compte la conservation de l'authenticité et les caractéristiques de ce patrimoine.

Les étapes d'intervention sur cet édifice sont présentées comme suite : un pré diagnostic avec l'étude de l'état des lieux entamé précédemment dans la partie analytique. Pour ensuite aboutir à des principes d'intervention en tenant en compte les exigences urbaines, spatiales et techniques.

3.6.1 Le pré-diagnostic :

Représente une première approche du bâtiment, de ses valeurs (architecturale, esthétique, historique...) et de ses problèmes, qu'ils soient d'ordres constructifs (désordres structurels) ou d'habitabilités.

a Observations des désordres sur les bâtiments :

- Prolifération de végétation par manque d'entretien engendrant la fragilisation des murs par des fissures et lézardes.
- Décollement des revêtements suite à la corrosion des aciers.
- Fuites aux joints et aux assemblages.
- Façades en état délabrés nécessitant un ravalement.
- Humidité permanente et suintements de condensation entraînant une corrosion externe et décollement des enduits.
- Des zones d'éclatement accompagnées de la mise à nu des fers sont observés
- Effondrement total ou partiel des planchers dans les niveaux de l'aile Ouest et une partie de l'aile Sud.

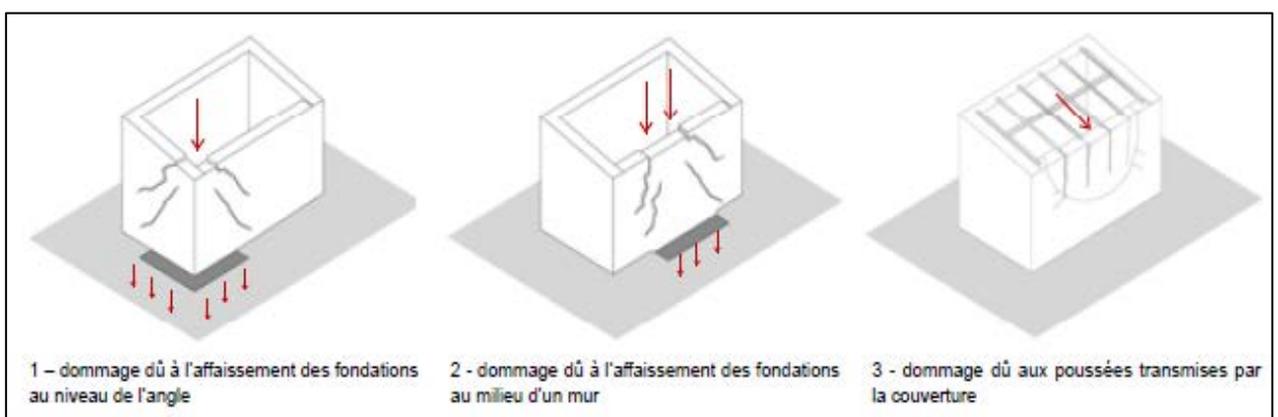


Figure 78. Schématisation des désordres structurels rencontrés au niveau du bâtiment.

3.6.2 Principes d'interventions

a Exigences urbaines :

Redonner vie aux bâtiments qui présentent du potentiel sur un plan architectural et urbain, pour valoriser l'image du quartier.

b Exigences spatiales :

Utilisation de l'espace pour 4 grandes fonctions : **L'éducation, la culture, l'hébergement et la formation.**

La réinterprétation de la fonctionnalité spatiale des lieux pour cette nouvelle vocation a été pensée suivant les principes suivants :

L'intégration : avec le contexte urbain, cela se fait par :

- En créant un accès public vers la place centrale de l'hôpital.
- La création d'un espace de restauration public dans la partie centrale de l'édifice.
- La création d'une liaison fonctionnelle entre l'église et l'hôpital assurera la continuité.

Préserver la séparation originale de l'hôpital s'adapter à la fonctionnalité spatiale des lieux : étant donné la valeur historique et patrimoniale du lieu il est intéressant de voir comment on peut composer avec l'espace existant tout en respectant les prospectives du plan de sauvegarde.

c Exigences techniques :

La méthodologie suivie est tirée des manuels conçus et publiés par le groupe REHABIMED, spécialisé dans la réhabilitation urbaine et architecturale du bassin méditerranéen.

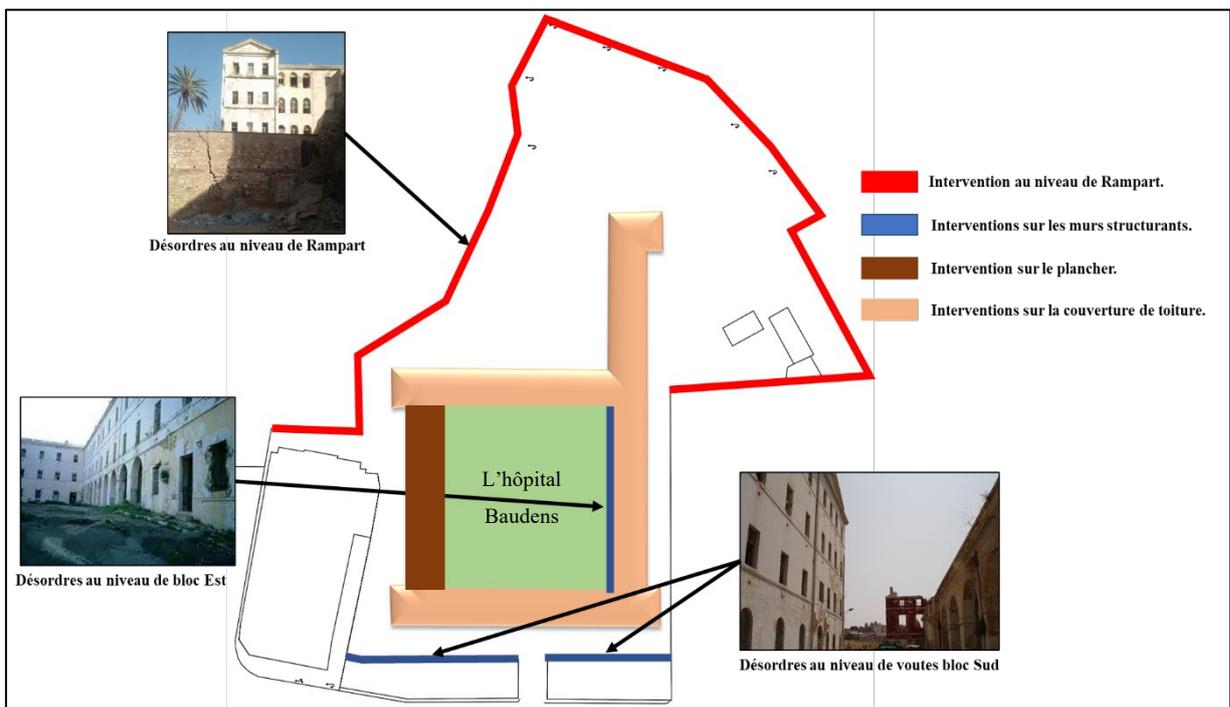


Figure 79. Plan schématique des diverses interventions.

Source : auteur.

Interventions sur les murs :

Dans le passé, les murs épais étaient faits de pierre et de terre et leur résistance aux efforts de traction et de cisaillement était très faible. Il faut aussi noter qu'en raison de la grande perméabilité de terre et de la plupart des mortiers utilisés, l'eau peut grandement les fragiliser. Il existe des règles générales pour intervenir sur ces éléments, qui vont limiter et conditionner le choix des techniques de réparation ou de renforcement à appliquer dans chaque situation. Plus précisément, quelle que soit la technique utilisée, il faut veiller à bien répartir les contraintes introduites afin d'éviter autant que possible des efforts de traction ou de cisaillement supplémentaires sur la paroi.

Aussi, comme il est difficile de caractériser ces efforts dans la plupart des murs anciens, la force de compression ne doit pas être augmentée. Enfin, il peut être utile d'essayer d'absorber les efforts dans le plan latéral du mur, créant ainsi une résistance qui peut le rendre plus fort et contenir la poussée. Nous allons maintenant examiner et commenter les techniques d'intervention les plus couramment appliquées à ces éléments.

i. Remplacement physique de la partie endommagée

Cela implique de remplacer les matériaux présentant des fissures, des gonflements ou des parties menacées de dégradation puis de reconstruction par le même matériau ou d'autres matériaux présentant une résistance et une déformabilité similaires. Dans les murs en brique ou en pierre comme notre cas dans l'hôpital Baudens, il faut utiliser le même matériau, le but de l'intervention ne peut être que de restaurer la capacité de charge d'origine du composant endommagé.

Il est important de se rappeler que ce type d'intervention nécessite d'éliminer à l'avance la cause du problème, ou au moins de découvrir des dommages passifs dans le sens où la cause a cessé de fonctionner. En termes de mise en œuvre, une grande attention doit être portée au contact entre les parties remplacées et la structure pour assurer un bon transfert de charge, sans oublier les similitudes mentionnées ci-dessus dans leurs propriétés mécaniques.

ii. Reprise de fissures

La méthode consiste à insérer des éléments de plus en plus résistants entre les lèvres des fissures comme des sutures, tels que des agrafes métalliques, des morceaux briques... etc. Il s'agit de restaurer la continuité perdue de la paroi endommagée, afin que la tension soit retransmise et uniformément répartie dans la partie lézardée. Pour que cette méthode soit efficace, la fissure doit être passive comme nous venons de l'expliquer, ce qui signifie que la cause de son apparition n'affecte plus la partie à réparer.

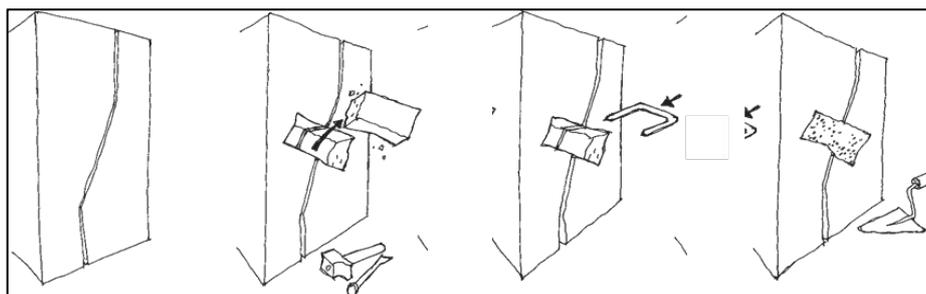


Figure 80. Schématisation de reprises de fissures.
Source : REHABIMED

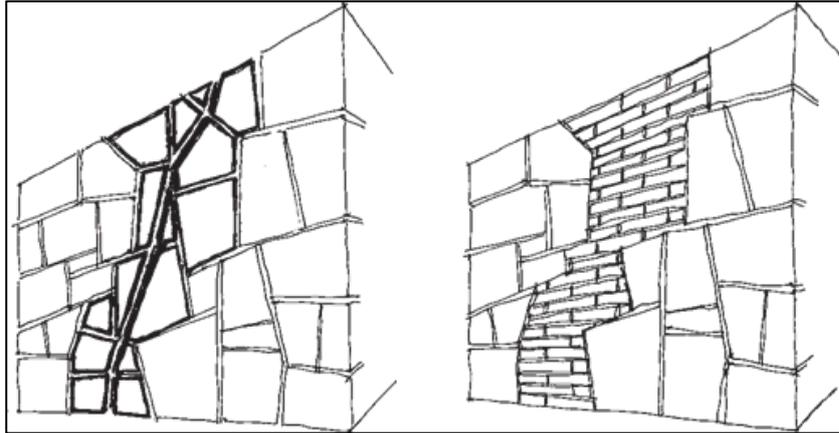


Figure 81. Schématisation de reprises de fissures.
Source : REHABIMED

iii. Injections

Il s'agit d'un autre système passif de réparation de fissures, adapté aux murs de briques ou en maçonnerie appareillée, et il consiste à introduire un liquide sous pression pour sceller complètement l'espace entre les lèvres de la fissure. En durcissant et en adhérant au support, ce liquide redonne au composant endommagé sa continuité d'origine. Les propriétés du liquide –généralement à base de composants époxydiques– et la pression d'injection dépendent du matériau de la paroi et de la taille du trou à combler.

Le scellement superficiel, préalable à l'injection dans la fissure ou la brèche, doit être capable de supporter la pression du liquide avant son durcissement.

iv. Rejointoiements

Il s'agit d'un procédé de restauration de la résistance initiale appliquée à un mur de pierre ou de brique, qui consiste à rejoindre au mortier la partie endommagée par l'érosion ou les racines de plantes poussantes entre les pierres. Des produits de différentes densités ou viscosités sont introduits par gravité ou par infusion, selon la technologie d'exécution utilisée.

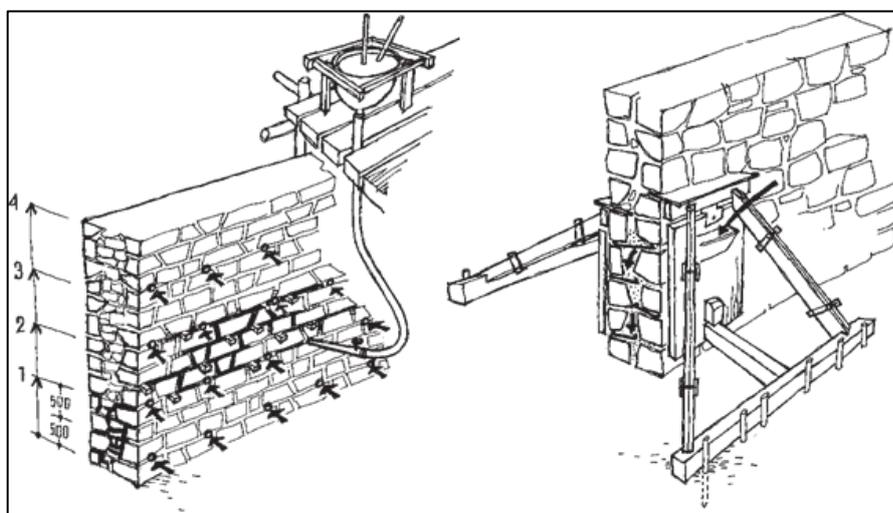


Figure 82. Schématisation de processus de rejointement.
Source : REHABIMED

v. Enduit de renfort à base de mortier ou de béton armé

La technologie consiste à ajouter l'épaisseur du matériau (mortier ou béton) au mur après avoir installé le treillis métallique pour augmenter la section transversale du mur endommagé ou sous-dimensionné. Le matériau de renfort peut être réalisé en plaçant des coffrages parallèles aux parements puis en y versant la préparation, ou en projetant simplement sur les parements avec le treillis déjà en place ou encore par gunitage en choisissant la procédure selon l'épaisseur souhaitée et le supplément de résistance attendu du renfort.

Cette solution est très polyvalente car elle convient à des structures murales complètes, des murs entiers ou des pièces spécifiques. Cette qualité le rend particulièrement adapté pour renforcer les bâtiments endommagés par le mouvement sismique, augmenter la rigidité des parties du bâtiment où il est nécessaire, et si nécessaire, augmenter la rigidité de l'ensemble du bâti.

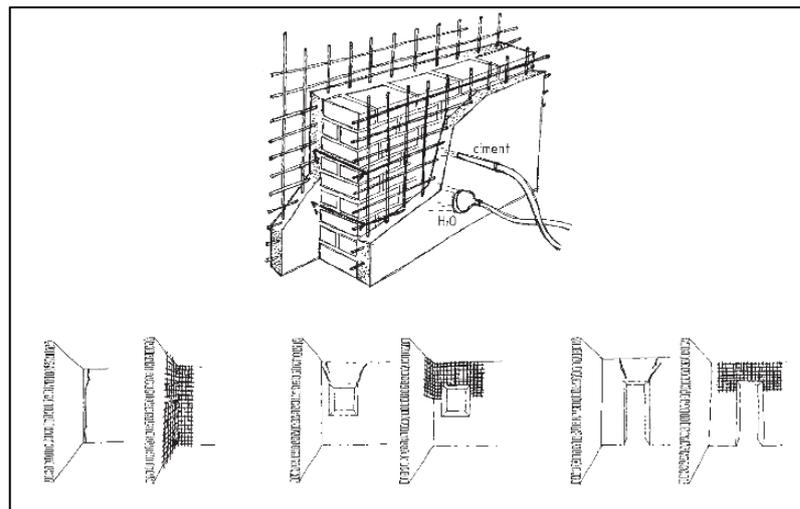


Figure 83. Schématisation de la mise en place d'enduit de renfort.

Source : REHABIMED

vi. Pose de tirants (BLOC SUD)

L'installation de tirants dans les structures murales vise généralement à ralentir l'effondrement du mur ou sa déformation progressive transversalement à son plan. Cette méthode consiste à disposer des éléments linéaires qui exerceront une traction.

Ces éléments sont appelés tirants, en principe de câbles d'acier, et fixés sur deux parois opposées avec des ancrages spécifiques pour éviter l'évolution de leur écartement et la perte ultérieure de résistance. Il convient de prévoir qu'au moins un des deux éléments d'ancrage permettra un réglage périodique de la tension pour compenser les effets d'un éventuel allongement du tirant.

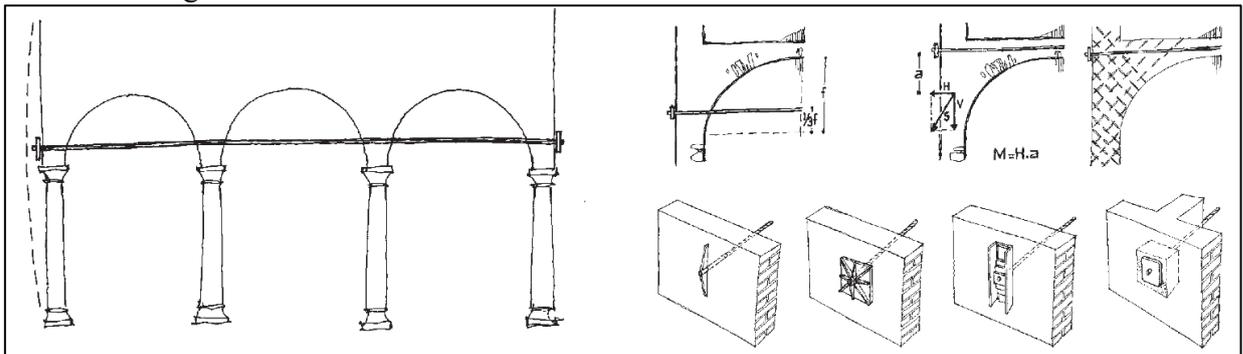


Figure 84. Schématisation de la pose des tirants.

Source : REHABIMED

vii. Contreforts (RAMPART)

Leur fonction est équivalente à celle des tirants, lorsque le bâtiment ne dispose pas de suffisamment d'éléments rigides pour absorber les contraintes ponctuelles générées au point d'ancrage des tirants, il faut effectivement les utiliser.

Dans ces cas, l'absorption des poussées des voûtes, des arcs ou de tout autre élément introduisant des contraintes inclinées dans les murs, peut être confiée aux contreforts, car ils peuvent transmettre ces actions au terrain à travers leur section. Lors de la conception et du calcul des contreforts, il faut tenir compte de la limitation du nombre de sièges nécessaires au fonctionnement normal du nouveau contrefort.

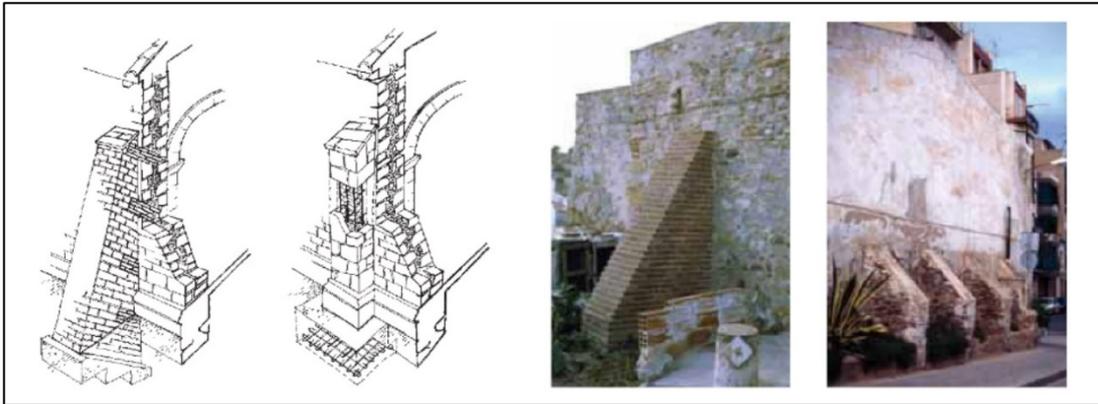


Figure 85. La mise en place des contreforts.
Source : REHABIMED

viii. Chaînage

C'est un système ancien pour disposer des ceintures ou des courroies autour du périmètre du mur à structure fermée, installer des dispositifs en briques et des bâtiments ou leurs colonnes en pierre ou en brique pour les rendre plus solides et augmenter leur résistance. Parmi de nombreux bâtiments historiques célèbres, tels que le Colisée romain ou les clochers italiens médiévaux. Pendant longtemps, l'acier a été utilisé pour fabriquer ces éléments. Récemment, les bandes en fibre de carbone remplissent la même fonction dans certains cas.

Cependant, il est nécessaire de considérer l'influence du matériau qui va adhérer à l'élément de renforcement.

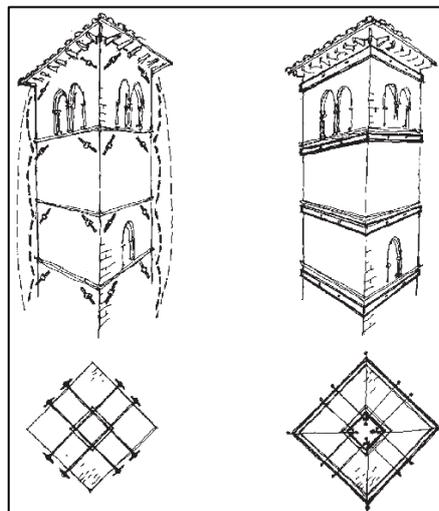


Figure 86. Chaînage des murs structurants.
Source : REHABIMED

ix. Taxidermies avec des barres d'acier

Il s'agit d'un système de renforcement global adapté aux murs en pierre ou en briques, comprenant la mise en place d'armatures en acier dans le mur, poinçonnant parfois des perforations jusqu'à plusieurs mètres de long, créant ainsi une véritable structure secondaire d'armatures en acier dans le mur pour augmenter leur résistance globale ou créer une zone plus rigide qui peut répartir la contrainte vers le bas de manière uniforme.

Le contact entre la barre d'acier et le matériau du mur se fera par l'intermédiaire d'un produit adhésif, généralement un produit à base époxydique.

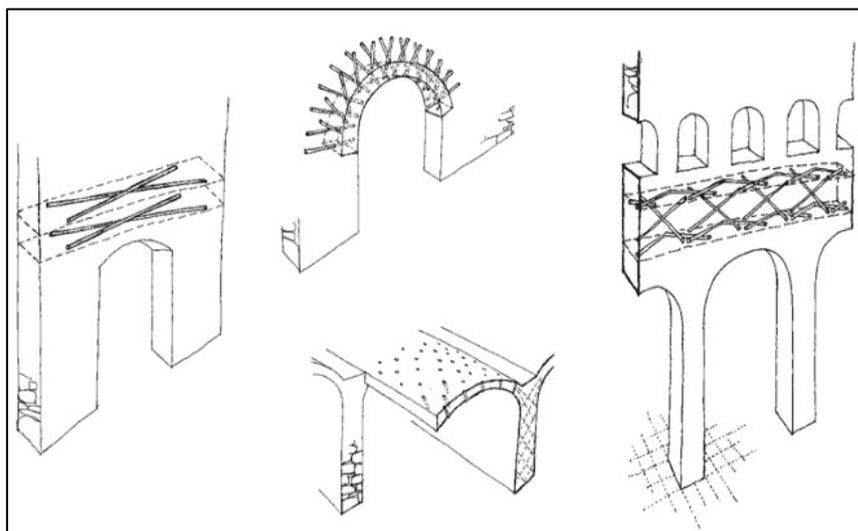


Figure 87. Schématisation des taxidermies avec des barres d'acier.

Source : REHABIMED

Interventions sur les planchers et les couvertures

Les interventions sur les planchers de poutres et poutrelles en bois doivent commencer par le diagnostic préalable des causes des dysfonctionnements, dus à l'attaque d'agents biotiques, au fluage du bois ou à des déficiences dans le dimensionnement du plancher par rapport aux sollicitations mécaniques qu'il reçoit.

Le choix de l'intervention nécessite la compréhension des conditions d'utilisation futures, et ce qui doit être protégé, ce ne sont pas seulement les éléments impliqués dans l'intervention, mais aussi les éléments qui peuvent être affectés par les actions planifiées, comme les faux plafonds ou les sols de grande valeur artisanale et picturale.

Nous allons maintenant décrire les formes et méthodes d'intervention les plus courantes sur ces éléments résistants.

i. Suppléments de résistance pour les poutres et les poutrelles

Cette technique consiste à ajouter de nouveaux éléments qui vont absorber les efforts jouant sur la poutre ou les poutrelles, lorsque la taille est jugée insuffisante ou que l'effet du fluage du bois provoque une déformation excessive.

Les matériaux de renforcement utilisés sont généralement en bois ou en acier, et leur position est transversale, inférieure ou supérieure par rapport à l'élément à renforcer. Dans tous les cas où l'aspect du sol d'origine doit être conservé, des peintures ou des faux plafonds de valeur sont présents, la position supérieure est choisie. La position inférieure est le plus couramment utilisée pour renforcer les poutrelles quand la hauteur libre au sol admet une réduction, tandis que la position latérale est plus répandue si les poutres en bois à renforcer

supportent des pans entiers de planchers de poutrelles ; il suffit alors de fixer deux éléments avec des goujons traversant la poutre.

Les hypothèses pour de calcul des renforts sont variées, en fonction de la possibilité de collaboration résistante des éléments sous-dimensionnés ou endommagés et les déformations préalables (contre-flèches) à envisager pour obtenir leur entrée en charge conjointe avec le renfort.

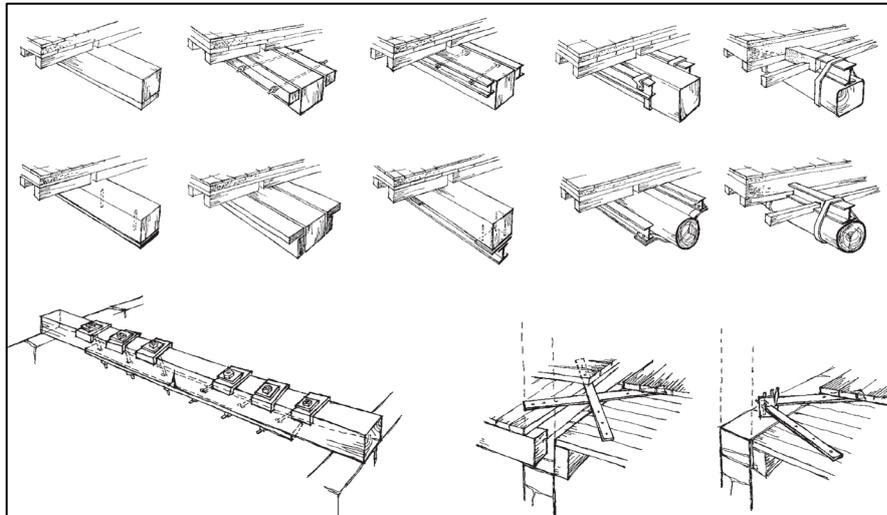


Figure 88. Schématisation des suppléments de résistance.

Source : REHABIMED

ii. Montants intermédiaires

Les montants intermédiaires constituent une solution simple et efficace pour réduire les tensions de flexion introduites par les surcharges. On utilise des poutres en bois ou en acier pour renforcer la poutre et divise sa portée en deux ou trois.

La possibilité d'obtenir de bonnes conditions d'appui pour le montant ainsi joue généralement un rôle déterminant dans le choix de la solution. Il est en effet nécessaire d'installer un mur perpendiculaire au mur porteur où la résistance est affaiblie, ou en cas de défaillance, d'installer un pilier spécifique avec une bonne assise au sol afin de pouvoir transférer correctement la charge.

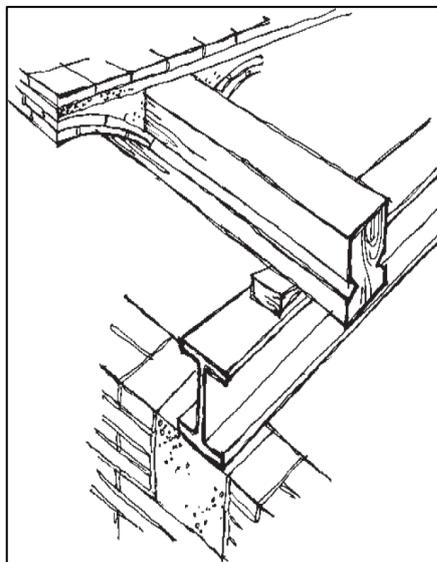


Figure 89. Schématisation des montants intermédiaires.

Source : REHABIMED

iii. Pose additionnelle de dalles en béton armé

La pose additionnelle de dalles en béton armé, raccordées aux poutrelles en bois des planchers, est aujourd'hui l'une des solutions les plus courantes dans les interventions de restauration de bâtiments. Le principe est de transformer les poutrelles d'origine en poutres mixtes, bois et béton, et d'offrir la possibilité de répartir la contrainte de flexion de manière coplanaire dans toutes les directions du plan du plancher, et d'augmenter la rigidité globale de la structure en connectant la nouvelle dalle dans l'épaisseur des murs et toute la périphérie autour, ce qui améliore également la résistance sismique.

De plus, le béton ajouté améliore également l'isolation acoustique du plancher. L'élément le plus critique de la solution est la liaison du nouveau plancher au mur, qui dépend des caractéristiques de rigidité, de cohésion et de pénétration du mur, qui sont très variables et imprévisibles.

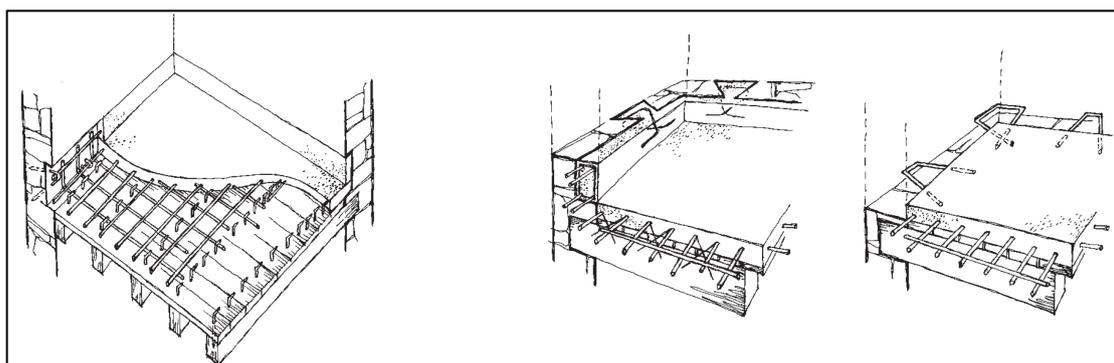


Figure 90. Schématisation de pose additionnelle de dalles.

Source : REHABIMED

iv. Interventions spécifiques sur les ossatures et les fermes des couvertures (TOIRURE)

Bien qu'en fonction de l'état de ces composants, il soit généralement recommandé de les remplacer car ils sont les plus sensibles à l'humidité, et il est parfois préférable d'envisager de les renforcer. C'est le cas lorsque leurs conditions générales le permettent, selon leur importance ou leurs intérêts fonctionnels.

Bien entendu, si possible, il est généralement nécessaire et souhaitable de remplacer fonctionnellement les appuis et leur régularisation par une disposition, sur un linteau de décharge rigide pour distribuer au mieux les charges transmises pour le renforcement des paires, tirants et contre-fiches que l'on ne veut pas cacher, on emploie de plus en plus des armatures post-contraintes pour compenser les tractions ou créer de nouveaux équilibres de forces.

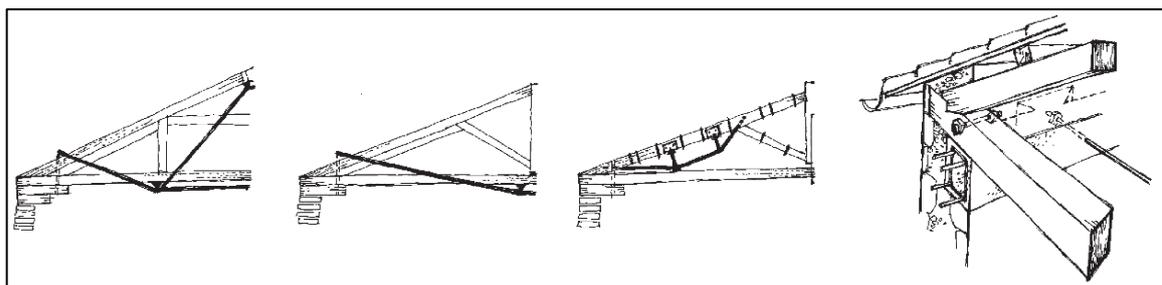


Figure 91. Les interventions spécifiques sur les ossatures et les fermes des couvertures.

Source : REHABIMED

Interventions dans les fondations

La décision quant au type d'intervention à entreprendre quand un bâtiment fait l'objet de problèmes découlant de mouvements du terrain nécessite de comprendre le type et les caractéristiques de la fondation du bâtiment, une étape de suivi de l'activité des lésions, et une autre d'information sur les caractéristiques géotechniques du terrain jusqu'à une profondeur suffisante. Ce n'est qu'après avoir obtenu toutes ces données et à ce stade de l'analyse que le type d'intervention doit être envisagé.

C'est la nécessité ou non d'entreprendre tel ou tel type d'action qui fera des conditions de charge de la partie solide des fondations originales ou d'amélioration du terrain l'une des décisions les plus importantes prises à cette étape initiale.

Lorsque les fondations du bâtiment sont de type superficiel, ce qui constitue le cas le plus fréquent, le système de restauration le plus courant consiste à placer un support légèrement plus grand en dessous et à le compacter en une partie solide de la fondation préexistante. Dans chaque cas, la fondation à renforcer, la profondeur et la largeur du nouveau support ainsi que la longueur de la tranchée à creuser sous la fondation d'origine doivent être déterminés en fonction des caractéristiques de la fondation préexistante.

Actuellement, il est de plus en plus courant d'utiliser des micropieux disposés certains verticalement et d'autres inclinés, qui englobent un plus grand volume de terrain pour absorber les efforts à la base des fondations, utilisant celles-ci comme un ensemble général.

En revanche, les systèmes basés sur l'augmentation de la largeur de fondation de la fondation sont rares, notamment parce qu'il est difficile d'absorber les efforts de cisaillement à l'interface entre l'ancienne et la nouvelle fondation. De la même manière, les systèmes qui utilisent des pieux conventionnels, du fait de l'énorme outillage que cela requiert, ou ceux qui visent à l'amélioration des terrains par injection de produits chimiques, ne soit efficace que dans certains types de sol avec une perméabilité adéquate, sont aussi inhabituels.

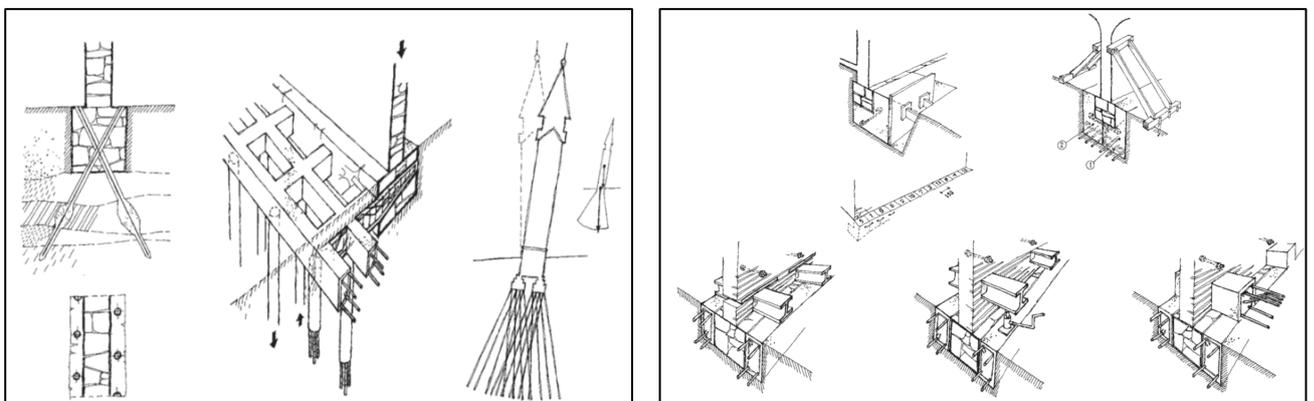


Figure 92. Schématisation des interventions dans les fondations.

Source : REHABIMED

4 Chapitre IV : Partie technique du projet

Introduction

Le projet a été conçu en tenant compte les différents aspects techniques pour garantir bon fonctionnement.

Dans ce chapitre nous allons détailler les différents aspects techniques concernant notre projet, commençant par le système structurel et le traitement de la façade jusqu'au différents réseaux.

4.1 Le système structurel :

Le projet est constitué de plusieurs type de structure :

4.1.1 Structure en murs porteurs :

La structure de bâtiment reconvertie est maintenue, en restaurant la partie démolie du plancher au niveau de bloc ouest.

Les murs sont construits en pierre blanche/beige. De l'intérieur, ils sont revêtus d'un enduit de plâtre.

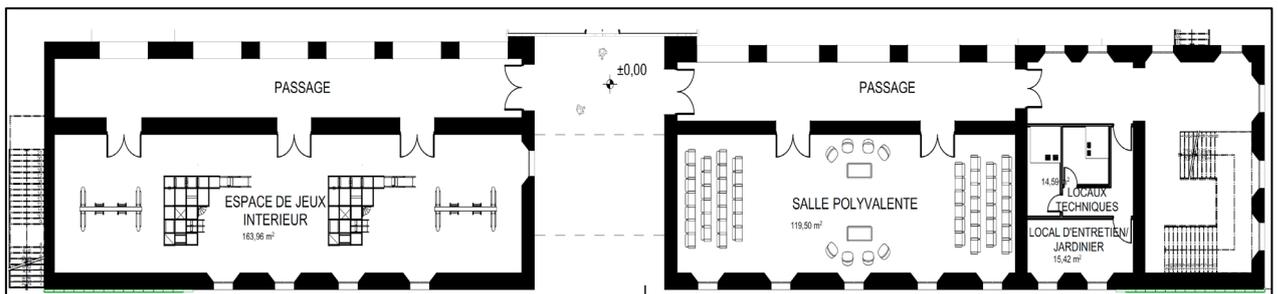


Figure 93. Trame structurelle. Bloc Sud (RDC).

Source : auteur.

4.1.2 Structure poteaux/poutres :

Une trame supplémentaire en système poteaux/poutres est ajoutée pour supporter le patio conçu dans la façade principale.

Cette nouvelle trame atteint le niveau R+3.

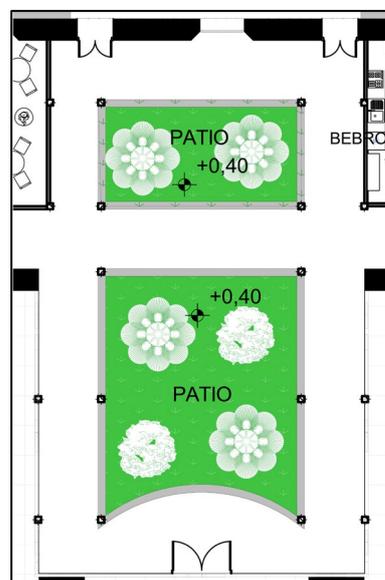


Figure 94. Trame structurelle. Patio Crèche multi-accueil (RDC).

Source : auteur.

4.1.3 La structure mixte :

La couverture de l'espace de restaurant public est supportée par une structure additionnelle de type structure mixte acier/béton armé.

- Le faible poids qui lui permette d'affranchir de grandes portées.
- La résistance aux différents efforts, traction et compression.

4.1.4 La structure légère :

Adoptée pour supporter les éléments marquants l'accès et la couverture de l'espace d'exposition en plein air :

- Souplesse architecturale : une grande liberté car elle ne possède pas de murs porteurs et les poutres utilisées sont de grande portée.
- Liberté d'aménagement : l'espace d'exposition en plein air peut être aménager de différentes manières.
- Rapidité de construction : La structure en acier est légère donc facile et moins coûteuse à transporter. Elle est préassemblée en atelier et ensuite montée sur le chantier ce qui réduit considérablement la durée de construction.
- Construction écologique : L'acier présente l'avantage d'être recyclable à 100 % et les chutes d'acier ne sont pas considérées comme étant des déchets de chantier. Le chantier de construction est aussi plus propre, permet d'économiser de l'eau et limite les émissions de poussière
- Performance énergétique : L'ossature métallique permet de construire des bâtiments très efficaces sur le plan énergétique.

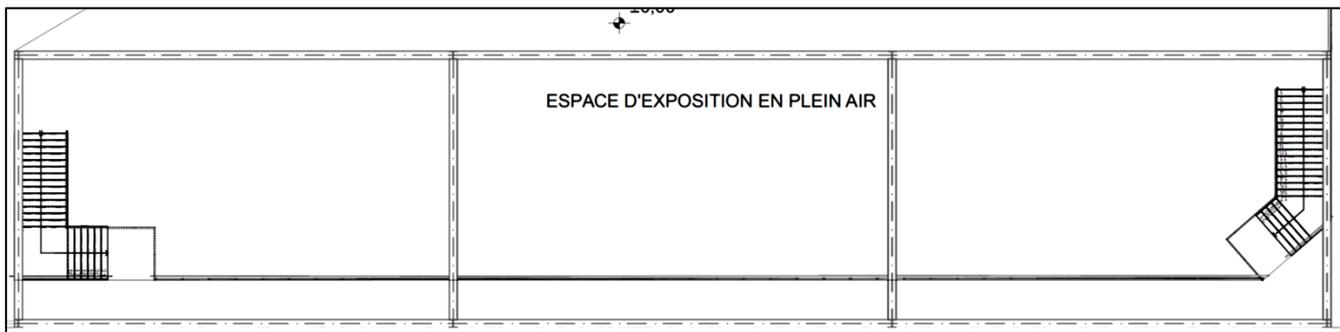


Figure 95. Trame structurelle. Espace d'exposition en plein air.

Source : auteur.

4.1.5 Les éléments des façades :

a Les murs rideaux :

Sont utilisés au niveau de la salle d'exposition et la partie nord de l'EHPAD (les salles de restauration).

Un mur-rideau est un mur de façade composé de matériaux légers, qui ferme un bâtiment sans participer à sa stabilité. Cette construction sert seulement à encadrer le bâtiment et elle ne supporte que son propre poids.

Avantage : Performance thermique, grandes dimensions, invisibilité des structures, sont des éléments à part entière de l'architecture contemporaine. Avec cette façade « tout verre », on répond à l'ensemble de ces exigences.

L'armature des murs rideaux est généralement composée de cadres d'aluminium extrudé.

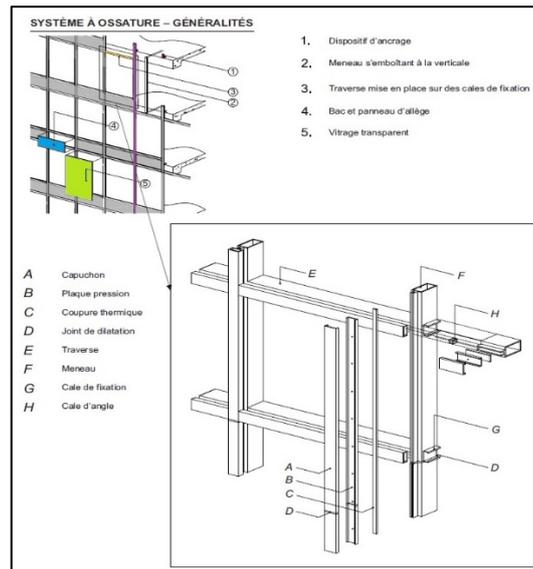


Figure 96. Principe du mode d'assemblage conventionnel.
Source : Murs rideaux en verre et en métal (SCHL).

b Les ailettes torsadées dans les façades :

Les éléments de traitement des façades reposeront sur une structure supplémentaire indépendante accolée à la façade originale.

L'aluminium : est un matériau léger, résistant à la corrosion, briser le soleil et rend l'intérieur plus confortable pour les utilisateurs. La résistance mécanique contre le vent, l'aluminium est recyclable à 100% sans dégradation de ses propriétés. Son recyclage ne nécessite que peu d'énergie.

4.2 Les corps d'état secondaire

4.2.1 Climatisation :

Systèmes « tout-eau »

Ces systèmes préparent, transportent via un réseau au sein du bâtiment et distribuent l'eau glacée aux pièces afin de refroidir l'air localement. Le groupe refroidisseur de liquide produit de l'eau glacée qui est ensuite transportée vers les pièces afin de climatiser l'air. À la différence de la catégorie air-air, un système de renouvellement d'air est indispensable pour satisfaire les conditions d'hygiène.

La centrale d'eau glacée est placée à l'extérieur.

Ce système est adapté pour dans notre bâtiment pour les critères suivants :

- Capacité thermique : ce type de climatisation a un pouvoir réfrigérant beaucoup plus fort.
- Rendement : Le rendement d'un climatiseur à eau est beaucoup plus fort que lorsque c'est un fluide calorifère qui est utilisé. Ainsi, beaucoup moins d'énergie est consommée pour une production de froid beaucoup plus rapide.

-Eco-responsabilité : L'utilisation d'un système de refroidissement eau/eau semble avoir un impact sur l'environnement beaucoup plus faible. La consommation d'électricité est moindre et l'eau courante ne voit sa température augmenter que de quelques degrés.

-Performance : Même en cas de conditions extrêmes à l'extérieur, la production de fraîcheur de ce type de climatiseur semble rester la même. Les conditions externes ont donc une influence très faible sur les capacités d'un climatiseur à eau.

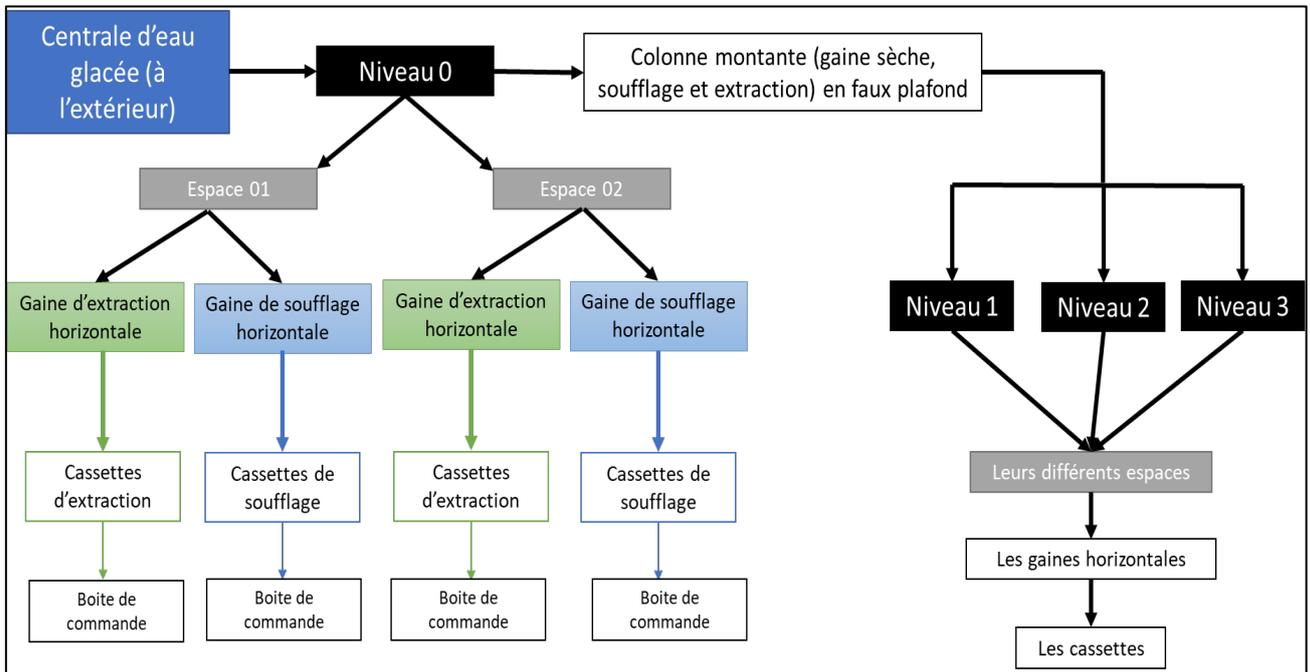


Figure 97. Schéma synoptique de système de climatisation à eau glacée.

Source : auteur.

4.2.2 Le système anti-incendie :

La bache d'eau est placée dans le local technique à l'extérieur, d'un volume de 120m³ pour l'alimentation de réseau de système anti incendie. L'installation est composée de :

- Un poste de contrôle (qui permet un découpage en zone de la protection).
- Des canalisations.
- Le projet dispose d'un système d'alarme et de détecteur d'incendie pour prévenir les occupants du bâtiment.
- Un système de détection automatique avec alarme ainsi qu'un système d'extinction automatique de type sprinkler doivent couvrir l'ensemble de projet.
- Des réseaux RIA et des poteaux d'incendie.
- Des parcours de secours et des issues de secours sont aussi mis en place.

L'installation est dimensionnée en fonction des risques (stockage, activité...), tout comme la source d'eau.

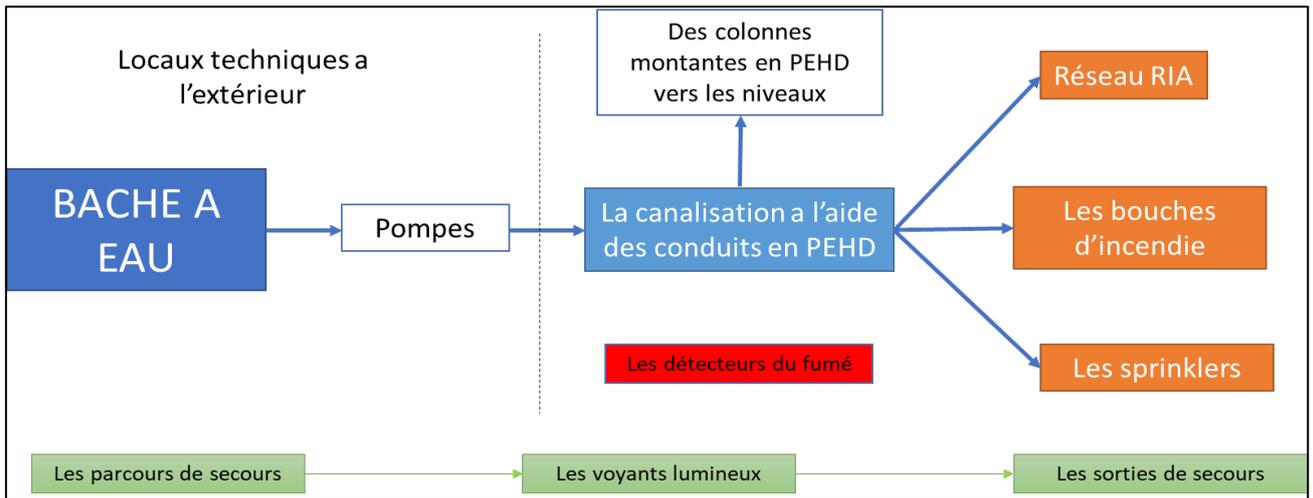


Figure 98. Schéma synoptique de système anti-incendie.

Source : auteur.

4.2.3 L'AEP :

L'alimentation en eau potable se fera à partir de la bache d'eau, cet espace de stockage sera équipé aussi d'un local de chaufferie et des pompes d'injections pour garantir la distribution à l'aide des à conduites en PEHD/multicouches vers les différentes espaces qui nécessitent une alimentation en eau.

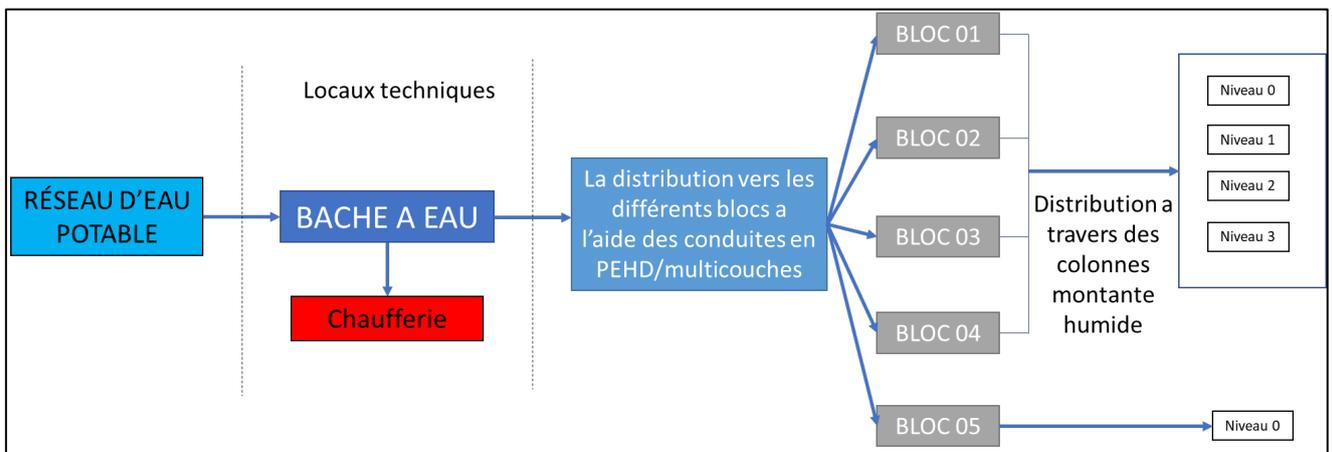


Figure 99. Schéma synoptique de la distribution d'eau potable dans le projet.

Source : auteur.

4.2.4 GAZ et chauffage :

L'installation d'un robinet de gaz ou d'un détendeur basse pression est nécessaire. Ces éléments doivent être facilement accessibles.

Le chauffage :

Il s'agit d'un circuit. Le chauffage central chauffe le liquide caloporteur. Un tuyau transporte l'eau chaude aux radiateurs et le chauffage par le sol (plancher chauffant) qui diffusent la chaleur au sein des pièces du logement par rayonnement.

Un autre tuyau transporte l'eau refroidie vers la chaudière où elle sera à nouveau chauffée et le cycle continue.

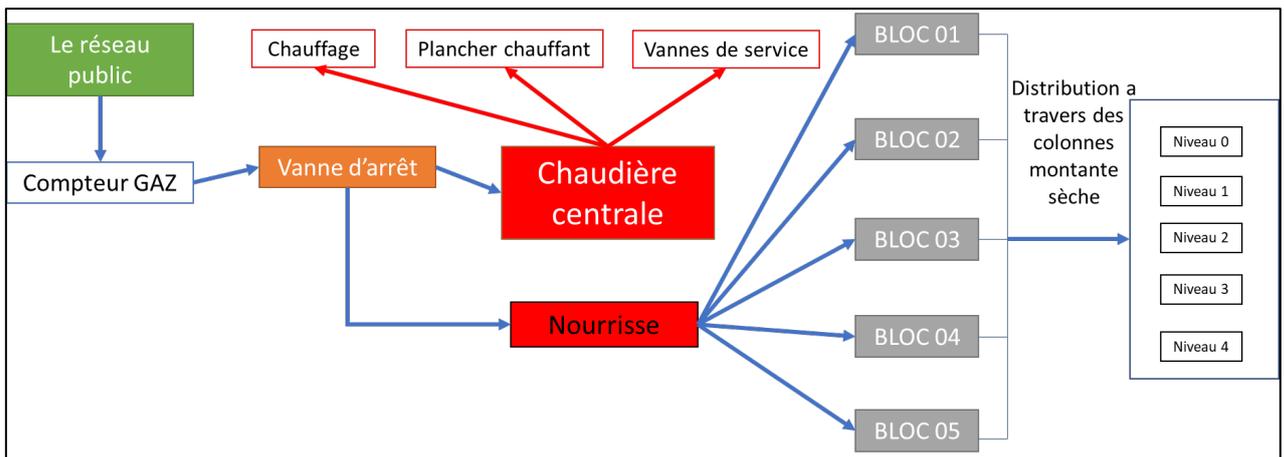


Figure 100. Schéma synoptique de l'installation de GAZ et chauffage.

Source : auteur.

4.2.5 Courant fort :

Le groupe électrogène est placé dans les locaux techniques qui se trouvent à l'extérieur en assurant l'accessibilité et aussi l'aération pour ces locaux.

Le courant fort est distribué à partir d'un tableau général basse tension relié à un groupe électrogène.

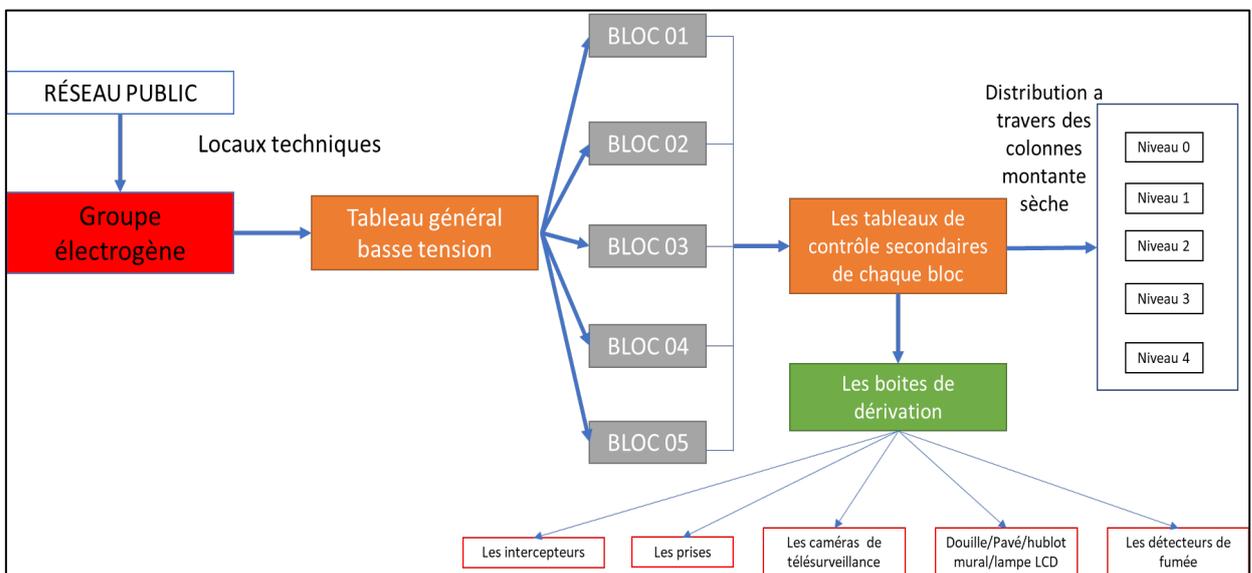


Figure 101. Schéma synoptique de l'alimentation en courant fort.

Source : auteur.

Les différents espaces sont alimentés en électricité à travers les tableaux de contrôle secondaires placés dans les locaux techniques dans chaque bloc.

4.2.6 Le courant faible (le système de télésurveillance) :

Pour ce réseau on a choisi la crèche multi accueil comme exemple, en utilisant le système de télésurveillance au niveau des espaces d'activités, les dortoirs et aussi les espaces extérieurs (le jardin d'enfants).

Les caméras IP haute définition nouvelle génération seront placées dans tous ces espaces. Leur réglage permet de couvrir un large angle de vue, elles offrent une image haute

définition et sont dotées d'une fonction de compensation de la lumière permettant de fournir des images de qualité dans des conditions d'éclairage difficiles.

Le système peut réaliser un double enregistrement sur les différents supports, ainsi la vidéosurveillance peut se poursuivre sans interruption si les autorités ont besoin d'accéder au système.

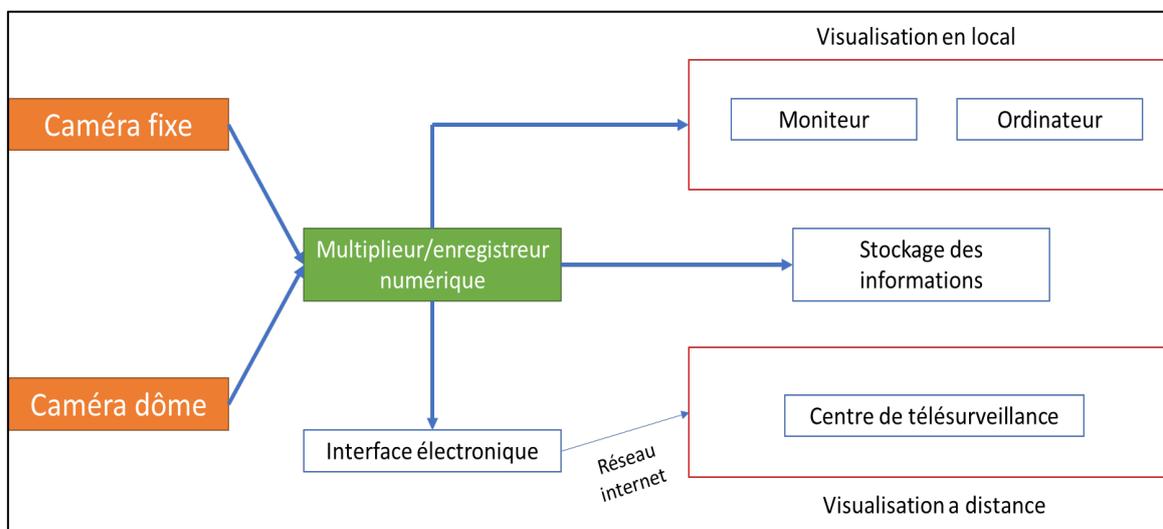


Figure 102. Schéma synoptique du courant faible pour la crèche multi-accueil.

Source : auteur.

4.2.7 Accessibilité des PMR (conception pour les handicapés) :

Prévoir des équipements pour faciliter l'accessibilité des personnes handicapées ou à mobilité réduite : l'accès aux bâtiments, l'accès aux transports, les déplacements sur la voirie (trottoirs, passages piétons...), aussi les aménagements des espaces au niveau des équipements : les escaliers, les salles de bains...

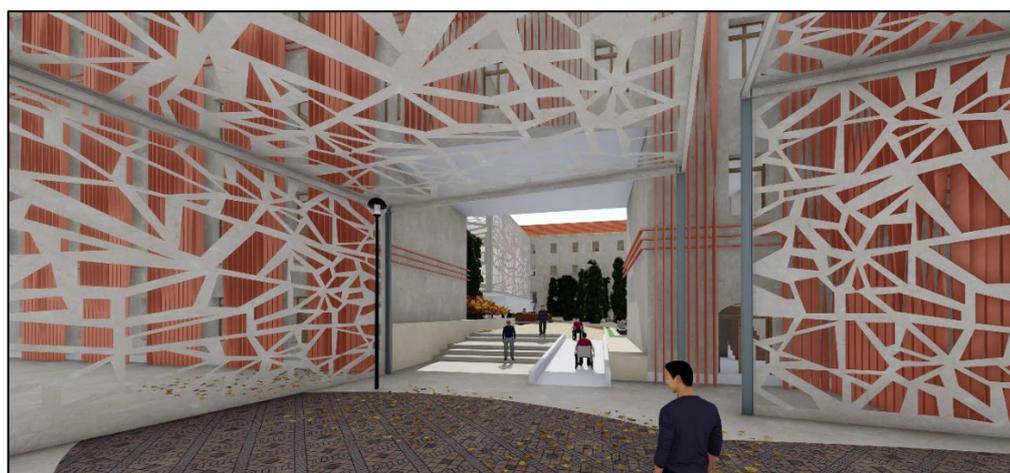


Figure 103. L'accessibilité des PMR. Accès Ouest.

4.2.8 Les terrasses jardins :

L'aménagement d'une terrasse jardin correspond à des conditions particulières à fortes contraintes. Ce type d'aménagement sollicite l'intervention de concepteurs et d'entreprises compétents dans ce domaine.

Principe de base pour concevoir un jardin sur dalle :

On a opté sur les données suivantes :

- Terre végétale : Pour 40 centimètres d'épaisseur, sa masse volumique est de 720 kg/m² environ (elle est plus lourde qu'une terre allégée qui aura une masse volumique de 400 kg/m²).
- Graviers : Pour 10 centimètres d'épaisseur, sa masse volumique est de 160 kg/m².
- Gravillons roulés : Ils sont plus lourds que les graviers classiques, leur MV est de 200 kg/m².

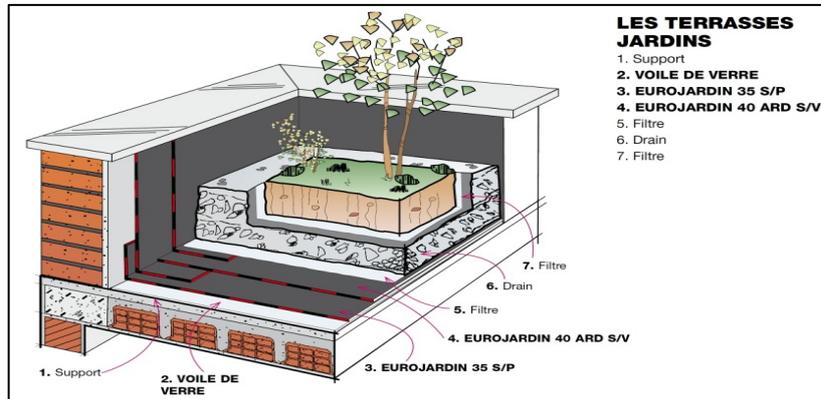


Figure 104. Détail, Les terrasses jardins.

4.2.9 Escaliers de secours

Les escaliers de secours nécessitent répondre un double objectif, d'où des réglementations contraignantes : permettre, sans risque, l'évacuation des utilisateurs du bâtiment en cas de sinistre et faciliter l'utilisation aux personnes ayant des déficiences visuelles.

Dès lors, les escaliers de secours doivent respecter un certain nombre de critères spécifiques :

- Hauteur de marche comprise entre 13 cm et 17 cm
- Giron de marche entre 28 cm et 36 cm
- Idéalement, la hauteur de 2 marches additionnée à la longueur du giron doit être 60 (loi de Blondel sur le confort des escaliers)
- Largeur de 90 cm ou de 140 cm
- Garde-corps de 90 cm de haut au minimum
- visuellement, du reste des marches ;
- Des bandes d'éveil doivent être installées à 50 cm de la marche, sur les paliers ; etc.

Les matériaux quant à eux peuvent être aussi bien du métal que de l'aluminium, du béton ou du bois, tant qu'ils sont prévus pour résister durablement aux contraintes extérieures (intempéries, gel, etc.) tout en conservant leurs propriétés mécaniques et, surtout, leur résistance à la charge.

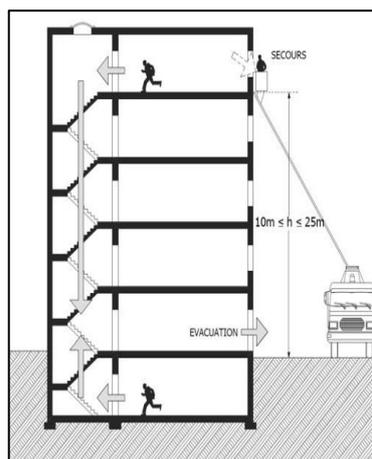


Figure 105. Schématisation d'un escalier de secours.

4.2.10 Technique de démolition :

Les différentes méthodes :

Pour la démolition, on a le choix entre les techniques manuelles ou mécaniques et d'autres méthodes plus complexes.

a Travaux de démolition : la démolition manuelle

Plusieurs méthodes manuelles peuvent être utilisées :

- Le dérasement : le choix se fait selon la hauteur de l'ouvrage puisqu'il s'agit de démolir de haut en bas le bâtiment,
- Le sapement : à choisir selon l'environnement direct ; il s'agit de démolir l'ouvrage de bas en haut

b Travaux de démolition mécaniques

On peut choisir entre plusieurs méthodes mettant en œuvre des engins de chantier :

- La pelle de démolition : armée d'un godet, pour les bâtiments bas, ou d'un croc, pour les bâtiments secondaires,
- Le bulldozer ou boteur : tracteur équipé d'une lame orientable qui sert notamment à pousser les matériaux pour ébranler leurs fondements et les faire tomber, une des méthodes les plus efficaces pour les démolitions importantes,
- La pince de démolition : montée sur une pelle de chantier et équipée de deux mâchoires, elle permet de broyer tout élément de béton étroit, utilisée pour les finitions de la démolition.

c Autres méthodes de démolition : explosif, découpage et expansion

Très efficaces et à la pointe de la technologie, des nouvelles techniques de démolition peuvent vous apporter la précision et la rapidité d'exécution souhaitée :

- Le découpage : cette technique permet de réaliser des coupes de précision pour une démolition soignée,
- La démolition à l'explosif : impressionnante d'efficacité, cette technique exige un savoir-faire élaboré et des précautions importantes en termes de sécurité.

4.3 La mise aux normes

Concerne particulièrement l'EHPAD et la crèche multi-accueil :

4.3.1 Repères généraux dans la conception de l'EHPAD

a Les circulations au sein de l'établissement :

Constat :

- Les zones de circulation extérieure peuvent causer des chutes et des collisions entre piétons et véhicules ou entre véhicules.
- Le personnel peut être fatigué par les déplacements.
- Ces déplacements les exposent aussi à des chutes de plain-pied, des contraintes physiques lors de la manipulation de dispositifs roulants : fauteuils, chariots de soins...

Objectifs :

- Diminuer les distances à parcourir.
- Diminuer les efforts à fournir pour pousser/tirer les dispositifs roulants.
- Éviter la chute de résidents.
- Faciliter les transferts des résidents.

Exigences :

⇒ **Circulations intérieures horizontales**

- Dimensionner les couloirs avec une largeur d'au moins :
 - 2,20 m pour permettre le croisement aisé d'un fauteuil roulant et d'un lit,
 - 1,80 m pour permettre le croisement aisé de fauteuils et/ou de déambulateurs.
- Privilégier des décrochements au niveau des portes de chambre permettant de stocker temporairement un chariot (linge, repas, soins...) devant une chambre, sans encombrer l'espace de circulation collectif.
- Prévoir des portes avec des ouvertures de passage minimum de 1,60 m pour l'accès aux espaces de vie communautaire.
- Les ouvertures des portes et les angles de couloir doivent tenir compte de l'espace de giration des éléments mobiles les plus encombrants (lits, chariots douche...) et du personnel accompagnant.
- Proscrire les barres de seuil.
- Éviter les plans inclinés ; proscrire les sols avec une pente supérieure à 2 %.
- Privilégier les portes de couloirs avec dispositifs de maintien en position d'ouverture permanente, conformes à la réglementation incendie.
- Équiper si possible les portes de couloirs d'un regard vitré (hublot, oculus).

⇒ **Circulations intérieures verticales**

- Pour notre cas, un bâtiment à plusieurs étages, prévoir au minimum deux ascenseurs, dont un dédié aux activités de service. Au moins un des ascenseurs doit permettre de transporter un lit accompagné par deux personnes.
- S'assurer que la jonction du sol de l'ascenseur avec celui du couloir se fasse sans effet de seuil.
- Réaliser les escaliers dans le respect minimum des exigences suivantes :
 - nez de marche contrasté, antidérapant,
 - mains courantes des deux côtés de l'escalier : hauteur entre 90 cm (sur rampe) et 1,10 m (sur palier),
 - contraste visuel et tactile sur palier à 50 cm du nez de première marche (en haut et au bas de l'escalier).
- Prévoir des escaliers de secours qui permettent l'évacuation d'un brancard porté par deux personnes...

⇒ **Circulations extérieures**

- Réduire la longueur des déplacements.
- Afficher le plan de circulation à l'entrée de l'établissement (panneau vertical de grandes dimensions).
- Prévoir des entrées/sorties de l'établissement différentes pour les véhicules légers, les piétons et les véhicules de livraisons.
- Séparer la circulation des piétons et des véhicules.
- Privilégier les circulations à sens unique.
- Limiter, voire supprimer les croisements.
- Mettre en place une signalisation horizontale et verticale (sens de circulation, désignation des locaux, vitesse limite, etc.).

- Réaliser des aires de manœuvre et de circulation adaptées aux véhicules, notamment pour les livraisons.
- Assurer un éclairage des surfaces de circulation (75 lux minimum) et des aires de travail extérieures, telles que les zones de livraisons (150 lux minimum).
- Selon la configuration des lieux, aménager et réserver une aire de dépose et de prise des résidents protégée des intempéries.
- Prévoir des places de parking réservées au personnel. Le nombre de places est fonction des effectifs et de l'organisation du travail.
- Privilégier le stationnement des véhicules légers en marche arrière et en épis verticaux de grandes dimensions.

b Les sols

Constat :

- Les revêtements de sol existants dans l'hôpital sont mal adaptés pour un EHPAD. En effet, ils sont parfois glissants, ou à l'inverse, difficiles à nettoyer lorsqu'ils sont antidérapants.

Objectifs :

- Supprimer les risques de glissade et de chute de plain-pied.
- Améliorer les conditions de nettoyage, notamment dans les locaux de préparation alimentaire.
- Limiter les efforts et diminuer le bruit lors du roulement des chariots.

Exigences :

- Prévoir des revêtements antidérapants de catégorie selon la norme DIN 51130²⁸ (pour les salariés) :

-R11 dans tous locaux humides (cabinets de toilette, salles de bains et locaux lavés à grandes eaux), ce qui correspond à un groupe « B » ou « C » de la norme DIN 51097²⁹, norme « pieds nus » pour les résidents,

-R10 pour le hall d'entrée et l'accueil,

-R09 pour tous les autres locaux.

- Dans les locaux où il y a préparation alimentaire et dans les parties attenantes, le revêtement de sol doit être simultanément antidérapant (coefficient de frottement > 0,30) et facilement nettoyable.
- Dans les parties communes, préférer un revêtement continu ou des carreaux de grandes dimensions, ceci afin de réduire le bruit de roulement des chariots.
- Les sols souples, mis en place dans les couloirs pour la prévention des chutes, doivent permettre le roulage des chariots sans effort.
- Afin d'améliorer les conditions de nettoyage, raccorder le revêtement du sol aux murs, avec des relevés formant une plinthe à gorge arrondie. Si le choix du revêtement s'oriente vers du carrelage, les joints seront le plus étroit possible et de niveau entre les carreaux pour en faciliter le nettoyage.

²⁸ La norme européenne DIN 51130 sert à classer les propriétés antidérapantes de revêtements de sol. Elle veille au respect des exigences correspondantes par les sols antidérapants, les tapis de travail et les tapis anti-fatigue. Elle est symbolisée par la lettre R suivie d'un chiffre (R8, R9, R10 etc...). Plus ce chiffre est grand, plus la résistance au dérapage est importante.

²⁹ La norme européenne DIN 51097 concerne les zones où l'on circule pieds nus. Elle est symbolisée par une lettre A, B ou C ; C ayant une résistance au dérapage supérieure à la lettre A.

c Le confort thermique et la ventilation

Constat

La qualité du traitement de l'air et de l'ambiance thermique a des conséquences sur la santé des salariés et la maîtrise du risque infectieux.

Objectifs

- Capturer les polluants à la source.
- Assurer le renouvellement en air neuf dans l'ensemble des locaux.
- Réguler la température de l'air en fonction des activités (chauffage/climatisation).

Exigences :

⇒ Confort thermique

- Mettre en place des équipements de chauffage, de rafraîchissement et (ou) de climatisation, en fonction du local et de l'activité, afin d'obtenir les valeurs indiquées dans le tableau ci-dessous.

Principales valeurs ambiantes préconisées en fonction de l'activité*

Températures entre 15 et 17 °C	Bon pour travail physique intense
Températures entre 18 et 20 °C	Bon pour travail physique léger
Températures supérieures à 30 °C	Mauvais, quelle que soit l'activité
Hygrométrie comprise entre 30 et 70 %	Niveau de confort pour l'être humain
Vitesse d'air < 0,15 m/s	Confort d'hiver au niveau des personnes
Vitesse d'air < 0,25 m/s	Confort d'été au niveau des personnes

Figure 106. Principales valeurs ambiantes préconisées en fonction de l'activité.

Source : INRS « France » référencé ED 950 « Conception des lieux et des situations de travail ».

- Intégrer des dispositifs brise-soleil à l'extérieur des menuiseries exposées au sud pour éviter l'éblouissement des personnes et le risque de surchauffe en été.

⇒ Ventilation générale

- Assurer le renouvellement de l'air, même en l'absence de pollution spécifique.

Pour cela, garantir un passage d'air suffisant sous les portes (lame d'air) et le cas échéant équiper le local d'une bouche d'arrivée d'air.

- Assurer un débit minimal d'air neuf à introduire selon le type de local :

-bureaux, locaux sans travail physique : 25 m³/h/occupant,

-locaux de restauration, salle de réunion : 30 m³/h/occupant,

-ateliers et locaux avec travail physique léger : 45 m³/h/occupant (travail assis/debout : atelier sans machines-outils, pharmacie, etc.).

-locaux sanitaires : voir tableau ci-dessous.

-autres ateliers ou locaux : 60 m³/h/occupant (travail soutenu, intense : lingerie...).

Ventilation dans les locaux sanitaires*

Désignation des locaux	Débit minimal d'air introduit(en m ³ /h et par local)
WC isolé	30
Salle de bain ou de douche isolé	45
Salle de bain ou de douche commune avec un WC	60
Bains, douches et WCs groupés	30 + 15N**
Lavabos groupés	10 + 5N

**N = nombre d'équipements dans le local.

Local à pollution spécifique (cuisine, ateliers, salon de coiffure, locaux d'hygiène, salle de balnéothérapie, local reprographie, etc.)

- En plus du renouvellement d'air, on visera à :
 - capturer la pollution au plus près de la source, à l'écart des voies respiratoires de l'opérateur,
 - assurer le rejet de l'air pollué à l'extérieur du bâtiment,
 - compenser l'air extrait du bâtiment par de l'air neuf, préchauffé en hiver.
- Pour un salon de coiffure, un débit de renouvellement d'air de l'ordre de 5 à 7 fois par heure est conseillé.

d L'éclairage

Constat

On constate parfois l'existence de pièces mal éclairées et/ou sans ouverture sur l'extérieur, notamment en sous-sol.

Objectifs

- Les locaux doivent être conçus et implantés de manière à rechercher et optimiser l'apport d'éclairage naturel.
- Éviter l'éblouissement par le soleil ou sa réverbération.
- Adapter la valeur de l'éclairement à la tâche à effectuer, en prenant en compte les besoins du résident et du personnel.

Exigences :

⇒ Éclairage naturel

- Privilégier l'usage de la lumière naturelle.
- Bénéficier des ailettes torsadées dans la façade comme des (brise-soleil) pour protéger les salariés et les résidents de l'éblouissement et rendre l'intérieur plus confortable. Éviter également les surfaces vitrées à l'est et à l'ouest.

⇒ Éclairage artificiel

- Choisir des lampes d'une durée d'utilisation supérieure à 4 000 heures garantissant les valeurs d'éclairement et de rendu des couleurs indiquées dans le tableau ci-dessous.
- Éclairer les couloirs et les cages d'escalier, les espaces extérieurs la nuit, les cabinets de toilette des chambres, les locaux de stockage par des détecteurs de présence, pour éviter la manipulation inutile des interrupteurs par le personnel et les résidents.

LIEUX OU TACHES :	ECLAIREMENT MOYEN MAINTENIR ÈM	RENDUS DES COULEURS RA
Allées extérieures, parking	75	20
Zones de circulation et couloirs à l'intérieur des bâtiments	100	40
Chambre (éclairage général), accueil	100	80
Escaliers, zones de livraison	150	40
Salle de bain, toilettes, salle à manger, vestiaires du personnel, local de stockage, local maintenance	200	80
Chambre (éclairage de lecture), lingerie-buanderie, salle de repos du personnel	300	80
Cuisine, bureaux administratifs	500	80
Pôle soins - salle de soins, salon de coiffure	500	90

Source : Norme NF EN 12464-1.

4.3.2 Repères généraux dans la conception d'une crèche multi-accueil :

a Aménagements

i. Les portes et serrures

- Les portes doivent être suffisamment larges : minimum 95 cm de passage libre pour permettre l'accessibilité aux personnes handicapées, laisser passer une poussette et laisser passer un lit sur roulettes notamment pour l'évacuation en cas d'accidents.
- La portée d'entrée doit être non ouvrable de l'extérieur sans autorisation. Elle doit être sécurisée.
- Elles doivent être munies de hublots, oculus (en haut et en bas pour les portes d'accès aux salles d'activité) pour permettre le maximum de vision pour le personnel qui doit surveiller en permanence les enfants.
- Il ne doit pas y avoir de porte accessible aux enfants qui puisse être verrouillée sans l'aide d'une clé.
- Les portes doivent être équipées d'anti-pince doigts côté charnière et côté fermeture sur une hauteur d'1,40 m, et ce pour toutes les portes servant de passage aux enfants. Les poignées des portes d'extérieures ne doivent pas être accessibles aux enfants.

ii. Les murs

- Le revêtement mural doit être facilement lessivable dans toutes les pièces.
- La peinture au plomb est strictement interdite.
- L'établissement doit éviter les angles morts et les espaces borgnes. Il doit également éviter les arêtes vives ou au moins les protéger.

iii. Les prises de courant :

La structure doit installer des prises de courant à 1,40 m du sol (minimum) ou utiliser des prises spécialement étudiées pour protéger les enfants et éviter tout risque d'électrocution.

iv. Les sols :

La structure doit proscrire la moquette, la feutrine, les tapis plain, ainsi que de tout tapis à caractère ornemental dans l'ensemble des lieux. Elle doit privilégier un sol souple sur sous-couche mousse dans tous les espaces d'accueil des enfants (sauf la salle de jeux d'eau s'il y a lieu). Les sanitaires et la cuisine, doivent être équipés de sols plastiques antidérapants.

Les sols doivent être facilement lessivables dans toutes les pièces.

v. La hauteur minimale sous plafond (mezzanines)

Doit être de 1,10 m.

vi. Les robinets : Les robinets accessibles aux enfants ne doivent pas diffuser d'eau chaude, les mitigeurs ne doivent pas être accessibles aux enfants.

vii. Les appareils de régulation thermique :

Les appareils de régulation thermique doivent être entretenus et hors de portée des enfants.

viii. Les barrières empêchant l'accès aux zones dangereuses

Doivent :

- s'ouvrir et se fermer facilement par un adulte mais pas par un enfant avec un système de fermeture/ouverture bien étudié ;
- être suffisamment hautes (hauteur minimale 65 cm) pour empêcher un enfant de les franchir sans les ouvrir et suffisamment visibles par les adultes afin d'éviter le risque de chute ;
- répondre aux critères suivants :
 - entre 4,5 cm et 6,5 cm d'espacement maximum entre les barreaux.
 - cadre de la barrière au ras du sol
 - pas de pièces détachées de petite taille ni de bords coupants ni de partie saillante ou d'encoche
 - pas d'orifices ou d'ouvertures (l'enfant pourrait s'y coincer les doigts)
 - mécanisme de fixation solide

- pas de barrières horizontales

ix. Les fenêtres

- Il faut veiller à ce que toutes les fenêtres s'ouvrent et se ferment de façon sécurisée. De même, il faut prévoir des systèmes permettant que les enfants ne s'y coincent pas les doigts le cas échéant.
- Des vitres de sécurité pour les surfaces vitrées auxquelles les enfants ont accès doivent être installées. Si cette installation n'est pas possible, il existe des systèmes permettant de les protéger de manière efficace contre les risques de bris susceptibles de blesser les enfants comme les films de sécurité.

x. Les escaliers

- Les hauteurs de marches d'escaliers dans des installations pour enfants ne devraient pas dépasser 16 cm, l'embranchement (le giron) devrait se situer entre 30 et 32 cm. (NEUFERT 10)
- Afin d'éviter tout risque de chute, l'accès aux escaliers doit être protégé par des barrières répondant aux normes de sécurité.
- Les escaliers doivent être suffisamment larges (1m20) pour permettre la montée et la descente simultanée de personnes en cas d'incendie.
- Les escaliers doivent comporter des contremarches ou à défaut un système antidérapant permettant de garantir la sécurité des enfants à ce niveau.
- Les escaliers sont pourvus d'une double main-courante l'une à hauteur d'adulte (à une hauteur de minimum 75 cm et ne doit pas être placée à plus de 1m de hauteur), l'autre à hauteur d'enfant (à une hauteur de 40 cm) ou, à défaut, ne peuvent être accessibles aux enfants en dehors de la présence du personnel d'encadrement.
- Les escaliers doivent être éclairés correctement.
- Les escaliers ouverts (sans contre marches) et les escaliers hélicoïdaux sont interdits.
- Un escalier de secours est obligatoire.

xi. Les voies d'accès :

La structure doit éviter au maximum les marches d'escaliers pour faciliter les entrées et sorties des poussettes et éviter les chutes des enfants.

b Installations

xii. Les chauffages

- Différentes installations sont possibles au niveau du chauffage mais certaines seront plus adaptées suivant le contexte.
- Le système de chauffage central est la solution idéale puisque la présence de radiateurs ne présente en général pas de risque. Il faut cependant veiller à ce que les tuyaux de raccordement des radiateurs ne soient pas trop chauds afin d'éviter les risques de brûlures des enfants. Dans tous les cas, il est utile de prévoir des protections éventuelles.
- Le chauffage par le sol (plancher chauffant) à basse température peut être également une option.
- Aucun chauffage à radiation directe n'est autorisé. Il s'agit d'éléments de chauffage produisant de la chaleur diffusée par rayonnement direct (brûleurs, résistances, céramiques).
- Tout système de chauffage produisant du monoxyde de carbone est strictement interdit.

xiii. La distribution d'eau

- Les robinets accessibles aux enfants ne doivent pas distribuer d'eau chaude.
- Il faut veiller à ce que les tuyauteries d'eau chaude ne soient pas accessibles aux enfants.

Conclusion générale :

Ce travail de recherche nous a offert l'opportunité de mettre la lumière sur le patrimoine comme étant une mémoire collective de la communauté, un outil pour maintenir les liens entre les différentes générations passées pour celle du futur.

Cette valorisation est essentielle pour préserver l'héritage, l'identité et l'histoire de la société. Ceci est réalisé grâce à de multiples interventions basées sur la démarche de patrimonialisation.

Notre intérêt se concentre sur le quartier historique de « Sidi El Houari » à Oran, connu pour sa particularité et son originalité, témoins d'un passé de nombreuses civilisations et exprimé à travers son patrimoine riche.

Premièrement, nous avons entamé une étude poussée de notre savoir en matière de concepts patrimoniaux qui ont construit notre base théorique pour centrer notre recherche.

Ensuite, nous nous sommes lancés dans une analyse approfondie des points faibles et points forts de la zone d'étude, ce qui a conduit à des interventions urbaines ainsi qu'une stratégie d'intervention proposée comme réponse à la problématique urbaine pour enfin entamer une réponse architecturale avec la reconversion et l'extension de l'Hôpital Baudens en basant sur des fonctions avec une dimension socio-culturelle éducative.

Le choix d'un projet respectueux du lieu d'intégration, en harmonie avec son histoire et sa complexité ne nous a pas empêché de proposer un style contemporain qui met en valeur les éléments patrimoniaux du site en s'inspirant de l'environnement où il est situé.

Notre recherche n'est qu'un apport modeste à la grande problématique et la délicatesse qui s'émane des centres historiques délaissés et dévalorisés.

Enfin, c'est à l'élément humain et au citoyen en premier lieu qu'incombe la responsabilité d'investir dans le devenir des quartiers historiques car ils restent les acteurs majeurs de l'espace urbain.

5 ANNEXES

5.1 L'analyse thématique

5.1.1 La reconversion des hôpitaux :

Exemple 02 : La reconversion de l'ancien hôpital Montpellier.

Fiche technique :

Situation : Montpellier France.

Architecte: HELLIN SEBBAG ARCHITECTES ASSOCIES.

Année de réalisation : 18^{ème} siècle.

Année de reconversion : Avril 2017.

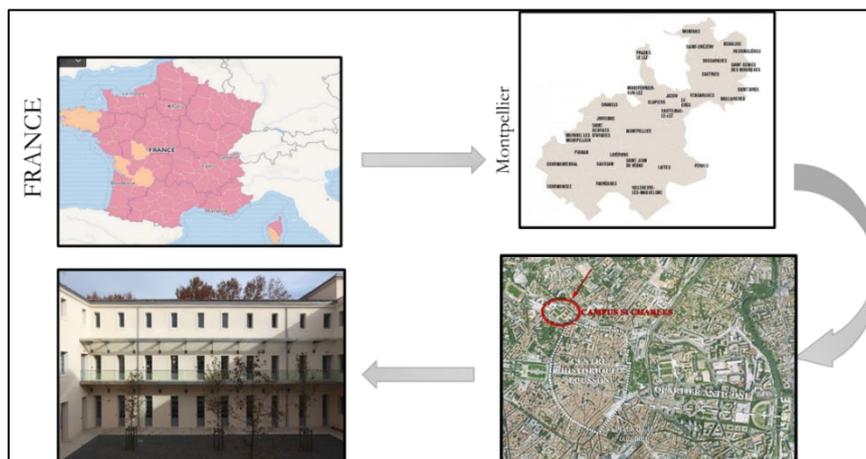
Superficie : 15000 m².

Programme : Centre de conférences et de recherche en sciences humaines, une Maison des Sciences de l'Homme, le département d'archéologie et le département d'Égyptologie.



Situation :

Le campus Saint-Charles est situé en bordure du quartier historique de l'Écusson à Montpellier, France.



Aperçu historique sur l'édifice :

L'ancien hôpital de Montpellier, est un monument du 18e siècle inscrit à l'inventaire des monuments historiques. Le bâtiment d'origine sombre et opaque témoigne d'une architecture de la fin du XVIIème siècle. A l'époque, il était destiné à accueillir des indigents.



Analyse des plans :



Figure 107. Plan de masse, l'ancien hôpital de Montpellier.

L'organisation programmatique :

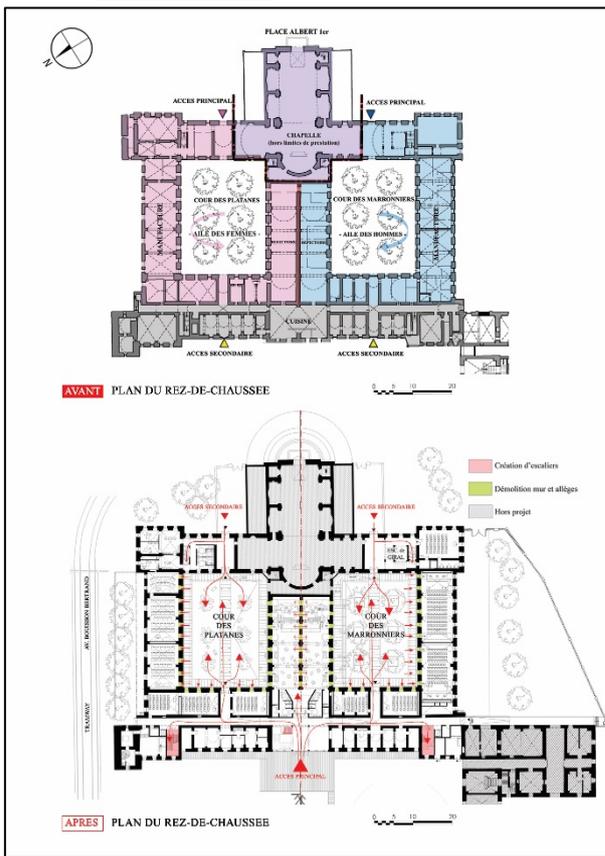
Un centre de conférences et de recherche en sciences humaines pour l'Université Paul Valéry.

- Le bâtiment accueille notamment une Maison des Sciences de l'Homme, le département d'archéologie et le département d'Égyptologie

RDC : hall d'accueil, amphithéâtre 100 places, 4 salles de séminaires de 80 places, la bibliothèque d'archéologie, un jardin d'hiver

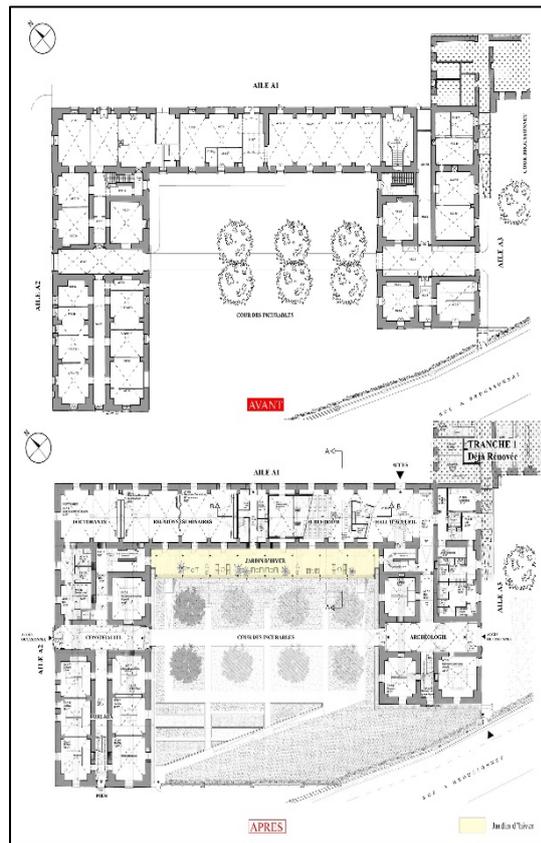
- R+1 et R+2 : espaces de travail à partager et bureaux pour les chercheurs.

1ère tranche :



2ème tranche :

AVANT



APRES

Figure 108. Plan de rez de chaussée, Avant et après la reconversion.

Organigramme spatiale :

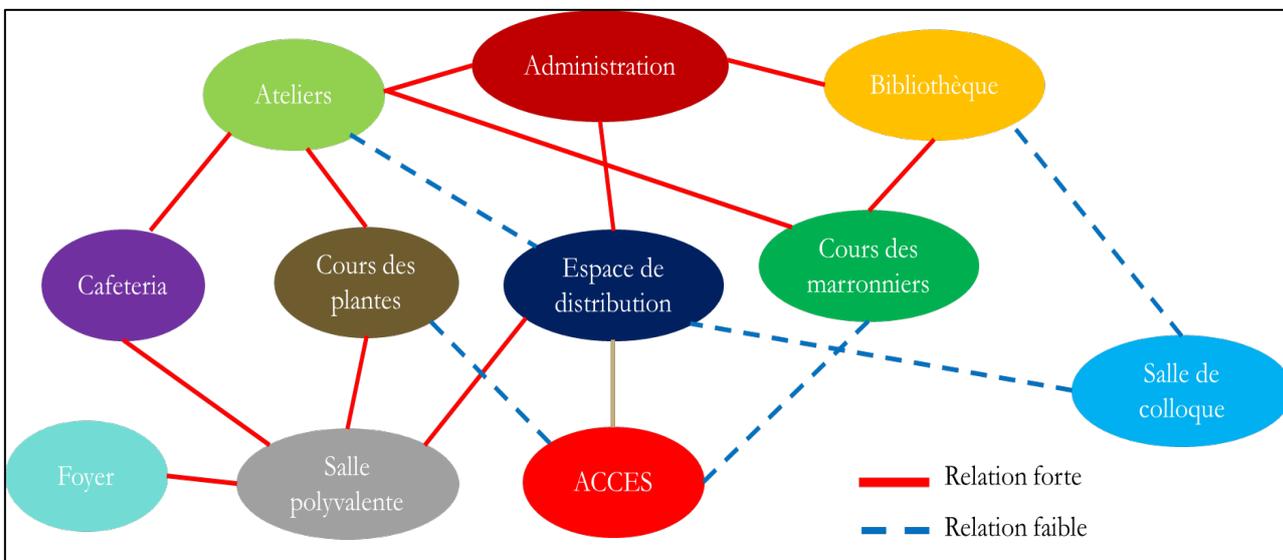


Figure 109. Organigramme spatiale.

Source : Auteur.

L'analyse des façades :

La façade arrière appelée à devenir le point d'entrée du campus Saint-Charles. On remarque les nombreuses petites ouvertures et le côté quasi-carcéral de l'édifice qui maintenait à l'écart les malades de la population montpelliéraine.



Figure 110. Façade Est, campus Saint-Charles.

La façade repensée par les architectes, avec paroi en verre et ouvertures rythmées selon la même séquence que les façades historiques.



Figure 111. Façade Sud, campus Saint-Charles.

5.1.2 Les EHPAD (Les établissements d'hébergement pour personnes âgées dépendantes) :

Exemple 02 : Hainburg Nursing Home.

Fiche technique :

Situation : HAINBURG AN DER DONAU, AUSTRIA

Architecte : Christian Kronaus, KNOWSPACE

Année de réalisation : 2009

Superficie : 3821 m²



L'analyse des plans :

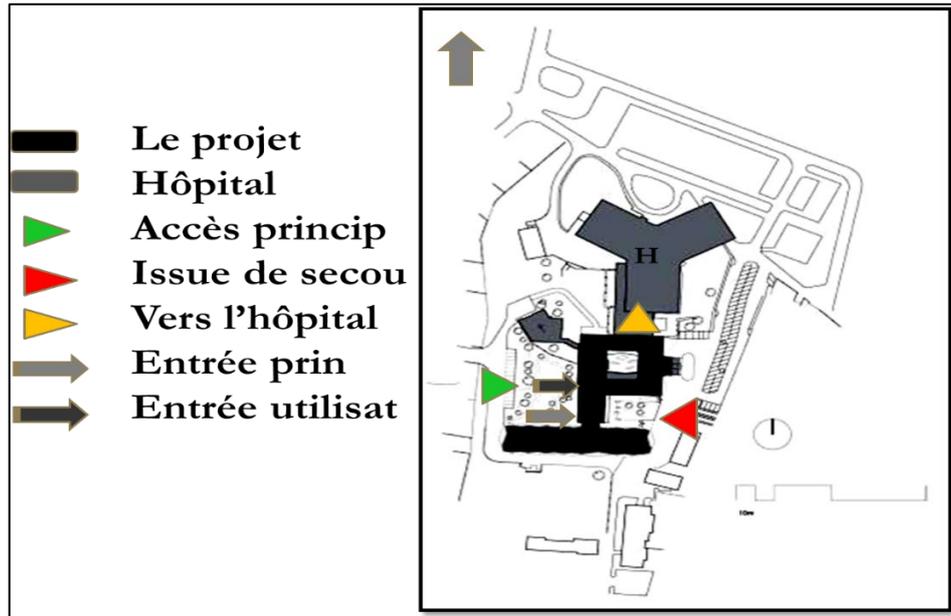


Figure 112. Plan de masse, Hainburg Nursing Home.
Source : www.archdaily.com analysé par l'auteur.

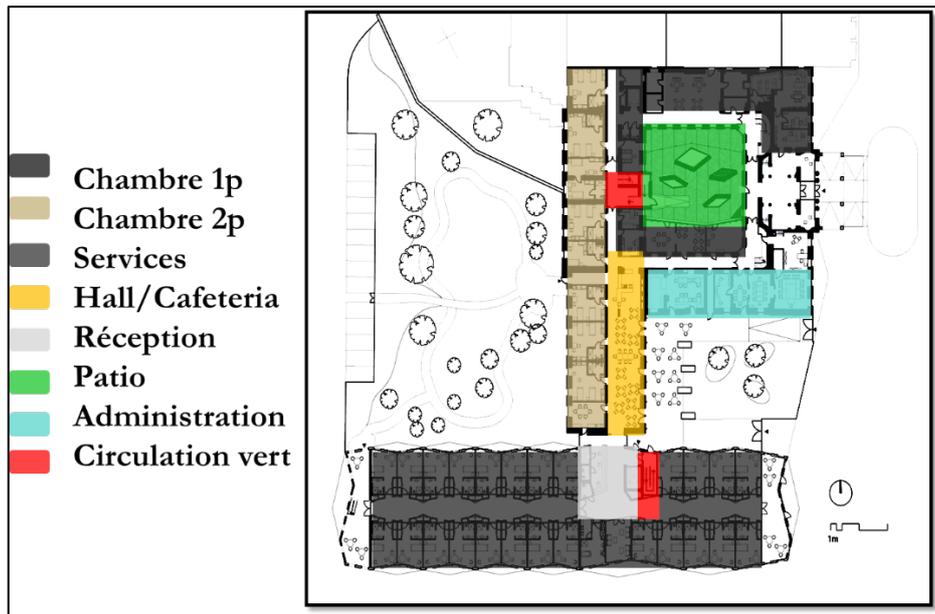


Figure 113. Plan de rez de chaussée, Hainburg Nursing Home.
Source : www.archdaily.com analysé par l'auteur.

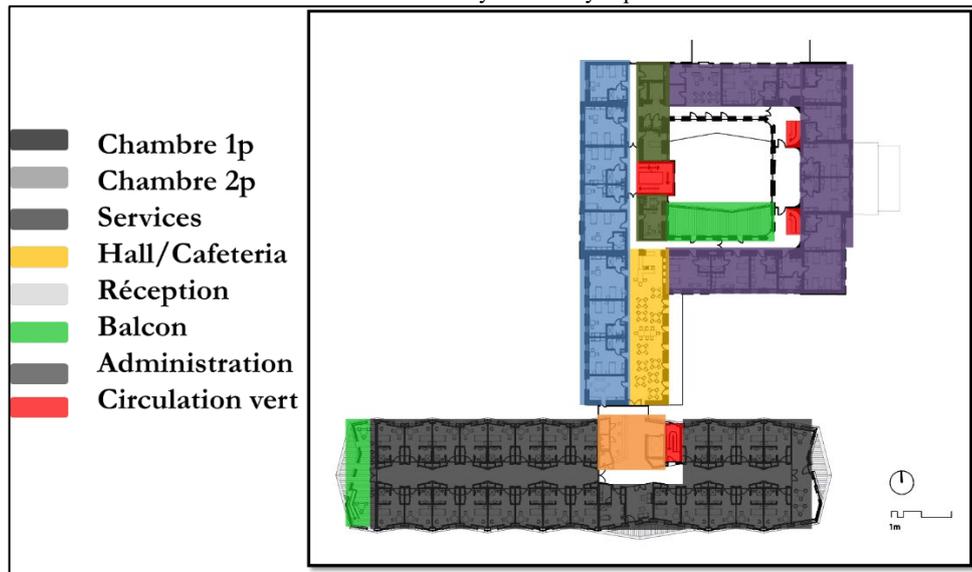


Figure 114. Plan de 1^{er} étage, Hainburg Nursing Home.
Source : www.archdaily.com analysé par l'auteur.

Programme :

USAGERS	PERSONNEL
Chambres	Bureaux administratifs
Salles de restauration	Foyer
Salles d'activités	Salles de soin
Salles de bain	Buanderie
Halls	Locaux de stockage
Sanitaires	

Organigramme spatiale :

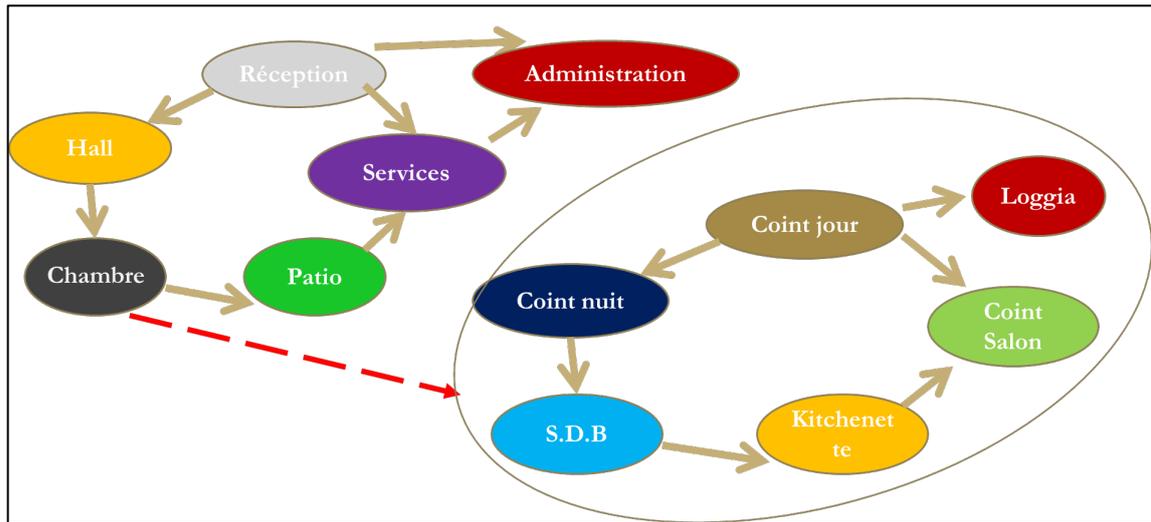


Figure 115. Organigramme spatial, Hainburg Nursing Home.
Source : auteur après l'analyse des plans.

L'analyse des façades :

L'Architecte s'est inspiré des façades de Casa Mila de l'architecte ANTONI GAUDI.(à Barcelone).

Les hauteurs des fenêtres sont réduites afin de faciliter la vue pour les personnes âgées.



Figure 116. Façades de Casa Mila.
Source : www.archdaily.com.



Figure 117. Façade principale, Hainburg Nursing Home.
Source : www.archdaily.com.

L'aménagement intérieur :

- Des couleurs claires de la nature
- Des espaces de circulation larges.
- Des barres de repos dans tous les espaces de circulation.

Par leurs matières, leurs textures, leurs valeurs culturelles, les matériaux facilitent le repérage et stimulent les sens.



5.1.3 Les crèches multi-accueils (Day-care centers) :

Exemple 02: Copenhagen day-care center.

Fiche technique :

Situation : Copenhagen, Danemark.

Architecte : Dorte Mandrup Arkitekter Aps.

Client : Ville de Copenhagen, Département du Travail et des Affaires familiales.

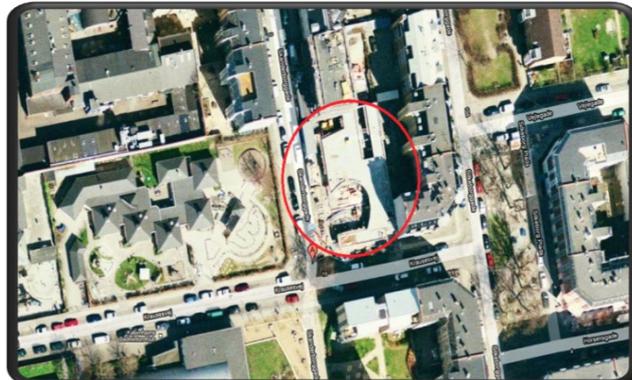
Année de réalisation : 2005.

Superficie : 532 m².



Situation :

Copenhagen, Denmark.



Analyse des plans :

Ce Day care center occupe l'angle du quartier

Il est accessible de deux cotés le premier qui est l'entrée principal, le second réservé au personnel.

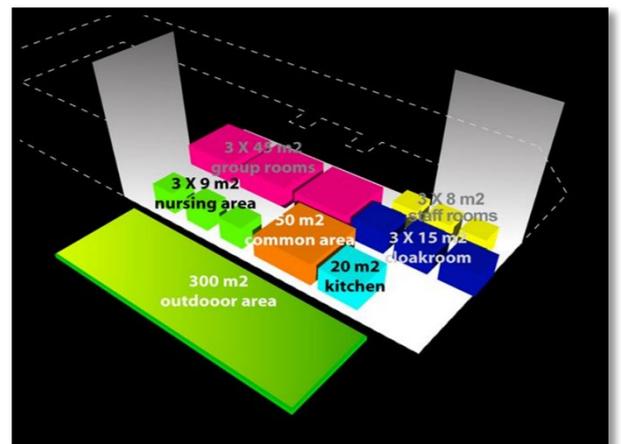
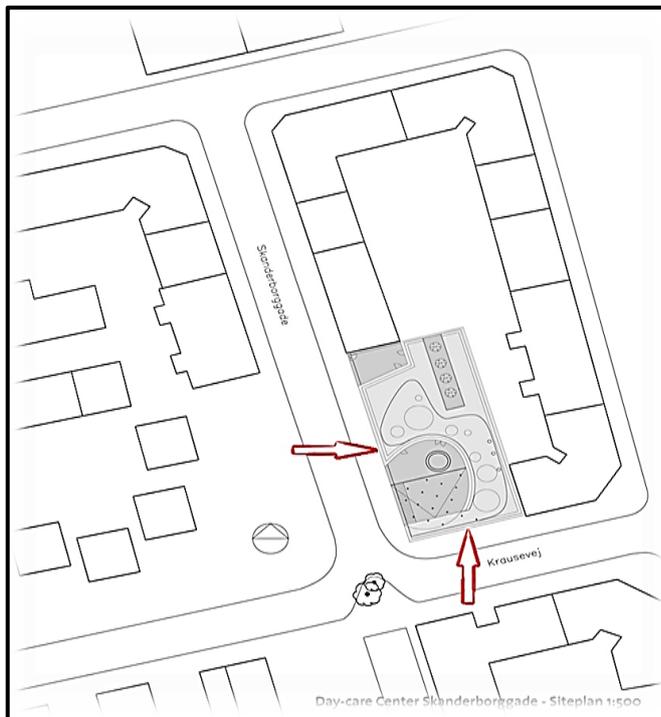


Figure 118. Plan de masse, Copenhagen day-care center.
Source : www.archdaily.com.

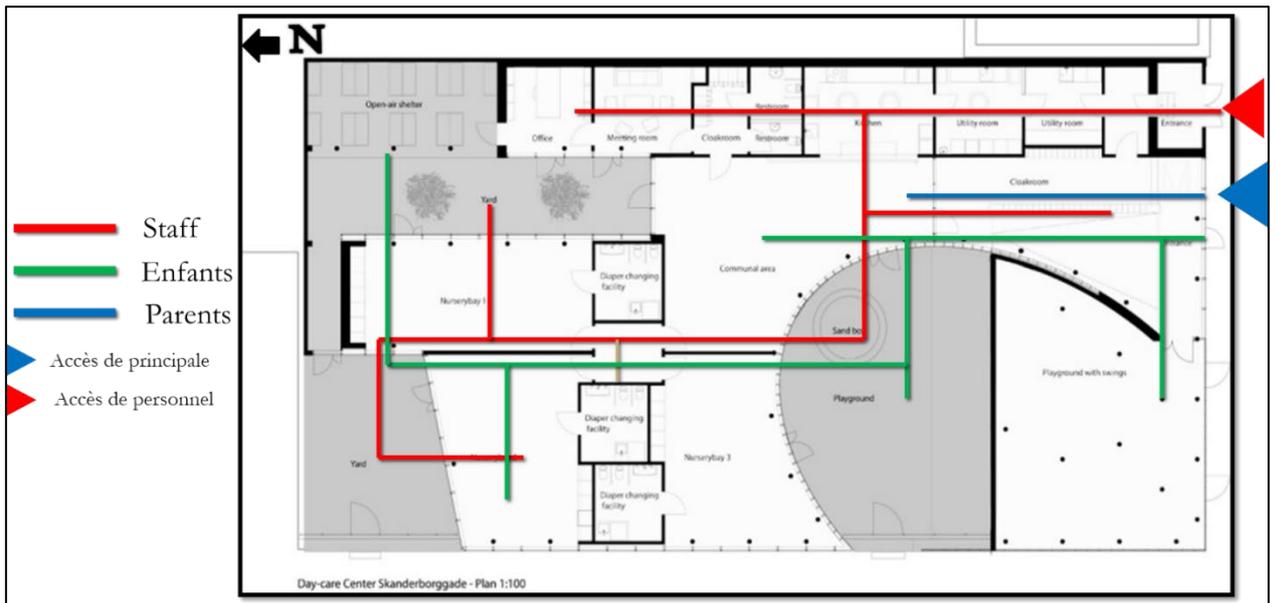


Figure 119. Plan de rez de chaussée, Copenhagen day-care center.
Source : www.archdaily.com, analysé par l'auteur.

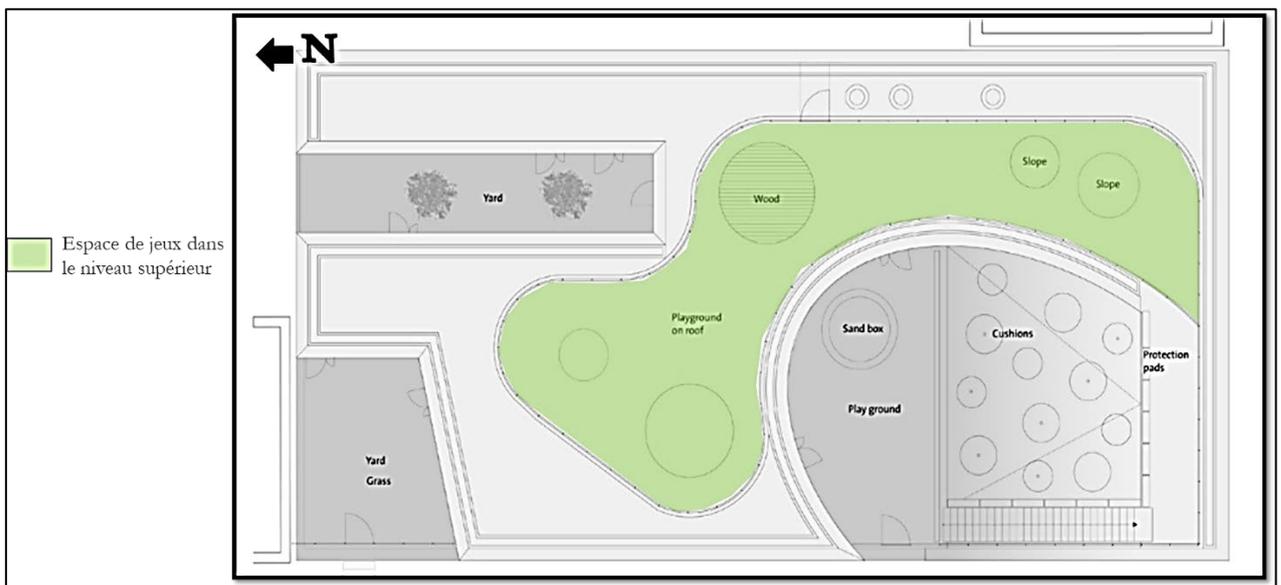


Figure 120. Plan de toiture, Copenhagen day-care center.
Source : www.archdaily.com, analysé par l'auteur.

Programme surfacique :

ESPACE	SURFACE MOYENNE
Kitchenette	20 m ²
Salle de réunion	25 m ²
Sanitaire	15×3 m ²
Bureau	20 m ²

ESPACE	SURFACE MOYENNE
Espace commun	50 m ²
Vestiaire 1 2 3	15×3 m ²
Chambre des nourrissons	9×3 m ²
Jardin extérieur	300 m ²

Figure 121. Tableau surfacique, Copenhagen day-care center.
Source : auteur après l'analyse des plans.

Organigramme spatial :

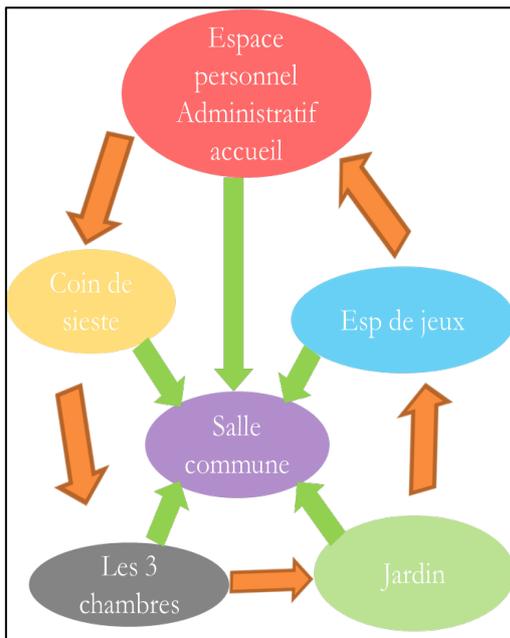


Figure 123. Organigramme spatial, Copenhagen day-care center.

Source : auteur après l'analyse des plans.

Organigramme fonctionnel :

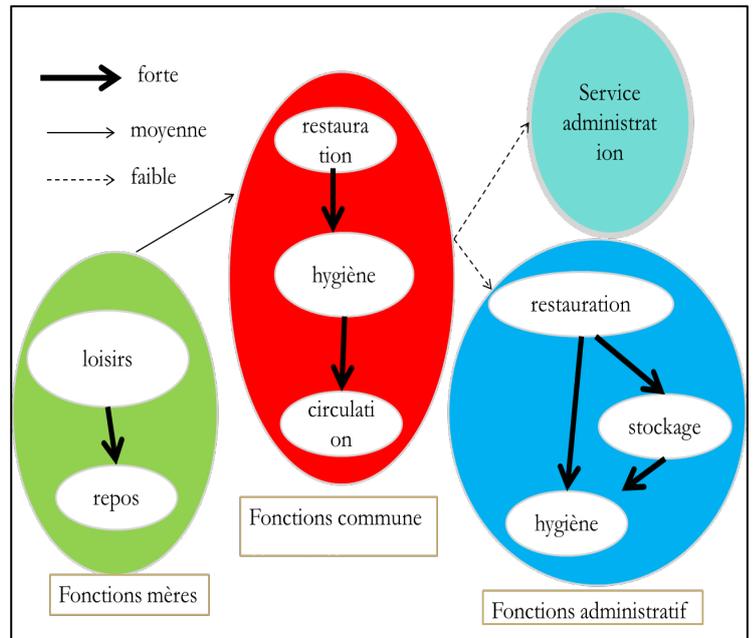


Figure 122. Organigramme fonctionnel, Copenhagen day-care center.

Source : auteur après l'analyse des plans.

Structure et matériaux :

-Éléments de béton constituent la structure de chargement-palier.

-La pente est une structure légère de contreplaqué reposant sur des colonnes de béton

- Les sols sont recouverts de linoléum. La forêt de swing est pavée de pavés de béton. La pente de toit-jardin et la cour sont apparues avec le caoutchouc granulé rouge. Les collines et des monticules sont apparues avec le caoutchouc granulé vert, bleu et jaune. -La cour ouest a une surface de gazon ; la cour de la sieste est pavée de pavés de béton.

-Les plafonds sont constitués de panneaux acoustiques avec luminaires de plafond intégrés. Les chaises de sac plein air sont recouverts de tissu de bâche et sont fixées en place avec des supports en acier galvanisé, avec un pied de parasol intégré.



L'analyse des façades :

L'allure général du projet :

La crèche a une forme éclatée avec un jeu de volume.

Le projet est un parallélépipède avec des soustractions.

La surface du sol du terrain est pliée vers le haut de manière à ce qu'il forme

Une colline ou une pente entre le sol et le toit

L'Architecte a utilisé deux formes dans son projet carrée et arrondie

Les façades constituées de trames colorées pinède et partiellement en verre blindé de soie.

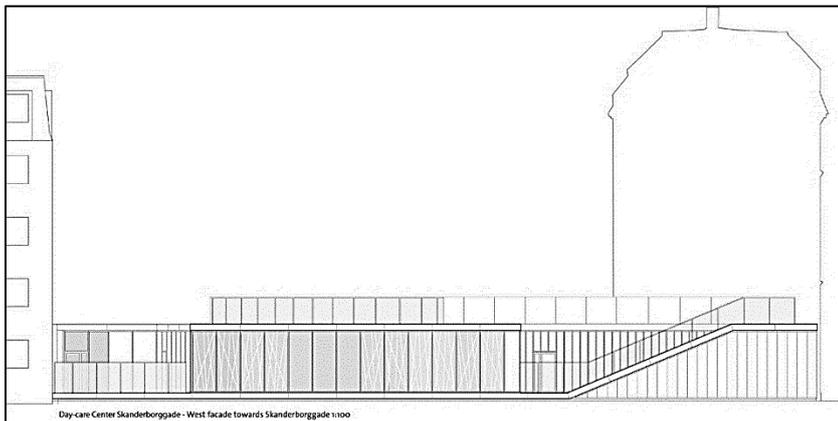


Figure 124. Façade Ouest, Copenhagen day-care center.
Source : www.archdaily.com.

5.1.4 Les maisons des associations :

Exemple 02 : Maison des associations de Mantes La Ville.

Fiche technique :

Situation : MANTES LA VILLE, France.

Architecte : Bertrand Maurice.

Superficie : 1271 m².

Maîtrise d'ouvrage : Ville de Mantes la ville.



L'analyse des plans :

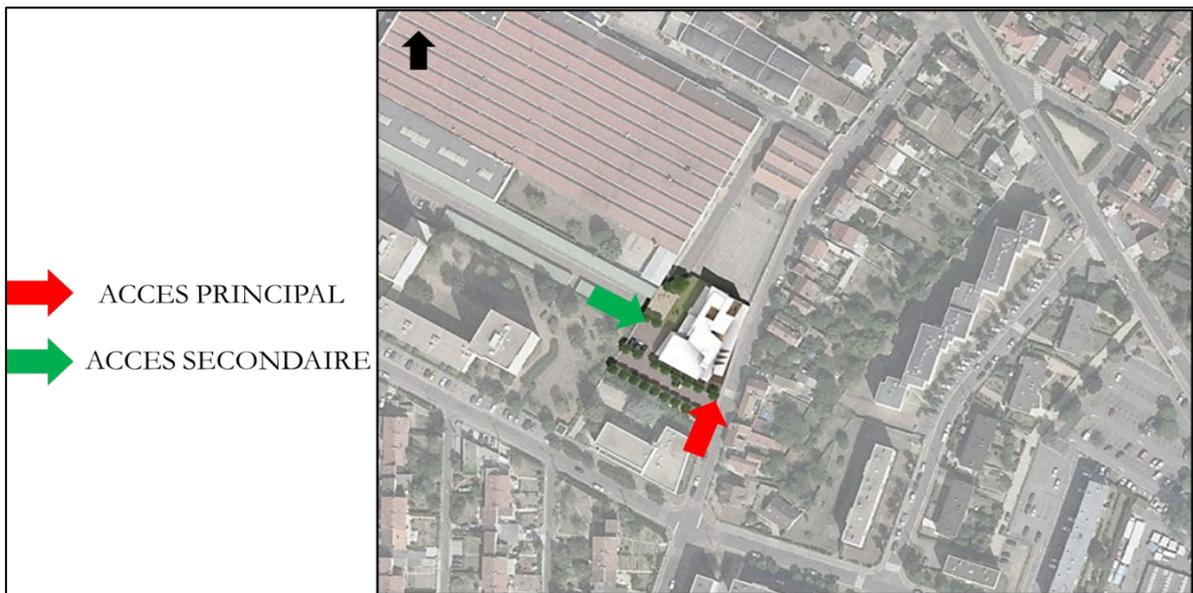


Figure 125. Plan de masse, Maison des associations de Mantes La Ville.
Source : www.archdaily.com, analysé par l'auteur.

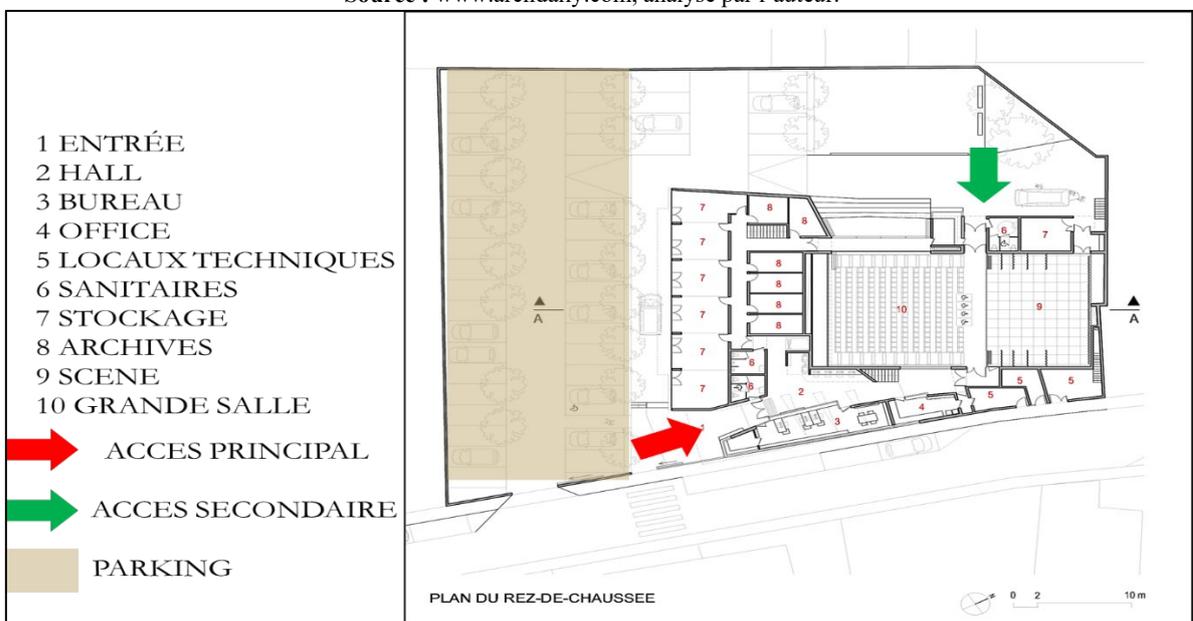


Figure 126. Plan de rez de chaussée, Maison des associations de Mantes La Ville.
Source : www.archdaily.com, analysé par l'auteur.

Programme surfacique :

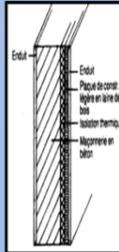
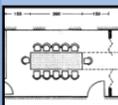
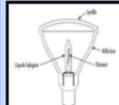
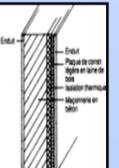
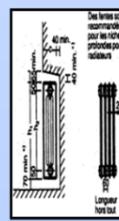
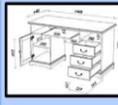
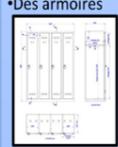
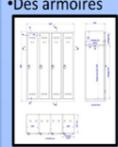
ESPACES	SURFACES		
Hall	46 m ²	Sanitaires × 3	15 m ²
Bureau	39 m ²	Stockage × 6	120 m ²
Office	13 m ²	Archives × 6	53 m ²
Locaux techniques × 3	34 m ²	Scène	107 m ²
		Grande salle	171 m ²

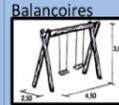
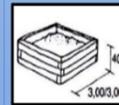
Figure 127. Tableau surfacique, Maison des associations de Mantes La Ville.
Source : auteur après l'analyse des plans.

5.2 Programme surfacique détaillé :

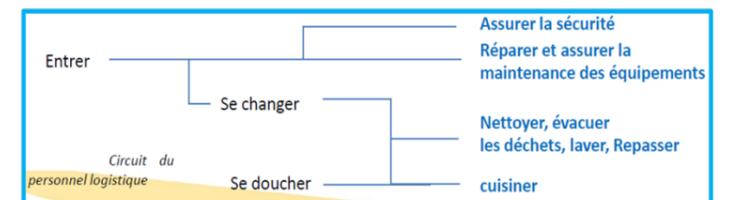
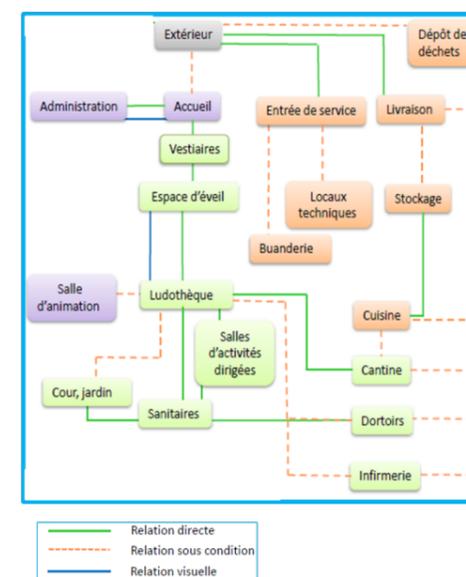
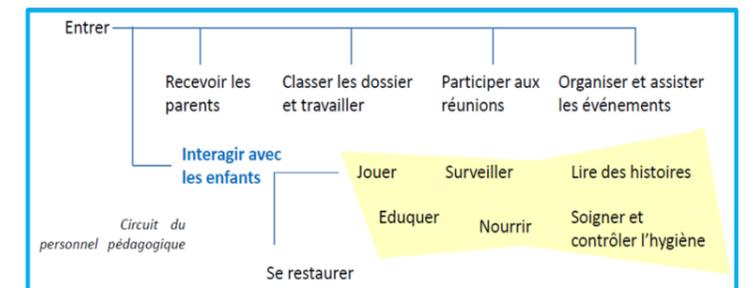
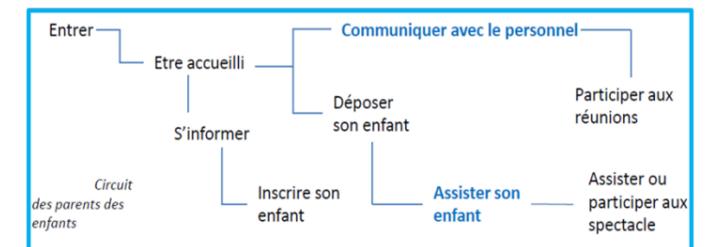
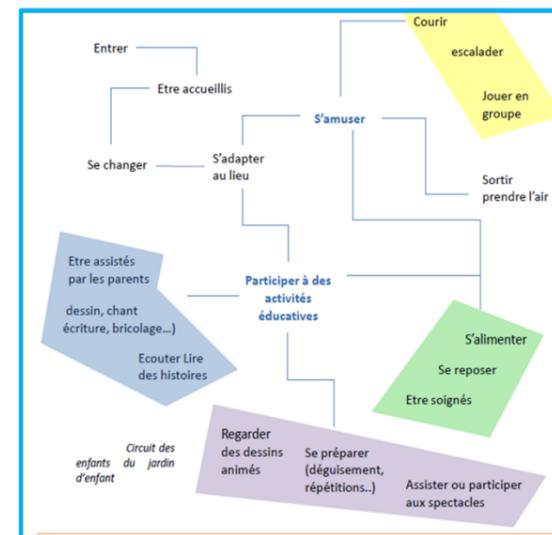
Vu la particularité d'un équipement tel que la crèche multi accueil il est important de détailler son programme et les spécificités de chaque espace :

Espace	Sous espace	Fonctions élémentaires	Confort thermique	Confort acoustique	mobilier	Eclairage	Aération	Confort moral	dimension
L'accueil 'bureau d'accueil'	Hall	attente service	Température ambiante(21C°)	Couche isolante de polystyrène de 1,6cm	*Comptoir et meuble a la taille adulte.	*Naturel(lumière du jour):fenêtres normal (120/240cm)	*Naturel :les fenêtres 120/240	*Bien accueillir les parents d'enfants et les informer toujours de l'état de leurs enfants dans la crèches.	20m2
	Bureau d'accueil	inscription Payement	*Système des chauffage centrale : radiateur.(90W/m2)						
Salle de réunion + d'attente pour les parents		Gestion		*Matériaux isolants(structure :mur anti-bruit , maçonnerie: mousse plastique)	*Table de dimension de l'adulte. De 10 places	*Artificiel Niveau d'éclairage 400lux	*L'installation de système de ventilation	*Parler et bien étudier toutes les situations et les problèmes de fonctionnement de la crèche.	15 à 20 m2
		rassemblement communication débat discussion solutionner résoudre							20m2
Espace poussette		Organisation	*Ou par système double flux (ventilation – chauffage)		*Poussette pour bébé	Bien éclairé l'utilisation des murs rideaux		*Cette espace doit bien traité	18 m2
		Récupération							Chaque poussette nécessite une surface de 0,8m² (20)
Vestiaire (changement)	Vestiaire pour les filles	Se laver	Température convenable=40C	Isoler les dortoirs aux salles d'eau	*Pour bébés de 3mois-36mois	*Naturel :fenêtres 60/60et H=200	*Aération naturelle: fenêtre de 60/60 et H=200	*La propreté total des vêtements et d'enfants	1m² pour chaque enfant selon les exemples Donc 20 enfants = 20m²
	Vestiaire pour garçon	Triage	Trier selon les saisons	Isoler les vestiaires (mur antibruit)		*Artificiel : (éclairage fluorescent), 200 lux		*Présence de savon désinfectant et lingettes	120 cm
Déshabillage		Température convenable =21C°	150/220cm et H=100com						
Bureau de psychologue	Bureau	vêtir	Garder le même rythme des vêtements					*Aération naturelle:fenêtres (120-240)	15 m²
		Ramassement	Température convenable= 21C°						
buanderie (lavage)		Enlèvement de la couche	Température convenable=21C	Isoler les machines des dortoirs des enfants	60 x 40 x 60 cm	Naturel: fenêtre 60/60	*Naturelle (fenêtre 60/60)	*La propreté total des vêtements et des draps lavés	Environ 9m2
		Rangement	Température convenable=21C Eviter les endroits humides (ventilation)						
salle de jeu	Espace pour enfants entre 2 mois et 2 ans	Triage	Trier selon les saisons	Isoler les machines des dortoirs des enfants	60/60/30cm	Naturel:fenêtre 60/60	*Naturelle (fenêtre 60/60)	*Forcée (gaine technique)	Environ 9m2
		Déshabillage	Température convenable =21C°						
Bureau de psychologue	Bureau	vêtir	Garder le même rythme des vêtements	Isoler les machines des dortoirs des enfants	60/60/30cm	Naturel:fenêtre 60/60	*Naturelle (fenêtre 60/60)	*La propreté total des vêtements et des draps lavés	Environ 9m2
		Rangement	Température convenable=21C Eviter les endroits humides (ventilation)						
buanderie (lavage)		Enlèvement de la couche	Température convenable=21C	Isoler les machines des dortoirs des enfants	60/60/30cm	Naturel:fenêtre 60/60	*Naturelle (fenêtre 60/60)	*La propreté total des vêtements et des draps lavés	Environ 9m2
		Rangement	Température convenable=21C Eviter les endroits humides (ventilation)						
salle de jeu	Espace pour enfants entre 2 ans et 5 ans	Essore	Utiliser l'eau chaude(T=60C°)	Isoler les machines des dortoirs des enfants	60/60/30cm	Naturel:fenêtre 60/60	*Naturelle (fenêtre 60/60)	*Forcée (gaine technique)	Environ 9m2
		Sécher	Température chaude élevée						
Espaces d'apprentissage	Atelier de dessin	Savonner	Utiliser l'eau chaude(T=60C°)	Isoler les machines des dortoirs des enfants	60/60/30cm	Naturel:fenêtre 60/60	*Naturelle (fenêtre 60/60)	*La propreté total des vêtements et des draps lavés	Environ 9m2
		Rincer	Température convenable=21C°						
Espaces d'apprentissage	Atelier de dessin	Essore	Utiliser l'eau chaude(T=60C°)	Isoler les machines des dortoirs des enfants	60/60/30cm	Naturel:fenêtre 60/60	*Naturelle (fenêtre 60/60)	*La propreté total des vêtements et des draps lavés	Environ 9m2
		Sécher	Température chaude élevée						
Espaces d'apprentissage	Atelier de dessin	Repasser	Température selon qualité de tissu(65C°)	Isoler les machines des dortoirs des enfants	60/60/30cm	Naturel:fenêtre 60/60	*Naturelle (fenêtre 60/60)	*La propreté total des vêtements et des draps lavés	Environ 9m2
		Plier	Température convenable=21C°						
Espaces d'apprentissage	Atelier de dessin	Repasser	Température selon qualité de tissu(65C°)	Isoler les machines des dortoirs des enfants	60/60/30cm	Naturel:fenêtre 60/60	*Naturelle (fenêtre 60/60)	*La propreté total des vêtements et des draps lavés	Environ 9m2
		Ranger	Eviter les endroits humides						
w-c; salle d'eau	Salle d'eau pour garçon	Essore	Utiliser l'eau chaude(T=60C°)	Isoler les machines des dortoirs des enfants	60/60/30cm	Naturel:fenêtre 60/60	*Naturelle (fenêtre 60/60)	*La propreté total des vêtements et des draps lavés	Environ 9m2
		Sécher	Température chaude élevée						
w-c; salle d'eau	Salle d'eau pour fille	Repasser	Température selon qualité de tissu(65C°)	Isoler les machines des dortoirs des enfants	60/60/30cm	Naturel:fenêtre 60/60	*Naturelle (fenêtre 60/60)	*La propreté total des vêtements et des draps lavés	Environ 9m2
		Plier	Température convenable=21C°						
w-c; salle d'eau	Salle d'eau pour fille	Ranger	Eviter les endroits humides	Isoler les machines des dortoirs des enfants	60/60/30cm	Naturel:fenêtre 60/60	*Naturelle (fenêtre 60/60)	*La propreté total des vêtements et des draps lavés	Environ 9m2
cuisine	Esp de stockage sec	Déshabiller	Température ambiante T=21C° et d'eau chaude ne dépasse pas T=40C°	Isoler les salles d'eau et w-c (mur antibruit) ou absorption de sons	lavabo de H=28cm. (46/26)	Naturel: fenêtre 60/60	*Naturelle (fenêtre 60/60)	Nettoyage quotidien des w-c et des salles d'eau	Selon la réglementation pour 10 enfants = 1 sanitaire donc avec une capacité de 60 =12m²
Esp de stockage humide	Espace de préparation	préparation	Lavage	Température convenable T=30°	*Isoler la cuisine des dortoirs (matériaux absorbants)	*2 cuves 120 x 600cm	*Naturel(lumière du jour):fenêtres normal (120/240cm)	*Aération naturelle :fenêtres (120-240)	*Utiliser des formes et des couleurs naturelles pour attirer l'appétit des enfants
Esp de stockage humide	Espace de préparation	préparation	Lavage	Température convenable T=30°	*Isoler la cuisine des dortoirs (matériaux absorbants)	*2 cuves 120 x 600cm	*Naturel(lumière du jour):fenêtres normal (120/240cm)	*Aération naturelle :fenêtres (120-240)	*Utiliser des formes et des couleurs naturelles pour attirer l'appétit des enfants
Esp de stockage humide	Espace de préparation	préparation	Lavage	Température convenable T=30°	*Isoler la cuisine des dortoirs (matériaux absorbants)	*2 cuves 120 x 600cm	*Naturel(lumière du jour):fenêtres normal (120/240cm)	*Aération naturelle :fenêtres (120-240)	*Utiliser des formes et des couleurs naturelles pour attirer l'appétit des enfants
Esp de stockage humide	Espace de préparation	préparation	Lavage	Température convenable T=30°	*Isoler la cuisine des dortoirs (matériaux absorbants)	*2 cuves 120 x 600cm	*Naturel(lumière du jour):fenêtres normal (120/240cm)	*Aération naturelle :fenêtres (120-240)	*Utiliser des formes et des couleurs naturelles pour attirer l'appétit des enfants
Esp de stockage humide	Espace de préparation	préparation	Lavage	Température convenable T=30°	*Isoler la cuisine des dortoirs (matériaux absorbants)	*2 cuves 120 x 600cm	*Naturel(lumière du jour):fenêtres normal (120/240cm)	*Aération naturelle :fenêtres (120-240)	*Utiliser des formes et des couleurs naturelles pour attirer l'appétit des enfants
Esp de stockage humide	Espace de préparation	préparation	Lavage	Température convenable T=30°	*Isoler la cuisine des dortoirs (matériaux absorbants)	*2 cuves 120 x 600cm	*Naturel(lumière du jour):fenêtres normal (120/240cm)	*Aération naturelle :fenêtres (120-240)	*Utiliser des formes et des couleurs naturelles pour attirer l'appétit des enfants
Esp de stockage humide	Espace de préparation	préparation	Lavage	Température convenable T=30°	*Isoler la cuisine des dortoirs (matériaux absorbants)	*2 cuves 120 x 600cm	*Naturel(lumière du jour):fenêtres normal (120/240cm)	*Aération naturelle :fenêtres (120-240)	*Utiliser des formes et des couleurs naturelles pour attirer l'appétit des enfants
Esp de stockage humide	Espace de préparation	préparation	Lavage	Température convenable T=30°	*Isoler la cuisine des dortoirs (matériaux absorbants)	*2 cuves 120 x 600cm	*Naturel(lumière du jour):fenêtres normal (120/240cm)	*Aération naturelle :fenêtres (120-240)	*Utiliser des formes et des couleurs naturelles pour attirer l'appétit des enfants
Esp de stockage humide	Espace de préparation	préparation	Lavage	Température convenable T=30°	*Isoler la cuisine des dortoirs (matériaux absorbants)	*2 cuves 120 x 600cm	*Naturel(lumière du jour):fenêtres normal (120/240cm)	*Aération naturelle :fenêtres (120-240)	*Utiliser des formes et des couleurs naturelles pour attirer l'appétit des enfants
Esp de stockage humide	Espace de préparation	préparation	Lavage	Température convenable T=30°	*Isoler la cuisine des dortoirs (matériaux absorbants)	*2 cuves 120 x 600cm	*Naturel(lumière du jour):fenêtres normal (120/240cm)	*Aération naturelle :fenêtres (120-240)	*Utiliser des formes et des couleurs naturelles pour attirer l'appétit des enfants
Esp de stockage humide	Espace de préparation	préparation	Lavage	Température convenable T=30°	*Isoler la cuisine des dortoirs (matériaux absorbants)	*2 cuves 120 x 600cm	*Naturel(lumière du jour):fenêtres normal (120/240cm)	*Aération naturelle :fenêtres (120-240)	*Utiliser des formes et des couleurs naturelles pour attirer l'appétit des enfants
Esp de stockage humide	Espace de préparation	préparation	Lavage	Température convenable T=30°	*Isoler la cuisine des dortoirs (matériaux absorbants)	*2 cuves 120 x 600cm	*Naturel(lumière du jour):fenêtres normal (120/240cm)	*Aération naturelle :fenêtres (120-240)	*Utiliser des formes et des couleurs naturelles pour attirer l'appétit des enfants
Esp de stockage humide	Espace de préparation	préparation	Lavage	Température convenable T=30°	*Isoler la cuisine des dortoirs (matériaux absorbants)	*2 cuves 120 x 600cm	*Naturel(lumière du jour):fenêtres normal (120/240cm)	*Aération naturelle :fenêtres (120-240)	*Utiliser des formes et des couleurs naturelles pour attirer l'appétit des enfants
Esp de stockage humide	Espace de préparation	préparation	Lavage	Température convenable T=30°	*Isoler la cuisine des dortoirs (matériaux absorbants)	*2 cuves 120 x 600cm	*Naturel(lumière du jour):fenêtres normal (120/240cm)	*Aération naturelle :fenêtres (120-240)	*Utiliser des formes et des couleurs naturelles pour attirer l'appétit des enfants
Esp de stockage humide	Espace de préparation	préparation	Lavage	Température convenable T=30°	*Isoler la cuisine des dortoirs (matériaux absorbants)	*2 cuves 120 x 600cm	*Naturel(lumière du jour):fenêtres normal (120/240cm)	*Aération naturelle :fenêtres (120-240)	*Utiliser des formes et des couleurs naturelles pour attirer l'appétit des enfants
Esp de stockage humide	Espace de préparation	préparation	Lavage	Température convenable T=30°	*Isoler la cuisine des dortoirs (matériaux absorbants)	*2 cuves 120 x 600cm	*Naturel(lumière du jour):fenêtres normal (120/240cm)	*Aération naturelle :fenêtres (120-240)	*Utiliser des formes et des couleurs naturelles pour attirer l'appétit des enfants
Esp de stockage humide	Espace de préparation	préparation	Lavage	Température convenable T=30°	*Isoler la cuisine des dortoirs (matériaux absorbants)	*2 cuves 120 x 600cm	*Naturel(lumière du jour):fenêtres normal (120/240cm)	*Aération naturelle :fenêtres (120-240)	*Utiliser des formes et des couleurs naturelles pour attirer l'appétit des enfants
Esp de stockage humide	Espace de préparation	préparation	Lavage	Température convenable T=30°	*Isoler la cuisine des dortoirs (matériaux absorbants)	*2 cuves 120 x 600cm	*Naturel(lumière du jour):fenêtres normal (120/240cm)	*Aération naturelle :fenêtres (120-240)	*Utiliser des formes et des couleurs naturelles pour attirer l'appétit des enfants

Espace	Sous espace	Fonctions élémentaires	Confort thermique	Confort acoustique	mobilier	Eclairage	Aération	Confort moral	dimension	
réfectoire	Espace de consommation	regroupement	Température idéale 35<T<37°C	<ul style="list-style-type: none"> mur antibruit maçonnerie: mousse plastique 	 Tables a taille adulte(75cm)et chaises (tripp-trapp) 12places	Naturel(fenêtres 60-60);artificiel (lampe400lux)	Naturelle(fenêtres);forcée(gaine technique)	<ul style="list-style-type: none"> Manger avec l'enfant Manger dans des petits groupes pour rester toujours dans un cadre familiale 	Environ de 100m2 (selon les exemples analysés)	
		S'alimenter			Température d'eau 40°C	 Naturelle(fenêtres de 120/240cm);forcée(installation de ventilation)	<ul style="list-style-type: none"> Manger avec l'enfant Manger dans des petits groupes pour rester toujours dans un cadre familiale 			
	Lave mains	Laver les mains	 lavabo de H=28cm .(46/26cm.)	artificiel (400lux)				Naturel(fenêtres);artificiel (lampe400lux)		
		Nettoyage							L'eau tiède T=30°C	
	rangement	Espace non humide >12°								
	Service	Température idéale T 25°<T<27°	Utiliser des outil moins bruit	Bien servir les enfants						
Dortoir	Espace pour les Bébés moins de 2 ans	Lavage(se laver)	Température maximale d'eau chaude=40C°	Isoler les salles d'eau des dortoirs	<ul style="list-style-type: none"> table a langer 	<ul style="list-style-type: none"> éclairage fluorescent 400lux 	<ul style="list-style-type: none"> Naturel: fenêtres Forcée : gaine technique 	<ul style="list-style-type: none"> La propreté et habiller des vêtements convenable pour être a l'aïse 	Pour les bébés de 2mois a 2 ans 0,8m² * 20 = 16m² Pour les enfants de 2 a 3 ans 1,4*20= 28m² Pour les enfants de 3 a 5 ans 1,5*20=30m²	
	Dortoir garçon	Déshabillemt	Température moyenne du repos=21C°	<ul style="list-style-type: none"> Isoler les dortoirs 	<ul style="list-style-type: none"> Dimension de (120-100/60-50)et (H=1m pour bébés) 	<ul style="list-style-type: none"> Eclairage général faible puissance) 	<ul style="list-style-type: none"> Naturel: fenêtres(120-240) ,forcée : ventilation 	<ul style="list-style-type: none"> Ne pas éblouir les enfants mais apporter un éclairage suffisant aux adultes 		
	Dortoir filles	Allongement								<ul style="list-style-type: none"> Se coucher Détente Se lever 
Administration	Directeur	Gérer	Température moyenne =21C°	Couche isolante de polystyrène de 1,6cm	Bureau (75,150)	<ul style="list-style-type: none"> Artificiel Niveau d'éclairage 400lux Naturel(lumière du jour):fenêtres normal (120/240cm) 	Naturel: fenêtres(120-240) ,forcée : ventilation	<ul style="list-style-type: none"> Bien accueillir les parents Et garantir une bonne orientation pour leurs enfants 	8m² fois 3 =24m² 	
	Secrétaire	Réceptionner			Chaise (65,55)					
	Comptable									
Locaux technique	Chaufferie	Contrôler	Température selon le type de machine	<ul style="list-style-type: none"> Des murs de double parois Positionner ces locaux dans un endroit isolé 	<ul style="list-style-type: none"> Des armoires 	<ul style="list-style-type: none"> Artificielle des lampes 	<ul style="list-style-type: none"> Naturel: fenêtres (120-240) 	<ul style="list-style-type: none"> Un contrôle fréquent pour assurer le confort des enfants et de personelle 	5m² pour chaque local	
		Climatisation								Régler
		Ventilation								
Vestiaire pour le personelle	Vestiaire pour homme	Changer	Température idéale T 21°<T<27°	<ul style="list-style-type: none"> Couche isolante de polystyrène de 1,6cm 	<ul style="list-style-type: none"> Des armoires 	<ul style="list-style-type: none"> Artificiel Niveau d'éclairage 400lux Naturel lumière de jour 	<ul style="list-style-type: none"> Naturel: fenêtres (120-240) 	<ul style="list-style-type: none"> Un contrôle fréquent pour assurer le confort des enfants et de personelle 	4m² pour chaque vestiaire 8m²	
		Laver								
	Vestiaire pour femme	Reposer								

Espace	Sous espace	Fonctions élémentaires	Confort thermique	Confort acoustique	mobilier	Eclairage	Aération	Confort moral	dimension
Espace de jeux extérieur		Regroupement	-Sortir dans les conditions climatiques normaux.	Un recule par rapport au espaces de forte nuisance sonore	<ul style="list-style-type: none"> Balancoires Maison à grimper et Bac à sable   	Naturel (soleil)	Naturelle	<ul style="list-style-type: none"> Jouer en groupe et participer a des différentes activités (découvrir) Garantir une bonne communication 	<ul style="list-style-type: none"> La réglementation algérienne exige 3m² pour un enfant avec un minimum de 150 m² 3*60=180m² 
		circulation							
		Amusement							
		Escalader							
		Jouer en groupe							
		Découvrir							

LES ORGANIGRAMMES



VUES 3D DU PROJET :



Figure 128. Vue 3D sur l'ensemble du projet côté sud.



Figure 129. Vue 3D sur l'ensemble du projet coté sud-ouest.



Figure 130. Vue 3D sur l'accès principale vers l'espace central.



Figure 131. Vue 3D sur l'accès principale vers l'espace central.



Figure 132. Vue 3D sur le jardin d'enfants et le patio côté sud.

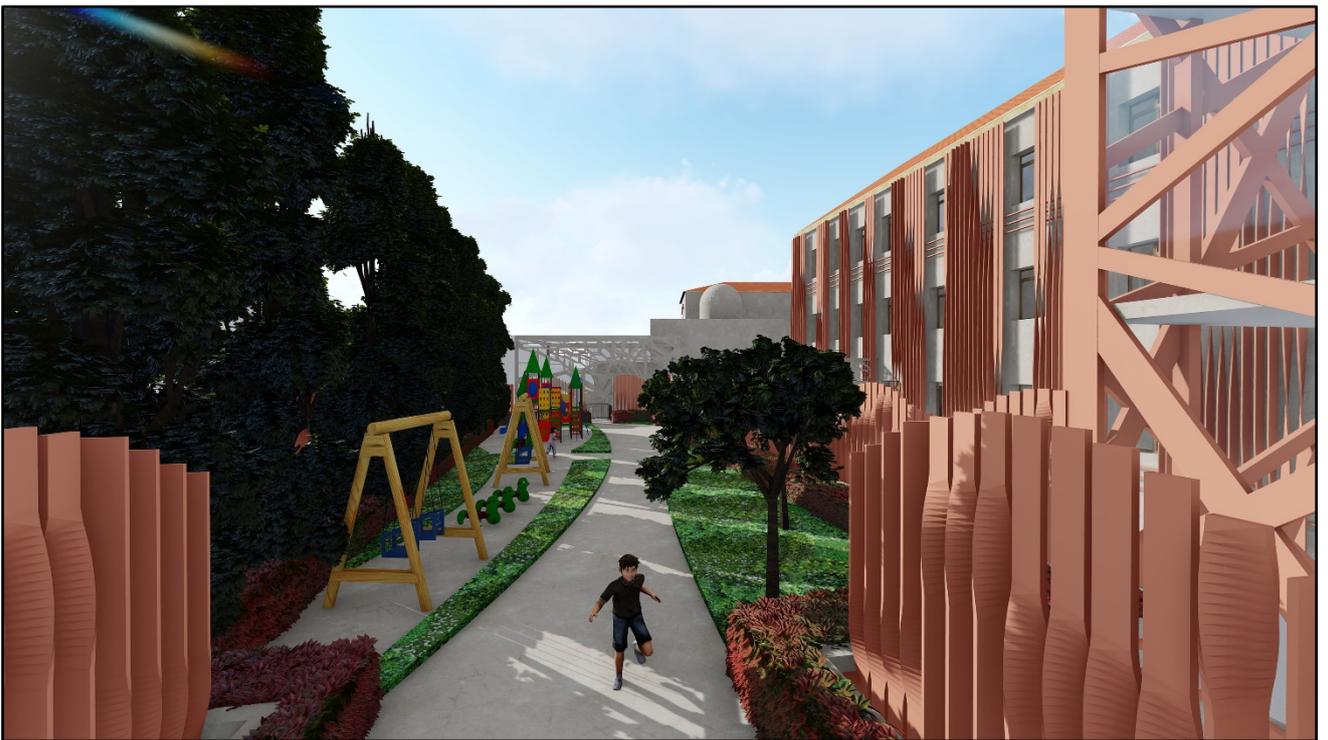


Figure 133. Vue 3D sur le jardin d'enfants et le patio côté sud.



Figure 134. Vue 3D sur le jardin d'enfants et le patio côté sud.

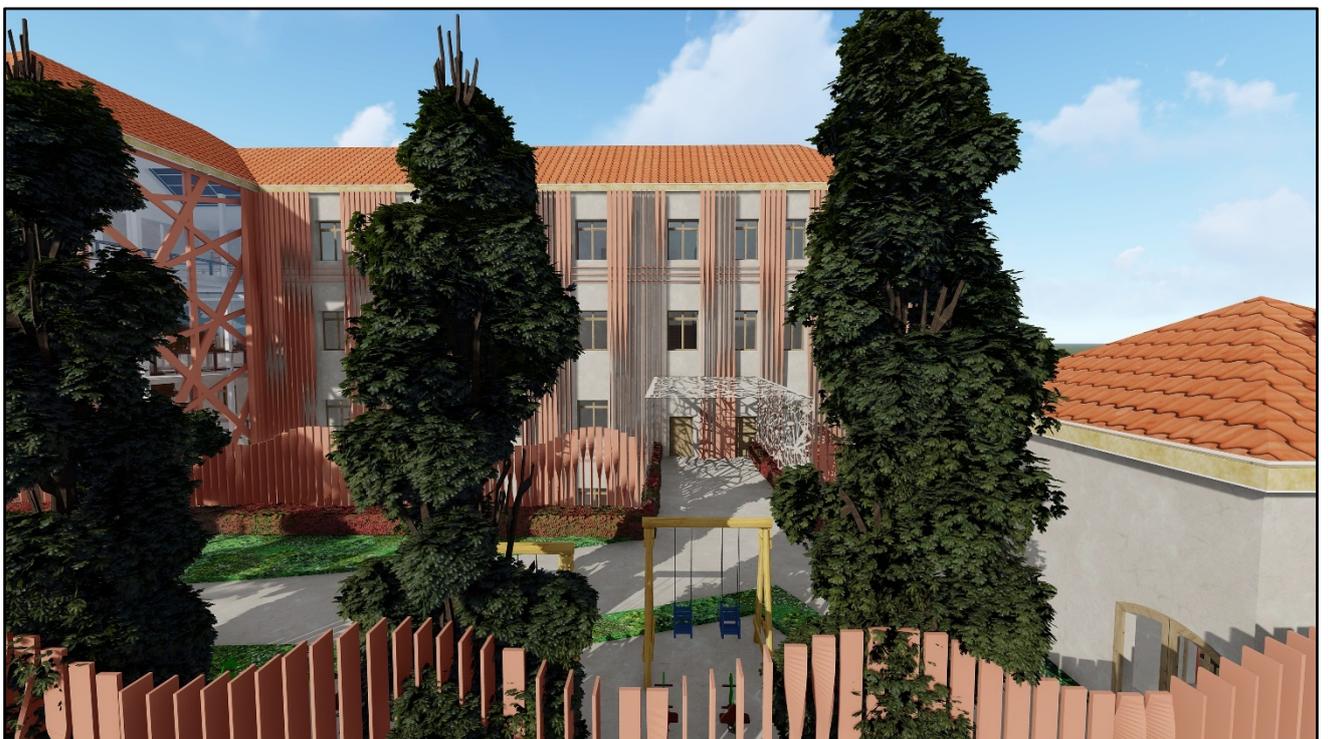


Figure 135. Vue 3D sur l'un des accès qui relie le jardin d'enfants et la crèche multi-accueils.



Figure 136. Vue 3D sur la cour centrale.

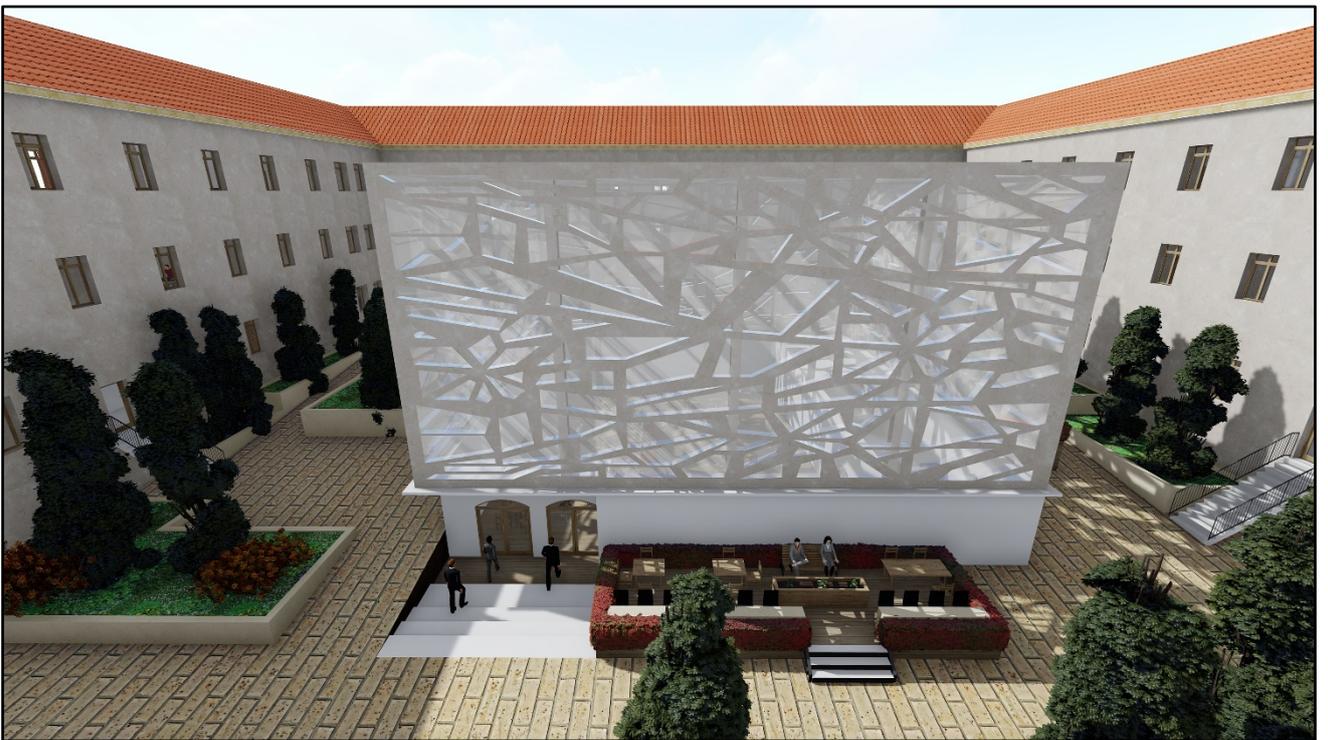


Figure 137. Vue 3D sur l'espace de restauration dans la cour centrale.



Figure 138. Vue 3D coté est.



Figure 139. Vue 3D coté est.



Figure 140. Vue 3D sur la piscine extérieure.



Figure 141. Vue 3D sur le projet côté nord.



Figure 142. Vue 3D sur les différents aménagements extérieurs.



Figure 143. Vue 3D sur l'espace d'exposition en plein air.



Figure 144. Vue 3D sur l'aménagement d'un dortoir pour les bébés âgés de 2mois a 2ans.



Figure 145. Vue 3D sur l'aménagement d'une chambre de l'EHPAD.

Bibliographie :

Ouvrages, articles et revues :

- CHOAY, Françoise. L'allégorie du patrimoine. Paris : Editions du Seuil, 2007.
- Dominique POULOT. Patrimoine et modernité. Éditions L'Harmattan 1998.
- Dictionnaire le Littré.
- Françoise CHOAY. L'allégorie du patrimoine. 1992.
- Françoise CHOAY. Le Patrimoine en question. Paris : Editions Le Seuil, 2009.
- Maurice DRUON. La culture et l'Etat. 1985. Paris.
- Le patrimoine architectural : Un marché en construction ; Céreq (Centre D'études et de Recherches sur les Qualifications) ; Direction de la publication : Hugues Bertrand. Rédaction : Isabelle Bonal. 2002.
- Larousse. Dictionnaire encyclopédique pour tous. Librairie Larousse, Paris, France. 1983.
- Encyclopédies universalise. 2009.
- JOHN Ruskin. Les sept lampes de l'architecture. Edition Klincksieck. 2008.
- Viollet-le-Duc, Dictionnaire raisonné de l'architecture française ; 1875.
- Edward Burnett Tylor, la Civilisation primitive, 1871.
- Emile Serna. Oran la Radieuse. Au Pays Rêvé ; Illustrated édition. 2007.
- Méthode RehabiMed Architecture Traditionnelle Méditerranéenne.
- Ernest, NEUFERT. Les éléments des projets de construction. 10^{ème} édition. Paris : Dunod. 2013.

Chartes, lois nationales et internationales :

- Loi n° 98-04 du 20 Safar 1419 correspondant au 15 juin 1998 relative à la protection du patrimoine culturel.
- ICOMOS : Charte internationale du tourisme culturel la gestion du Tourisme aux sites de Patrimoine significatif Mexique, octobre 1999.
- Loi du Senatus Consulte ratifiée l'an 44 AJC.
- Loi du Senatu Consulte ratifiée l'an 122.
- Loi sur le patrimoine culturel, ministère de la Culture et des Communications du Québec.
- ICOMOS Australie. (1999). Charte de Burra. Burra.
- ICOMOS. (1964). Charte internationale sur la conservation et la restauration des monuments et des sites. Venise.
- Décret exécutif n°15-13 portant création du secteur sauvegardé de la ville de sidi el Houari.

Mémoires et thèses :

- Mémoire de Master. Le patrimoine urbain : Catalyseur dans la création d'un nouvel organisme urbain durable Réhabilitation de l'ex Hôpital Baudens à Sidi El Houari – Oran. Amel Benguedda.2016.

Sites web:

- <http://www.oran-belhorizon.com>
- <http://popodoran.canalblog.com/archives/2014/04/11/29646975.html>
- <http://www.archdaily.com>
- <http://www.oran-memoire.fr/forts.html>
- <https://unesdoc.unesco.org/>

Autres documents :

- Archives et documents de l'association BELHORIZON, 04, rue Latrach Mohamed, Miramar Oran site : <http://www.oran-belhorizon.com/>, mail : oranbelhorizon@hotmail.com.
- POS de Sidi El Houari. Rapport écrit.
- Plan d'Occupation du Sol « SIDI EL HOUARI », Oran, Octobre 2006.
- Archive General de Simanca, Espagne.
- Service historique de la défense, France.