

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

**REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE**

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

**Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique**

جامعة أبي بكر بلقايد - تلمسان

Université Aboubakr Belkaïd – Tlemcen –

Faculté de TECHNOLOGIE



## **MEMOIRE**

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

**En : ARCHITECTURE**

**Spécialité : ARCHITECTURE**

**Par : IKHLEF Saida Yousra**

### **Sujet**

**UN MUSÉE DE L'ART CULINAIRE « ECORESPONSABLE », POUR  
PROMOUVOIR L'IMAGE DE TLEMCEEN À SON ENTRÉE OUEST**

Soutenu publiquement, le Mardi 28 juin 2022, devant le jury composé de :

Mr. FARDHEB Yacine	Architecte	Université de Tlemcen	PRESIDENT
Mr. BABA Ahmed Hadj	MAA	Université de Tlemcen	EXAMINATEUR
Mr. LOBIYED Abdessamad	MAA	Université de Tlemcen	EXAMINATEUR
Mme. Kedroussi Wafaa	MAA	Université de Tlemcen	ENCADRANTE

Année universitaire : 2021 /2022

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

# Remerciement

En tout premier lieu, je remercie le bon Dieu, tout puissant, pour m'avoir donné la force, le courage, la volonté et surtout la patience pour pouvoir réaliser ce travail.

Je tiens à remercier en particulier mon encadreur « Mme. Kdrousi Wafa » pour sa disponibilité, sa patience, ses conseils et surtout pour le temps qu'elle a bien voulu nous consacrer.

Je remercie tous les membres de jury,

Mr. Fardheb Yacine

Mr. Baba Ahmed El Hadj

Mr. Lobiyed Abdessamad

Je tiens aussi à remercier « Mr. Abdeli Salah Eddine », « Mr. Cheraka Youssouf » et « Mr. Zerifi Djawad » pour leurs soutiens inestimables

.

Je tiens à remercier tous mes professeurs et mes enseignants de leur aide, leur générosité et leur soutien durant toute ma scolarité, toute en leurs présentant mes meilleurs et profonds respects.

Mes sincères remerciements vont enfin aux personnes qui m'ont apporté leurs aides et leurs soutiens moraux, et tous ceux qui ont contribué de près ou de loin à l'élaboration de ce travail.



# DEDICACES

Je dédie ce modeste travail et ma profonde gratitude :

A la mémoire de ma Tente, رحمها الله

A mes chers parents qu'ils ont dépensés pour moi sans compter. Grâce à leurs tendres encouragements et leurs grands sacrifices, ils ont pu créer l'environnement affectueux et propice à la poursuite de mes études, qui ont toujours cru en moi et m'ont soutenu toute ma vie, merci pour toutes vos prières, votre aide, votre bienveillance et tous vos sacrifices pour m'offrir les meilleures conditions de vie, je vous aime très fort. Aucune dédicace ne pourrait exprimer mon respect, ma considération et mes profonds sentiments envers eux. Je prie le bon Dieu de les bénir, de veiller sur eux, en espérant qu'ils seront toujours fiers de moi.

A mon frère Sofiane pour sa bonne humeur contagieuse et sa bienveillance et à sa femme. A ma sœur Nadia pour son soutien moral et physique, et à son conjoint. Sans oubliant mes neveux et mes nièces : Yara, Ryad, Younes et Wissem. Ainsi a toute la famille Ikhlef, Tebbal, Yebderi et Bouchiba. Ils vont trouver ici l'expression de mes sentiments de respect et de reconnaissance pour le soutien qu'ils n'ont cessé de me porter.

A ma cousine, la personne la plus chère à mon cœur, mon amie et ma compagne Safaa pour sa bonté et sa gentillesse.

A ma meilleure amie Hadjer merci d'avoir été là pour moi et de m'avoir toujours soutenu.

A tous les étudiants de la cinquième année promotion 2021/2022

Enfin, je tiens à remercier tous mes professeurs et mes enseignants de leur aide, leur générosité et leur soutien durant toute ma scolarité, toute en leurs présentant mes meilleurs et profonds respects.



## Résumé

Les entrées de ville aujourd'hui exigent des principes de durabilité, et plusieurs exemples de projet **éco-responsable** s'affichent en vitrine des villes comme un souhait d'aller vers des solutions qui respectent notre environnement.

Nous proposons pour la requalification de **l'entrée Ouest de Tlemcen** une zone de projet éco-responsable, dont l'intention de configurer une meilleure vitrine de la ville tout en renforçant son caractère de métropole régionale, de ville culturelle et de ville d'attractivité touristique.

Notre projet rejoint cette approche pour expérimenter une **architecture écologique** dans le contexte Algérien.

Notre intervention porte sur **un musée de l'art culinaire Tlemcenien** qui sera l'amorce urbaine de cette stratégie.

### Mots clés

Architecture écologique, projet éco-responsable, Entrée de ville, Musée d'Art culinaire, Tlemcen.



## ملخص

تتطلب مداخل المدينة اليوم مبادئ الاستدامة، ويتم عرض العديد من الأمثلة للمشاريع المسؤولة عن البيئة في نوافذ المدينة كإعادة تأهيل المدخل الغربي لتلمسان كمشروع مسؤول بيئيًا، والغرض منه هو تكوين عرض أفضل للمدينة مع تعزيز شخصيتها كمدينة إقليمية ومدينة ثقافية ومدينة جذابة.

يقترح إعادة تأهيل المدخل الغربي لتلمسان كمشروع مسؤول بيئيًا، والغرض منه هو تكوين عرض أفضل للمدينة مع تعزيز شخصيتها كمدينة إقليمية ومدينة ثقافية ومدينة جذابة.

ينضم مشروعنا إلى هذا النهج لتجربة العمارة البيئية في السياق الجزائري

يتعلق تدخلنا بمتحف فنون الطهي في تلمسان والذي سيكون البداية الحضرية لهذه الاستراتيجية

### كلمات مفتاحية

العمارة البيئية، متحف فنون الطهي المشاريع المسؤولة عن البيئة، مداخل المدينة، تلمسان

# Abstract

**City entrances** today require principles of sustainability, and many examples of **environmentally responsible projects** are displayed in city windows as a desire to move towards solutions that respect our environment.

We propose to rehabilitate the western entrance of **Tlemcen** as an environmentally responsible project, the purpose of which is to create a better view of the city while enhancing its character as a regional, a cultural and an attractive city.

Our project joins this approach to experience **ecologic architecture** in the Algerian context.

Our intervention relates to **the Culinary Arts Museum** of Tlemcen, which will be the urban start of this strategy.

## Keywords

City entrances, environmentally responsible projects, ecologic architecture, Tlemcen



## Liste des Acronymes

- COP 21** : Conférence de Paris de 2015 sur le changement climatique
- PNAE-DD** : Plan national d'actions environnementales de développement durable
- M.A.T.E** : Ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement
- S.D.A.T** : Le Schéma Directeur d'Aménagement Touristique
- S.N.A.T** : Le Schéma National d'Aménagement du Territoire-
- P.D.A.U** : PLAN DIRECTEUR D'AMENAGEMENT ET D'URBANISME
- HQE** : La haute qualité environnementale
- BBC** : Bâtiment basse consommation
- RT 2012** : Règlementation thermique
- S.H.O.N** : La Surface hors œuvre nette
- LEED**: Leadership in Energy and Environmental Design
- BREEM**: Building Research Establishment Environmental Assessment Method
- ONG** : organisation non-gouvernementale
- CNUED** : La Conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement
- ODD** : Objectifs de développement durable
- JORA** : Journal officiel de réglementations Algériennes
- Ec-Life** : Ecologic life : vie écologique
- GTZ** : Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit GmbH  
Agence Allemande de Coopération Technique
- BTP** : Bâtiment et travaux publics
- CO2** : Dioxide de Carbone
- SWOT**: strengths, weaknesses, opportunities ET threats
- P.O.S** : plan d'occupation des sols.
- M.A.M.A** : Musée d'art moderne Algérien

## Liste des Figures

Figure 1. Image 'Théorie'.....	8
Figure 2. Bâtiment Ecologique.....	9
Figure 3 .Transition écologique .....	10
Figure 4. Enjeux Sociétaux & Enjeux Environnementaux .....	10
Figure 5 . Economie Verte .....	10
Figure 6. Maison BBC .....	12
Figure 7 .Maison à énergie passive .....	12
Figure 8. Maison à énergie positive .....	13
Figure 9 .Maison Bioclimatique.....	13
Figure 10 .Symbole de label HQE .....	13
Figure 11. Symbole de label BREEAM .....	14
Figure 12 .Symbole de label LEED .....	14
Figure 13 .Quartier El-Ryad Oran.....	18
Figure 14 .Ksar Taffilalet .....	18
Figure 15 . Gastronomie et réchauffement climatique.....	21
Figure 16. Plat de Couscous.....	22
Figure 17 .Plat de Chekhchoukha Biskriya.....	22
Figure 18. Plat de la soupe traditionnelle 'Hrira' .....	22
Figure 19 .Plat de 'Tajin Hlou'.....	23
Figure 20. Gâteau de 'Griwech' .....	23
Figure 21. Gâteau de 'Makrout' .....	23
Figure 22. Gâteau ' Tomina' .....	23
Figure 23. Gâteau de 'Ka'ak' .....	23
Figure 24. La fête de 'Wa'adat' .....	23
Figure 25 .La fête de 'Yenneyer'.....	24
Figure 26. la Fête de ' Mawlid Nabawi'.....	24
Figure 27. la fête de 'Khitan' des enfants.....	24
Figure 28. Carte de la Wilaya de Tlemcen.....	25
Figure 29. Les 04 musées de Tlemcen .....	26
Figure 30 .Situation de la Wilaya de Tlemcen .....	26
Figure 31. Coupe schématique de la topographie de Tlemcen.....	27
Figure 32 .la température dans la ville de Tlemcen .....	27
Figure 33. Terrain Agricole à Tlemcen .....	28
Figure 34 .Société de production alimentaire Remchavi .....	28
Figure 35. Industrie de chaussure.....	28
Figure 36. Secteur Artisanal.....	28
Figure 37. Tlemcen, Wilaya Touristique .....	28
Figure 38 .Localisation du quartier El-Koudia.....	32
Figure 39. Coupe Transversale et Longitudinale du terrain.....	36
Figure 40. Façade Urbaine Ouest d'el Koudia.....	36
Figure 41. Façade Est d'el Koudia.....	37
Figure 42. Programmation urbaine et architecturale .....	39

Figure 43. Musée Gastronomique en Turquie.....	42
Figure 44. Musée d'art moderne d'Alger .....	42
Figure 45. Musée d'art culinaire Marocain.....	42
Figure 46. Hall d'accueil.....	54
Figure 47. Bureau administratif .....	54
Figure 48. Hall D'exposition .....	54
Figure 49. Mur D'exposition .....	54
Figure 50. Atelier Pédagogique.....	55
Figure 51 .Restaurant Traditionnel.....	55
Figure 52 .Local Technique.....	55
Figure 53 .Approche Architecturale.....	56
Figure 54 .Orientation des espaces.....	59
Figure 55 .Triangle Culinaire .....	60
Figure 56 .Source d'inspiration Table Basse .....	60
Figure 57 .Table Basse - El Mida- .....	61
Figure 58 .Tri de déchets.....	62
Figure 59 .Engagement pour un chantier à faible nuisance .....	62
Figure 60. Plan de masse.....	63
Figure 61 .Plan RDC .....	64
Figure 62. Plan 1er Etage .....	65
Figure 63. Plan 2ème étage .....	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>
Figure 64 .La nouvelle mosquée d'Oran.....	67
Figure 65. Royal Marina .....	67
Figure 66. Villa Ronde au Japon.....	67
Figure 67. Façade latérale .....	68
Figure 68. Façade Latérale .....	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>
Figure 69. Radier Général en béton armé.....	69
Figure 70. Type de fondation superficielle .....	70
Figure 71 . Fouille en pleine masse.....	70
Figure 72. Joint de rupture .....	70
Figure 73. Poteau Mixte .....	71
Figure 74 .Détail poutre mixte .....	71
Figure 75. Poutre Mixte .....	71
Figure 76 .Dalle Pleine     Source : Google image .....	72
Figure 77. Dalle Flottante     Source : Google Image.....	72
Figure 78. Dalle flottante .....	72
Figure 79. Plan de fondation .....	73
Figure 80. Monter une cloison en béton cellulaire.....	73
Figure 81. Sipo Rex             Source : Google Image.....	73
Figure 82 .Détail faux plafond             Source : Google Image .....	74
Figure 83. Revêtement de sol en caoutchouc     Source : Google Image.....	74
Figure 84. Revêtement de sol en résine époxy.....	74
Figure 85. Marbre blanc antidérapant .....	74
Figure 86. Brique mono-mur avec isolant intégré.....	75

Figure 87. Dimensions et caractéristiques du brique mono-mur .....	75
Figure 88. Brique Mono-mur .....	75
Figure 89 .Plancher Hourdis en polystyrène .....	76
Figure 90 : Le double vitrage .....	76
Figure 91 . Le bois matériaux écologique .....	76
Figure 92 . Royal Aréna / façade en bois .....	76
Figure 93 .Parking avec des panneaux solaires.....	77
Figure 94 . piézoélectricité.....	77
Figure 95. Ampoule économique pour l'éclairage .....	77
Figure 96.Mur rideau.....	77
Figure 97.Bâche à eau extérieur avec système de couverture.....	77
Figure 98. Détail Toit jardin.....	77
Figure 99. Gestion de l'eau .....	77
Figure 100. Toit Végétal .....	78
Figure 101. Détail toit jardin .....	78
Figure 102. Benne de déchets .....	78
Figure 103. Positionnement des benne extérieur.....	78
Figure 104. Benne de déchets .....	78
Figure 105. Double vitrage d'un mur rideau Source : Google Image .....	78
Figure 106. Jardin D'hiver.....	78
Figure 107. Façade à double peau .....	78
Figure 108 .Lampe à basse consommation .....	79
Figure 109 . Présence de verdure et de l'eau Source : Auteur.....	79
Figure 110 . Relation intérieur avec l'extérieur Source : Google Image .....	79
Figure 111. Hotte Aspirantes .....	79
Figure 112. Système VMC.....	79
Figure 113. Détecteur de fumée .....	79
Figure 114 . Prévention sanitaire dans un musée .....	79
Figure 115 . Patio Intérieur Source : Google Image.....	79
Figure 116 . Les plantes dépolluantes .....	79

## Liste des Tableaux

Tableau 1	Tableau de comparaison entre les labels .....	14
Tableau 2	Les équipements culturels à Tlemcen .....	29
Tableau 3	La Matrice SWOT/ Source : Auteur .....	30
Tableau 4	Combinaison At/Opp.....	31
Tableau 5	Combinaison Fa/Mn .....	31
Tableau 6	Combinaison Fa/Opp.....	31
Tableau 7	Les atouts et les menaces/ Source:Auteur .....	32
Tableau 8	La matrice S.W.O.T du terrain/ Source : Auteur .....	37
Tableau 9	Combinaison At/Opp.....	38
Tableau 10	Combinaison Fa/Mn .....	38
Tableau 11	Combinaison Fa/Opp.....	38
Tableau 12	Combinaison At/Mn .....	38
Tableau 13	Présentation des exemples analysés .....	41
Tableau 14	Tableau de comparaison entre les exemples .....	43
Tableau 15	Tableau de présentation des exemples selon la HQE.....	45
Tableau 16	Tableau de cibles et procédés de musée de Milwaukee .....	46
Tableau 17	Tableau de cibles et procédés du musée de l'Afrique .....	46
Tableau 18	Tableau de cibles et procédés du musée de Porto .....	47
Tableau 19	Tableau de cibles et procédés de musée d'Autriche .....	47
Tableau 20	Grille d'évaluation des cibles HQE des exemples.....	48
Tableau 21	Programme Quantitatif.....	54
Tableau 22	Tableau Qualitatif.....	55
Tableau 23.	Tableau d'évaluation du projet .....	81

## Liste des Schémas

Schéma 1 Chronologie de l'histoire de l'architecture écologique .....	9
Schéma 2 Les lignes directrices de l'architecture écologique .....	11
Schéma 3 Les caractéristique de l'architecture écologique.....	12
Schéma 4 Chronologie de l'évolution de l'architecture écologique dans le monde .....	15
Schéma 5 Tentative d'intégration du développement durable en Algérie .....	17
Schéma 6 Les zones d'une entrée de ville .....	19
Schéma 7 L'évolution historique de l'entrée de ville .....	19
Schéma 8 Critères d'une entrée de ville .....	20
Schéma 9 Chronologie de l'histoire de Tlemcen.....	27
Schéma 10 Skyline de façade Ouest d'el Koudia.....	36
Schéma 11 Skyline de la façade Est d'el Koudia .....	37
Schéma 12 Exemples Analysés.....	40
Schéma 13 Objectifs de la programmation .....	49
Schéma 14 Organigramme Fonctionnel.....	50
Schéma 15 Schéma général des fonctions de base.....	51
Schéma 16 Organigramme Spatial.....	52
Schéma 17 Schéma de principe 01.....	58
Schéma 18 Schéma de principe 02.....	58
Schéma 19 Schéma de principe 03.....	59
Schéma 20 Organisation du chantier.....	60
Schéma 21 Organisation du chantier.....	62
Schéma 22 Orientation du bâtiment .....	77
Schéma 23 Brise solaire par la double peau Source : Auteur .....	77
Schéma 24 Synthèse des système HQE au genèse du projet .....	82
Schéma 25. Graphe de pourcentages des cibles du projet .....	81
Schéma 26 Graphe comparatif des familles des cibles du projet.....	81
Schéma 27. schéma descriptif du plan de masse.....	82

# Tableau des matières

Remerciement.....	I
Dédicace .....	II
Résumé.....	III
ملخص.....	IV
Abstract.....	V
Acronymes.....	VI
Liste des figures.....	VII
Liste des tableaux.....	X
Liste des schémas.....	XI
Sommaire.....	XII

## **Introduction générale** 01

1. Introduction	02
2. Problématique générale	03
3. Problématique spécifique	04
4. Hypothèses	05
5. Objectifs	05
6. Motivation choix du thème et du site	06
7. Structure du mémoire	06

## **Chapitre 01 : Approche Théorique et conceptuelle** 08

1. Introduction .....	09
2. L'architecture écologique, Aujourd'hui de quoi s'agit-il ?	09
2.1.Définition de l'architecture écologique	09
2.2.Naissance de l'architecture écologique	09
2.3.L'architecture écologique, une réponse au développement durable	09
2.3.1. Une réponse aux enjeux environnementaux	10
2.3.2. Une réponse aux enjeux sociétaux	10
2.3.3. Une réponse aux enjeux économiques	10
2.4.Les lignes directrices de l'architecture écologique	10
2.4.1. Les principales lignes directrices de l'architecture écologique	11
2.4.2. Les principes de l'architecture écologique	11
2.4.3. La caractéristique de l'architecture écologique	11
2.5. Les types des bâtiments écologiques	12
2.6.Labels HQE, BREEAM et LEED, quelles sont les différences ?	13

2.7.L'architecture écologique sur le plan international	14
3. L'architecture écologique dans le contexte Algérien	15
3.1.La naissance et l'émergence de l'architecture écologique en Algérie	15
3.2.Les recommandations dans la législation Algériennes	15
3.2.1. Tentatives d'intégration du développement durable dans les Politiques d'aménagement urbain en Algérie	15
3.2.2. Les lois dans la législation Algérienne	16
3.3.Les exemples pionnières de l'architecture écologique en Algérie	17
4. Rôle des entrées de villes durables	18
4.1.Définition de la notion de l'entrée de ville	18
4.2.Les zones d'une entrée de ville	18
4.3.L'évolution historique de la notion d'entrée de ville	18
4.4.Les critères de la notion de l'entrée de ville	19
4.5.Les entrées de ville comme vitrine de la ville de demain	19
5. Le musée d'art culinaire comme facteur de valorisation touristique	20
5.1.L'art culinaire : Nouveau tourisme culturel	20
5.2.La part de la gastronomie dans le réchauffement climatique	20
5.3.Gastronomie et développement durable, quels enjeux ?	20
5.4.Le musée, un lieu de consommation comme les autres	20
5.5.L'art culinaire en Algérie	21
5.5.1. Parmi les plats gastronomiques en Algérie	21
5.5.2. Parmi les gâteaux traditionnels en Algérie	22
5.5.3. Parmi les fêtes locales en Algérie	22
6. Conclusion	23
<b>Chapitre 02 : Approche Urbaine</b>	<b>24</b>
1. Introduction	25
2. Tlemcen, la ville d'intervention	25
2.1.Motivation du choix de la ville	25
2.2.Présentation de la ville de Tlemcen	25
2.2.1. Situation géographique	25
2.2.2. Aperçu historique de la ville de Tlemcen	26
2.2.3. La topographie de la ville de Tlemcen	26
2.2.4. La climatologie de Tlemcen	26
2.3.Le potentiel de la wilaya de Tlemcen	27
2.3.1. Les activités essentielles	27
2.3.2. Le tourisme gastronomique à Tlemcen	27
2.3.3. Les équipements culturels existants à Tlemcen	28
2.4.Analyse S.W.O.T du secteur du tourisme culturel de Tlemcen	28
2.4.1. La matrice S.W.O.T	28
2.4.2. Les combinaisons de l'analyse S.W.O.T	29
2.5.Synthèse	31
3. Analyse de site	31
3.1. Situation de la zone d'intervention	31

3.2.	Aperçu historique sur la zone du Kouidia	31
3.3.	Analyse de la zone d'intervention	32
3.3.1.	Analyse du parcellaire	32
3.3.2.	Rapport Plein/vide	32
3.3.3.	Gabarit et hauteur	32
3.3.4.	Analyse des fonctions	32
3.4.	Les principales orientations d'aménagement du P.O.S/PDAU	33
3.4.1.	Plan d'occupation du sol de Kouidia	33
3.4.2.	Orientation du PDAU	33
3.5.	Synthèse	
4.	Analyse du terrain	33
4.1.	Motivation du choix du terrain	33
4.2.	Délimitation du terrain	34
4.3.	Accessibilité du terrain	34
4.4.	Morphologie du terrain	34
4.5.	Skyline, façades urbaines	34
4.6.	Analyse S.W.O.T du terrain	35
4.6.1.	La matrice S.W.O.T	35
4.6.2.	Les combinaisons de l'analyse S.W.O.T	36
5.	Conclusion	36
<b>Chapitre 03 :</b>	<b>Approche analytique et programmatique</b>	<b>37</b>
1.	Introduction	38
2.	Analyse des exemples	38
2.1.	Analyse des exemples selon les concepts architecturaux et le contenu programmatique	39
	✚ Critères de choix des exemples	39
	✚ Présentation des exemples	39
2.1.1.	Exemple01 : Emine Gôgûs Gaziantep Mutfak Mûzesi Turquie	39
2.1.2.	Exemple02 : Musée d'art moderne et contemporain, Algérie	40
2.1.3.	Exemple03 : Musée d'art culinaire, Maroc	40
2.1.4.	Tableau comparatif des exemples	40
	✚ Synthèse	41
2.2.	Analyse des exemples selon la relation à la HQE	42
	✚ Critères du choix des exemples	42
	✚ Présentation des exemples	42
2.2.1.	Exemple01 : le musée d'art de Milwaukee	42
2.2.2.	Exemple02 : le grand musée de l'Afrique	43
2.2.3.	Exemple03 : Musée Iberê Camargo à Porto Allègre	43
2.2.4.	Exemple04 : Musée Liaunig, Huhau Autriche	44
2.2.5.	Tableau d'évaluation des cibles des exemples	44
	✚ Synthèse	45
3.	Analyse programmatique	46
3.1.	Définition du programme	46

3.2.Objectifs de la programmation	46
3.3.Capacité d'accueil	47
3.4.Organigramme	47
3.4.1. Organigramme fonctionnel	47
3.4.2. Schéma général d'organisation spatiale du projet	48
3.4.3. Organigramme spatial	49
3.5.Programme quantitatif	50
3.6.Programme qualitatif	52
4. Conclusion	55
<b>Chapitre 04 :        Approche Architecturale</b>	<b>56</b>
1. Introduction	57
2. Genèse du projet	58
Les étapes de la conception architecturale	61
3. Description du projet	63
3.1.Plan de masse	63
3.2.Fonctionnement extérieur	64
3.2.1. Le rée de chaussée	64
3.2.2. Le 1 <sup>er</sup> étage	65
3.2.3. Le 2 <sup>ème</sup> étage	66
3.2.4. Plan de terrasse	67
3.3.Description des façades	68
4. Approche technique et technologique	70
4.1.La structure et son rôle	70
4.2.L'évolution du projet par rapport à la démarche HQE	75
4.3.Synthèse des systèmes HQE à la genèse du projet	80
5. Conclusion	81
<b>Conclusion Générale</b>	<b>82</b>
<b>Bibliographie</b>	
<b>Annexe</b>	



# *Introduction Générale*



**« TOUTE CHOSE A UN DÉBUT, ET UN DÉBUT EST LA BASE DE TOUTE CHOSE. ».** (Norah Abou Rasoul-Artiste écrivain-.)

## 1. Introduction

« Les caractéristiques du paysage et du climat déterminent les emplacements les plus favorables, ainsi qu'orientation, formes, matériaux, ouvertures, la réussite d'un projet dépend de l'aptitude du concepteur à interpréter les facteurs naturels et à créer une architecture en conséquence »<sup>1</sup>. **(David Wright)**

Les observations planétaires d'aujourd'hui sont loin d'être idéales, plus menaçantes et inquiétantes. Climat instable, ressources surexploitées, pollution persistante... etc. Cependant, il y a des milliers d'années, les humains étaient en parfaite harmonie avec la nature. Naturellement, ils ont su la protéger, et lui a littéralement pris ce qui était nécessaire ; il fit un toit avec quelques branches, il creusa un abri dans un rocher, et avec quelques pierres il mettra le feu. Bien sûr, ces peuples anciens d'un point de vue écologique, ils ont compris précocement les produits de base de la nature et les rituels conçus pour atténuer les forces extrêmes. Naturellement, ils ont exprimé leur peur de priver la nature.

Par contre, en ce moment le monde connaît trois problèmes principaux, à savoir : le réchauffement climatique, l'épuisement des ressources naturelles et énergétiques, et la crise sanitaire liée au Covid 19, dont le changement climatique est actuellement le plus grand défi environnemental.<sup>2</sup>

En effet, les bâtiments contribuent à cet enjeu en étant responsable d'environ les deux tiers des émissions de gaz à effet de serre. Ainsi, dans ce cas, l'homme a produit une véritable catastrophe d'échelles et de dimensions différentes, menaçant son existence même et celle des générations futures.

De plus, cette rupture avec l'environnement finit par alimenter et marquer cette problématique qui mène finalement à la formation du concept de développement durable vers 1980.

Ce concept nourrit une série de systèmes qui visent à reconnecter les gens avec leur terre, leur nature et leur environnement, tels que le développement durable, écologique et respectueux de l'environnement, plusieurs émergent de ce nouveau concept de combiner le temps, la société, l'environnement, la région, l'économie et la culture.

Une véritable pensée écologique nous oblige à nous adapter aux reflets des civilisations anciennes, est désormais obsolète par rapport à l'environnement, donc ce dernier ne répond plus à nos besoins, Nos désirs, ou tout simplement nos défauts comme disait Gandhi « *La planète compte suffisamment de ressources pour répondre aux besoins de tous, mais pas assez pour satisfaire le désir de possession de chacun* ». <sup>3</sup> **(Gandhi, 1930)**

Enfin, les problèmes écologiques sont mondiaux, mais les solutions ne peuvent être qu'au niveau local de chaque région ; le principe du "penser globalement, agir" local<sup>4</sup>, c'est savoir

---

<sup>1</sup> David Wright

<sup>2</sup> WSP, Construire des bâtiments verts.

<sup>3</sup> Madec, P. (2002). « Le sens de la nature dans l'œuvre architecturale ». Philosophie, ville et architecture. Paris La découverte.

<sup>4</sup> Le principe de l'agenda 21 local

respecter la particularité de chaque ville, sa culture, son système économique, emplacement, climat, etc.

## 2. Problématique générale

Après avoir parlé des enjeux écologiques et de leurs dimensions mondiales, L'Algérie est clairement victime du réchauffement climatique.

Selon le dernier rapport de la COP 21 publié le 7 décembre 2015, non seulement il n'a historiquement pas été impliqué dans l'émission cumulée de gaz à effet de serre, mais sa contribution actuelle n'est que de 0,41 %. Très vulnérable aux multiples effets du changement climatique, notamment les sécheresses, la désertification et la résurgence d'événements climatiques extrêmes (canicules et inondations).<sup>5</sup> Donc, ***Existe-t-il une conscience nationale pour y faire face aux ces crises écologiques ? Et Y a-t-il des stratégies et des mesures prises pour lutter ces enjeux et pour la protection de l'environnement ?***

La conscience existe et elle est ancienne. La mise en place d'une stratégie de développement durable en Algérie est reproduite sur deux plans : **un plan triennal** (2001-2004) et **un plan quinquennal** (2005-2009) confirmé et consolidé par le plan national d'actions pour l'environnement et le développement durable (**PNAE-DD**) élaboré par le ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement (**MATET**). Ces outils expriment et représentent le mécanisme recommandé par le Sommet de Rio pour mettre en œuvre l'Agenda 21.

En effet, à l'issue du conseil des ministres du 22 novembre 2021, c'est dans cette optique que le président de la république, Abdel Madjid Tebboune, a ordonné l'interdiction « de l'utilisation du bois dans la construction des cités et son remplacement par le P.V.C dans afin de protéger la richesse de la forêt ». Le chef de l'état appelle également à « Amener progressivement les secteurs du bâtiment et des travaux publics à adopter des normes économes en énergie et respectueuses de l'environnement », et à « éviter l'utilisation des matériaux nocifs pour l'environnement ». Ainsi, les objectifs de l'Algérie dans le secteur de l'énergie sont déjà en place, et cette dernière est également disposée à respecter des engagements internationaux au niveau environnemental ».<sup>6</sup>

Par conséquent, la question qui peut être posée ici est la suivante : « **Comment s'engager dans une architecture écologique appropriée au contexte Algérien ?** »

Afin de pouvoir répondre à cette problématique, nous proposons les hypothèses suivantes :

- Le parallélisme avec une perspective internationale nous permet de trouver des solutions.
- Comprendre les recommandations et les lois émergentes en Algérie peut guider la conception du projet actuel.

---

<sup>5</sup> Site web : El-Watan.com : Article : l'Algérie est victime du réchauffement climatique retiré (23 décembre 2015)

<sup>6</sup> Le journal liberté Algérie.

- Une analyse du contexte architectural algérien peut nous aider à élaborer une stratégie appropriée.

Et nos objectifs sont :

- Etudier le recueil et le corpus pour l'architecture écologique par l'échelle nationale et internationale.
- Spécifier les concepts fondamentaux pour l'architecture Durable à l'ère actuelle.
- Expérimenter un projet écoresponsable adéquat au contexte algérien.

Cette question renvoie à un ensemble de sous questions qui aideront à la structuration de ce travail :

- Comment allier et combiner entre les impératifs, et les exigences économiques, sociales et environnementales dans des projets d'architecture ?
- Quelle sera la stratégie d'éco-construction de l'Algérie ? Quelles sont ses balises et ses moyens ?
- Quels types de projets peuvent expérimenter et lancer l'architecture éco-responsable en Algérie ?

Pour tenter de répondre à ces questions, nous avons choisi d'explorer de l'éco-tourisme et l'axe du tourisme gastronomique dans ce travail.

### 3. Problématique spécifique

En Algérie, les nouvelles politiques touristique de l'état comme Le Schéma Directeur d'Aménagement Touristique **-S.D.A.T-** ; qui est considéré comme un cadre stratégique de référence pour la politique touristique de l'Algérie, il constitue une partie intégrante du schéma national de l'aménagement du territoire « SNAT 2030 », accordent une grande importance à la promotion de la gastronomie dans toutes les régions du pays. Les objectifs de cette stratégie sont la valorisation de l'image de l'Algérie et le développement d'un nouveau pôle touristique qui met l'accent sur les caractéristiques d'une zone culturelle, écologique et traditionnelle particulière.

En outre, Après l'hébergement, la restauration est le deuxième poste de dépenses des touristes, ce qui en fait un axe fondamental du développement des destinations touristiques. De nos jours, le concept d'écotourisme est devenu populaire et de plus en plus répandu.

En effet, avec la nourriture, ils ont toujours fait partie de l'industrie du tourisme, et la satisfaction de ce besoin obligé est parfois au cœur du voyage, c'est ce qu'on appelle la gastronomie ou le tourisme gastronomique.<sup>7</sup>

Et Parmi les régions algériennes, connue pour sa gastronomie, Tlemcen qui est certes l'une des villes faisant partie des joyaux de la cuisine Arabo-andalouse. La cuisine Tlemcenienne est un héritage de civilisation qui a mis les pieds dans son terroir, mais elle est aussi influencée par les quartiers, les champs et les vergers et propos des plats très savoureux qui nécessitent des

---

<sup>7</sup> Thèse de mémoire « MUSEE D'ART ET D'HISTOIRE DE LA GASTRONOMIE A BENI SNOUS ». (Ramdani Meryem -2020)

ingrédients locaux. ...Bien que sophistiqué, il est composé d'une grande variété de plats qui font appel au savoir-faire de nos ancêtres.

Cependant, le principal problème est que la gastronomie n'est pas bien médiatisée et mise en valeur. La plupart des restaurants de la ville ne servent pas de plats traditionnels et se concentrent sur la restauration rapide.

Ces ruptures deviennent des facteurs limitatifs pour le développement, dont le souci est de préserver et valoriser ce patrimoine immatériel tout en donnant une meilleure image à cette région, c'est à travers l'aménagement des entrées des villes.

Donc, penser sur l'entrée d'une ville, c'est penser à l'image de la ville, l'interaction entre son centre et son périphérie. Ce sont désormais des nouveaux enjeux pour le renouvellement urbain.

Sur la base de ce qui a été énoncé, la question qui se pose est :

**«Comment redonner à l'art culinaire sa vraie valeur patrimoniale et comment l'intégrer dans une stratégie de mise en tourisme culturel durable et d'éco-projet, tout –en redynamisant et rehaussant l'image d'une entrée de ville dans une logique cohérente ? »**

A partir de cette question centrale, découle un nombre de questions secondaires à savoir :

- Quelle stratégie peut-on adopter pour relancer le secteur écotouristique culturel dans la wilaya de Tlemcen ?
- Par quel projet peut-on mettre la lumière sur l'art culinaire et ses savoir-faire ancestraux ?
- Par quel projet peut-on attirer les touristes à la découverte de la cuisine Tlemcenienne ?
- Comment intervenir pour relier l'entrée ouest et le centre-ville pour relâcher la pression sur ce dernier ?
- Comment créer une attractivité touristique à l'entrée de ville de Tlemcen ?

#### 4. Hypothèses

En réponse aux questions posées, les hypothèses qui peuvent être avancées sont les suivantes :

- Un Musée éco-responsable d'art culinaire et de gastronomie Tlemcenienne pourra contribuer à la promotion des arts culinaires de la ville et au développement des activités du tourisme culturel urbain.

Pour donner à l'entrée Ouest son rôle de vitrine efficace qui illustre l'image global de la ville nous supposons :

- La revalorisation urbaine, paysagère et architecturale avec un réaménagement urbain, par la projection d'un musée d'art culinaire Tlemcenien qui vise L'émergence d'une identité accueillante, en maîtrisant la qualité de l'environnement et de l'architecture pour une entrée attractif seine et sécurisé.

## 5. Objectifs

Notre objectif est d'améliorer les activités à l'entrée ouest de la ville, de stimuler la curiosité à explorer la ville en accueillant les visiteurs.

Pour cela il faut d'une part :

- Encourager le tourisme urbain.
- Améliorer la qualité de l'entrée de ville et l'image perçue par les principaux axes de communication.
- Créer un confort visuel sur la route principale.

D'autre part, notre projet vise à :

- Promouvoir et mettre en valeur le patrimoine culinaire Tlemcenien.
- Renforcer les activités et l'attractivité touristique culturelle de Tlemcen.
- Concevoir un projet HQE de qualité pour assurer la pérennité économique, sociale et environnementale.
- Créer un projet phare reflète l'identité de la ville.
- Participer à la revitalisation régionale.

## 6. Motivation choix du thème et du site

Les experts affirment que la culture alimentaire ou bien la culture culinaire (gastronomique) joue un rôle de plus en plus important dans le développement du tourisme ; et elle peut être un pilier de croissance pour les pays du monde.

La ville de Tlemcen compte quatre musées : le musée d'art et d'histoire urbaine, le musée de la calligraphie islamique, le musée des costumes traditionnels algériens et le musée d'archéologie. Ceux-ci sont le résultat de modifications d'équipements, dont trois forment les murs de la place Emir Abdel Kader (leblace).

La projection d'un musée d'art culinaire viendra compléter les musées de la ville. Les raisons sont les suivantes :

1- L'art culinaire et la gastronomie constituent un patrimoine immatériel, conjuguant cuisine et artisanat. Certains plats traditionnels ont disparu et il est nécessaire de préserver et valoriser ce patrimoine afin de le transmettre aux générations futures.

2- La restauration est un élément important du développement touristique car c'est le deuxième point d'intérêt des touristes après l'hébergement.

3- Le Musée d'art culinaire permet de découvrir et de mettre en valeur la gastronomie de Tlemcen et de contribuer à sa promotion.

Alors, le site de l'entrée Ouest de la ville présente plusieurs avantages dont son aménagement constitue ces dernières années un important sujet de réflexion pour nombreuse collectivités, désireuses de concilier développement économique et revalorisation esthétique.

Et à partir d'une interprétation du PDAU, on note que la ville de Tlemcen est accessible par différents axes routiers qui passent par les quatre entrées reliant Tlemcen et la métropole, ainsi

que la route de wilaya reliant le centre-ville et les quartiers environnants. Le développement de la ville vers le nord sous la forme d'une nouvelle urbanisation, caractérisée par l'extension du site d'origine sans études de terrain préalables de la structure urbaine existante, et sans tentative de densification des zones existantes. Ce phénomène crée des entrées non développées et non maintenues. Ne pas gérer ces débris peut paralyser nos villes.<sup>8</sup>

Donc, notre but est de requalifier l'entrée Ouest de la ville de Tlemcen à travers un projet urbain afin d'offrir une image à l'échelle d'une meilleure vocation de ville, une image qui dit Bonjour à la personne qui arrive.

## 7. Structure du mémoire

Le présent travail est divisé en six parties distinctes :

- **Introduction générale :** Qui comporte : introduction, problématique, hypothèse, objectif.
- **Approche théorique et conceptuelle :** L'objectif de cette partie est d'expliquer les différents concepts relatifs au thème du travail.
- **Approche urbaine/analyse territoriale :** A travers cette partie, on s'adresse à l'analyse de la ville d'implantation du projet en déterminant les critères du choix, les exigences afin de pouvoir choisir le projet.
- **Approche analytique et programmatique :**  
Dans cette approche, on essaiera d'analyser quelques exemples afin de choisir le site d'intervention, aussi pour parvenir à une programmation rationnelle et adéquate avec la démarche HQE.
- **Approche architecturale et technique :**  
Cette partie se concentre sur la genèse du projet et la conception architecturale qui traite en détail l'aspect technologique, structurel, Constructif du projet, allant jusqu'aux différents matériaux utilisés et les corps d'état secondaires.
- **Conclusion générale :**  
La conclusion générale est une lecture prospective des impacts de ce que pourra avoir le projet sur les différents plans : environnemental, social et économique

---

<sup>8</sup> (Plan d'état de fait Tlemcen 14/02/2021).

## CHAPITRE 01 : APPROCHE THÉORIQUE ET CONCEPTUELLE



Figure 1 Image 'Théorie'  
Source : Google Image

**« LE THÈME ET LE CONTENU DE L'ARCHITECTURE NE  
SONT RIEN D'AUTRE QUE L'ARCHITECTURE MÊME ».<sup>9</sup>**

---

<sup>9</sup> Dspace.univ-tlemcen.dz : centre culturelle

## 1. Introduction

Ce chapitre tente d'expliquer les éléments fondamentaux de notre corpus d'étude : l'architecture écologique et ses lignes directrices dans sa vision universelle et celle spécifique au contexte algérien ; et l'image d'une entrée de ville durable et son rôle dans la valorisation touristique et culturelle.

## 2. L'architecture écologique, Aujourd'hui de quoi s'agit-il ?

### 2.1. Définition de l'architecture écologique



Figure 2 Bâtiment Ecologique  
Source : Google Image

C'est une architecture contemporaine intégrée à une société éthiquement et socialement consciente, innovante dans le domaine des énergies de l'écologie des matériaux et des technologies progressiste par sa recherche de nouveaux standards d'habitat et d'équipement.

### 2.2. Naissance de l'architecture écologique



- **La Préhistoire** : Notion architecture durable existe depuis l'ancienneté les logements préhistoriques tels que les cabanes, ou grottes.

- **1900** : Dans les années 1900 au royaume uni, l'architecte Charles Rennie mackintosh Incluant les leçons de l'architecture vernaculaire dans ses moyens de luttres contre la rigueur du climat.

Aux Etats-Unis, ébernerez Howard préconisa le développement de « cité-jardin ».

- **1920-1930** : Dès 1920-1930, l'architecte Frank lloyd Wright précurseur de l'architecture organique, des principes fondamentaux d'une architecture intégrée à son environnement. La Ville utopique, suivant l'exemple de Wright, solier souhaitait que l'architecture soit un lien avec l'environnement. L'architecte égyptien Hassan Fathi, développant ainsi une typologie urbaine adaptée à un objectif environnemental. Dans son ouvrage « construire avec le peuple ».

- **1960-1970** : Les années 1960 et 1970 l'esthétique *éco-tacles* principaux pionniers de ce nouveau courant high-tech furent notamment les architectes Grimshaw, Foster, Rogers ainsi que Michael

Hopkins. L'architecte malaisien Ken yang perfectionne cette forme moderne de construction selon les critères d'architecture bioclimatique.<sup>10</sup>

## 2.3. L'architecture écologique une réponse au développement durable

### 2.3.1. Une réponse aux enjeux environnementaux



Figure 3 Transition écologique  
Source : Google Image

Construire avec des biomatériaux peut aujourd'hui résoudre des problèmes fondamentaux, comme la conservation des ressources naturelles ou encore le changement climatique. En effet, en concevant des bâtiments qui intègrent de manière significative des matériaux biosourcés et renouvelables, les bâtiments biosourcés n'entraînent pas l'épuisement de ressources limitées autrement utiles (minéraux, pétrole) et limitent significativement les émissions de gaz à effet de serre liées au bâtiment. Les bâtiments et leurs opérations ; de plus, les matériaux utilisés sont capables de séquestrer le carbone tout au long de leur cycle de vie. En tant que tel, il a un impact positif (dans un sens bénéfique) sur notre environnement.

### 2.3.2. Une réponse aux enjeux sociétaux



Figure 4 Enjeux Sociétaux &  
Enjeux Environnementaux  
Source : Google Image

Nos attentes en matière d'habitats et de modes de vie bâtis ont changé au cours des dernières décennies. En conséquence, les exigences en matière de confort et de sécurité ont été développées et affinées. Par exemple, l'éco-architecture répond à ces nouvelles exigences en concevant des solutions constructives non inertes qui vont interagir avec l'environnement, notamment avec l'ambiance intérieure et extérieure du bâtiment, pour maximiser le confort des usagers.

### 2.3.3. Une réponse aux enjeux économiques



Figure 5 Economie Verte  
Source : Google Image

En plus de la conception structurelle, les bâtiments bioclimatiques ont un impact positif sur l'économie locale en favorisant le développement économique régional. En effet, la culture des ressources, la transformation des matières premières, la fabrication de nouveaux produits, la mise en œuvre de matériaux et produits de construction durables, se déroulent dans des zones de création de valeur et d'emplois locaux, qui ne peuvent être migrés et dépendent de la construction biosourcée. Ainsi, l'architecture écologique ne se définit pas par des types de bâtiments aux caractéristiques architecturales, techniques et économiques typiques, mais par une approche globale des piliers de la durabilité. Aujourd'hui, elle n'est donc pas figée et a le potentiel de se transformer en permanence, ce qui fait également l'objet du concours d'architecture "Architecture biogénique" (voir encadré). Il a sa place dans l'évolution des grands enjeux de notre société, cependant, dans les années à venir, l'utilisation des biomatériaux pourra aller plus loin pour répondre à ces enjeux.<sup>11</sup>

<sup>10</sup> Article « L'histoire de l'architecture écologique »

<sup>11</sup> CAIRN.INFO Matière à réflexion : Environnement et développement économique « les enjeux posés par le développement durable » (Philippe Hugon-Revue internationale et stratégique 2005/4 (N°60), pages 113 à 12

## 2.4. Les lignes directrices de l'architecture écologique



Schéma 2 Les lignes directrices de l'architecture écologique  
Source : Auteur

### 2.4.1. Les principales lignes directrices de l'architecture écologique

- **Eco-conception** : c'est L'axe Architectural contient :
  - La forme du bâtiment.
  - L'implantation.
  - L'orientation.
  - Le zoning climatique.
  - Les masques de protections solaires/ les ouvertures.
- **Eco-construction** : c'est L'axe Environnement, il se compose de :
  - Le Bio climatisme.
  - Ventilation.
  - Confort Acoustique.
  - Confort olfactif.
  - Les matériaux écologiques.
  - Les énergies renouvelables : Les énergies solaires, L'éolien.
  - La Géothermie.
  - La micro-hydraulique.
  - Biomasse.
  - La végétatif.
- **Eco-Gestion** : c'est l'axe gestionnaire :
  - La gestion d'eau.
  - La gestion d'air.
  - La gestion des déchets.

### 2.4.2. Les principes de l'architecture écologique

- **La maîtrise consommation d'énergie du bâtiment** : Une grande part de l'architecture durable s'appuie donc sur la de la consommation d'énergie d'un bâtiment.
- **Réduction des déperditions énergétiques** : par la mise en place d'une isolation thermique efficace, notamment grâce à une utilisation judicieuse des matériaux.
- **Minimisation des besoins en énergie** : en particulier grâce à l'orientation du bâtiment en fonction du soleil et à l'implantation dans le site.
- **Récupération d'énergies naturelles** : par exemple avec la mise en place de système de ventilation et de refroidissement naturels.
- **Production d'énergies alternatives** : comme l'électricité photovoltaïque.<sup>12</sup>

<sup>12</sup> Architecte de bâtiment : Article « l'architecture écologique (principes) » (27 février 20119)

### 2.4.3. Les caractéristiques de l'architecture écologique

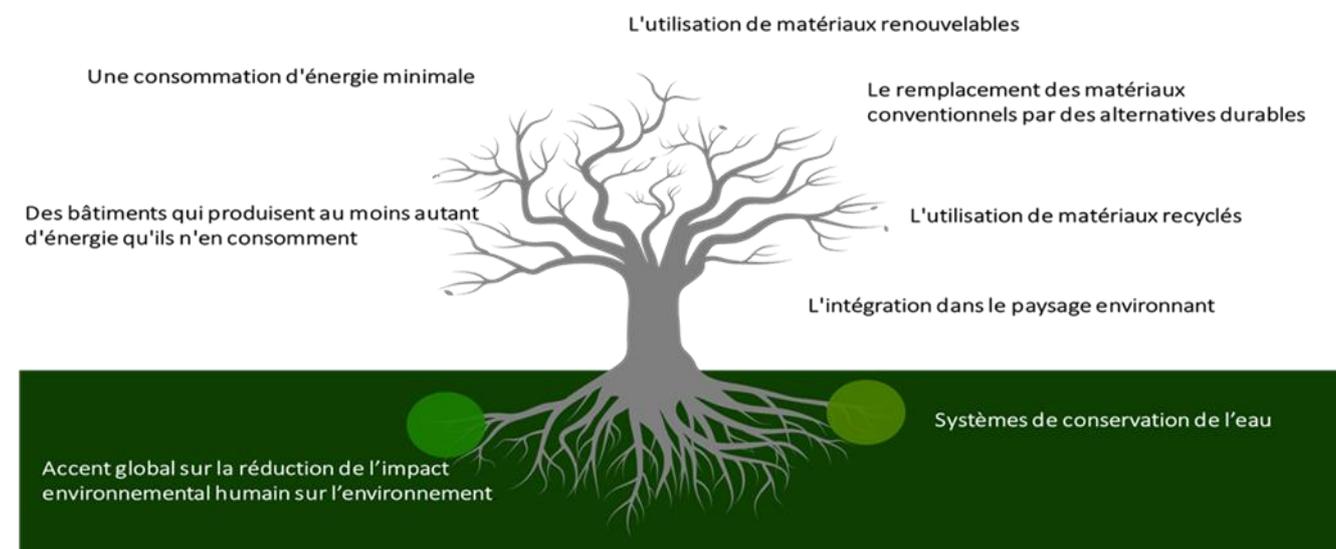


Schéma 3 Les caractéristique de l'architecture écologique

Source : Auteur

### 2.5. Les types des bâtiments écologiques



Figure 6 Maison BBC  
Source : Google Image

**La maison BBC :** L'acronyme BBC signifie « Bâtiment Basse Consommation ». Comme son nom l'indique, la maison BBC émet très peu de gaz à effet de serre. La consommation énergétique nécessaire à son chauffage et sa climatisation est fortement diminuée par rapport à une habitation répondant aux anciens standards. Soumise à des normes strictes, sa consommation énergétique annuelle ne doit pas dépasser 65 KWh/m<sup>2</sup> de surface des planchers\* dans les régions les plus rigoureuses et 40 KWh/m<sup>2</sup> de surface des planchers dans les régions qui bordent le littoral méditerranéen. La Réglementation Thermique de 2012 (RT 2012), est basée sur ces normes pour les appliquer à toute nouvelle construction. La surface des planchers est la nouvelle norme de calcul et remplace la SHON (ou surface hors œuvre nette) qui était utilisée jusqu'en mars 2012. Les maisons Modulart sont considérées comme des maisons basses énergie.



Figure 7 Maison à énergie passive  
Source : Google Image

**La maison à énergie passive :** Pour répondre aux enjeux écologiques, la maison passive doit produire 90 % de ses besoins énergétiques. Sa consommation annuelle de chauffage ne peut pas excéder 50 KWh/m<sup>2</sup>. Grâce à ses matériaux qui garantissent une isolation efficace, réduisant ainsi les pertes thermiques au maximum, et une ventilation mécanique contrôlée optimisée, ce type de construction s'inscrit dans une démarche d'habitat durable



Figure 8 Maison à énergie positive

Source : Google Image

**La maison à énergie positive** : Habitation innovante par excellence, la maison positive ne se contente pas d'être peu gourmande en besoins énergétiques, elle produit plus d'énergie que ses occupants n'en consomment. Non seulement l'habitat devient autonome mais les propriétaires peuvent revendre l'énergie qu'ils n'utilisent pas. C'est un bon argument en cas de revente du bien immobilier. La maison positive anticipe la prochaine réglementation thermique de 2020 (RT 2020) qui prévoit d'imposer les normes de l'habitat passif dans les futures constructions.



Figure 9 Maison Bioclimatique

Source : Google Image

**La maison Bioclimatique** : Les habitations bioclimatiques reposent sur le principe d'exploitation des ressources naturelles de leur emplacement. Ce principe d'habitat écologique s'applique notamment à la construction de la démarche Haute Qualité Environnementale (HQE). Elle utilise alors des principes de bon sens pour construire une maison moins énergivore et confortable à vivre. Voici quelques règles de base pour les maisons bioclimatiques : Orienter la maison au sud pour un chauffage naturel à moindre coût Ombragez le salon avec des arbres à feuilles caduques en été Installez le salon au sud et réservez l'orientation nord aux pièces qui

peuvent rester fraîches. Cette maison bioclimatique cherche à remplacer certains systèmes de chauffage potentiellement très coûteux, comme les capteurs solaires ou les pompes à chaleur, en utilisant des matériaux de construction qui isolent très efficacement l'habitat. Les matériaux utilisés stabilisent la température, emmagasinant la chaleur en hiver et gardant la fraîcheur en été.<sup>13</sup>

## 2.6. Labels HQE, BREEAM, LEED : quelles sont les différences ?

Les labels HQE, LEED et BREEAM sont conçus pour accompagner la transformation écologique du secteur immobilier. Ces labels permettent de distinguer les organisations engagées des organisations non engagées. En effet, détenir l'un de ces labels assure aux clients, partenaires et autres parties prenantes que vous vous engagez pour l'environnement et le bien-être de vos locataires.<sup>14</sup>

### a. Haute qualité environnementale :



Figure 10 Symbole de label HQE

Source : Google Image

C'est une démarche Française créé en 1993 et qui tente d'appliquer les objectifs du développement durable à l'échelle du bâtiment. Elle « vise à améliorer la qualité environnementale des bâtiments neufs et existants, c'est-à-dire à offrir des ouvrages sains et confortables dont les impacts sur l'environnement évaluée sur l'ensemble des cycles de vie, sont les plus maîtrisés possible ».

<sup>13</sup> Seloger Construire « 5 types de maisons écologique »

<sup>14</sup> ALSBOM. Maintenance Biologique

### b. Building Research Establishment Environmental Assessment Method



Figure 11 Symbole de label BREEAM

Source : Google Image

Le BREEAM est la méthode d'évaluation environnementale des bâtiments anglaise que l'on utilise le plus à travers le monde. Créée en 1990, elle se caractérise par des critères d'évaluation fixes et par une grande rigueur dans l'attribution de sa certification. Dans cette méthode, les impacts des bâtiments sur l'environnement sont classés dans dix catégories : la gestion, le bien-être et la santé, l'énergie, le transport, les matériaux, l'eau, les déchets, le paysage et l'écologie, la pollution, et l'innovation. À noter qu'il s'agit d'un programme de certification volontaire souvent utilisé par les entreprises à des fins promotionnelles.<sup>15</sup>

### c. Leadership in Energy and Environmental Design



Figure 12 Symbole de label LEED

Source : Google Image

C'est un organisme (américain) créé en 1999, nationalement reconnu pour la conception, l'exploitation et la construction de bâtiments écologiques à rendement élevé. Ceci assure que les bâtiments sont compatibles avec l'environnement, offrent un environnement de travail sain et sont rentables. Un bâtiment peut atteindre quatre niveaux : certifié, argent, or ou platine.

S'ils se ressemblent à bien des égards : environnement, management, etc. alors il existe quelques différences dans ces certifications. Tout d'abord, alors que le label HQE comprend des exigences et des normes concernant les personnes et leur bien-être, ces notions sont quasiment absentes des labels LEED et BREEAM. Celles-ci portent sur les questions environnementales et énergétiques. De même, les labels LEED et HQE s'accordent sur la gestion des déchets de construction, les performances énergétiques minimales, les équipements économes en eau, ou encore l'installation de compteurs électriques, mais ces enjeux manquent dans les normes du label BREEAM. Selon leurs besoins, les étiquettes sont différentes. Si pour HQE et BREEAM, 5 niveaux d'exigences sont exigés, LEED n'en compte que 4. Et l'importance de chaque exigence varie selon les labels :

	HQE	BREEAM	LEED
Transports	***	*	**
Matériaux / équipements	**	*	***
Energie	***	**	**
Maintenance du bâtiment	***		
Engagement du demandeur	***		*
Mise en oeuvre et fonctionnement	***	**	**
Pilotage	***		
Capitalisation	***	*	

Tableau 1 Tableau de comparaison entre les labels

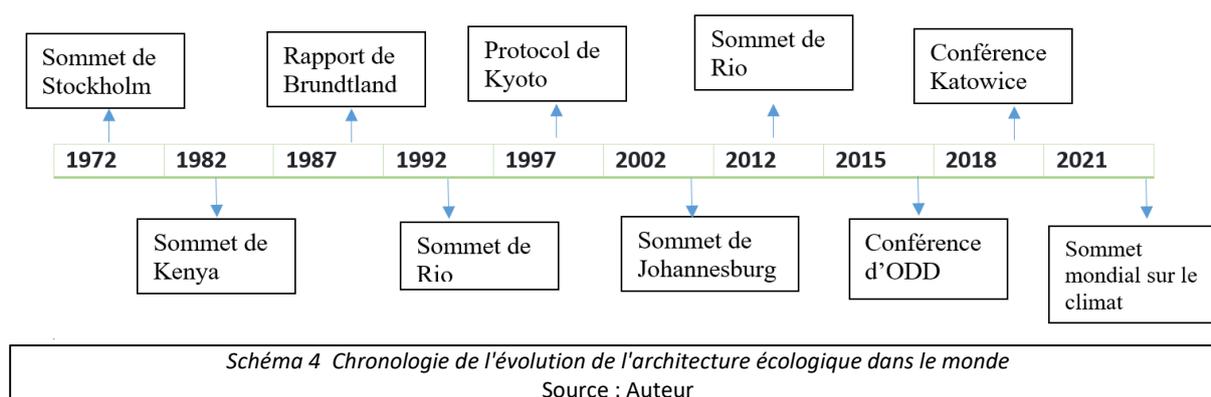
Source : <http://blog.pages-energie.com/hqe-leed-et-breeam-la-bataille-des-labels.html>

<sup>15</sup> Quelle Energie Par Effy

Par ailleurs, nous avons remarqué que les labels HQE sont les plus exigeants. Il prend la plupart des normes plus au sérieux que les labels LEED et BREEAM.

## 2.7. L'architecture écologique sur le plan international

Les dates importantes sont significatives pour l'intérêt actuel pour l'architecture et la durabilité, et correspondent à la conscience de la terre, ainsi qu'à la nécessité de protéger la planète, l'objet macroscopique que nous habitons. Dans le domaine de l'architecture et de l'urbanisme, la montée des préoccupations environnementales dans les comportements architecturaux fait écho à cette prise de conscience internationale. Un nombre croissant de publications récentes abordent la question de la performance énergétique, qui est au cœur de la lutte contre le réchauffement climatique. Les chercheurs soulignent que pour soutenir l'autonomie énergétique, il faut agir vite (scheer, 2007). À partir des années 1990, la version de l'architecture durable de l'auteur a évolué ; elle s'appuie sur la présentation et l'analyse de documents qui ont émergé autour de formes durables de charte et de dispositions réglementaires, donc représentants de 175 pays et de nombreuses organisations non gouvernementales (ONG) participent à la conférence des nations unies sur l'environnement et le développement (CNUED) qui se déroule à Rio de Janeiro.<sup>16</sup>



## 3. L'architecture écologique dans le contexte algérien

Comme les pays développés, l'Algérie est aujourd'hui consciente de la nécessité d'agir et de s'engager dans le concept de développement durable après des décennies de crises qui ont détruit son potentiel écologique, y compris ses ressources naturelles.

### 3.1. La naissance et l'émergence de l'architecture écologique en Algérie

En Algérie, les programmes d'industrialisation post-indépendance, la forte croissance démographique, la littoralisation du nord et l'augmentation du chômage grâce aux programmes d'ajustement structurel ont entraîné une amélioration de la qualité de l'environnement urbain et rural. L'Algérie, notamment après le débat sur l'aménagement environnemental, s'est rendu compte qu'à l'instar d'autres pays, elle a aussi des problèmes environnementaux (pollution, érosion, vulnérabilité du couvert végétal) qui ne peuvent être ignorés. Son épuisement potentiel, sa sur-urbanisation, etc.)

<sup>16</sup> Education relative à l'environnement « l'architecture comme expérience écologique de l'être au monde : le lieu du lien » (Olivier Lehmens- 2012)

Cependant, cette reconnaissance de la vulnérabilité environnementale coïncide avec des crises économiques et financières.

Afin de bien mesurer l'ampleur des problèmes écologiques de l'Algérie afin de pouvoir proposer des solutions efficaces et durables, il est important de replacer les problèmes écologiques dans le cadre du modèle de développement socio-économique.

Et malgré les divers efforts dans le passé, comme l'expérience de l'énergie solaire passive, et les aspirations actuelles dans le secteur des énergies renouvelables, la situation en Algérie devient plus dynamique d'un point de vue réglementaire, mais n'a pas été affectée. Facile à réaliser Sur la promotion d'une architecture environnementale sensible aux enjeux du développement durable.

### **3.2. Les recommandations dans la législation algérienne**

Un examen du texte actuel fournira des informations sur l'état des choses et révélera des lacunes en matière d'environnement. Deux types de textes constituent la principale source de réglementation :

- a. les textes relatifs à l'environnement bâti.
- b. les textes reflétant les enjeux énergétiques.

Il s'agit de :

- a. la loi n° 90-29 du 12 janvier 1990 relative à l'aménagement et à l'urbanisme (JORA n° 52 de 1990).
- b. les définitions du décret n° 91-175 du 28 mai 1991 portant règles générales de l'aménagement, l'urbanisme et la construction de la première catégorie de textes (JORA n° 26, 1991).

Pour le deuxième type, une révision s'impose :

- Loi n° 99-09 du 28 juillet 1999 relative à la maîtrise de l'énergie (JORA n° 51, 1999).
- Loi n° 04-09 du 14 août 2004 portant promotion d'Énergies renouvelables dans le cadre du développement durable (JORA n° 52, 2004).
- Décret exécutif n° 2000-90 du 24 avril 2000 portant réglementation thermique des bâtiments neufs.

Ce sont les textes réglementaires les plus fréquemment cités par les professionnels du bâtiment, de l'urbanisme et de l'énergie. Pour ces textes, une analyse thématique du contenu explicite et latent a été appliquée. Les thèmes à prendre en compte dans ces textes font référence aux dimensions environnementales qui interfèrent avec l'environnement bâti, en l'occurrence tout ce qui concerne le soleil, la lumière, le vent, l'air, le bruit, l'éclairage, la chaleur, le confort, l'énergie, l'environnement, etc.<sup>17</sup>

#### **3.2.1. Tentatives d'intégration du développement durable dans les politiques d'aménagement urbain en Algérie**

L'Algérie a connu 03 principales périodes dont elle a tenté d'intégrer la notion du développement durable dans les politiques d'aménagement urbain.

---

<sup>17</sup> Architecture et durabilité dans la réglementation algérienne. Situation actuelle et perspectives

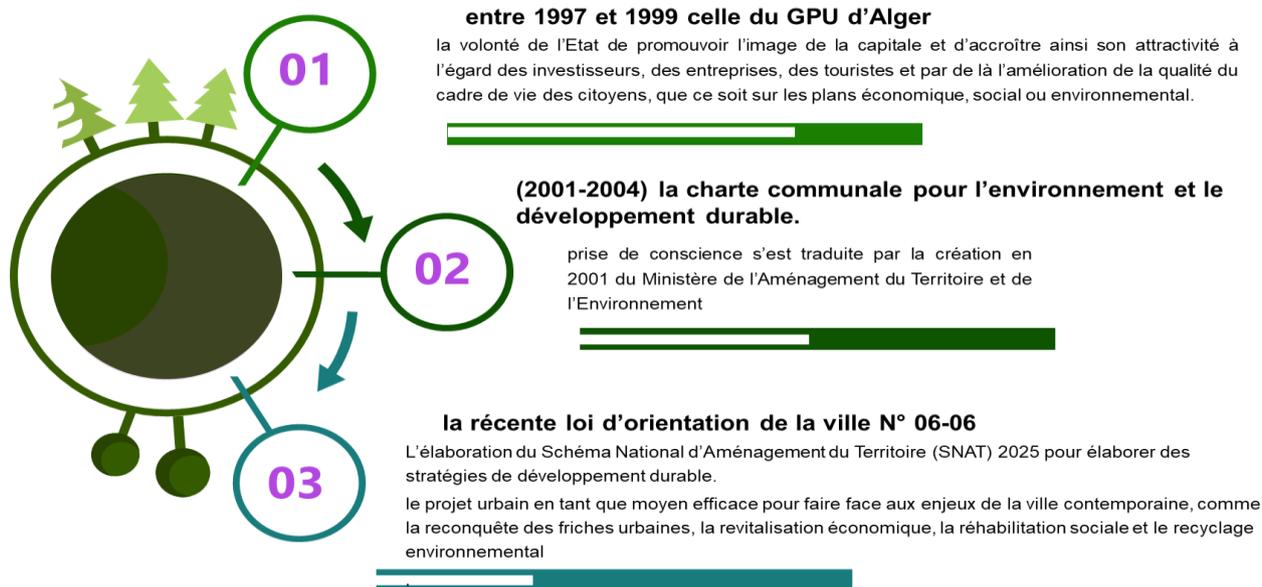


Schéma 5 Tentative d'intégration du développement durable en Algérie

Source : <http://www.initiativesclimat.org/Toutes-les-initiatives/Ville-ecologique-dans-le-desert-algerien>

### 3.2.2. Les lois dans la législation Algérienne

La création du « PNAE » en 1983 : PLAN D'ACTION NATIONAL POUR L'ENVIRONNEMENT  
Plan d'action national pour l'environnement et le développement durable (PNAE-DD) s'inscrit dans une démarche de planification décennale Grâce à la généreuse contribution de la Commission européenne à travers son programme METAP administré par EC-LIFE et la Banque mondiale. La préparation du PNAE-DD s'est achevée grâce à un excellent esprit de coopération Diriger les différentes équipes impliquées dans le projet au niveau du ministère Planification régionale et environnement, Banque mondiale et l'Office allemand de coopération technique (GTZ).<sup>18</sup>

- Loi n° 06-06 portant loi d'orientation de la ville.
- Loi n° 04-20 relative à la prévention des risques majeurs et à la gestion des catastrophes dans le cadre du développement durable.
- Loi n° 04-09 relative à la promotion des énergies renouvelables dans le cadre du développement durable.
- Loi n° 04-03 relative à la protection des zones de montagnes dans le cadre du développement durable.
- Loi n° 03-10 relative à la protection de l'environnement dans le cadre du développement durable.
- Loi n° 02-08 relative aux conditions de création des villes nouvelles et de leur aménagement.
- Loi n° 02-02 relative à la protection et à la valorisation du littoral.
- Loi n° 01-20 relative à l'aménagement et au développement durable du territoire.
- Loi n° 01-19 relative à la gestion au contrôle et à l'élimination des déchets.<sup>19</sup>

<sup>18</sup> Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement Plan National d'Actions pour l'Environnement et le Développement Durable (PNAE-DD)

<sup>19</sup> Journal Officiel

### 3.3. Les exemples pionnières de l'architecture écologique en Algérie

#### ➤ QUARTIER EL RYAD ORAN



Figure 13 Quartier El-Ryad Oran  
Source : <http://www.groupe-hasnaoui.com>

El Ryad est une promotion immobilière réalisée par BTPH HASNAOUI avec un total de 1772 logements couvrant une superficie totale de 40 hectares. Le premier projet HQE est conçu comme un nouveau quartier dans la partie Est de la ville d'Oran, caractérisé par une faible densité de construction pour offrir les meilleures conditions de vie aux futurs acquéreurs.<sup>20</sup>

#### ➤ Ksar Taffilalet



Figure 14 Ksar Taffilalet  
Source: Google Image

La création de la nouvelle ville Tafilalet Tajdit remonte à 1997. Par son approche sociale, urbanistique et écologique, c'est une expérience humaine très particulière. Les créateurs du projet saharien Parc Tafilalet Tejdit (Eco-City) visent à faire fleurir le désert. C'est la première éco-ville du désert algérien qui considère pleinement la gestion rationnelle de l'environnement, l'atténuation et l'adaptation au changement climatique, et la protection du microclimat oasis. L'initiative vise à restaurer certaines pratiques ancestrales basées sur la foi et la « confiance en soi » pour chaque citoyen vivant dans

<sup>20</sup> Thèse de mémoire « l'architecture écologique, vers un nouveau type d'habitat collectif en Algérie » (A.Ramda, M.Bousouf, A.Sekhri-2019)

la nouvelle ville. Cette méthode peut survivre dans des environnements difficiles et construire des méthodes durables.<sup>21</sup>

#### 4. Rôle des entrées de villes durables

##### 4.1. Définition de la notion de l'entrée de ville

Désigne l'urbanisation qui se développe de part et d'autre des principales voies d'accès à la ville, conséquence des politiques d'aménagement du territoire et de l'évolution de nos modes de vie ces cinquante dernières années elles constituent des territoires à part. Par définition située à la périphérie des villes, elles occupent une place particulière dans les espaces périurbains.

L'entrée de ville se réfère aux espaces tangents au tissu urbain ou aggloméré ou continu, traversés par au moins une grande voirie de pénétration et souvent proches ou traversés par une voirie de contournement. «L'entrée de ville» est irriguée par des flux importants d'hommes et de marchandises.<sup>22</sup>

##### 4.2. Les zones d'une entrée de ville

Afin de bien saisir le concept d'entrée de ville dans son ensemble, il est important de distinguer les formes que les entrées de ville peuvent prendre selon le milieu d'insertion, et donc, selon la taille de l'agglomération.<sup>23</sup>

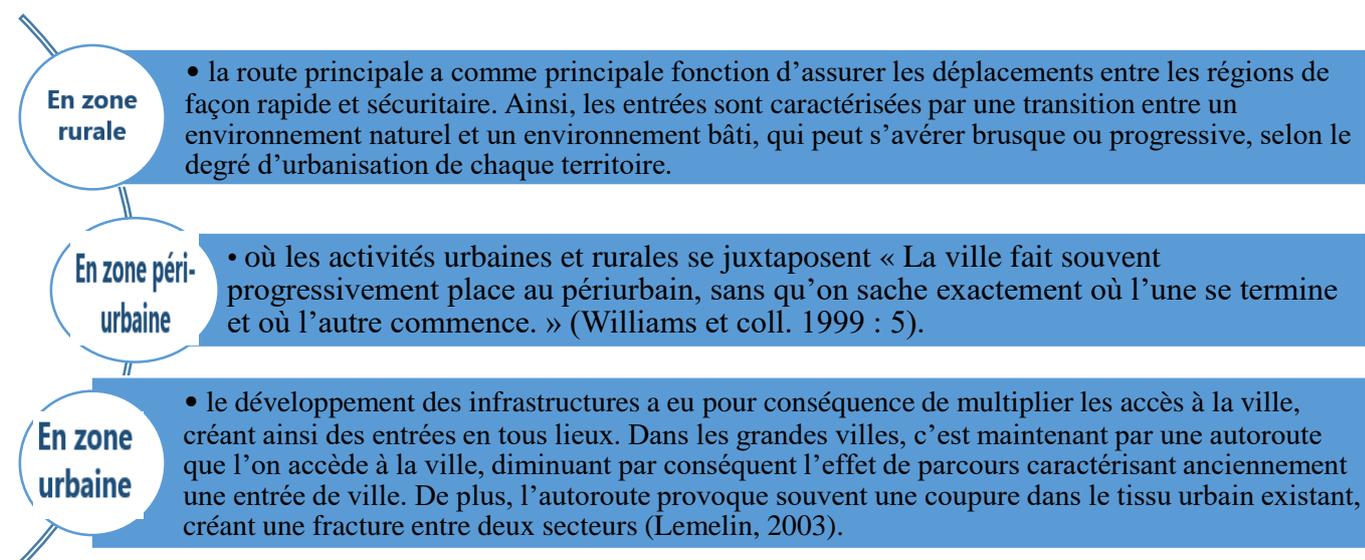
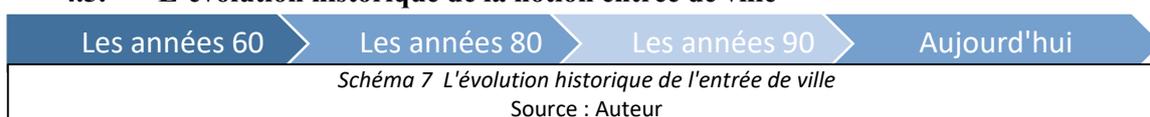


Schéma 6 Les zones d'une entrée de ville  
Source : Auteur

##### 4.3. L'évolution historique de la notion entrée de ville



<sup>21</sup> <http://www.initiativesclimat.org/Toutes-les-initiatives/Ville-ecologique-dans-le-desert-algerien>

<sup>22</sup> Mémoire de Master « Le boulevard Héritier, vecteur principal de la requalification de l'entrée Sud-Ouest de la ville de Sidi Bel Abbès » (: MEDJDOUB Mouna-2017)

<sup>23</sup> Rapport « définition et méthode d'analyse des entrée de villes dans un contexte post-grenelle » (Ministère de l'Égalité des territoires et du Logement-Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie – Novembre 2012)

- **Les années 60 :** Le terme d'entrée de ville s'est construit progressivement en France à la suite de nombreuses critiques portant sur les désordres observés en périphérie. Temporellement, on fait généralement coïncider la naissance des entrées de ville avec l'apparition de la grande distribution dans les années 60 et le début du règne de l'automobile. Depuis lors, la manière d'appréhender les entrées de ville a fortement évolué.
- **Les années 80 :** C'est à cette époque qu'apparaissent les premières critiques concernant l'état des entrées de ville, qualifiées de dégradées, anarchiques et responsables d'une rupture avec la forme de la ville traditionnelle. Peu à peu, un discours indissociable de la réflexion sur l'étalement urbain se constitue
- **Les années 90 :** La notion d'entrée de ville et sa définition prennent forme. Par « entrées de ville », on entend les espaces tangents au tissu urbain ou aggloméré, traversés par au moins une grande voirie de pénétration et souvent proches ou traversés par une grande voirie de contournement.
- **Aujourd'hui :** L'entrée de ville est toujours un lieu privilégié d'émergence de la ville mais le programme est moins simpliste, plus exigeant que par le passé, avec l'introduction de nouvelles composantes.

#### 4.4. Les critères de la notion de l'entrée de ville

##### Qualité environnementale et paysagère

- les arbres – les jardins

##### Lisibilité

- panneau publicitaire panneau de localité, limite de la vitesse, plan de la ville et panneau d'accueil

##### Qualité urbaine

- rond point -point de Reppert - Les giratoires

##### La voie

- avenue – principale – boulevard – la présence trottoir

##### Mixité de fonction

- casser la monofonctionnelle -une mixité fonctionnelle surtout le commerce et les équipements autoroutière ( Les stations essence -Les parkings relais )

##### Centralité

- l'opposition à la notion centre périphérie

*Schéma 8 Critères d'une entrée de ville*

Source : Auteur

#### 4.5. Les entrées de ville comme vitrine de la ville de demain

L'entrée de la ville est un indicateur de volonté et choix des pouvoirs publics et privés pour l'avenir des villes. Même s'il faut bien comprendre qu'il est très difficile de prédire l'avenir, le projet d'entrée de ville actuel renseigne sur la forme et la fonction possibles des villes futures. Notamment en matière de gouvernance, de mobilité et de morphologie.

Dans un monde où la concurrence entre les villes se fait de plus en plus rude, il appartient aux villes de se démarquer et de s'affirmer afin d'accroître leur influence et leur attractivité.

Les villes sont devenues des consommatrices qu'elle sait marquer et promouvoir, sur son territoire et à l'étranger dans l'espoir d'attirer entreprises et citoyens.

Créer une image de marque, une identité territoriale à travers des symboles paysagers architecturaux, culturels ou technologiques devient une nécessité.

La qualité et la variété des services et équipements contribuent également au développement et à la promotion du territoire.

Dans ce contexte, les entrées de ville reprennent leur histoire et forment un marqueur puissant, elles sont à l'image de la ville, ce qui en fait un espace d'hommes politiques et de grands concepteurs pour la construction du territoire et affichent une image positive de la ville.

Dans ces conditions, les entrées de ville deviennent de plus en plus représentatives de la ville de demain, au risque même de nous présenter une image idéalisée de la réalité.<sup>24</sup>

## 5. Le musée d'art culinaire comme facteur de valorisation touristique

### 5.1. L'art culinaire : Nouveau tourisme culturel

Les loisirs culinaires, c'est-à-dire le plaisir de cuisiner, déguster un "bon" repas (à la maison ou au restaurant), découvrir de nouvelles recettes ou de nouveaux produits, en parler, etc., sont plus que jamais à la mode. Pendant ce temps, partout dans le monde, le patrimoine gastronomique attire les touristes désireux de découvrir d'autres modes de cuisson, d'autres habitudes alimentaires et d'autres produits. Ce patrimoine crée de nouveaux attraits, favorisant parfois l'apparition fréquente de lieux jusque-là peu visités. On peut désormais parler d'un « nouveau » type de tourisme gastronomique, visant à découvrir tous les aspects du patrimoine alimentaire et culinaire d'une destination (dégustation, mais aussi découverte de produits et de technologies, etc.). Un type de tourisme, qualifié par certains de "gourmand" qui associe "manger" et "boire".<sup>25</sup>

### 5.2. La part de la gastronomie dans le réchauffement climatique



Figure 15 Gastronomie et réchauffement climatique  
Source : Google Image

La production de repas est bien sûr responsable des émissions de gaz à effet de serre. Selon Réseau Action-Climat France, en tenant compte des émissions à chaque étape de la culture, de la transformation, du conditionnement, de la conservation, du transport, de la préparation culinaire et de la gestion des déchets, un repas produit en moyenne 3 kg d'équivalent CO<sub>2</sub>. Aujourd'hui, la restauration est mise à l'épreuve de sa conscience environnementale, portée par le Grenelle de l'environnement. Les professionnels du secteur ont compris qu'au-delà de la carte écologique, le mouvement a des avantages économiques et sociaux spécifiques.<sup>26</sup>

### 5.3. Gastronomie et développement durable : quels enjeux ?

Concilier gastronomie et contraintes écologiques n'est certainement pas une mince affaire, et les enjeux sont nombreux.

- **Enjeux environnementaux :**
  - Réduire les émissions de gaz polluants.
  - Sélectionner des contenants et emballages plus respectueux de l'environnement.
  - Réduire les quantités de déchets et autres rebuts.
  - Bannir certains composants et ingrédients de la préparation des repas.
- **enjeux économiques :**
  - Optimiser la consommation d'énergie et d'eau.
  - Améliorer l'effort logistique.
  - Optimiser la performance énergétique des locaux.

<sup>24</sup> Master 2 Pro Aménagement et Urbanisme - Spécialité Urbanisme durable, projet et action opérationnelle - 2015/2016 - Quentin BARBIER « LA PLACE DES ENTRÉES DE VILLE DANS L'URBAIN GÉNÉRALISÉ »

<sup>25</sup> Journal Farandole.com « Dévorer le musée : La gastronomie de l'esprit »

<sup>26</sup> Site web : Budd'it « Restauration : les trois cartes à jouer pour intégrer le développement durable »

➤ **enjeux liés à la dimension humaine et sociale :**

- Inclure les travailleurs dans la démarche d'amélioration.
- Construire des référentiels de bonnes pratiques.
- Former et sensibiliser le personnel.

#### 5.4. Le musée, un lieu de consommation comme les autres

Les musées sont des sanctuaires de notre culture et de nos traditions. Nous préservons notre patrimoine, quel qu'il soit, et notre objectif est de diffuser nos connaissances, mais aussi de découvrir des cultures très éloignées des nôtres, un objectif louable et foncièrement humaniste.

Les musées se vivent, s'expérimentent, se parcourent comme des espaces dédiés tant à la science qu'à l'art ou à la rêverie... Si l'année de la gastronomie célèbre le savoir-faire de nos plus grands chefs, la transmission d'une cuisine populaire ou encore l'apprentissage du goût, le musée peut montrer à son tour qu'il sait également nourrir les hommes.<sup>27</sup>

#### 5.5. L'art culinaire En Algérie

L'Algérie dispose d'un patrimoine matériel et immatériel riche et de sites exceptionnels : historiques et archéologiques (sites Néolithiques, Punique Romains, Byzantins, Musulmans...). La valorisation du patrimoine gastronomique et culturel à travers notamment le tourisme culinaire doit donc embrasser toutes ces dimensions et envisager la protection et la valorisation de tous les éléments constitutifs de ce patrimoine à savoir : le folklore, l'artisanat, la gastronomie ou fêtes gastronomiques locales voire les manifestations culturelles. La curiosité gastronomique peut être un motif de déplacement touristique, il arrive qu'elle justifie à elle seule le voyage mais en général elle s'associe à d'autres centres d'intérêt.<sup>28</sup>

##### 5.5.1. Parmi Les plats gastronomiques en Algérie



Figure 16 Plat de Couscous  
Source : Google Image

**Le Couscous :** C'est un plat ancestral millénaire qui défie la modernité et figure en bonne place dans la cuisine traditionnelle algérienne. Il s'agit essentiellement d'une graine obtenue à partir de semoule, c'est pourquoi l'histoire du plat est inextricablement liée à l'histoire de la céréale la plus cultivée au monde : le blé, qui est antérieur à J.C.



Figure 17 Plat de Chekhchoukha  
Biskriya  
Source : Google Image

**Chekhchoukha Biskriya :** C'est un plat traditionnel algérien composé de feuilles de crêpes fines, de feuilles finement hachées et d'une sauce crémeuse épicée à la viande ou au poulet. Charchoura est un plat pour les occasions festives et spéciales qui peut être préparé soit pour les repas Mawlid Nabawi, soit comme plat Moharrem.



Figure 18 Plat de la soupe  
traditionnelle 'Hrira'  
Source : Google Image

**Hrira :** Une soupe, typique de la cuisine marocaine. Une personne noire nous a apporté de la harira, une soupe épaisse et très épicée composée de dés de viande, d'œufs, de lentilles, de farine, de levain et de persil haché.

<sup>27</sup> 750 g Influence « les musée français à caractère culinaire »

<sup>28</sup> Thèse de mémoire « la gastronomie comme facteur de mise en tourisme culturel durable : Musée d'art et des histoires gastronomiques à Tlemcen » (Bouayed Fatima – 2020)



Figure 19 Plat de 'Tajin Hlou'  
Source : Google Image

**Lham lahlou** : ou tadjine lahlou, signifiant "viande sucrée" ou "tajine sucré", est une friandise originaire d'Algérie, principalement à base de viande et de prunes, éventuellement avec des abricots et des raisins secs et des amandes dans un sirop de sucre et d'eau décoré.

### 5.5.2. Parmi les gâteaux traditionnels en Algérie



Figure 20 Gâteau de 'Griwech'  
Source : Google Image

**le griouech** : aussi écrit griwèche ou griwech, est une pâtisserie d'origine algérienne, à base de farine, de graisse, de miel et d'eau de fleur d'oranger



Figure 21 Gâteau de 'Makroud'  
Source : Google Image

**Le Makroud** : Gâteau oriental de semoule de blé dur agrémenté de dattes, figues ou amandes.



Figure 22 Gâteau 'Tomina'  
Source : Google Image

**Tomina** : est un plat algérien appétissant à la texture pâteuse, composé : uniquement de semoule torréfiée d'Alger ; soit un mélange de semoule, de caroube et de pois chiches, et de terre, dans la partie orientale du pays, le tout agrémenté de miel, fleur d'oranger et beurre



Figure 23 Gâteau de 'Ka'ak'  
Source : Google Image

**Ka'aak** : kâak ou plus précisément ka'ak1 (arabe : كعك), qui signifie littéralement "gâteau" en arabe classique, est un terme qui peut désigner plusieurs pâtisseries maghrébines et orientales.

### 5.5.3. Parmi les fêtes locales en Algérie



Figure 24 La fête de  
'Wa'adat'  
Source : Google Image

**El wa'ada** : Le mawsssem (fête traditionnelle) est l'occasion de faire le pèlerinage des saints tribaux. Les touristes ou les personnes qui viennent explorer cette waâda sont accueillis dans de grandes kheïmas, où la tribu leur fournit du couscous, du thé, des beignets et du ka'ak. L'événement se déroule dans tout le territoire surtout Tlemcen.



Figure 25 La fête de  
'Yenneyer'

Source : Google Image

**El-Nayer :** C'est le jour de l'année civile agricole utilisé par les Amazighs dans toute l'Afrique du Nord depuis l'Antiquité. Selon les régions, elle est célébrée chaque année du 12 au 14 janvier.



Figure 26 la Fête de '  
Mawlid Nabawi'

Source : Google Image

**El Mawlid :** Le Mawlid du Prophète commémore la naissance du Prophète Mahommed. Chaque année, elle est célébrée le 12 Rabie Al Awal, le troisième mois de l'année islamique. En Algérie, comme dans certains pays islamiques, le Mawlid est un jour férié.



Figure 27 la fête de  
'Khitan' des enfants

Source : Google Image

**El Khitan :** c'est la circoncision des enfants. Dont laquelle la famille organise une petite fête familiale, avec la distribution des bonbons et des différents sorte de gâteaux.

## 6. Conclusion

Dans ce chapitre, la lumière a été mise sur l'architecture écologique et ses enjeux sur le plan national et le plan international, tout en intégrant la problématique du tourisme gastronomique et l'objectif de rehausser les entrées de ville, en respectant la démarche HQE, pour une investigation optimale du développement local, qui est notre objectif.

Dans les chapitres suivants, nous allons analyser la ville d'intervention 'Tlemcen', ainsi qu'une série d'exemples thématique pour une implantation d'un projet rationnel avec une programmation fonctionnelle.

## CHAPITRE 02 : APPROCHE URBAINE



Figure 28 Carte de la Wilaya de Tlemcen  
Source : Google Image

**«LES VILLES PORTENT LES STIGMATES DES PASSAGES DU  
TEMPS, OCCASIONNELLEMENT LES PROMESSES  
D'ÉPOQUES FUTURES. »<sup>29</sup>**

<sup>29</sup> Marguerite Yourcenar

## 1. Introduction

Ce chapitre représente la charnière entre l'approche théorique et l'approche programmatique, il sera question d'établir une analyse de la ville d'intervention et de sélectionner ces différentes potentialités en s'appuyant sur l'analyse SWOT. L'objectif est de mettre en avant les forces et de comprendre le dysfonctionnement par rapport au secteur du tourisme culinaire afin de parvenir à des lignes stratégiques qui aideront à booster le tourisme culturel durable dans la ville.

## 2. Tlemcen, La ville d'intervention

### 2.1. Motivation du choix de la ville

Tlemcen, La perle du Maghreb, Ma ville natale, fière de son passé glorieux et prospère, de ses monuments et ses faubourgs Arabo-mauresques, de ses sites naturels, est une «ville d'art et d'histoire» comme l'a dénommée Georges Marçais. Elle était «la capitale de la culture islamique » en 2011 pour son occupation d'une position stratégique en matière de l'attractivité touristique et sa richesse en patrimoine historique et culturel matériel et immatériel.

La ville de Tlemcen possède quatre musées : Le musée d'Art et d'histoire de la ville, Le musée de d'art calligraphique islamique, le musée du costume traditionnel algérien et le musée d'archéologie. Ces derniers sont les résultats d'une reconversion d'équipements et trois d'entre eux forment les parois de la place Emir Abdel Kader (leblace).<sup>30</sup>



Figure 29 Les 04 musées de Tlemcen

Source : Mémoire Master 02 Bouayed Fatima Zohra

## 2.2. Présentation de la ville de Tlemcen

### 2.2.1. Situation Géographique

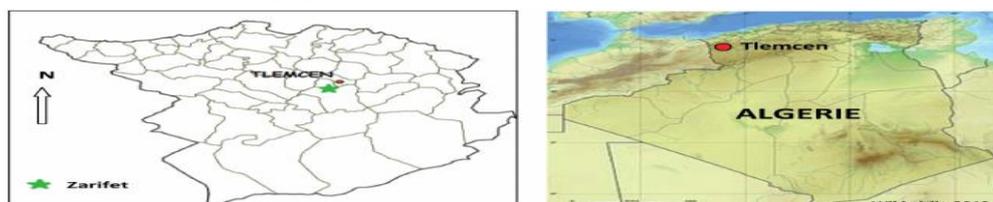


Figure 30 Situation de la Wilaya de Tlemcen

Source : Google Image

<sup>30</sup> Thèse de mémoire Bouayed Fatima Zohra

La Wilaya de Tlemcen occupe une position stratégique au sein de l'ensemble national, à l'extrême Nord-ouest du pays et dispose d'une façade maritime de 120 km. Elle est située à 520 km au Sud-Ouest d'Alger, à 140 km au Sud-Ouest d'Oran et frontalière du Maroc à 76 km à l'Est de la ville marocaine d'Oujda. Avec une superficie de 9017,69 Km<sup>2</sup>.

### 2.2.2. Aperçu Historique de la ville de Tlemcen

L'histoire de Tlemcen remonte aux temps préhistoriques, elle s'étend sur plusieurs dynasties et un tissu dense d'événements. Tout au long de son histoire pour n'en citer que quelques-unes : Pomaria, Agadir, Tagrart et Tlemcen.<sup>31</sup>



Schéma 9 Chronologie de l'histoire de Tlemcen

Source : Auteur

### 2.2.3. La topographie de la ville de Tlemcen

S'inscrivant dans un milieu physique diversifié aux niveaux suivants : contreforts littoraux, montagnes et steppes, plaines et plateaux.

Les monts de Tlemcen représentent plus du tiers de la Wilaya.<sup>32</sup>

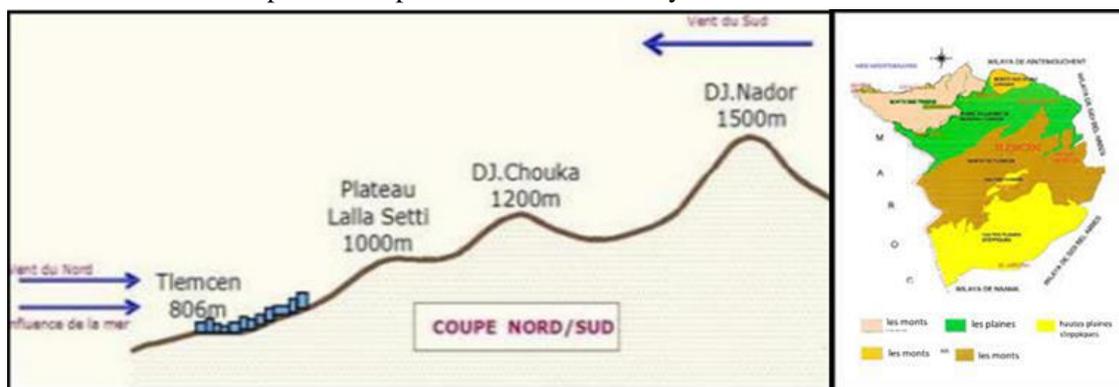


Figure 31 Coupe schématique de la topographie de Tlemcen

Source : Calaméo, morphogenèse de Tlemcen

### 2.2.4. La climatologie de Tlemcen

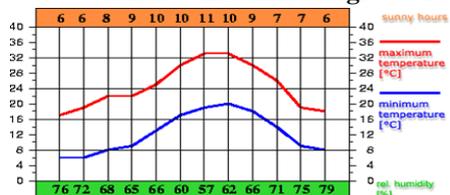


Figure 32 la température dans la ville de Tlemcen

Source : Calaméo, morphogenèse de

La wilaya a un climat méditerranéen, basé sur l'opposition d'étés désertiques entraînant une stagnation thermique et d'hivers océaniques, où la wilaya peut connaître des dépressions maritimes. Les précipitations sont généralement sujettes à des irrégularités saisonnières et interannuelles.

<sup>31</sup> Thèse de mémoire « La nouvelle technologie mise au service de l'éducation pour une nouvelle réflexion sur les espaces d'apprentissage » (Yacheur Souhila-2021) Projet : École primaire HQE à Tlemcen

<sup>32</sup> Andi. invest in Algeria. andi dz. [En ligne] 2015.

[http://www.andi.dz/index.php/en/%20component/content/article/86-guichets-de-l-andi/109-gud-tlemcen.](http://www.andi.dz/index.php/en/%20component/content/article/86-guichets-de-l-andi/109-gud-tlemcen)

[Consulté le 13 Mars 2021.]

## 2.3. Le Potentiel de la wilaya de Tlemcen

### 2.3.1. Les activités Essentielles

La wilaya dispose d'un potentiel intéressant en termes d'activité économique<sup>33</sup> :



Figure 33 Terrain Agricole à Tlemcen  
Source : Google Image

- La superficie agricole totale est de 537 274 hectares, permettant Production végétale diversifiée et importante (céréales, légumes et légumes) noix, fruits, cultures maraîchères, agrumes, etc.).



Figure 34 Société de production  
alimentaire Remchavi  
Source : Google Image

- La production animale est assez diversifiée, y compris la viande rouge et Grâce à de nombreux cheptels, du lait, des œufs, de la laine et du miel 40 000 bovins et 650 000 ovins.



Figure 35 Industrie de chaussure  
Source : Google Image

- le secteur industriel regroupe de nombreuses activités telles que le textile et le cuir, Bois et papier, matériaux de construction, industrie mécanique, industrie alimentaire, industrie chimique, industrie de la chaussure, industrie électronique, Électrification et énergie, extraction de matériaux non ferreux, exploitation minière et professions, ainsi que l'industrie de la construction.



Figure 36 Secteur Artisanal  
Source : Google Image

- Le secteur de l'artisanat est également très actif avec plusieurs métiers tels que Tapisseries en laine fine, broderie, maroquinerie, tapisserie, couture Broderie traditionnelle, tissu, plâtre, ferronnerie et fabrication Instruments de musique andalous,... Il y a maintenant 6 118 artisans enregistrés dans la province.



Figure 37 Tlemcen, Wilaya Touristique  
Source : Google Image

- Le tourisme est un secteur clé mais reste à la traîne dans le village, traduisez En raison du faible nombre de touristes et du manque d'infrastructures hôtelières, Dégradation et désuétude de plusieurs attractions touristiques Les nombreuses possibilités offertes par la nature (animaux, plantes et sources) bain de source chaude.

### 2.3.2. Le tourisme gastronomique à Tlemcen

S'il y a bien un domaine où tend la Wilaya de Tlemcen, C'est le tourisme. Le tourisme fait référence aux attraits historiques, culturels et naturels d'une ville et Sites archéologiques, infrastructures d'accueil et d'hébergement des touristes, etc. Dans cette perspective, la wilaya de Tlemcen peut se positionner comme leader ou Experts dans plusieurs segments du marché.

Là aussi, le savoir-faire de Tlemcen est indéniable et se manifeste à travers de véritables arts culinaires : chorba, couscous, mqtfa, hrira, berkoukes, el m'hamer, aussi dans la préparation de divers gâteaux

<sup>33</sup> Article « Le positionnement des territoires : Quel positionnement pour la wilaya de Tlemcen ? » (TABET AOUL Mohammed Kebir)

traditionnels et autres douceurs se retrouvent. : Maqrout, baqlawa, samssa, griouèche, cake et autres spécialités tout aussi délicieuses.<sup>34</sup> . (Voir Chapitre 01)

### 2.3.3. Les équipements culturels existants à Tlemcen

Établissements	Adresses	Nombres	Observations
Palais de la culture (Abdelkrim Dali)	Imama	1	Réalisé dans le cadre de la manifestation de Tlemcen, la capitale de la culture islamique 2011
Théâtre en plein air	Koudia Maison de culture Cathédrale el-Mechouar	3	Il existe des théâtres intégrés dans des équipements culturels.
Centre des arts et des expositions	Koudia	1	Réalisé dans le cadre de la manifestation de Tlemcen, la capitale de la culture islamique 2011
Centre d'études andalouses	Imama	1	Réalisé dans le cadre de la manifestation de Tlemcen, la capitale de la culture islamique 2011
Musée	Centre de ville	4	La fonction de chaque musée est différente
Maison de culture	Centre de ville	1	La plus ancienne
Bibliothèque	Imama Centre de ville Sebdou Remchi Sid El Djilali Maghnia Ghazaouet Al'aricha Ain Ghraba El Gour Ouled Mimoun El Buihi Beni Senouss Beni Bousaid Ain Talout Beni Bahdel	16	Ouvertes
Conservatoire de musique		1	Projet jélé
Théâtre régional		1	Projet jélé
Bibliothèque urbaine	Ghazaouet Azaer	2	Projet jélé

Tableau 2 Les équipements culturels à Tlemcen

Source : La direction de la culture de la wilaya de Tlemcen. (Traité par l'auteur)

<sup>34</sup> Direction du tourisme et de l'artisanat de la wilaya de Tlemcen

## 2.4. Analyse SWOT du secteur du tourisme culturel de Tlemcen

Pour révéler le dysfonctionnement du secteur du tourisme culturel à Tlemcen le travail a fait appel à l'analyse SWOT qui met en avant les données relatives aux forces /faiblesses, et exposé les opportunités /les menaces qui mèneront à des lignes stratégiques à suivre.

### 2.4.1. La matrice SWOT

Le principe de l'analyse SWOT consiste à croiser les quatre composantes Atouts, Faiblesses / Opportunités, Menaces sous forme de combinaisons dites matrice : Atouts/Opportunités (AtOp), Atouts/Menaces (AtMn), Faiblesses/Opportunités (FaOp), Faiblesses/Menaces (FaMn). L'objectif est de parvenir à des lignes stratégiques pour un développement de tourisme culturel durable.<sup>35</sup>

Les points positifs		Les points négatifs	
Les Atouts		Les faiblesses	
Facteurs Internes	1. Ville riche en histoire et en patrimoine. 2. un grand nombre de monuments et édifices historiques. 3. Patrimoine culturel classé patrimoine national. 4. Patrimoine immatériel riche et diversifié. 5. L'artisanat, la gastronomie d'un savoir-faire ancestral. 6. un potentiel riche et varié. 7. Sites touristiques différents	Facteurs Internes	1. Manque d'équipements touristiques 2. Un patrimoine non mis en valeur 3. Absence du tourisme culturel aux environs 4. La mal gestion du patrimoine matériel et immatériel 5. Une partie du patrimoine en disparition 6. Basée sur le tourisme balnéaire 7. Manque des événements et activités touristiques
	Les Opportunités		Les Menaces
Facteurs Externes	a. la capitale de la Culture Islamique en 2011 b. Organisation des événements culturels liés au patrimoine immatériel c. Développement d'un tourisme culturel à Tlemcen d. Valorisation du patrimoine immatériel à l'entrée de ville de Tlemcen e. un patrimoine culturel matériel et immatériel en bon état et en bon moyens f. Renforcer la vocation culturelle à travers la sauvegarde du savoir-faire g. Valoriser l'art culinaire dans le tourisme culturel pour un développement local	Facteurs Externes	a. Compétition des autres destinations par une mise en tourisme culturel b. Changement de la population c. Manque des musées d. Risque de disparition des parties du patrimoine immatériel e. Risque de perte l'identité culturelle locale f. Risque de perte du savoir-faire ancestral artisanal g. Risque d'absence du tourisme culturel surtout dans cette période de pandémie.

Tableau 3 La Matrice SWOT/ Source : Auteur

<sup>35</sup> Base de données : thèse de doctorat Mme Kherbouche

### 2.4.2. Les combinaisons de l'analyse SWOT

Afin de déterminer les orientations stratégiques, nous avons effectué le croisement des données entre :

Les atouts/ les opportunités	
<ul style="list-style-type: none"> <li>At(1,6) Opp (b, e)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Profiter de la richesse de la ville en patrimoine pour organiser des événements culturels tout en rehaussant le patrimoine immatériel.</li> <li>-Mise en valeur du patrimoine immatériel par des projets de sauvegarde comme les musées et les centres.</li> <li>-Promouvoir le tourisme culturel.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>At(4,5) Opp (d, g)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Encourager l'investissement dans le secteur du tourisme culturel.</li> <li>-Dynamiser l'entrée de ville par des projets culturels.</li> <li>-Promouvoir l'activité gastronomique et artisanale pour une meilleure attractivité touristique.</li> <li>-Création des musées et des centres de formation artisanale.</li> </ul>

Tableau 4 Combinaison At/Opp

Source : Auteur

Les faiblesses/ les menaces	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Fa(1,4) Mn (d, g)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Améliorer la gestion du patrimoine immatériel.</li> <li>-Crée des projets touristiques et locaux tout en respectant les mesures préventives à l'ère de pandémie</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Fa (1, 2, 6,7) Mn (c, e, f)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Faire revivre le patrimoine immatériel Tlemcenien.</li> <li>-Crée et spécifier des centres d'artisanat</li> </ul>

Tableau 5 Combinaison Fa/Mn

Source : Auteur

Les faiblesses/ les opportunités	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Fa(2,4) Opp (c, d)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Préserver le patrimoine matériel et immatériel</li> <li>-Mise en valeur et promouvoir le tourisme culturel</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Fa(1,6) Opp (f, g)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Promouvoir le tourisme culinaire.</li> <li>-Valoriser le patrimoine immatériel.</li> <li>-Crée des musés d'art culinaire et d'artisanat Tlemcenien</li> </ul>

Tableau 6 Combinaison Fa/Opp

Source : Auteur

Les atouts / les menaces	
<ul style="list-style-type: none"> <li>At(1,6)</li> <li>Mn (b, c)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Assurer la lisibilité à travers des projets touristiques culturels</li> <li>-Valoriser le reste du patrimoine immatériel.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>At(4,5)</li> <li>Mn (e, g)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Spécifier des centres d'artisanat pour faire revivre l'artisanat Tlemcenienne.</li> <li>-Sensibilisation aux valeurs liées à la conservation du patrimoine a une grande influence sur l'orientation des investissements touristiques et sur les actions à mener dans le domaine du tourisme culturel durable</li> </ul>

Tableau 7 Les atouts et les menaces/ Source:Auteur

## 2.5. Synthèse

Développer résolument le tourisme culturel durable à Tlemcen est une nouveauté dans cette ville qui n'a jamais connu ce type de tourisme.

Cependant, les événements de 2011 ont permis à la ville de Tlemcen de redynamiser son patrimoine et de diversifier son offre touristique pour passer d'un monopole de la croisière à un tourisme culturel naissant.<sup>36</sup>

L'analyse SWOT a permis de mettre en évidence un certain nombre de moyens stratégiques pour préserver le patrimoine culturel et immatériel, notamment :

La Préservation du patrimoine culturel immatériel à travers le musée des arts culinaires.

## 3. Analyse du site

### 3.1. Situation de la zone d'intervention

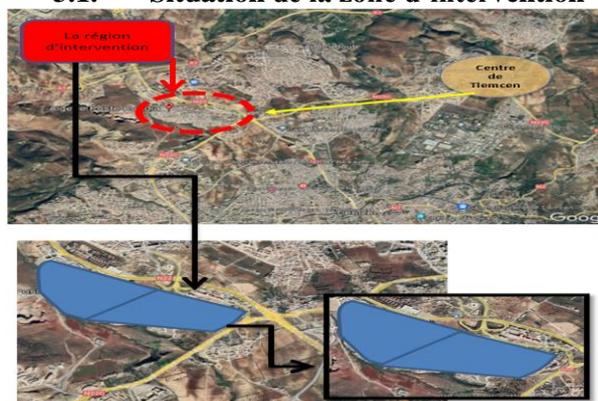


Figure 38 Localisation du quartier El-Koudia

Source : Auteur

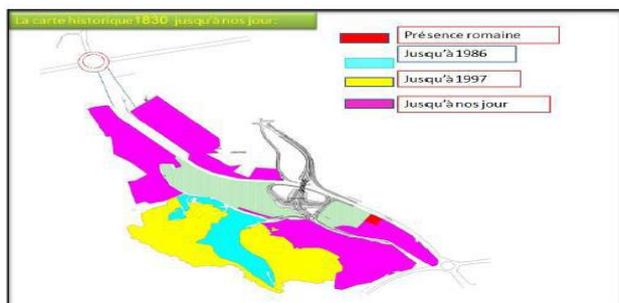
Mon choix s'est porté dans un site qui se situe à l'entrée de la ville de Tlemcen, le côté Est du quartier Koudia auparavant représenté.

L'agglomération de KOUDIA située Au nord de la commune de Tlemcen, à une distance de 5KM de la ville et à une altitude de 650M et une superficie De 80 ha.<sup>37</sup>

<sup>36</sup> Thèse de magister « Hamma Walid (2011). Intervention sur le patrimoine urbain ; acteurs et outils Le cas de la ville historique de Tlemcen »

<sup>37</sup> Wikipédia

### 3.2. Aperçu Historique sur la zone du Koudia

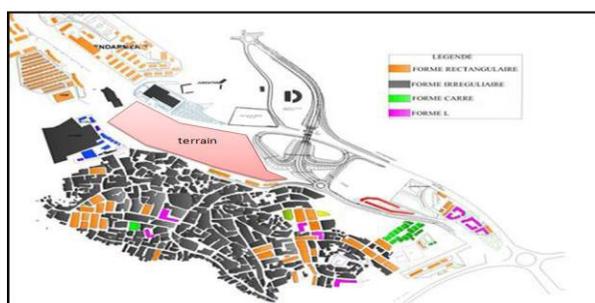


Carte 1 Carte d'évolution historique du quartier el Koudia  
Source : mémoire zekri gerdain

El Koudia était un bidonville habité par l'arrivée des 12 évasions régionales qui ont commencé en Algérie dans les années 1930 et 1940. Depuis 1970, lorsque l'avènement des petites et moyennes politiques industrielles et économiques a soutenu la création de la région, elle a résumé plusieurs origines des habitants. Nous savons que les bidonvilles se développent au fil du temps sur des terrains accidentés et présentent un risque de destruction faible ou quasi nul. Les habitations instables ont commencé à disparaître et ont atteint leurs limites, évoluant avec les lois de régulation foncière qui ont alimenté ce changement.<sup>38</sup>

### 3.3. Analyse de la zone d'intervention

#### 3.3.1. Analyse du parcellaire



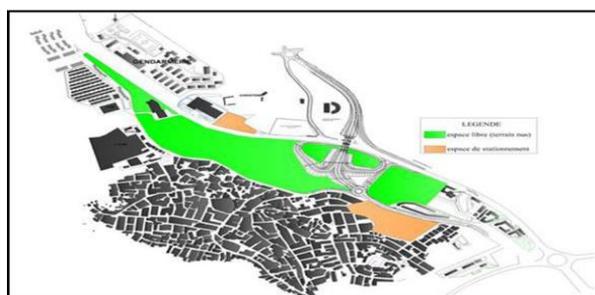
Carte 2 Les différentes parcelles de la zone  
Source : Thèse de mémoire « Samira Boumediene »

#### **Synthèse :**

Le quartier se caractérise par la diversité des formes des parcelles comme les formes régulières et aussi des formes irrégulières.

Et cela, nous donne le choix de concevoir le projet avec la forme voulu sans être limiter à une certaine manière.

#### 3.3.2. Rapport Plein/Vide



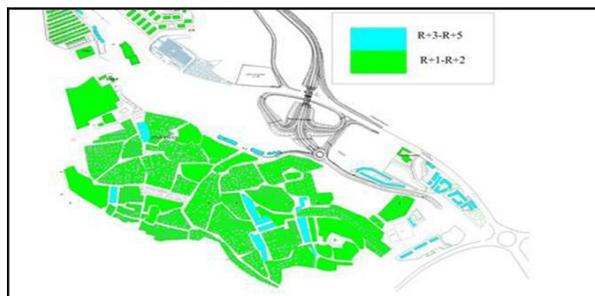
Carte 3 Distribution des espaces libres du quartier  
Source : Thèse de mémoire « Samira Boumediene »

#### **Synthèse :**

On remarque que l'espace bâti est le plus dominant dans ce quartier, où on observe le manque des espaces verts, l'espaces de détente et de loisir. Cela, nous oriente à penser d'aménager et préserver des espaces verts dans la conception du projet.

<sup>38</sup> Thèse de mémoire « COMPLEXE DE TOURISME DE DIVERTISSEMENTA koudia / TLEMEN » par Boumediene Samira 2020-2021

### 3.3.3. Gabarit et Hauteur



Carte 4 Le différent gabarit de construction du quartier  
Source : Thèse de mémoire « Samira Boumediene »

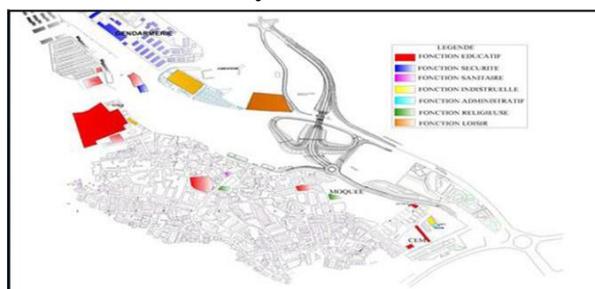
#### Synthèse :

La plupart des gabarits du quartier sont entre le Rée de chaussez et R+2, avec quelques bâtiments collectifs se varient entre le R+3 et le R+5.

Donc, notre projet ne va pas dépasser les R+5.

$$R+1 < P < R+5$$

### 3.3.4. Analyse des fonctions



Carte 5 Distribution des fonctions du quartier  
Source : Thèse de mémoire « Samira Boumediene »

#### Synthèse :

Le quartier d'el Koudia est considéré un quartier purement résidentiel, avec une faible présence des équipements du commerce, et l'absence totale des autres fonctions.

Donc le projet doit répondre à ce manque de fonction dont où il peut être soit un équipement culturel ou bien un équipement de loisir.

## 3.4. Les principaux orientations d'aménagement du P.O.S / PDAU

### 3.4.1. Plan d'occupation de sol de KOUDIA

La Direction de l'Urbanisme et de la Construction de TLEMCEM a mandaté le bureau d'études URBAT relevant de TLEMCEM pour mener des études sur l'aménagement du territoire de KOUDIA :

- Phase 1 : Bilan de la situation actuelle et propositions de développement.
- Phase 2 : Développer la variante choisie avec un règlement en annexe qui comprend tous les éléments spécifiés par le règlement en vigueur.
- Phase 3 : Cette phase assurera la vérification et la correction globale du POS et sa présentation aux collectivités locales suite aux enquêtes publiques et à l'adoption publique de cette étude.<sup>39</sup>

### 3.4.2. Orientation du PDAU

L'objectif est de concilier les impératifs de développement urbain et économique avec la protection du milieu naturel.

- L'approche d'aménagement et d'urbanisation retenue repose sur un développement urbain polycentrique (Champs de tir - boudjlida - Koudia...) centré sur les pôles existants et émergents.

L'ensemble est entrecoupé d'espaces naturels.

- En raison de sa nature stratégique, le mini-détour sera complété à court terme.
- Le centre-ville actuel représente le centre administratif, culturel et historique du groupe.

PDAU recommande :

- Ajustement structurel des zones urbanisées
- Restauration de l'environnement du bâtiment.
- Projection d'équipement.

<sup>39</sup> Thèse de mémoire « COMPLEXE DE TOURISME DE DIVERTISSEMENTA koudia / TLEMCEM » par Boumediene Samira 2020-2021

- Rénovation des murs extérieurs.
- Réduction des logements instables.
- Élargir l'artère à deux voies.
- Projections de logements (individuel - semi-groupe - collectif - haut standing).<sup>40</sup>

### 3.5. Synthèse générale

Une vue d'ensemble de la zone de Koudia nous a permis d'identifier ces principales caractéristiques :

- **Spatialement** : déterminé par la forme et la topographie du terrain où existent des contraintes.
- **Au niveau de la ville** : la présence des routes dégradées et l'absence de l'aménagement qui convient.
- L'un des **points positifs** à souligner est la présence d'espaces vides et ouverts.

## 4. Analyse du site

### 4.1. Motivation du choix du site

Mon choix s'est porté sur ce site à cause de ces raisons suivantes :

- Repère stratégique de la ville de Tlemcen.
- Au niveau de l'aire d'accueil, le musée aura un impact sur le développement touristique, économique et modifiera l'image de l'entrée de ville, le profil de l'industrie et le nombre de visiteurs.
- Au niveau environnemental immédiat, le projet aura un impact sur le trafic généré et sur les différents réseaux d'infrastructures.
- En fonction de la matérialité du projet, l'intégration visuelle du bâtiment sera examinée en termes de qualité architecturale, d'aménagement des surfaces et de respect des espaces verts et des plantations.

### 4.2. Délimitation du terrain

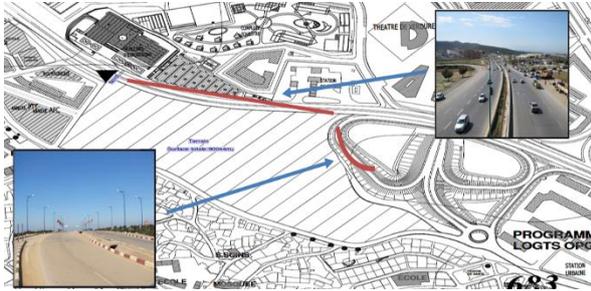


Carte 6 Délimitation du terrain  
Source : Auteur

Le site est entourée par des nombreux équipements : culturels et touristiques comme : le palais d'exposition et le théâtre de verdure, équipements de service comme : station de service Pompe à essence, équipements résidentiels comme : quartier koudia et les logements collectifs et des équipements de sécurité comme la sûreté du police.

<sup>40</sup> Thèse de mémoire « COMPLEXE DE TOURISME DE DIVERTISSEMENTA koudia / TLEMCEN » par Boumediene Samira 2020-2021 de Perspectives d'évolution de la population SOURCE PDAU GROUPEMENT TLEMCEN-MANSOURAH – CHETOUANE – BENI MESTER

**4.3. Accessibilité du terrain**

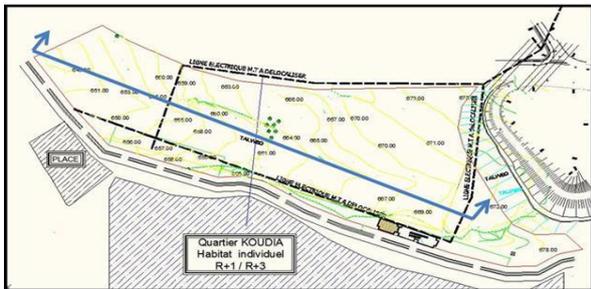


Carte 7 Carte d'accessibilité du terrain  
Source : Traité par l'auteur

**Synthèse :**

- Il existe deux possibilités pour accéder au terrain :
- 1- De la route nationale RN22.
  - 2- De la bretelle de Boudjlida.

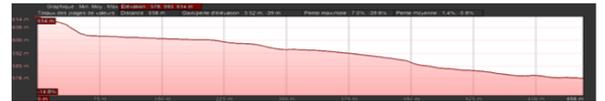
**4.4. Morphologie du terrain**



Carte 8 Carte des coupes morphologique du terrain  
Source : Thèse de mémoire « Samira Boumediene »



Coupe AA



Coupe BB

Figure 39 Coupe Transversale et Longitudinale du terrain  
Source : Auteur

**Synthèse :**

Le terrain a une pente de 3.5% au maximum et un talus de 2m dans la partie nord-ouest du terrain (coupe A-A)

**4.5. Skyline : Façades Urbaines**



Figure 40 Façade Urbaine Ouest d'el Koudia  
Source : Auteur



Schéma 10 Skyline de façade Ouest d'el Koudia  
Source : Auteur



Figure 41 Façade Est d'el Koudia  
Source : Auteur



Schéma 11 Skyline de la façade Est d'el Koudia  
Source : Auteur

### Synthèse :

On remarque que :

- Le type de toiture dominant est plat.
- Le gabarit se varie entre le R+1et R+3, et du coté EST par le RDC.
- Le style architectural dominant est le style moderne avec la faible présence du style moresque.

#### 4.6. Analyse S.W.O.T du terrain

##### 4.6.1. La matrice S.W.O.T

Les points positifs		Les points négatifs	
Facteurs Internes	Les Atouts	Facteurs Internes	Les faiblesses
	1. Une Zone vague 2. La grande superficie 3. La périphérie principale : La R.N 22 4. La nature du terrain non agricole. 5. la Morphologie du terrain.		1. La proximité d'une résidentiel de quartier d'el Koudia. 2. Terrain accidenté. 3. Limité par une conduite de Gaz. 4. La Nuisance Sonore.
Facteurs Externes	Les Opportunités	Facteurs Externes	Les Menaces
	a. Configurer l'image de l'entrée de la ville. b. La zone nécessite de l'orienter vers une vocation spécifique c. La vitrine de la ville. d. Le palais d'exposition est déjà une amorce à l'intention d'embellir l'image de l'entrée. e. Projet symbole de métropole régional.		a. Risque d'agression. b. Risque d'avoir de compétition des autres destinations. c. Risque d'absence du tourisme culturel surtout dans cette période de pandémie.

Tableau 8 La matrice S.W.O.T du terrain/ Source : Auteur

#### 4.6.2. Les combinaisons de l'analyse S.W.O.T

Les atouts/ les opportunités	
• At(1,4) Opp (c, e)	- La nature du terrain peut nous permet d'implanter un projet adéquat et il peut être un symbole de métropole régional. - Le traitement de cette zone vague peut rehaussez l'image de l'entrée de ville.
• At(3,5) Opp (a, d)	- La présence du palais d'exposition va être une amorce à l'intention d'embellir l'image de l'entrée. - Le projet va configurer l'image de la ville et modifiera la vitrine de son entrée.

Tableau 9 Combinaison At/Opp

Source : Auteur

Les faiblesses/ les menaces	
• Fa(1,4) Mn (a, c)	- La proximité d'une résidentielle du quartier de Koudia peut provoquer un risque d'agression, Et aussi un risque d'absence du tourisme culturel surtout dans cette période de pandémie.

Tableau 10 Combinaison Fa/Mn

Source : Auteur

Les faiblesses/ les opportunités	
• Fa(1,4) Opp (b, d)	- La zone nécessite une orientation vers une vocation spécifique dû à la mitoyenneté avec le quartier El-Koudia

Tableau 11 Combinaison Fa/Opp

Source : Auteur

Les atouts/ les menaces	
• At(3) Mn (b)	- La périphérie de la route nationale n 22 peut être une cause d'avoir un risque de compétition avec d'autre destination.

Tableau 12 Combinaison At/Mn

Source : Auteur

## 5. Conclusion

Après avoir recherché le potentiel culturel de Tlemcen, il s'est avéré que la ville avait besoin d'équipements créatifs pour parfaire le reste de l'équipement culturel qui valorisait le reste de son patrimoine immatériel. Il s'agit d'un musée d'art culinaire Tlemcenien. Ce dernier abordera les principes directeurs du développement et appliquera la démarche HQE à sa conception.

## CHAPITRE 03 : APPROCHE ANALYTIQUE ET PROGRAMMATIQUE



Figure 42 Programmation urbaine et architecturale  
Source : Google Image

**« SI NOUS VOYONS DES RÉSULTATS SATISFAISANTS, NOUS  
DISONS QUE C'EST LE RÉSULTAT DE LA  
PROGRAMMATION. »<sup>41</sup>**

---

<sup>41</sup> Moussa Laidi

## 1. Introduction

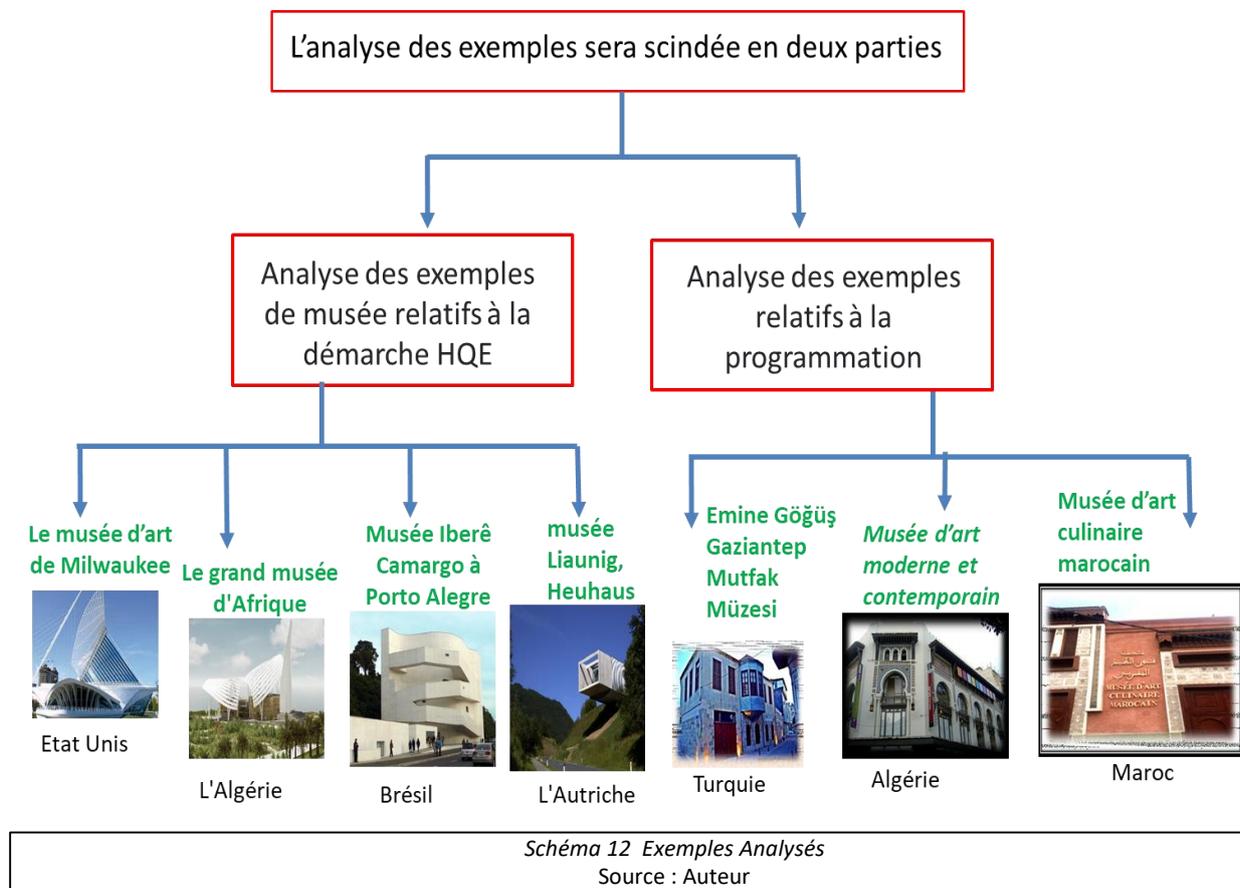
Dans ce chapitre, une série d'exemples sera analysée qui nous aidera à bien appréhender les trois critères suivants : sélection des sites d'intervention, établissement de plans qualitatifs et quantitatifs intégrant les différentes fonctions et techniques utilisées, et exemples liés à la démarche HQE. Afin d'obtenir un programme architecturale et technique qui répondra aux exigences recommandées par les chapitres précédents.

## 2. Analyse des exemples

Les exemples ont été sélectionnés sur la base des critères suivants :

- Les fonctions mères et les fonctions supérieures du projet.
- Sa date de construction.
- Son style architectural.
- La démarche HQE.
- La taille et la surface de l'équipement.

Le schéma ci-dessous montre les différents exemples à analyser



## 2.1. Analyse des exemples selon les concepts architecturaux et le contenu programmatique

### ✚ Critères de choix des exemples

Les exemples suivants ont été sélectionnés sur la base des critères suivants :

- Thèmes du musée.
- Même culture culinaire et artisanale.
- Degré d'appartenance.
- Promouvoir la culture culinaire et l'artisanat connexe.
- Programmes et expositions du musée.
- Richesse du programme.

### ✚ Présentations des exemples

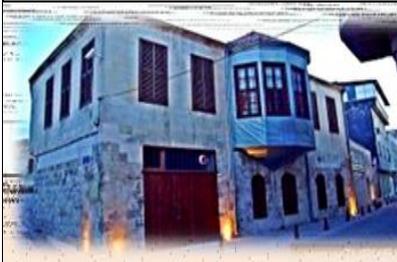
<p style="text-align: center;"><u>Exemple 01</u> Emine Gögüş Gaziantep Mutfak Müzesi</p>	<p style="text-align: center;"><u>Exemple 02</u> Musée d'art moderne et contemporain</p>	<p style="text-align: center;"><u>Exemple 03</u> Musée d'art culinaire Marocain</p>
		
<p style="text-align: center;"><u>Fiche technique 01</u></p>	<p style="text-align: center;"><u>Fiche technique 02</u></p>	<p style="text-align: center;"><u>Fiche technique 03</u></p>
<p><b>Lieu :</b> ___ la Turquie  <b>Date :</b> ___ 05/12/2008  <b>Architecte :</b> /  <b>Surface :</b> ___ 2000m<sup>2</sup>  <b>Gabarit :</b> ___ R+1  <b>Capacité d'accueil :</b> <u>250</u></p>	<p><b>Lieu :</b> ___ Alger- Algérie  <b>Date :</b> ___ 01/12/2007  <b>Architecte :</b> ___ Henri Petit  <b>Surface :</b> ___ 3200 m<sup>2</sup>  <b>Gabarit :</b> ___ R+5  <b>Capacité d'accueil :</b> <u>400</u></p>	<p><b>Lieu :</b> ___ Marrakech-Maroc  <b>Date :</b> ___ octobre 2019  <b>Architecte:</b>investisseurs privés  <b>Surface :</b> ___ 5000 m<sup>2</sup>  <b>Gabarit :</b> ___ R+1  <b>Capacité d'accueil :</b> <u>500</u></p>

Tableau 13 Présentation des exemples analysés

Source : Google Image

### 2.1.1. Exemple 01 : Emine Gögüş Gaziantep Mutfak Müzesi, Turquie

#### ✚ Présentation du on projet

Rénové par la municipalité de Gaziantep, ouvert en 2008.

Au ce musée culinaire, des outils et du matériel pour la cuisine de Gaziantep sont exposés ; la culture alimentaire traditionnelle de Gaziantep est présentée dans des personnages de cire vêtus de costumes locaux. Puisque la seule cuisine au monde s'appelle la "Gaziantep Kitchen", elle est pleinement promue au sein du musée, de la vie quotidienne, des ustensiles de cuisine, des invités, des traditions pour les fêtes et les spéciaux, des mariages et même des pique-niques.



Figure 43 Musée Gastronomique en Turquie

Source : Google Image

### 2.1.2. Exemple 02 : Musée d'art moderne et contemporain (Mama), Algérie

#### ✚ Présentation du projet

Le Musée National d'Art Moderne et Contemporain d'Alger, ou MAMA en abrégé, est l'une des plus belles réalisations culturelles de l'Algérie depuis son indépendance.

Ce magnifique édifice est l'un des joyaux de l'architecture néo-mauresque.

Des éléments décoratifs extraits du patrimoine architectural algérien et réalisés par des artisans algériens.



Figure 44 Musée d'art moderne d'Alger

Source : Google Image

### 2.1.3. Exemple 03 : Musée d'art culinaire, Maroc

#### ✚ Présentation du projet

Ce nouveau musée a une triple mission : culture, gastronomie et architecture.

C'est un lieu où le patrimoine immatériel des traditions orales est préservé, la cuisine marocaine se transmet de mère en fille, mais aussi un lieu de diffusion, car vous pouvez suivre des cours de cuisine et déguster les plats que vous réalisez.

Ce palais du XVIII<sup>e</sup> siècle, appartenant à un marrakchi célèbre, occupe une superficie de plus de 5 000 mètres carrés et possède deux cours intérieures (dont une de plus de 700 mètres carrés).

Le centre de la première cour est orné d'une fontaine en marbre de Carrare, Quatre cadres encadrent des palmiers et deux salons luxueux avec des hauteurs sous plafond dépassant les cinq mètres.



Figure 45 Musée d'art culinaire Marocain

Source : Google Image

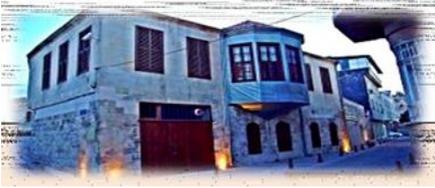
Exemples	<b>Emine Göğüş Gaziantep Mutfak Müzesi</b>	<b>Musée d'art moderne et contemporain</b>	<b>Musée d'art culinaire marocain</b>																
illustration																			
situation	Turquie	Alger-Algérie	Marrakech-Maroc																
Surface	/	3200 m <sup>2</sup>	5000 m <sup>2</sup>																
Année	05/12/2008	1/12/2007	Octobre 2019																
Gabarit	R+1	R+5	R+1																
Echelle	International	National	International																
Structure	Mixte 	Poteau-poutre 	Poteau-poutre 																
Analyse de façade	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilisation des ouvertures rectangulaire verticale</li> <li>- Utilisation de tuile</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Utilisation des colonnettes</li> <li>-Utilisation de la mosaïque</li> <li>-Utilisation des arcs outrepassés</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Une façade symétrique</li> <li>-Utilisation de plâtre</li> <li>-Utilisation de la tuile</li> <li>-Utilisation du bois</li> </ul> 																
Les matériaux	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Utilisation du bois dans les plafonds</li> <li>-La pierre</li> <li>-La tuile</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Utilisation du plâtre</li> <li>-Utilisation du marbre</li> <li>-Utilisation du verre</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Utilisation du bois</li> <li>-Utilisation du verre</li> <li>-Utilisation du Gebes</li> <li>-Utilisation du sol en Zelijis.</li> </ul> 																
Le Style architectural	Style mésopotamien	Style Néo-Mauresque	Style Andalous																
Programme	<table border="1"> <tr> <td>Accueil</td> <td>Hall d'attende</td> </tr> <tr> <td>Détente</td> <td>Patio</td> </tr> <tr> <td>Exposition</td> <td>salle Ustensiles traditionnel salle d'exposition des grandes chefs turque</td> </tr> </table>	Accueil	Hall d'attende	Détente	Patio	Exposition	salle Ustensiles traditionnel salle d'exposition des grandes chefs turque	<table border="1"> <tr> <td>Accueil / Attende</td> <td>140 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>Patio Jardin</td> <td>120 m<sup>2</sup></td> </tr> </table>	Accueil / Attende	140 m <sup>2</sup>	Patio Jardin	120 m <sup>2</sup>	<table border="1"> <tr> <td>Accueil</td> <td>Hall d'attende</td> </tr> <tr> <td>Détente</td> <td>Patio</td> </tr> <tr> <td>Exposition</td> <td>Salle de salade Salle de bastila</td> </tr> </table>	Accueil	Hall d'attende	Détente	Patio	Exposition	Salle de salade Salle de bastila
Accueil	Hall d'attende																		
Détente	Patio																		
Exposition	salle Ustensiles traditionnel salle d'exposition des grandes chefs turque																		
Accueil / Attende	140 m <sup>2</sup>																		
Patio Jardin	120 m <sup>2</sup>																		
Accueil	Hall d'attende																		
Détente	Patio																		
Exposition	Salle de salade Salle de bastila																		

Tableau 14 Tableau de comparaison entre les exemples  
Source : Auteur

	salle des plats locaux salle de stockage des alimentaire salle de cuisine traditionnel salle Assiettes et tasses pour les invités. salle de scène d'accueil à Gaziantep. Vue représentative de la production de la soupe salle des Cuillères, aiguillères, plateaux en cuivre	Exposition permanente Exposition Temporaire	2600 m <sup>2</sup> 760 m <sup>2</sup>	Espace pour la femme prépare le couscous Espace pour argan et amleu Salle pour la table traditionnelle exposition de gâteau salle de pain salon de thé salle des épices salle de soupe salle des ustensiles traditionnels	
	Formation Commerce	Administration Salle de prière Bibliothèque	130 m <sup>2</sup> 42 m <sup>2</sup> 500 m <sup>2</sup>	Formation Loisir	Salle d'information de cuisine Terrasse
<b>Organigramme</b>					

**2.1.4. Tableau Comparatif des exemples**

**Synthèse**

A partir de l'exemple de programmation, les points suivants peuvent être tirés :

- Enrichir le programme par la diversité des activités.
- Maîtrise de la lumière, faisant de cet élément un élément mobilisateur du projet.
- Utilisation de matériaux locaux.
- Omniprésent, la perspective visuelle et la respiration soutiennent l'attention en tissant des relations entre les espaces.

## 2.2. Analyse des exemples selon la relation à la HQE

### ✚ Critères de choix des exemples

Les exemples suivants ont été sélectionnés sur la base des critères suivants :

- Le même thème.
- Le respect du bâtiment aux normes en matière d'écologie.
- La qualité du projet et son confort.
- Le respect du bâtiment au cadre législatif en matière de protection de l'environnement.
- La construction du projet et les matériaux utilisés.

### ✚ Présentation des exemples

<u>Exemple 01</u> Le musée d'art de Milwaukee	<u>Exemple 02</u> Le grand musée de l'Afrique	<u>Exemple 03</u> Musée Iberê Camargo à Porto Alegre	<u>Exemple 04</u> Musée Liaunig, Heuhaus, Autriche
			
<u>Fiche technique 01</u>	<u>Fiche technique 02</u>	<u>Fiche technique 03</u>	<u>Fiche technique 04</u>
<b>Lieu :</b> Etats-Unis <b>Date :</b> 1997-2001 <b>Architecte :</b> Santiago Calatrava <b>Surface :</b> 13196m <sup>2</sup> <b>Echelle :</b> International	<b>Lieu :</b> Alger- Algérie <b>Date :</b> devrait ouvrir en 2016 <b>Architecte :</b> Nadir Tazdait <b>Surface :</b> 57000 m <sup>2</sup> <b>Echelle :</b> International	<b>Lieu :</b> Brésil <b>Date :</b> 2007 <b>Architecte :</b> Alvaro <b>Surface :</b> / m <sup>2</sup> <b>Echelle :</b> International	<b>Lieu :</b> Autriche <b>Date :</b> 2008 <b>Architecte :</b> Entreprise <b>Surface :</b> 4810m <sup>2</sup> <b>Echelle :</b> International

Tableau 15 Tableau de présentation des exemples selon la HQE

Source : Auteur

### 2.2.1. Exemple 01 : Le musée d'art de Milwaukee

#### ✚ Cibles et procédés

Exemples	Cibles	Procédés
<b>Le musée d'art de Milwaukee</b> 	<b>Cible01 :</b> relation harmonieuse du bâtiment avec son environnement immédiat	Implanté dans un site naturel historique
	<b>Cible02 :</b> choix intégré des procédés et produits de constructions	- le brise soleil clôturé. -Utilisation du BHP, mur autoportants. - Des vitrines monumentales.
	<b>Cible04 :</b> la gestion de l'énergie	Chauffage au sol hydraulique raccordé à une pompe à chaleur géothermique
	<b>Cibles08 :</b> le confort hygrothermique	Plancher radiant

	<b>Cibles10 :</b> Le confort visuel	-Espace libre avec des grandes salles d'exposition à éclairage nature. -Effet de la lumière et ombres
--	--	--

Tableau 16 Tableau de cibles et procédés de musée de Milwaukee

Source : Thèse de mémoire Bouayed Fatima Zohra

### 2.2.2. Exemple 02 : Le grand musée de l'Afrique

#### Cibles et procédés

Exemples	Cibles	Procédés
<p><b>Le grand musée de l'Afrique</b></p> 	<b>Cible01 :</b> relation harmonieuse du bâtiment avec son environnement immédiat	Implanté dans le site de la baie d'Alger
	<b>Cible02 :</b> choix intégré des procédés et produits de constructions	-Un socle minéral -Brise vents - Ombres monumentaux.
	<b>Cible04 :</b> la gestion de l'énergie	Des pompes géothermiques pour chauffer et rafraichir l'édifice.
	<b>Cibles08 :</b> le confort hygrothermique	-le végétal autour le musée. -L'ombre de structure pour un confort d'usage. -Dès les ouvertures contrôlées à l'aire et à la lumière
	<b>Cibles10 :</b> Le confort visuel	Eclairage zénithale et latéral naturel
	<b>Cible13 :</b> la qualité de l'air	Gestion de l'air par la présence de la végétation.

Tableau 17 Tableau de cibles et procédés du musée de l'Afrique

Source : Auteur

### 2.2.3. Exemple 03 : Musée Iberê Camargo à Porto Alegre

#### Cibles et procédés

Exemples	Cibles	Procédés
<p><b>Musée Iberê Camargo à Porto Alegre</b></p> 	<b>Cible01 :</b> relation harmonieuse du bâtiment avec son environnement immédiat	Implanté dans le site Natural. Construction vertical à cause de la pente raide.
	<b>Cible02 :</b> choix intégré des procédés et produits de constructions	- Le béton Blanc.
	<b>Cible05 :</b> la gestion de l'eau	L'eau est traitée par la station de d'épuration.
	<b>Cibles06 :</b> La gestion des déchets d'activité	Une station d'épuration traite les déchets solides et liquides sur le site.

	<b>Cibles10 : Le confort visuel</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le patio piège de lumière</li> <li>- Lumière zénithale.</li> </ul>
--	-------------------------------------	---

Tableau 18 Tableau de cibles et procédés du musée de Porto  
Source : Auteur

#### 2.2.4. Exemple 04 : Musée Liaunig, Heuhaus, Autriche

##### Cibles et procédés

Exemples	Cibles	Procédés
<p><b>musée Liaunig, Heuhaus, Autriche</b></p> 	<b>Cible01</b> : relation harmonieuse du bâtiment avec son environnement immédiat	Implanté dans le site Natural. - une grande partie de Construction est en forme de tube sous terre.
	<b>Cible02</b> : choix intégré des procédés et produits de constructions	- Forme de tube en béton en porte à faux
	<b>Cible05</b> : la gestion d'énergie	La partie enterrée sous terre
	<b>Cibles08</b> : Le confort hygrothermique	Pompe à chaleur hygrothermique.
	<b>Cibles10</b> : Le confort visuel	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Grande ouverture en terrasse.</li> <li>- - écrans souples</li> <li>- Arrangement de l'éclairage.</li> </ul>

Tableau 19 Tableau de cibles et procédés de musée d'Autriche  
Source : Auteur

#### 2.2.5. Tableau d'évaluation des cibles des exemples

Famille	Cible	Ex 01	Ex 02	Ex 03	Ex 04	Résultat
Eco-construction	Relation harmonieuse de bâti avec l'environnement	*	*	*	*	<b>Très performant</b>
	Choix des produits de construction	*	*	*	*	<b>Très performant</b>
	Chantier à faible nuisance					<b>Niveau Bas</b>
Eco-Gestion	Gestion de l'énergie	*	*	*	*	<b>Très performant</b>
	Gestion de l'eau	*		*		<b>Performant</b>
	Gestion des déchets	*				<b>Performant</b>
	Gestion de l'entretien			*		<b>Performant</b>
	Confort Hygrothermique	*			*	<b>Performant</b>

Confort	Confort Acoustique		*	*		<b>Performant</b>
	Confort Visuel	*	*	*	*	<b>Très performant</b>
	Confort Olfactif					<b>Niveau Bas</b>
Santé	Condition Sanitaire					<b>Niveau Bas</b>
	Qualité de l'air		*	*		<b>Performant</b>
	Qualité de l'eau		*		*	<b>Performant</b>

Tableau 20 Grille d'évaluation des cibles HQE des exemples

Source : Auteur

### Synthèse

L'analyse de l'exemple HQE permet d'ajouter différents objectifs validés dans les exemples, qui seraient plus adaptés à l'équipement du musée.

## **3. Analyse programmatique**

### **3.1. Définition du programme**

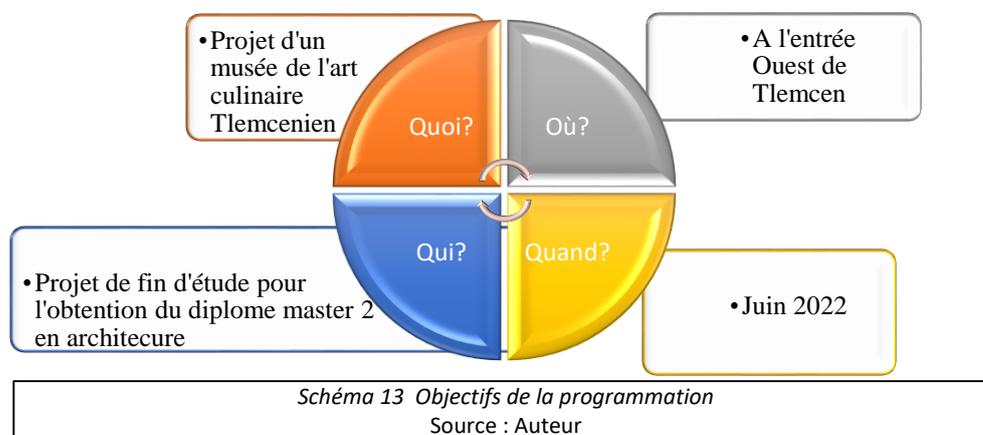
La programmation c'est avant tout une manière de penser, d'aborder le problème, et de s'orienter vers le futur. Elle nous permet de concevoir un projet rationnel et logique, considérée comme la 1ère étape de la conception architecturale dans laquelle les valeurs et les soucis de l'utilisation sont identifiées. Dès que l'on parle de la programmation architecturale, nous vient à l'esprit la notion d'un programme contenant les espaces, leurs surfaces et leurs fonctions, qui seront projetés sous forme d'esquisse.<sup>42</sup>

### **3.2. Objectifs de la programmation**

Pour relever les défis du processus de programmation architecturale, Nous devons répondre aux questions méthodologiques suivantes :

- Qui ? D'où vient la demande ?
- Quelle ? ce que nous voulons construire.
- Pour qui ? sont les utilisateurs et les utilisateurs.
- Pourquoi ? activités et besoins.
- Comment ? Qualité de l'espace et exigences fonctionnelles + recommandations d'architecture et de technologie.
- Où ? Quel site.
- Quand ? C'est la date d'application.

<sup>42</sup> <https://prezi.com/p/2nknyebslrzb/programmation/?frame=0143f8f6bbd97fc3fd6b55d2c4cccc2b1ce6dc2>



Quoi ?	Pour Qui ?	Où ?	Pour quoi ?	Comment ?
<b>Un musée de l'art culinaire</b>	Les touristes, les habitants de la ville, les citoyens, les visiteurs, les artisans, les chercheurs, les cuisiniers, le personnel	La ville de Tlemcen	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Créer un pôle attractif.</li> <li>- Créer un repère pour la région.</li> <li>-Améliorer la représentation culturelle de la région.</li> <li>- Développement locale dans le cadre de développement durable</li> <li>- Valorisée le patrimoine immatériel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Créer un projet qui interpelle</li> <li>-Créer un projet repère</li> <li>- Intégrer la démarche de durabilité</li> <li>- Impliquer la population locale</li> </ul>

### 3.3. Capacité d'accueil

Ensuite pour élaborer la capacité d'accueil de notre projet on a basé sur les exemples analysés où on a déterminé la capacité d'accueil de chaque projet et la comparer par rapport au la programme de la direction de la culture et les noms présentés par le Neufert.

Exemple	Capacité d'accueil
01	250
02	500
03	600

La capacité d'accueil de notre projet est 300 visiteurs

### 3.4. Organigrammes

#### 3.4.1. Organigramme Fonctionnel

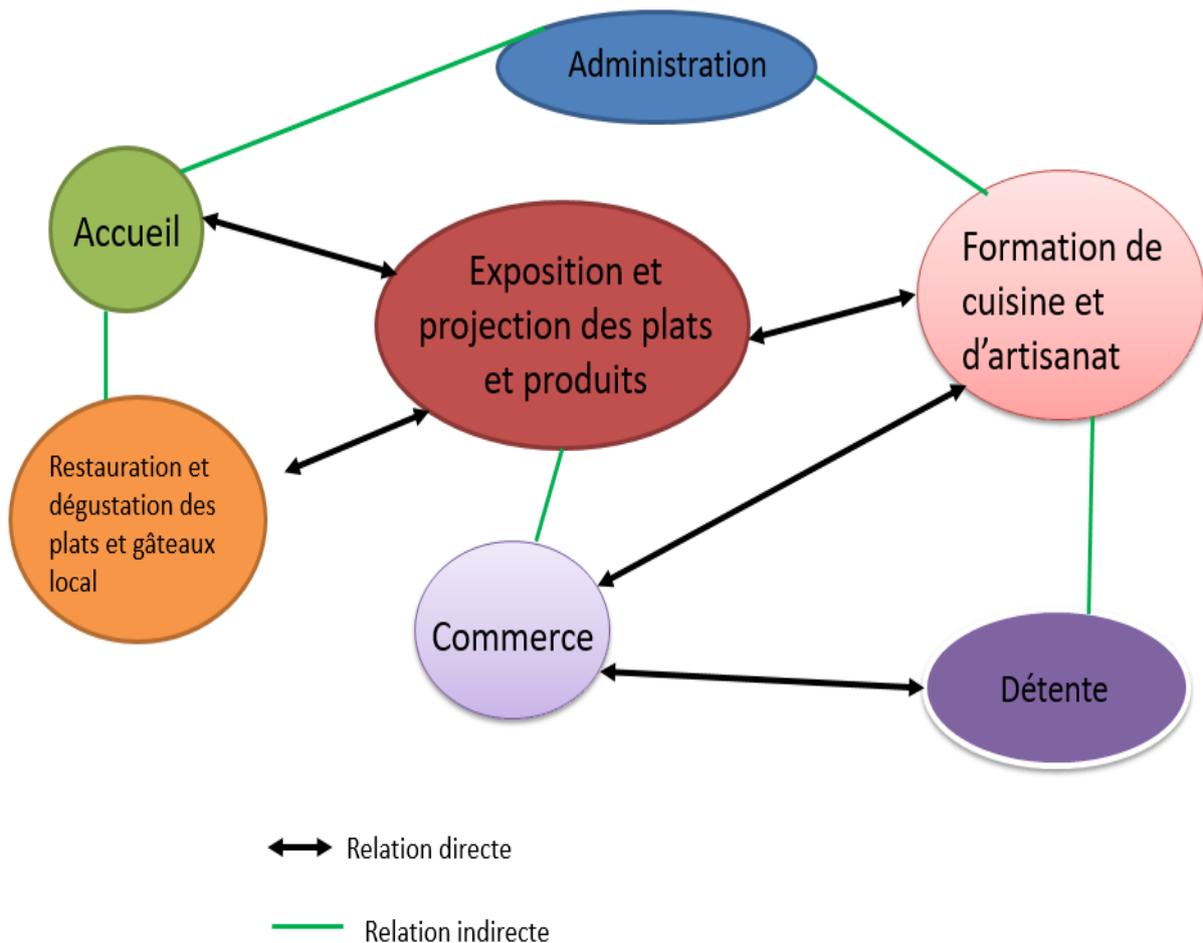


Schéma 14 Organigramme Fonctionnel  
Source : Auteur

3.4.2. Schéma général d'organisation spatiale du projet : (Les fonctions de base)

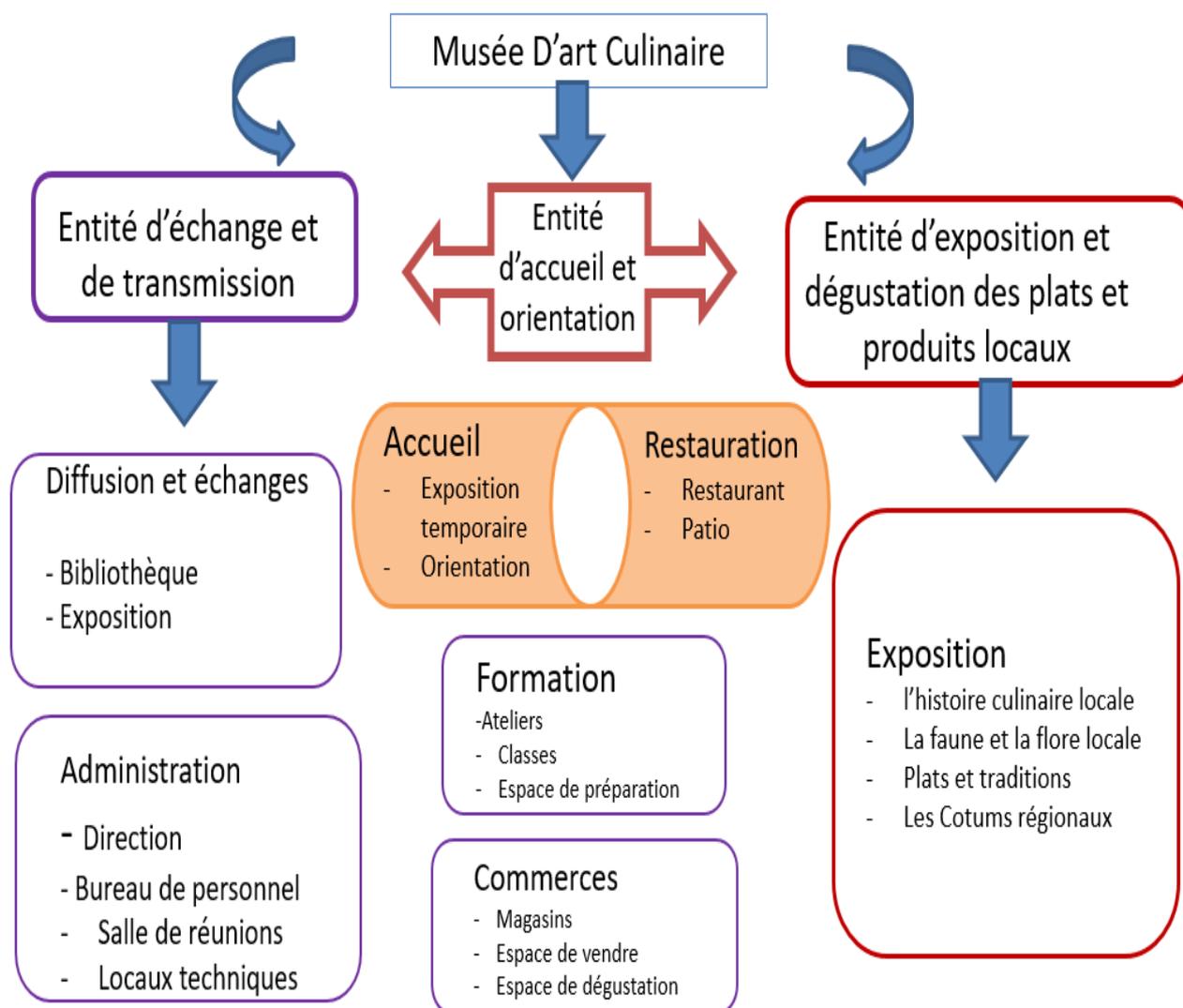


Schéma 15 Schéma général des fonctions de base

Source : Auteur

3.4.3. Organigramme Spatial

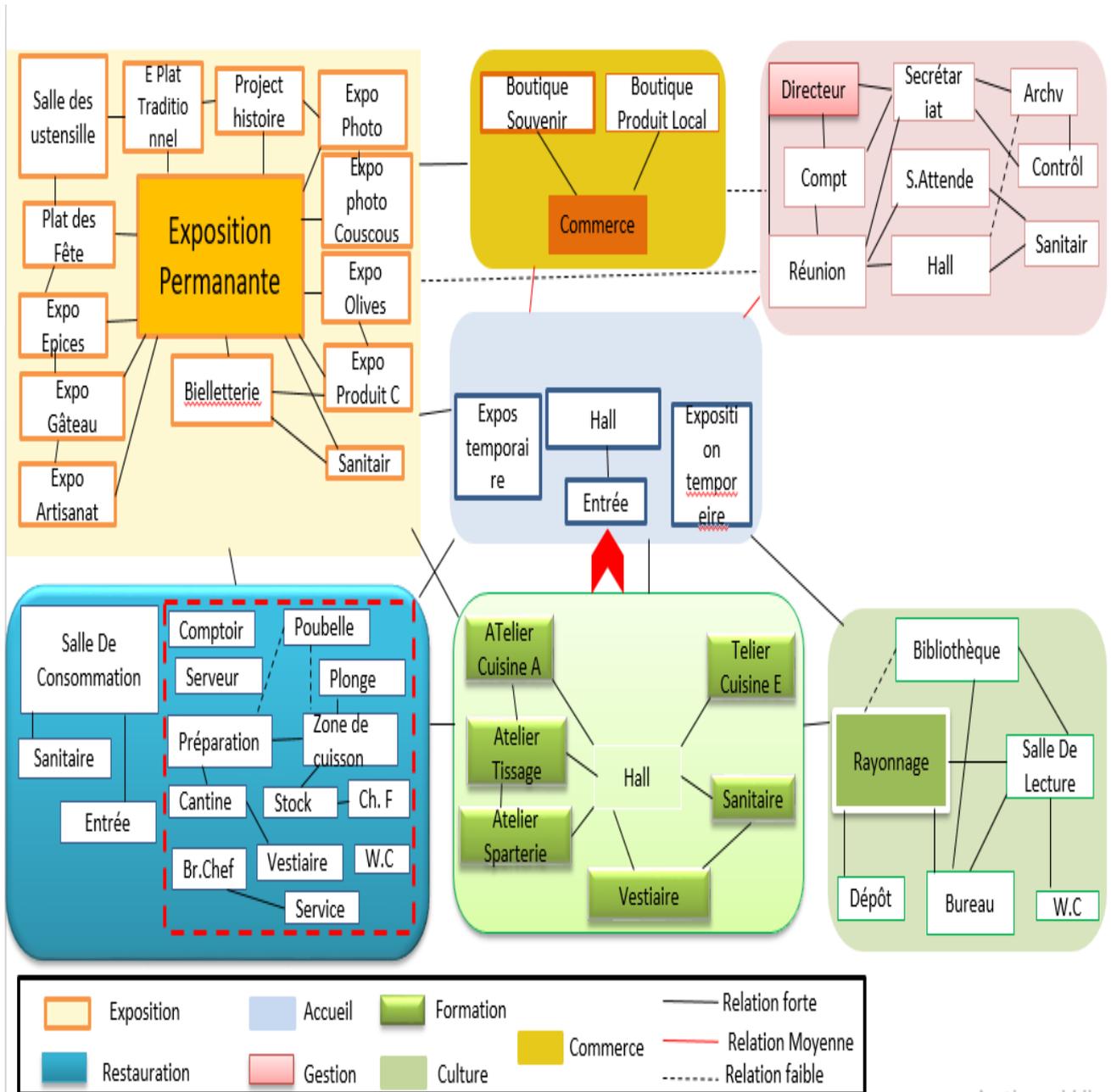
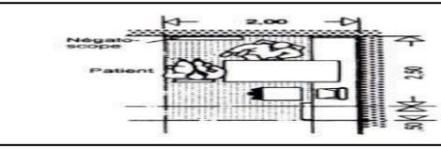
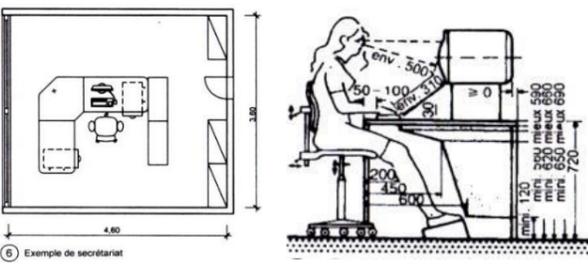
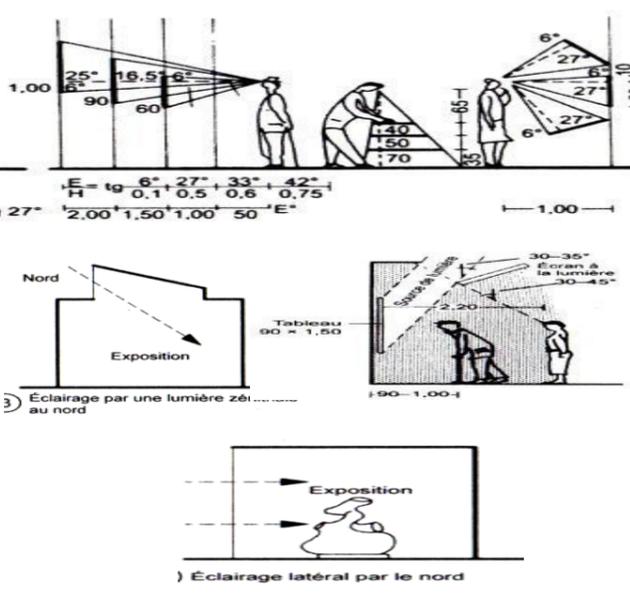
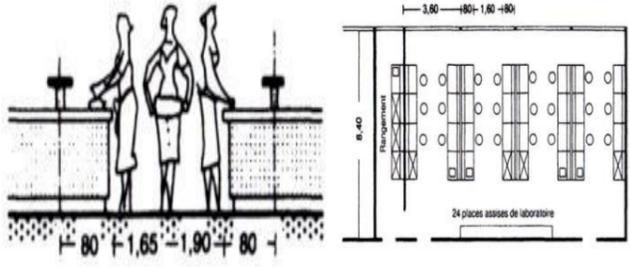
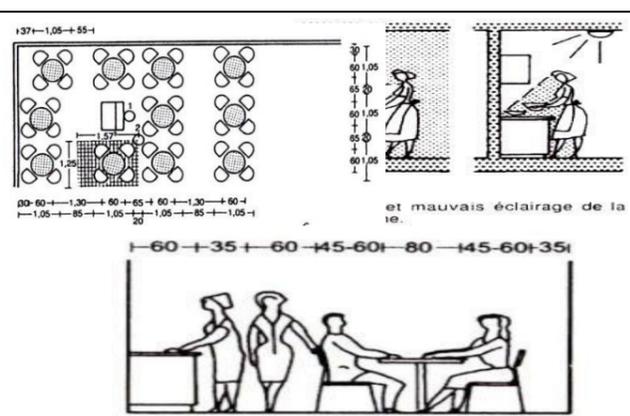
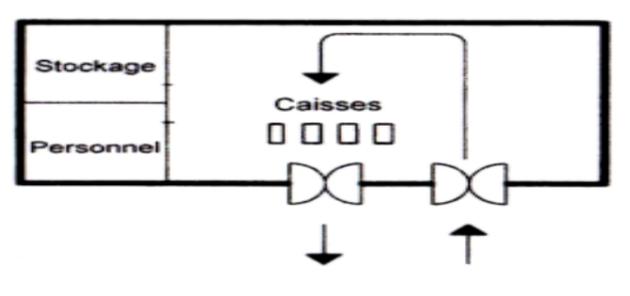


Schéma 16 Organigramme Spatial

Source : Auteur

### 3.5. Programme quantitatif

Fonctions	Espaces	Sous -espaces	Surfaces	Normes
Accueil 255 m <sup>2</sup>	réception	Hall d'accueil	215 m <sup>2</sup>	
		Billetterie	13 m <sup>2</sup> (x2)	
		Réception	14 m <sup>2</sup>	
Gestion et coordination 257 m <sup>2</sup>	Administration	Bureau secrétariat	15 m <sup>2</sup>	
		Bureau Directeur	32 m <sup>2</sup>	
		Bureau Comptable	25 m <sup>2</sup>	
		Bureau D'archive	27 m <sup>2</sup>	
		Salle de réunion et séminaire	44 m <sup>2</sup> (x2)	
		Sanitaire F/H	30 m <sup>2</sup>	
		Salle d'attente	25 m <sup>2</sup>	
		Surveillance	15 m <sup>2</sup>	
Exposition 537 m <sup>2</sup>	Permanente	Salle de projection en vidéo l'histoire de la cuisine	47 m <sup>2</sup>	
		Salle de projection en photos des plats	49 m <sup>2</sup>	
		Salle de projection en photos les gâteaux	47 m <sup>2</sup>	
		Salle d'exposition des ustensiles	53 m <sup>2</sup>	
		Salle d'exposition de produits en conserves	35 m <sup>2</sup>	
		Salle d'exposition des produits artisanaux	49 m <sup>2</sup>	
		Sanitaire H/F	40 m <sup>2</sup>	
		Sanitaire H/F	40 m <sup>2</sup>	
	Temporaire	Salles d'exposition	177 m <sup>2</sup>	
	Sanitaire H/F	40 m <sup>2</sup>		
Formation et recherche 372 m <sup>2</sup>	Ateliers pédagogiques	Atelier de tissage	47 m <sup>2</sup>	
		Atelier d'Artisanat	42 m <sup>2</sup>	
		Atelier de sparterie	40 m <sup>2</sup>	
		Atelier de cuisine	50 m <sup>2</sup>	
		Salle de bouquinage	70 m <sup>2</sup>	
		Laboratoire de recherche	35 m <sup>2</sup>	
		Sanitaire H/F	40 m <sup>2</sup>	
		Vestiaire H/F	48 m <sup>2</sup>	
		Terrasse	20 m <sup>2</sup> (x6)	
		Sanitaire H/F	40 m <sup>2</sup>	
Restauration 492 m <sup>2</sup>	Restaurant Traditionnel	Salle de consommation	740 m <sup>2</sup>	
		Espace Café	60 m <sup>2</sup>	
		Sanitaire H/F	50 m <sup>2</sup>	
		Terrasses	260 m <sup>2</sup>	
	Cuisine	Espace Cuisson	50 m <sup>2</sup>	
		Stock	14 m <sup>2</sup>	
		Chambre Froide	24 m <sup>2</sup>	
		Cantine	35 m <sup>2</sup>	
		Coin Poubelle	10 m <sup>2</sup>	
		Vestiaire H/F	30 m <sup>2</sup>	
		Sanitaire H/F	20 m <sup>2</sup>	
		Terrasse	40 m <sup>2</sup>	
		Sanitaire H/F	20 m <sup>2</sup>	
		Terrasse	40 m <sup>2</sup>	
Commerce 161 m <sup>2</sup>	Magasins	Boutique des gâteaux	24 m <sup>2</sup>	
		Boutique des ustensiles	47 m <sup>2</sup>	
		Boutique de produit en conserve	23 m <sup>2</sup>	
		Boutique type d'olive et l'huile	24 m <sup>2</sup>	
		Fleuriste	23 m <sup>2</sup>	
		Sanitaire H/F	20 m <sup>2</sup>	
Technique 175 m <sup>2</sup>	Locaux Technique	Chaufferie	30	
		Groupe électrogène	40	
		Climatisation	30	
		Bâche à eau	45	
		Local entretien	30	
Loisir et détente	Espaces extérieurs	Esplanade d'entrée	100 m <sup>2</sup>	
		Placettes	200 m <sup>2</sup>	
		Terrasses	400 m <sup>2</sup>	

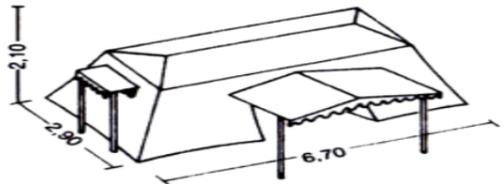
		<b>Exposition temporaire</b>	<b>500 m<sup>2</sup></b>	
		<b>Jardin D'hiver</b>	<b>300 m<sup>2</sup></b>	
<b>Stationnement</b>	<b>Parking</b>	<b>Stationnement de Bus</b>	<b>10 Places</b>	
		<b>Stationnement Public</b>	<b>150 Places</b>	
		<b>Stationnement de Service</b>	<b>20 Places</b>	
<b>Circulation</b>			<b>25%</b>	

Tableau 21 Programme Quantitatif  
Source : Auteur

### 3.6. Programme qualitatif

<b>Fonctions</b>	<b>Programme qualitatif</b>	<b>Cibles</b>	<b>Illustrations</b>
<b>Accueil et réception</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Il devait être conforme et aisé pour orienter directement le visiteur vers le musée, tout en conservant la possibilité d'un accès indépendant aux différentes salles.</li> <li>- L'éclairage du hall d'accueil doit d'abord être naturel, assuré par un éclairage zénithal ou latéral à travers la façade vitrée, car plus l'espace est lumineux, plus il est accueillant.</li> <li>- Assurer le raccordement vertical de l'escalier au hall d'accueil.</li> <li>- Il doit être ouvert sur tous les autres espaces à usage public.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cible 4 : Veiller à ce que l'intensité lumineuse bascule entre la lumière extérieure et la lumière intérieure, de sorte que la lumière soit principalement naturelle.</li> <li>-Cible 4 : Systèmes de ventilation et de climatisation assurés par un système de climatisation équipé d'un filtre à air au niveau de la grille de ventilation.</li> <li>- Cible 13 doit être d'une hauteur importante pour permettre un changement de conception et une bonne compréhension de l'espace</li> </ul>	 <p>Figure 46 Hall d'accueil Source : Google Image</p>
<b>Gestion et coordination</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- L'entrée administrative doit être séparée de l'entrée du musée.</li> <li>- Une bonne répartition de la chaleur doit assurer le chauffage et la ventilation au moyen de dispositifs de ventilation mécanique.</li> <li>- l'utilisation de la bonne qualité des meubles</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Cible 4 : profiter de la lumière du jour</li> <li>-Cible 4 : utiliser des lampes à économie d'énergie</li> <li>-L'installation d'un système de rinçage à double flux peut réduire de moitié la consommation</li> </ul>	 <p>Figure 47 Bureau administratif Source : Google Image</p>
<b>Exposition</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Il doit être relié à la réception et à proximité des ateliers d'artisanat.</li> <li>- Le parcours du visiteur peut être un cercle, une ligne droite ou un labyrinthe.</li> <li>- Le chemin d'exposition clairement tracée Pour faciliter l'itinérance.</li> <li>- lumière directe du jour ne devrait jamais être une pièce de musée, elle peut donc être endommagée.</li> <li>- Les tendances modernes ont favorisé l'utilisation de panneaux pour séparer de grandes surfaces</li> <li>- Les expositions temporaires nécessitent généralement entre 200 mètres carrés et 300 mètres carrés.</li> <li>- Les salles d'expositions temporaires doivent être proches de l'accueil, car ces expositions attirent généralement plus de visiteurs.</li> <li>- Prévoyez suffisamment de prises de courant au sol pour donner à la pièce toute la flexibilité que vous souhaitez</li> <li>- La conception du système de climatisation de la salle d'exposition est essentielle à cette qualité. Une distribution d'air silencieuse et uniforme contribuera au confort des visiteurs</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Cible 4 : Le projecteur à LED avec répartition lumineuse à spot étroit de 4 W fournit une intensité lumineuse de 1000 lx à une distance de 4 m.</li> <li>- Une distribution lumineuse étroite offre un confort visuel très élevé car il y a peu d'éblouissement direct pour l'utilisateur.</li> <li>- Cible 4 : Utiliser des sources lumineuses économes en énergie pour réduire la consommation d'énergie.</li> <li>-Cible 8 : Le travail doit être protégé de l'humidité, de la chaleur et du pourcentage).</li> <li>- Cible 9 : Utiliser une peinture calorifuge -Cible 10 : Réduire la protection naturelle du bâtiment et Favoriser l'éclairage local par spots</li> <li>-Cible 10 : Utiliser la lumière naturelle sur le côté ou au-dessus.</li> <li>-Cible 10 : Être deux fois plus grand pour une meilleure visibilité.</li> <li>- Cible 10 : La qualité de la visite d'un musée dépend de la lumière, mais aussi du confort apporté par la lumière.</li> <li>Appareils d'éclairage bien placés pour les bâtiments.</li> </ul>	 <p>Figure 48 Hall D'exposition Source : Google Image</p>  <p>Figure 49 Mur D'exposition Source : Google Image</p>

<p><b>Formation</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La fonction de formation est le levier opérationnel de l'espace muséal, qui comprend des espaces permettant au public de développer des connaissances et des compétences sur les activités pour lesquelles il a été initialement employé</li> <li>- Programme riche du musée.</li> <li>- Les exigences de l'atelier sont déterminées en fonction des besoins des utilisateurs professionnels</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Cible 4 : L'éclairage moyen à maintenir est de 200 lux.</li> <li>-Cible 4 : Utiliser des sources d'éclairage économes en énergie</li> <li>-Cible 5 : Réutiliser l'eau rejetée pour arroser les plantes vertes</li> <li>-Cible 5 : Privilégier les appareils électroménagers économes en énergie et économes en énergie</li> <li>-Cible 5 : Utiliser des robinets à économie d'eau et des robinets d'aération.</li> <li>-Cible 8 : Avoir un et un pourcentage d'humidités ajustées en fonction des fluctuations internes pour créer un maximum de confort psychologique pour les utilisateurs.</li> <li>-Cible 12 : Exigences pour la prévention et la lutte contre les incendies</li> </ul>	 <p>Figure 50 Atelier Pédagogique Source : Google Image</p>
<p><b>Restauration</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Il se compose de deux parties essentielles : Salle de consommation,</li> <li>- Son agencement doit permettre un agencement non rigide pour improviser des agencements spécifiques et l'éclairage et la couleur du mobilier doivent lui donner un certain caractère.</li> <li>- La cuisine quant à la définition de la zone de travail comprend différents espaces pour la cuisine, le stockage, le nettoyage et les effets personnels placés pour un meilleur travail.</li> <li>- Orienter la salle de consommation au sud et la salle de préparation ou au nord</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Cible 4 : Privilégier les appareils électroménagers économes en énergie</li> <li>-Cible 4 : Économiser l'énergie</li> <li>-Cible 5 : Réutiliser l'eau de lavage des légumes pour arroser les plantes vertes</li> <li>-Cible 5 : Utiliser des robinets économes en eau et équiper les robinets d'aérateurs</li> <li>-Cible 6 accumuler les déchets et autres émissions de produits d'origine humaine</li> <li>- Cible 6 : Séparer les déchets, chacun affecté à des matériaux spécifiques</li> <li>-Cible 7 : Surveiller les fuites</li> <li>-Cible 10 : un niveau de confort lumineux maximal de 31 et éclairage prioritaire.</li> </ul>	 <p>Figure 51 Restaurant Traditionnel Source : Google Image</p>
<p><b>Technique</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Il est préférable de séparer les locaux techniques des espaces réservés aux publics.</li> <li>- L'utilisation des matériaux spécifiques et résistants</li> <li>- l'isolation sonore car les équipements peuvent être bruyants.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Gestion de l'eau</li> <li>-Gestion des déchets</li> <li>- Protection contre les incendies</li> <li>-Isolation acoustique</li> </ul>	 <p>Figure 52 Local Technique Source : Google Image</p>

Tableau 22 Tableau Qualitatif  
Source : Auteur

#### 4. Conclusion

Ce chapitre s'agit d'une analyse d'une série d'exemples qui pourraient révéler les objectifs d'intégration et de développement d'un programme de design pour notre musée.

Dans le chapitre suivant, nous allons réaliser les réalisations d'un projet architectural en considérant l'ensemble de ce qui précède.

## CHAPITRE 04 : APPROCHE ARCHITECTURALE ET TECHNIQUE

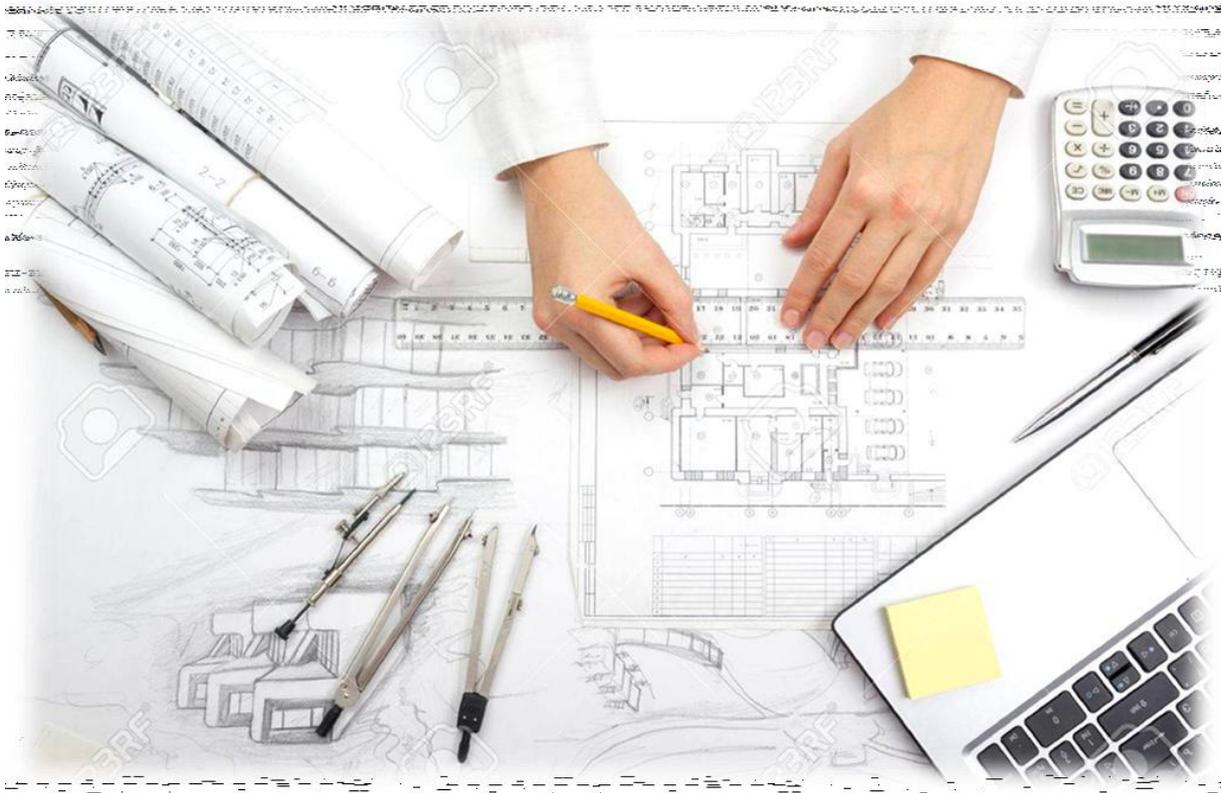


Figure 53 Approche Architecturale  
Source : Google Image

**« IL Y AVAIT UN SOUHAIT D'OBTENIR QUELQUE CHOSE D'EXCEPTIONNEL. J'AI ÉGALEMENT VOULU APPORTER QUELQUE CHOSE DE TECHNIQUEMENT UNIQUE. »<sup>43</sup>**

---

<sup>43</sup> Santiago Calatrava

## 1. Introduction

« Un projet est un espace vivant tel qu'un corps humain ce qui induit que les espaces qui le constituent doivent être complémentaires et fonctionnels tel que les organes vitaux ». <sup>44</sup> Louis Kahn

Sur la base des résultats obtenus dans les chapitres précédents, dans ce chapitre conceptuel, nous tenterons de résumer toutes les informations relatives aux références thématiques, aux sites d'intervention et à la planification architecturale dans la réalisation et la conception du projet.

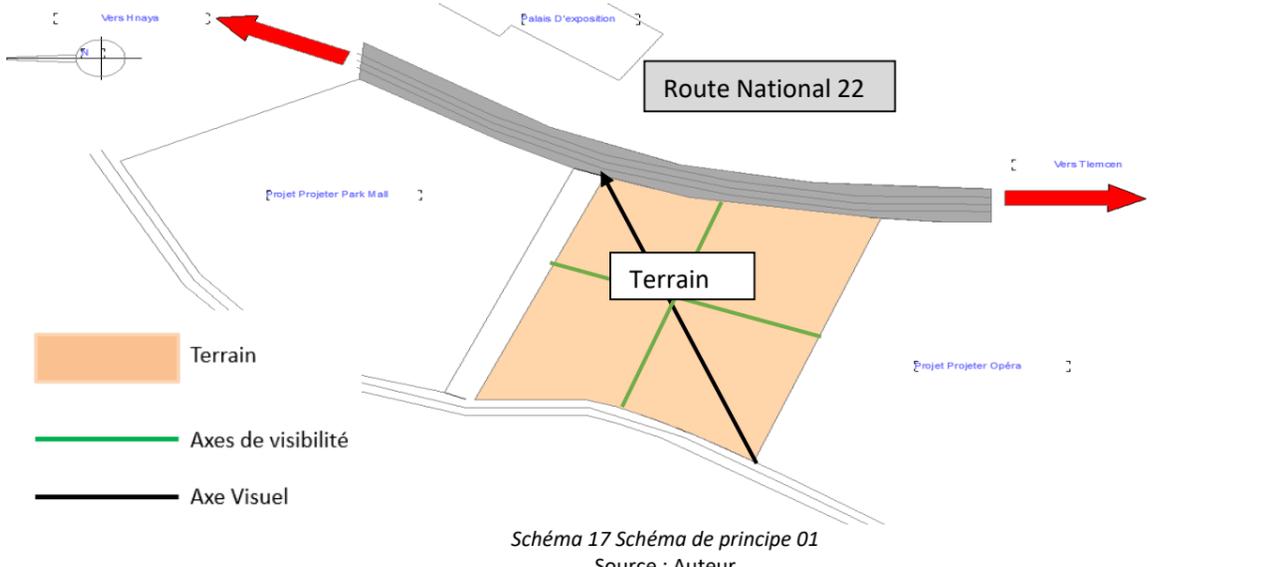
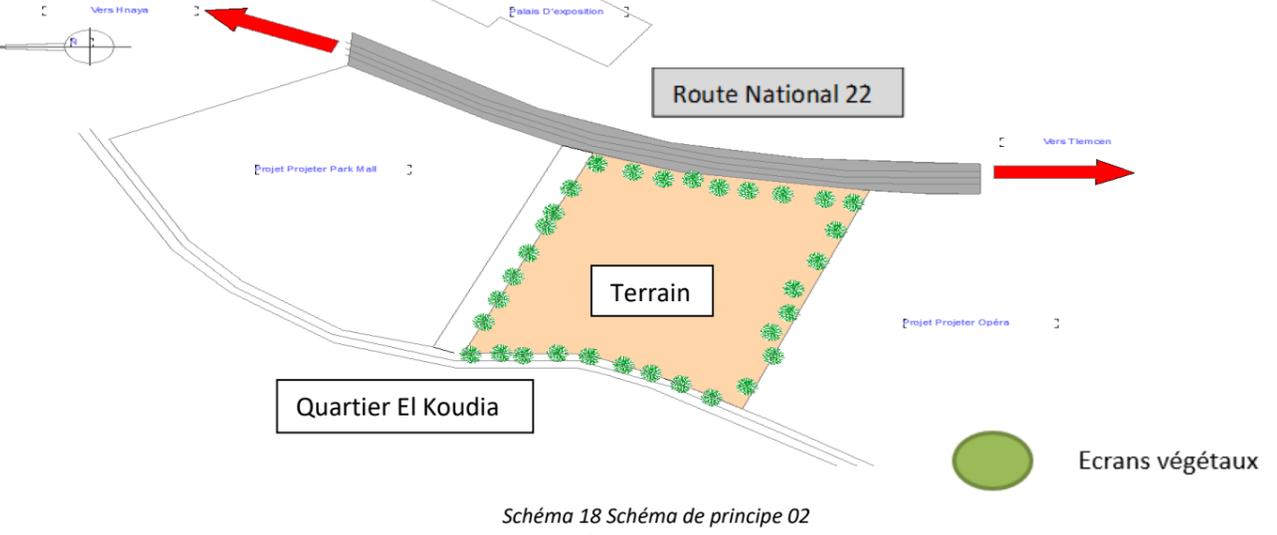
Ce chapitre sera divisé en deux parties : la première portera sur les origines et la genèse du projet et la seconde contiendra la représentation graphique ; les différents plans, élévations, coupes et volumes.

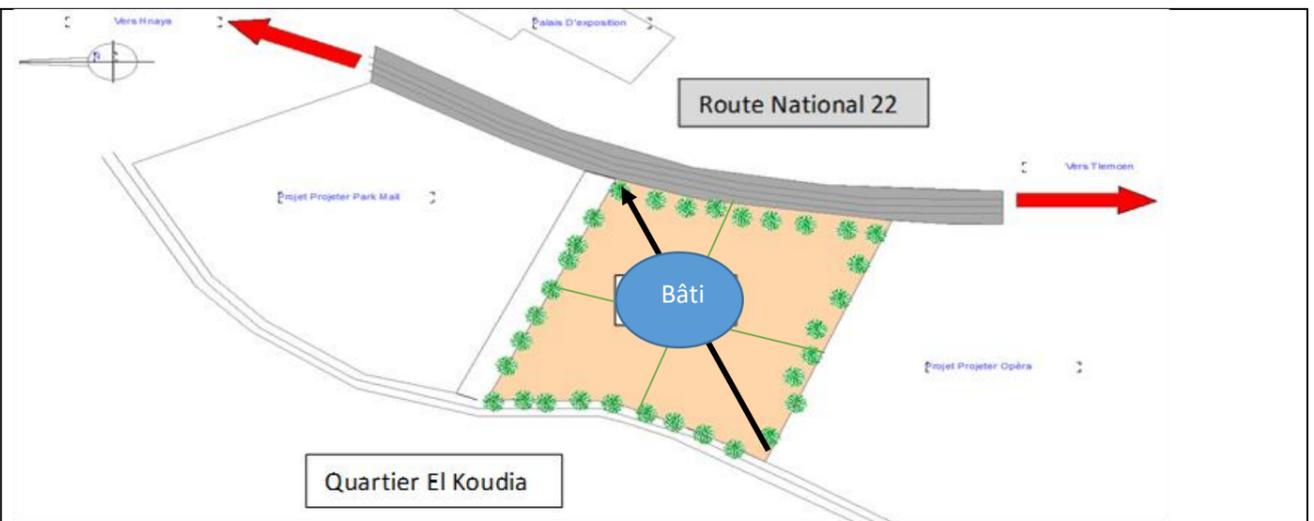
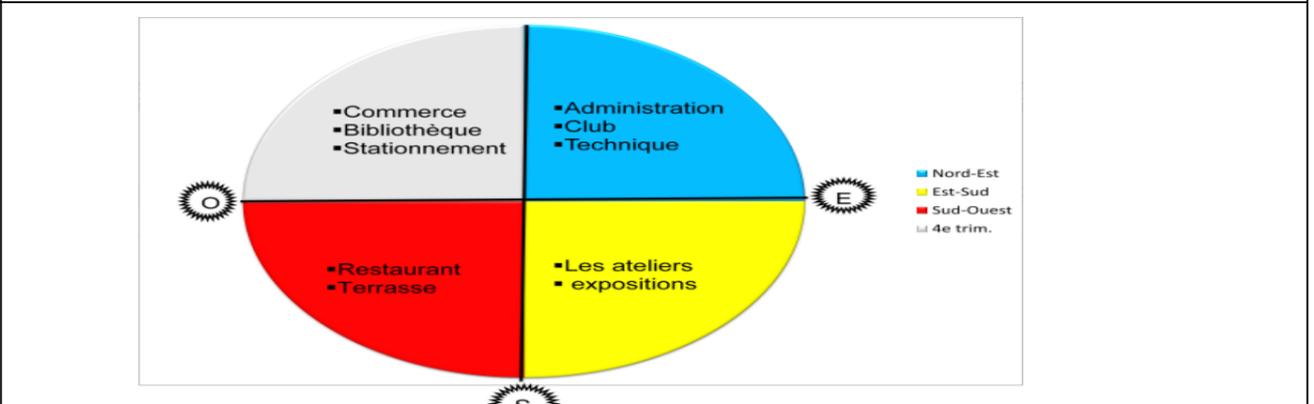
Toutes les phases du projet de l'origine à la façade sont conçues selon les objectifs et les cibles évalués au chapitre 3. Notre objectif était de développer un projet HQE qui marquerait et démontrerait la richesse architecturale de la ville de Tlemcen.

## 2. Genèse du projet

---

<sup>44</sup> Louis Kahn

Cible	Sous-cible	Décisions	Schéma de principe
	<p><b>Les opportunités offertes par le voisinage et le site</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Le terrain se situe à l'entrée de la ville, délimité sur le côté est par la RN, 22. Donc on prévoit une vue panoramique vers cette route.</li> <li>▪ Une variation de gabarit avoisinant le terrain entre le RDC et le R+5 permettant un jeu de volume, dans lequel, le projet sera en continuité urbaine.</li> <li>▪ le projet est positionné par rapport à trois axes de composition : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Deux axes forts de visibilité : c'est dernier représentent des axes majeurs à partir des quels, on aura une vue globale sur l'équipement.</li> <li>- Un 3ème axe visuel suivant la percé visuel à partir de la voix mécanique de la RN22 (l'entrée de la ville).</li> </ul> </li> </ul>	 <p>Schéma 17 Schéma de principe 01 Source : Auteur</p>
	<p><b>Gestion des avantages et inconvénients de la parcelle</b></p>	<p><b>Topographie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La topographie plate du terrain permet d'avoir un projet facilement accessible pour les touristes et les visiteurs.</li> <li>▪ Elle permet aussi la bonne intégration du projet avec son environnement.</li> </ul> <p><b>Morphologie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Le terrain a une forme irrégulière, elle nous permet de crée des façades en bénéficiant de la lumière naturelle.</li> <li>▪ Les nuisances sonores provenant de la RN22, ainsi qu'avec la proximité d'un quartier résidentiel, nécessite de création d'un recule qui va être traité par des écrans végétaux.</li> </ul>	 <p>Schéma 18 Schéma de principe 02 Source : Auteur</p>

<p><b>Organisation de la parcelle</b></p>	<p><b>Implantation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>La masse bâti du projet sera d'implantée au centre du terrain qui représente l'intersection des axes de composition. (citée au-dessus)</li> </ul>	 <p>Schéma 19 Schéma de principe 03 Source : Auteur</p>
<p><b>Qualité d'ambiance des espaces extérieurs pour les usagers</b></p>	<p><b>Oriantation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Une orientation Nord-Est des bâtis suivant l'axe Est-Ouest est une bonne solution pour réduire les besoins énergétiques surtout en hiver en captant au maximum les rayons solaires du Sud.</li> <li>Puisque les vents dominants sont du cotés Nord-est et Sud-Est ; nous doivent créer des écrans végétaux de ces cotés là pour diminuer les surfaces en contact avec les vents, et ce qui permet de réduire les déperditions thermiques en hivers</li> </ul>	 <p>Figure 54 Oriantation des espaces Source : Google Image</p>

## Organisation de la parcelle

### Accessibilité et circulation

- Le terrain est accessible à partir de deux voies : voie l'ouest. projeter comme suit :
- L'accès principale piéton : va se situer sur l'intersection des axes principale pour qu'il soit visible sur la façade Nord Est ; aussi avec un accès secondaire du côté Nord-Ouest à cause de l'existence d'un flux piétons fort.
- l'implantation principale située à l'EST RN22 et voie secondaire située à de l'accès mécanique en évitant les nœuds et le conflit entre les piétons et les véhicules, on a projeté une voie mécanique de la RN22 pour faciliter la circulation. C'est pour ces raisons qu'on a projeté le parking sur la voie secondaire (à l'ouest) qui caractérisée par faible flux mécanique : un accès pour les visiteurs et l'autre pour le service, dont l'objectif d'évite la circulation au niveau de la voie principale.
- Pour les utilisateurs de transport en commun, un arrêt de bus existant à la cote ouest. (ligne de bus)
- Tous ces accès comme remarque Prennent en considération les personnes à mobilités réduites.

### Volumétrie

- Le volume du projet sera compact afin de réduire les dépenses énergétiques.
- Ce dernier sera dicté par la symbolique du thème « Gastronomie », en utilisant deux principes :
- 1<sup>er</sup> : Revenant à l'histoire de la gastronomie traditionnelle, la première source d'inspiration c'est la table basse à trois pieds (El Mida).
- 2<sup>èm</sup> : le principe du monde de la gastronomie qui s'agit du triangle culinaire qui désigne les 03 types de cuisson.

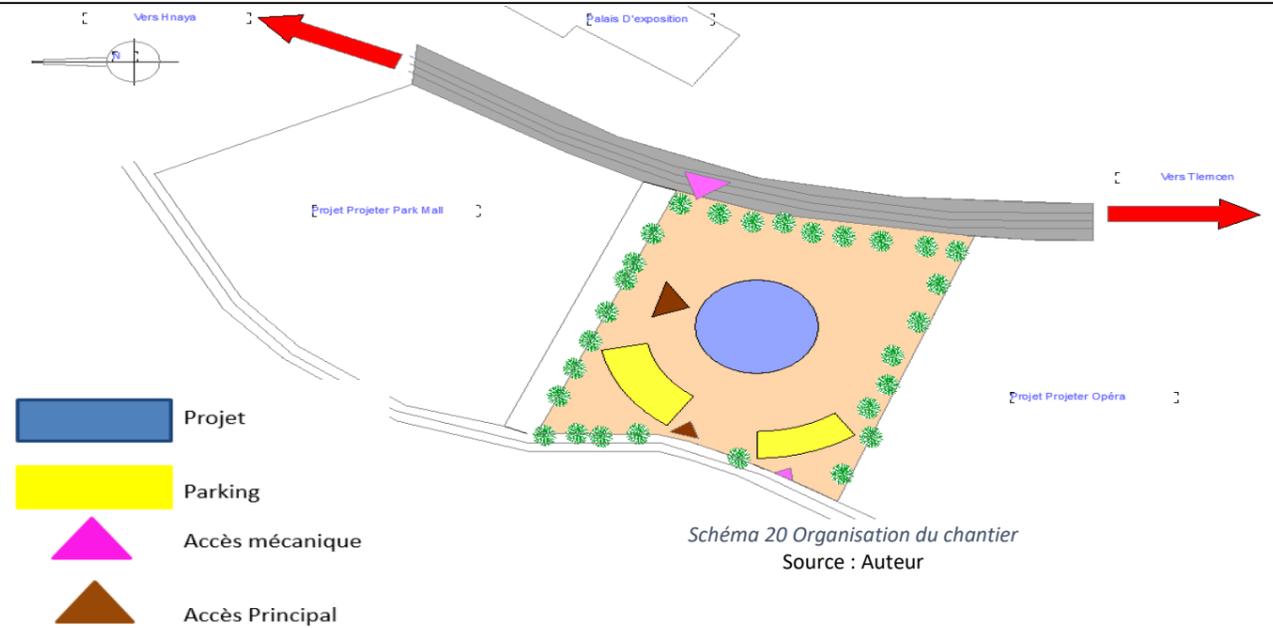


Figure 55 Source d'inspiration Table Basse  
Source : Google Image

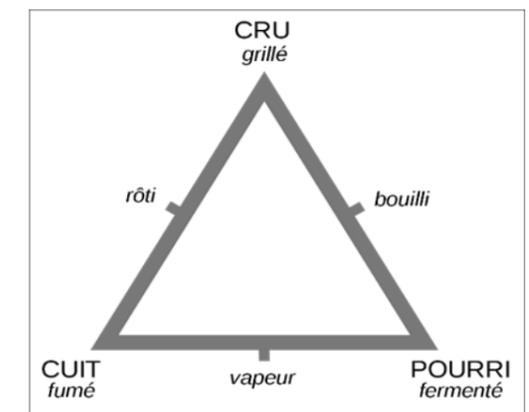
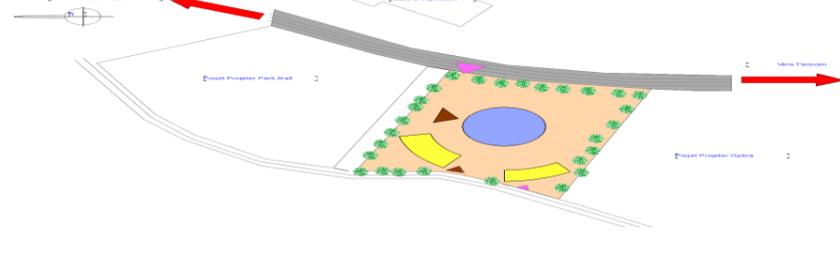
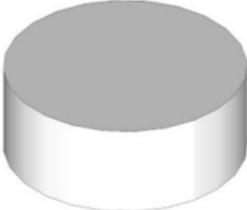
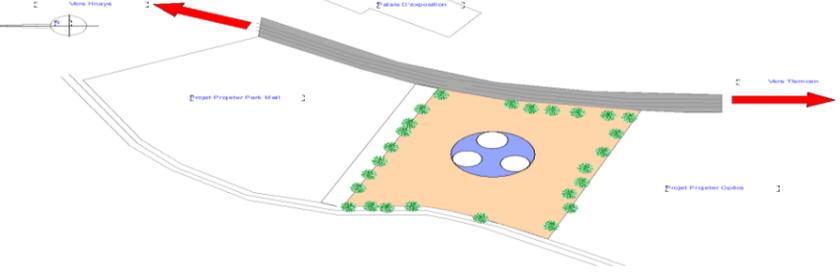
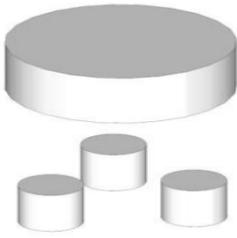
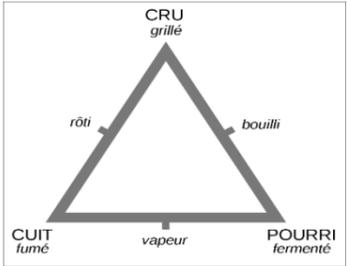
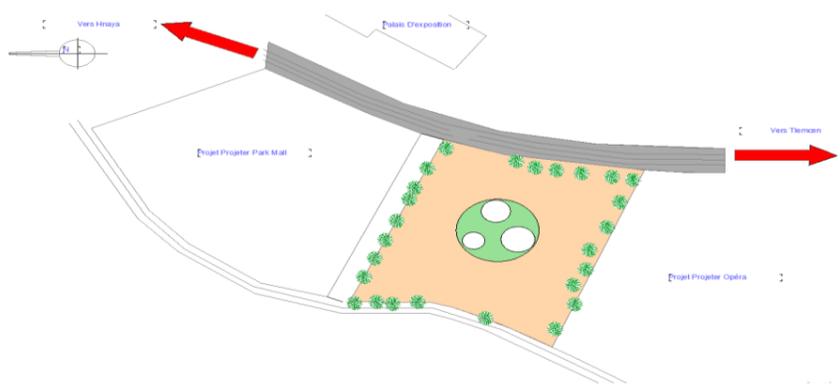
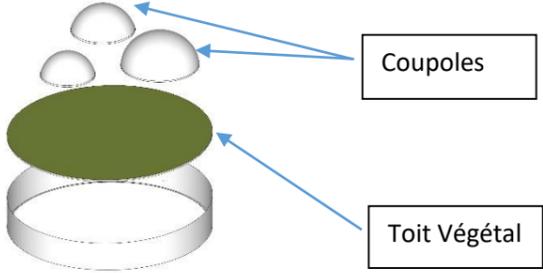
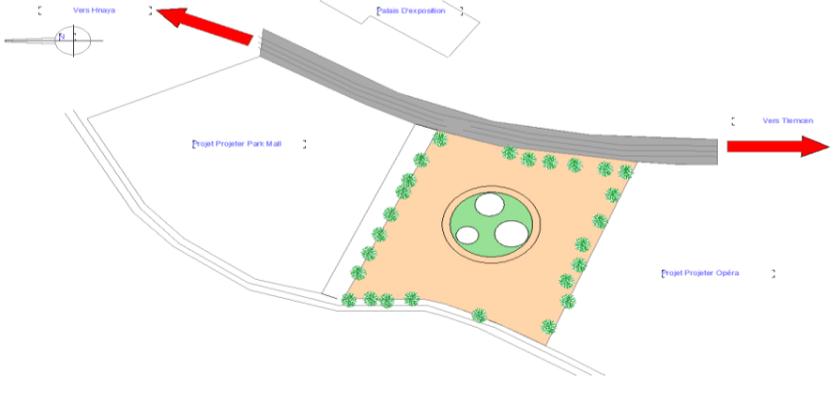
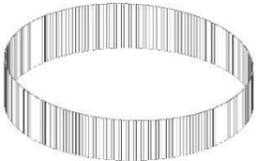
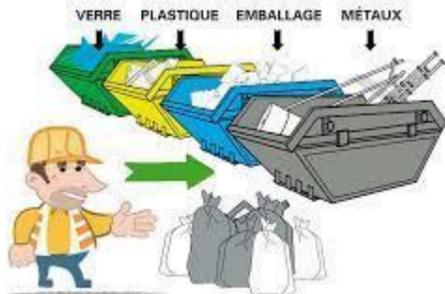
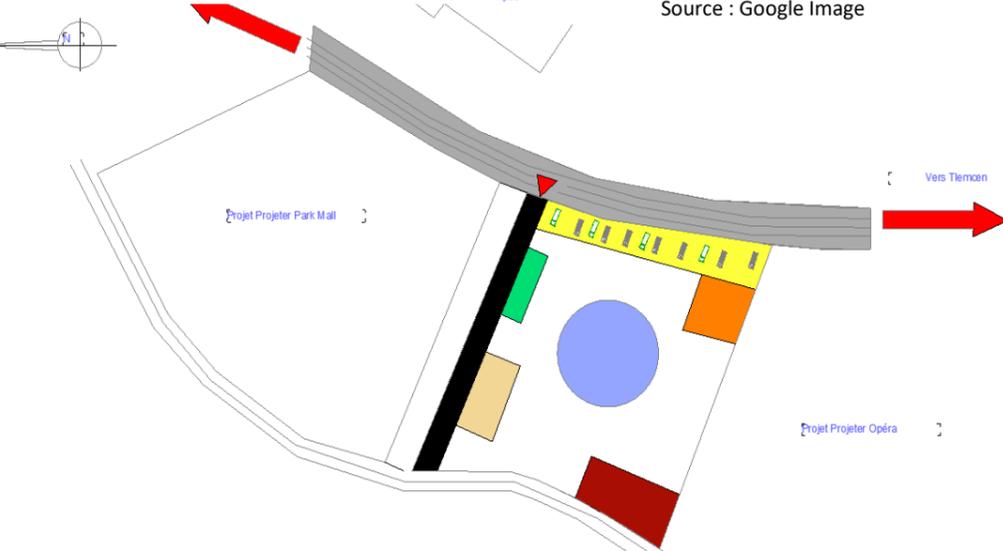
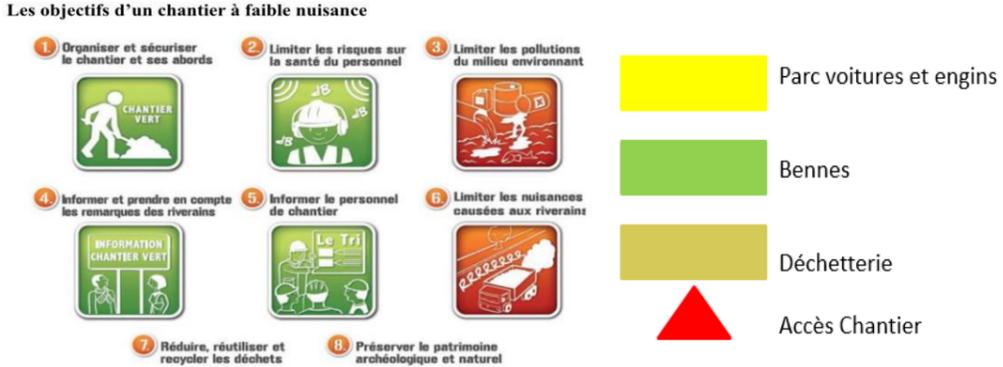


Figure 56 Triangle Culinaire  
Source : Le monde de la gastronomie

## Les étapes de la conception architecturale

2D	3D	Principes
	 <p>Figure 57 Table Basse - El Mida-</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le volume de mon projet se présente sous <b>une forme compacte</b> afin de <b>réduire la dépense énergétique</b>.</li> <li>- Le volume de base implantait <b>au centre</b> du terrain.</li> <li>- c'est <b>un cercle</b> qui s'inspire de la forme <b>de la table traditionnelle (El mida)</b> qui constituait l'élément sur lequel on posait les plats à manger en se réunissant</li> </ul>
	 	<ul style="list-style-type: none"> <li>- la volumétrie du projet prendra la forme de <b>03 pôles circulaires</b> symbolisant les <b>trois points du triangle culinaire</b> inscrit dans <b>un grand cercle</b> qui représente la <b>partie haute de la table basse (El-Mida)</b>.</li> <li>- Les 03 entités circulaires abriteront les 03 grandes fonctions mères qui sont : l'exposition la dégustation et restauration et l'entité pédagogique.</li> <li>- Afin de créer une articulation entre ces derniers, nous aurons un volume central qui va représenter le Hall d'accueil avec l'exposition temporaire.</li> </ul>
	 <p>Coupoles</p> <p>Toit Végétal</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- les entités citées au-dessus ont des valeurs significatives et exercent une grande influence par rapport au fonctionnement du musée, pour cela la projection des 03 coupoles ont à la fois de rôles pour <b>désigner la caractéristique esthétique</b> des établissements qui ont adopté cette forme, et également, <b>par analogie avec l'espace</b>, comme indicateur de statut élevé (Monumentalité) dans l'environnement immédiat.</li> <li>- Meilleure visibilité du projet de l'entrée de ville</li> <li>- Et revenant à notre thématique de l'écologie, On a opté pour un toit végétal qui entre d'ailleurs dans l'attribution du label HQE, et Qui a plusieurs avantages. (Voir le tableau de cible HQE).</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- pour <b>renforcer notre conception bioclimatique</b>, et plus particulièrement le fait que nous nous trouvons dans un contexte où le climat est chaud et où le rayonnement solaire est fortement présent, nous avons opté pour la <b>façade à double peau</b>.</li> <li>- Elle a prouvé ses performances en matière d'efficacité énergétique et de maîtrise des effets de serre des bâtiments.</li> <li>- il s'agit de l'un des <b>meilleurs systèmes d'isolation thermique des façades</b>, permettant à l'air de circuler par le haut comme si la façade était équipée d'une cheminée.</li> <li>- Lorsque les rayons du soleil chauffent la façade double peau, un <b>flux d'air</b> continu se forme qui <b>dissipe la chaleur</b>.</li> </ul>

Cible	Sous-cible	Décisions	Schéma de principe
Cible 03 : Chantier cible à faible nuisance	3.1/ Production, identification, et gestion des déchets	<ul style="list-style-type: none"> <li>un accès facile aux chantiers.</li> <li>Emplacement qui ne cesse pas à causer un dérangement de nuisances sonores dues des travaux de construction par rapport à la proximité résidentielle.</li> </ul>	 <p>Figure 58 Tri de déchets Source : Google Image</p>
	3.2/ Minimisation des nuisances et pollutions	<ul style="list-style-type: none"> <li>Organisation de la collecte, de la gestion et de la traçabilité des déchets de chantier, Prévoir un tri des déchets du chantier pour faciliter leur recyclage ultérieur par La mise en place d'une mini déchetterie de chantier.</li> </ul>	 <p>Schéma 21 Organisation du chantier Source : Auteur</p>
	3/3 Utilisation raisonnée des ressources en eau et en énergie	<ul style="list-style-type: none"> <li>projection d'une déchetterie du côté Nord du projet (locale de stockage et tri Des déchets)</li> <li>L'installation de chantier se fait dans l'extrémité du terrain pour facilite la circulation des engins et camions.</li> <li>Profiter des chantiers non occupé, créer des bennes de collecte pour chaque type des déchets et installation des engins.</li> <li>réduire les bruits de chantier en organisant les circulations et les livraisons des camions et des engins.</li> </ul>	<p>Les objectifs d'un chantier à faible nuisance</p>  <p>Figure 59 Engagement pour un chantier à faible nuisance Source : Thèse de mémoire Chikh Dounia</p>

### 3. Description du projet

#### 3.1. Plan De Masse

Comme s'est expliqué dans la genèse, le projet est en sous forme compacte Il est doté de quatre façades. La façade principale est positionnée sur l'axe visuel qui donne sur la route nationale N°22 de l'entrée de la ville. Cette façade est dotée d'un accès principal est marqué par l'aménagement d'un jardin d'hiver pour donner une certaine vitalité à l'entrée.

Les façades latérales sont dotées de deux accès de secours en cas d'une urgence. La façade Sud est dotée d'un accès de service et un parking du personnel pour éviter l'encombrement sur la voie principale.

L'environnement du projet ne dépasse pas R+5, donc notre projet doit être en harmonie avec son environnement immédiat. La surface bâtie du projet est de 6100 m<sup>2</sup>, et s'étale sur un terrain de 20 000 m<sup>2</sup> (2Ha), avec un CES de 12%.

La conception du projet s'est basée sur les différentes cibles comme il a été expliqué dans le tableau précédent. **Plan de Masse**

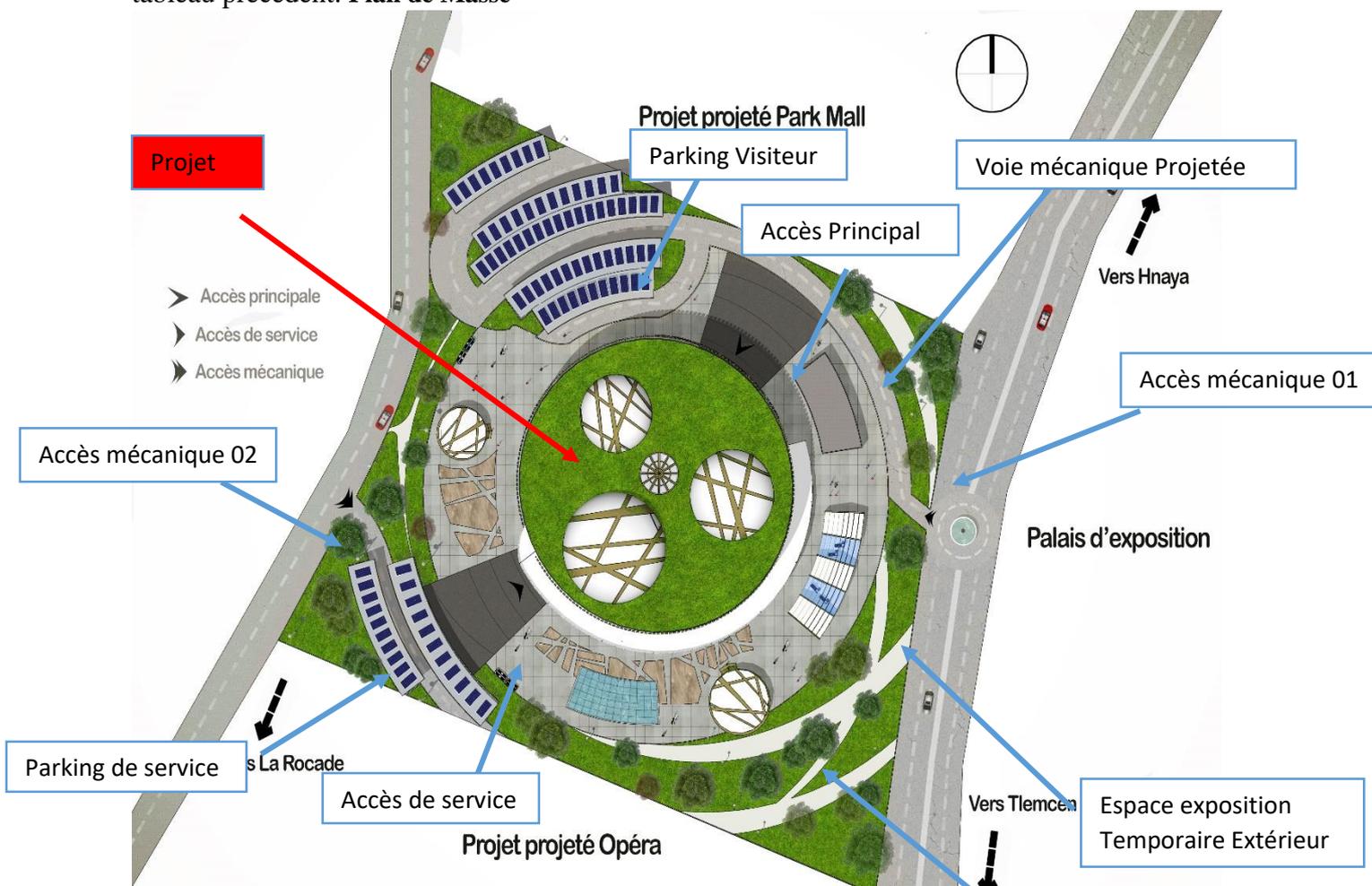


Figure 60 Plan de masse  
Source : Auteur

## 3.2. Fonctionnement Intérieur

### 3.2.1. Le Rée de chaussé

Ce niveau s'étale sur une superficie de 2162 m<sup>2</sup>, il est consacré à l'accueil, l'exposition temporaires et permanentes et le commerce, relié avec l'extérieur par un accès principal ainsi par 02 accès secondaires et de secours qui mènent aux jardins d'hivers qui jouent à la fois le rôle d'un espace vert de détente, et aussi les plantes contribuent également à le rafraichir et à fournir une bonne qualité de l'air.

Le projet est adapté pour les gens à mobilité réduite par la projection des rampes, d'ascenseur et des sanitaires bien équipés.

Concernant la gestion d'énergie, le projet est projeté en monobloc pour minimiser les déperditions

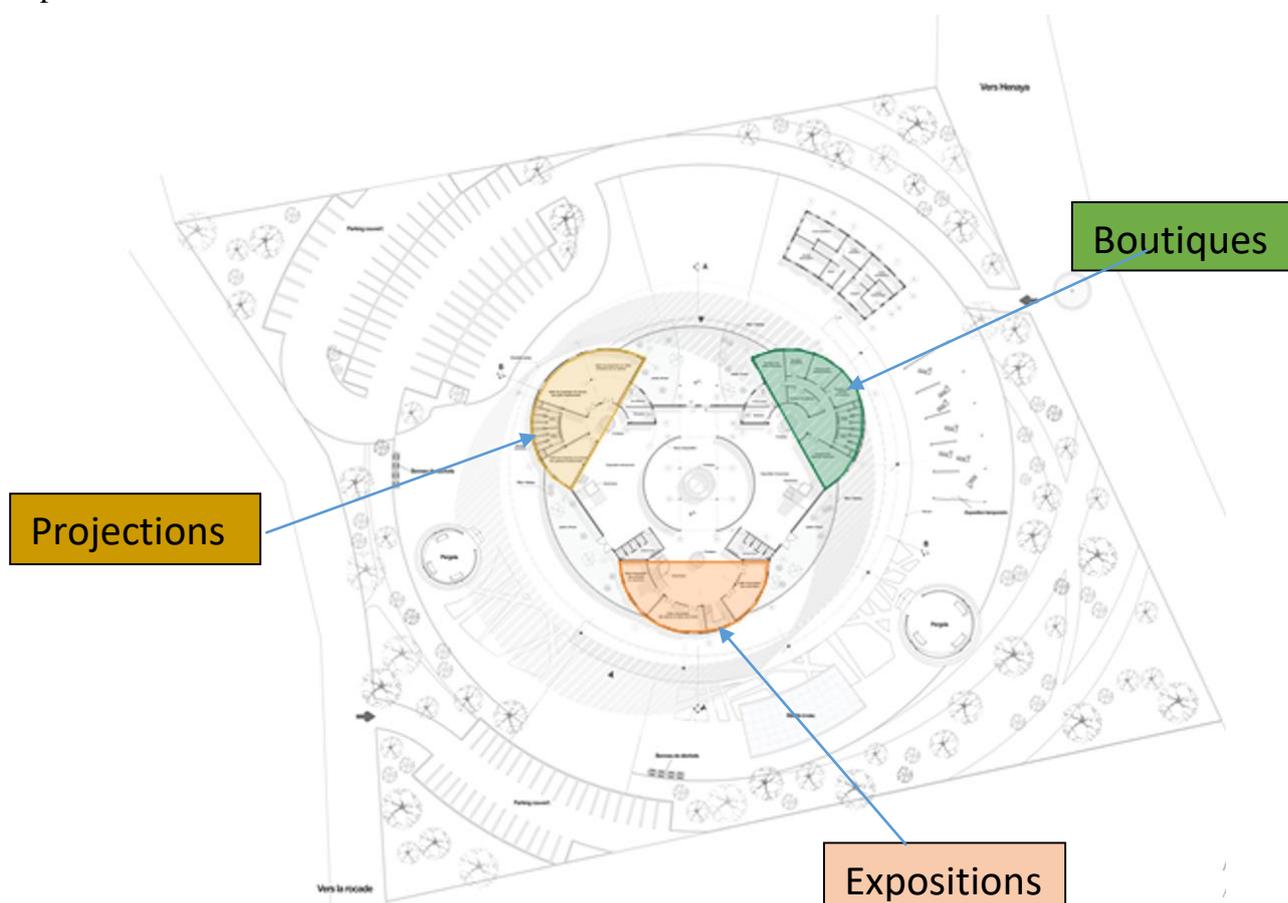


Figure 61 Plan RDC  
Source : Auteur

### Plan RDC

### 3.2.2. Plan 1<sup>er</sup> Etage

Pour accéder au 1er étage, 02 escaliers principaux sur les côtés avec un ascenseur ont été prévu pour assurer la circulation verticale.

Cet étage communique avec le RDC à travers de 03 patios.

Des ateliers orientés Nord, une bibliothèque orientée Sud pour bénéficier de l'éclairage naturel à travers le mur rideau doté d'un système de protection solaire qu'on détaillera par la suite.

Une ventilation naturelle à travers le système double peau, et la présence des terrasses végétales accessibles.

Des bureaux administratifs au centre avec des salles de réunions et de séminaires.

Confort visuel se fait par des lampes à basse consommation et bien placées

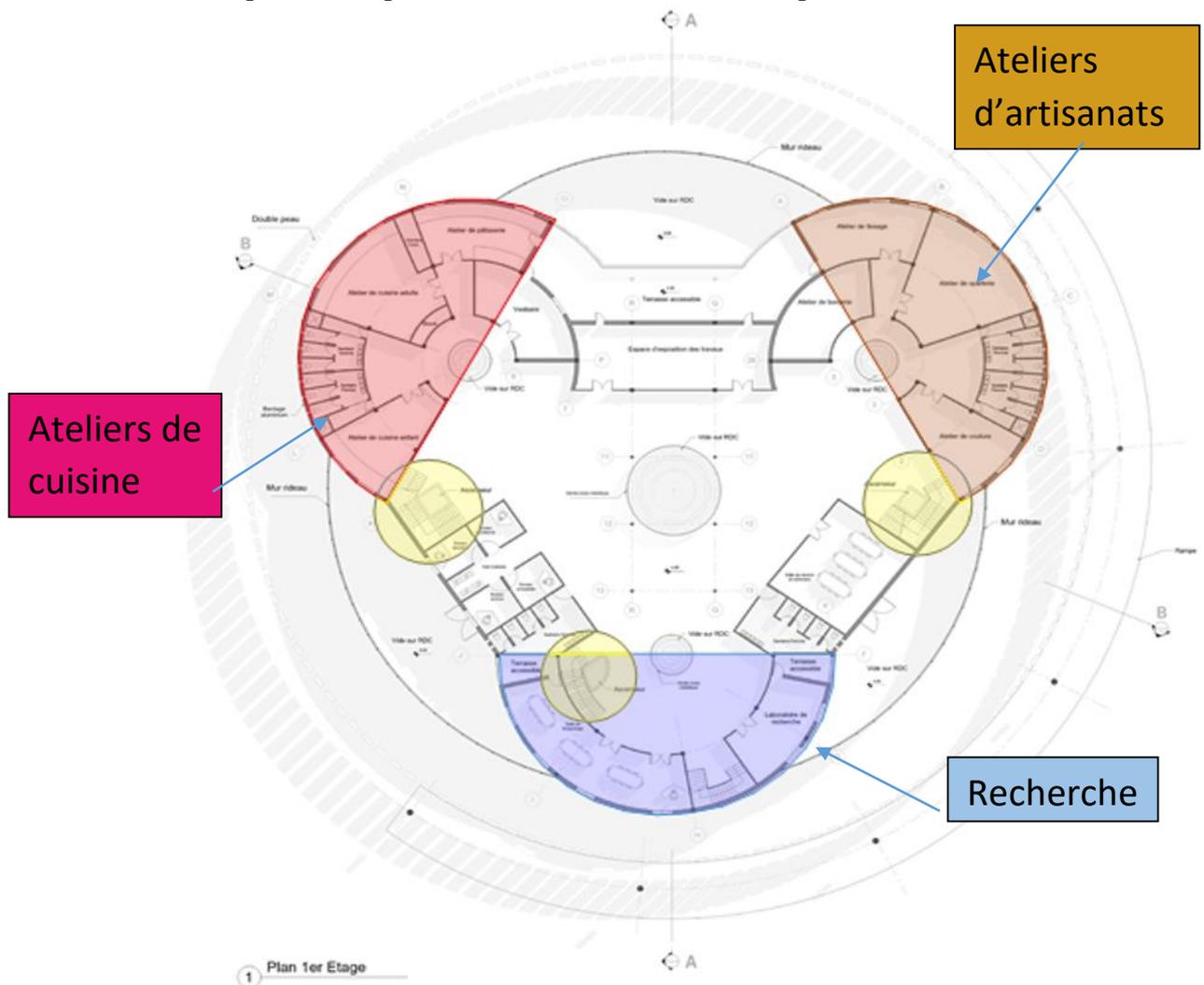
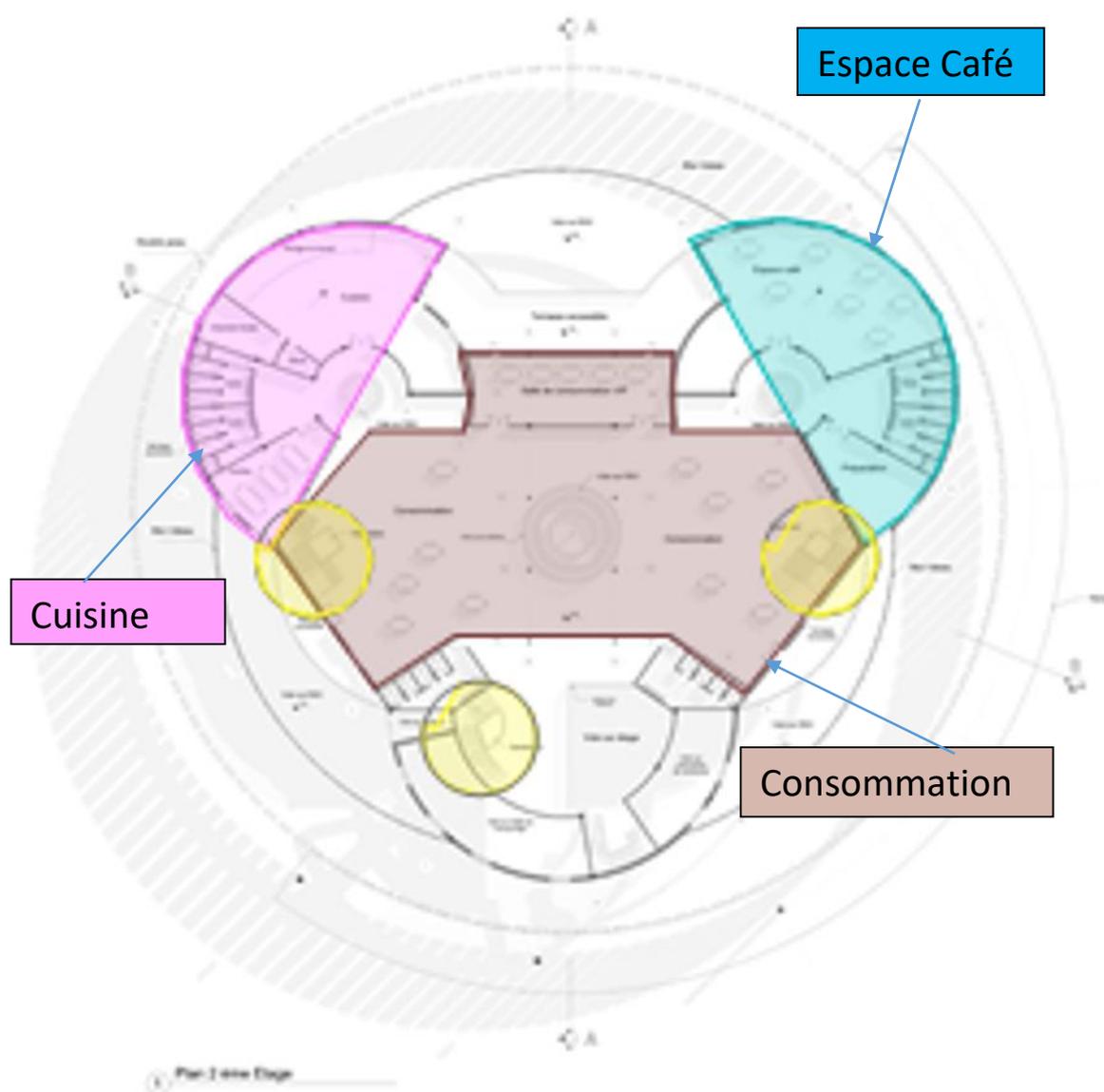


Figure 62 Plan 1er Etage  
Source : Auteur

### 3.2.3. Plan 2<sup>ème</sup> Etage

Cet étage est composé essentiellement d'un restaurant gastronomique avec des salles de consommations VIP ainsi d'un espace café avec leurs terrasses accessibles. Des patios centraux donnant sur le RDC pour avoir une certaine ambiance.

La gestion des déchets à travers des gaines de tri des déchets sélectifs.



Plan 2<sup>ème</sup> Etage

### 3.3. Description et traitement des Façades

Avant de traiter et de travailler sur la façade, nous devons spécifier le style qui convient à notre thème et à notre site d'intervention.

Nous avons choisi le style écologique (une façade écologique) car il favorise l'harmonie entre les bâtiments et la nature, de sorte que la façade se fonde bien ensemble.

Ceci est fait par :

- Le choix des matériaux durables et naturels : Bardage en bois naturel /Bardage Minéral
- Intégration terrain et environnement.
- Construction simple.
- Utilisation des énergies renouvelables et consommation durable.
- L'importance des espaces verts.
- Utilisation de la façade à double peau. (Façade respirante)

Des murs rideaux ont été utilisés pour maintenir la continuité entre l'intérieur et l'extérieur afin de protéger le jardin d'hiver et ainsi refléter le paysage extérieur.

Des coupoles, comme indicateurs de statut élevé (Monumentalité) dans l'environnement immédiat.

Pour casser le rythme de la forme linéaire de la façade, nous avons choisi un toit jardin légèrement incliné.

#### Sources d'inspirations



Figure 65 Royal Marina  
Source : Google Image



Figure 64 La nouvelle mosquée d'Oran  
Source : Google Image



Figure 66 Villa Ronde au Japon  
Source : Google Image

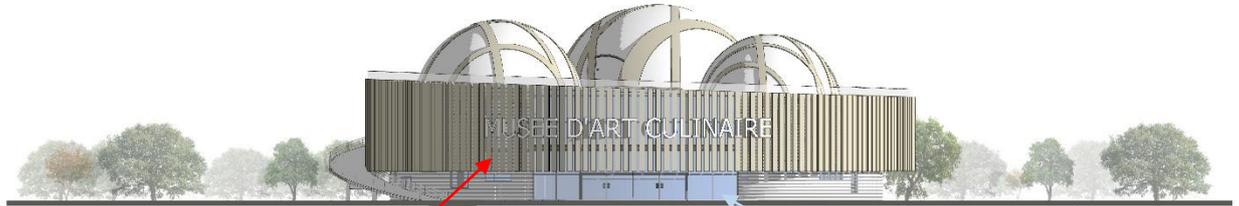


Figure 67. Façade Principale  
Source : Auteur

L'utilisation de La double peau en bois (Brise soleil)  
(Cible04/10)

Mur rideau à double vitrage.  
(cible02/09)

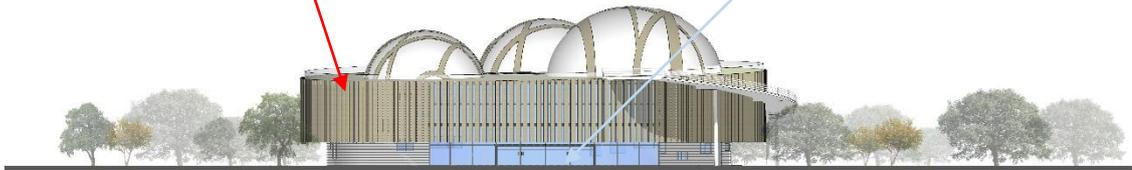


Figure 68 Façade latérale  
source: Auteur

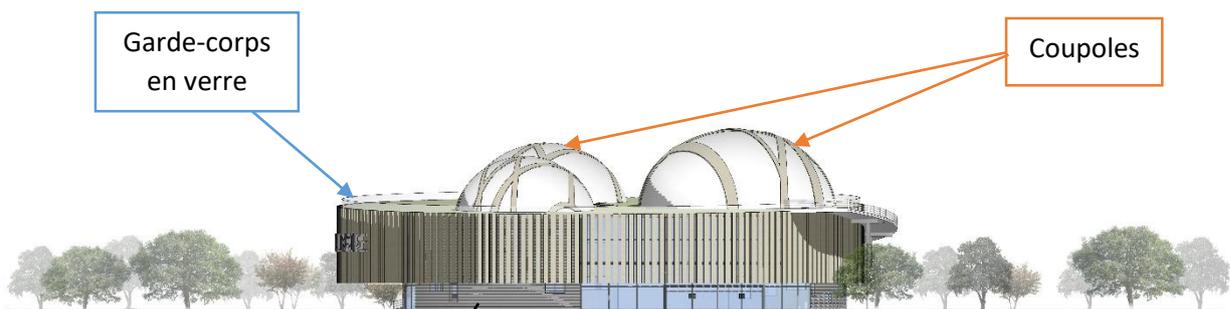


Figure 69. Façade Latérale  
Source : Auteur

Utilisation du bardage horizontal en aluminium, pour donner un effet d'horizontalité et casser la verticalité de la double peau pour arriver à un certain équilibre harmonieux. (Cible 01/02)

## 4. Approche technique et technologique

« *Les nouvelles technologies permettent de voir le contenu des musées de façon différente. Elles ouvrent la porte à des expériences originales* »<sup>45</sup>

Dans la réflexion de tout projet architectural, l'architecte passe toujours par deux étapes, la première est le dessin ou la conception des espaces et des volumes, et la seconde est le choix de la technique de réalisation (comment la forme architecturale est construite ?, De quel matériau doit-il être fait ?). Dans ce cas, le concept de technologie intervient comme la solution technologique choisie adoptée pour le projet. Dans ce chapitre, nous présenterons nos projets en termes de matériaux, de techniques de construction et de techniques répondant aux normes HQE :

- Confort et bien-être de l'utilisateur et des usagers.
- Stabilité de travail.
- Respecter les normes de sécurité.
- Construire et faire fonctionner l'économie.

### 4.1. La structure et son rôle

On peut dire que la structure est le squelette de l'œuvre. Le rôle de la structure en architecture est varié. Sa compréhension et sa manipulation des éléments qui composent la structure ont une forte influence sur la composition du bâtiment. L'utilisation de composants hybrides dans les éléments structurels des bâtiments devient de plus en plus importante. Cette combinaison de matériaux permet d'améliorer significativement et économiquement la résistance au feu de ces éléments. Il offre la double possibilité de réduire l'échauffement et de redistribuer les contraintes internes aux composants protégés.

#### 4.1.1. Le choix de la structure

Ils se composent de deux parties : l'infrastructure et la superstructure.

**Infrastructure** (de base) : Le rôle de la fondation est d'assurer la stabilité de la structure.

Les critères qui influencent le choix des fondations sont :

- Coûts de construction.
- Qualité du sol.
- Coûts de mise en œuvre.

Il est difficile de décider quel type de fondation utiliser à ce stade, car la sélection est basée sur une étude précise de la résistance du sol, du type de structure et de la chute de charge.

Notre projet est implanté sur un terrain de bon sol donc on a choisit le radier général



Figure 70 Radier Général en béton armé  
Source : Google Image

<sup>45</sup> Michael Perron

### ➤ QU'EST-CE QU'UN RADIER ?

Les radiers sont des dalles continues en béton armé coulées directement sur le sol, servant de fondation stable (fondation) pour l'ensemble du bâtiment et également de dalles de faible hauteur. Le tablier est une assise superficielle. Il s'agit en quelque sorte d'une semelle universelle qui recouvre tout l'étage du bâtiment. Le tablier est conçu pour répartir la charge. Par conséquent, contrairement à d'autres types de fondations, telles que les fondations isolées ou les fondations en bandes, l'ensemble du sol est sous pression. Sa structure est simple. La dalle s'apparente à une dalle en béton armé de 20 à 35 cm d'épaisseur. Le tablier peut être inversé en dalles ou en pavage classique. Par conséquent, il doit être renforcé dans la partie supérieure entre les murs.<sup>46</sup>

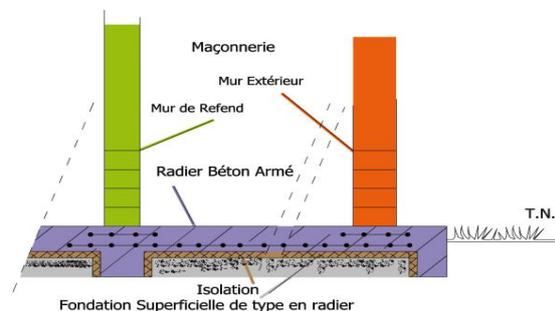


Figure 71 Type de fondation superficielle  
Source : Google Image

### ➤ Les fouilles en plein masse ?



Figure 72 Fouille en pleine masse  
Source : Google Image

Une fouille est un creusement réalisé dans le sol, en général après décapage de la terre végétale. Elle fait partie des travaux de terrassement et destinée à être remplie par le béton des semelles de fondation.

Il existe plusieurs types de fouilles dont on a opté pour la fouille en plein masse qui exécutée sur la totalité de la surface d'emprise d'une construction

### ➤ Joint de rupture

Le rôle du joint de contrôle est de permettre la transmission du mouvement d'une partie de l'ouvrage surveillé à une autre partie de l'ouvrage, toutes deux en acier ou en béton. Ainsi, il élimine tout risque de fissuration du bâtiment après la dilatation du matériau. C'est pourquoi on l'appelle aussi un joint pré-fendu dans le jargon de la construction. Ne pas avoir un joint cassé entraînera une mauvaise qualité de fabrication. En fait, l'enjeu est de taille, car la fissuration peut détériorer la solidité d'un bâtiment, d'une dalle ou d'un stationnement et détériorer l'esthétique du bâtiment.<sup>47</sup>

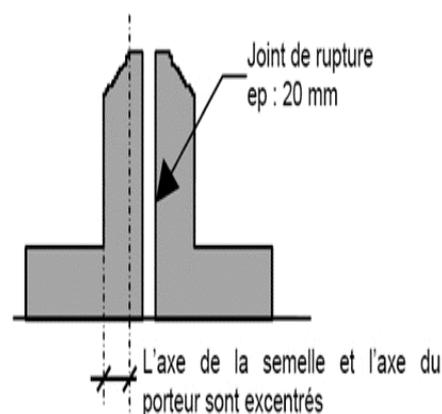


Figure 73 Joint de rupture  
Source : Google Image

<sup>46</sup> <https://www.toutsurlebeton.fr/mise-en-oeuvre/le-radier-de-fondation-en-beton/>

<sup>47</sup> <https://construction-maison.ooreka.fr/astuce/voir/443809/joint-de-rupture>

## Superstructure

### 1. Les poteaux

Les poteaux mixtes fabriqués à partir de tubes en acier remplis de béton sont de plus en plus utilisés dans les principales applications structurelles à travers le monde. Ce type d'élément peut offrir d'énormes avantages, de la résistance et de la ductilité à l'esthétique et à la sécurité. Les éléments en acier ont l'avantage d'offrir une résistance à la traction très élevée et une large gamme de ductilité, tandis que les éléments en béton ont l'avantage d'une résistance à la compression et d'une rigidité élevée. Leur combinaison permet de cumuler leurs avantages et d'obtenir des éléments composites à très haute résistance électrique. Dans le cas des crayons, deux configurations peuvent être distinguées : les crayons mélangeurs profilés partiellement ou totalement revêtus, et les crayons mélangeurs en tubes remplis de béton, où la section du tube peut être circulaire, carrée ou rectangulaire.<sup>48</sup>

Ce dernier offre plusieurs avantages par rapport au premier, parmi les plus importants :

- un renforcement extérieur au béton fournit par le tube en acier.
- la résistance aux charges élevées par le tube en acier avant que le béton ne soit coulé.



Figure 74 Poteau Mixte  
Source : Google Image

### 2. Les poutres mixtes

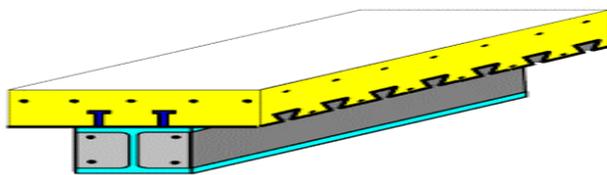


Figure 76 Poutre Mixte  
Source : Google Image

Une poutre mixte comporte trois composants :

- Pièces en béton, généralement sous la forme d'une fondation en béton au sommet de la section.
- Profilés en acier.
- Connexion, généralement sécurisée par des goujons Connecteur.

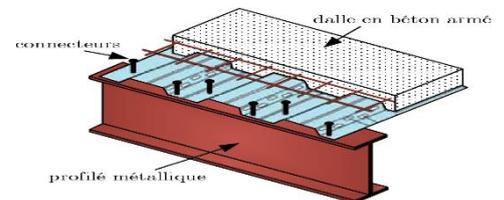


Figure 75 Détail poutre mixte  
Source : Google Image

### Assemblage mixte poutre-poteau :

Compte tenu de la diversité des éléments en acier ou mixtes de type poutres et poteaux, il doit y avoir une très grande diversité dans les assemblages d'éléments en acier et en béton, du fait des différents assemblages possibles (par boulonnage ou soudage) et des différentes raideurs et résistances des connexions, qui peut être La conception opérationnelle employée dans la structure.

<sup>48</sup> <http://www.entp.edu.dz/revue/files/article/50/article%207.pdf>

### 3. Les dalles

#### 3.1. Dalle pleine

Le plancher en dalle pleine est constitué de béton armé d'une épaisseur moyenne de 15 à 20 cm, coulé sur coffrage plat. Très utilisé en habitat collectif, il est constitué de renforts dont le nombre et le diamètre varient selon la portée et la charge à supporter.

Les planchers en dalles pleines nécessitent un temps d'installation considérable et un équipement de coffrage important. Ses avantages sont nombreux :

- Il permet de créer des plans de toute taille et de toute forme.
- Sa mise en œuvre ne nécessite pas d'équipements de levage excessifs.
- Il a une haute résistance au feu.
- Réduit efficacement les bruits aériens.

#### 3.2. Dalle flottante



Figure 78 Dalle Flottante Source : Google Image

Un plancher flottant est une grande dalle de béton qui agit comme un plancher sur une couche isolante.

Cette technique est adaptée aux constructions neuves, sur la plupart des types de terrains, à l'exception des terrains escarpés, qui nécessitent des travaux de nivellement coûteux.

- Peut être conçu pour intégrer un plancher chauffant à eau.
- Évitez de laisser la pièce sans lumière naturelle.
- L'ajout d'un plancher en bois est moins coûteux, plus écologique et offre un espace de vie plus agréable. Le béton a un bilan plus lourd, notamment en raison de sa teneur en ciment, qui a un fort impact sur le changement climatique et le besoin d'isolants synthétiques, polluants et insalubres.
- L'approvisionnement permet une meilleure efficacité énergétique.
- Fournit des performances comparables à une maison avec des murs de fondation.
- Peut être utilisé dans des endroits avec un sol problématique ou instable.
- Accessible à tous les dalles de sol réduisent les risques d'inondation et sont bien accueillies par les compagnies d'assurance.

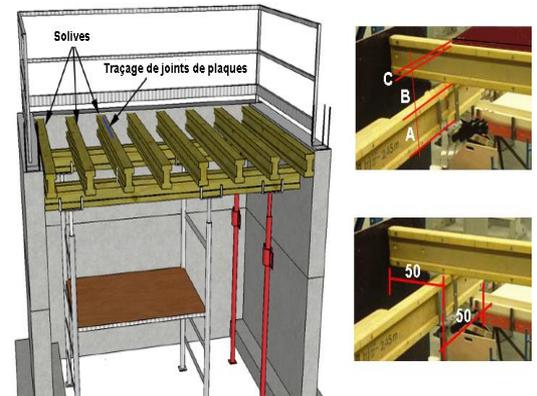


Figure 77 Dalle Pleine Source : Google image

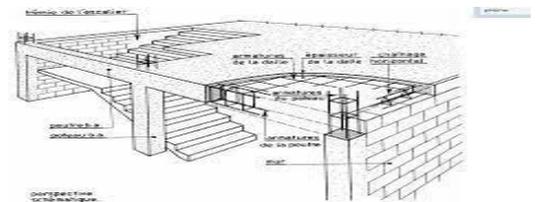


Figure 79 Dalle flottante Source : Google Image

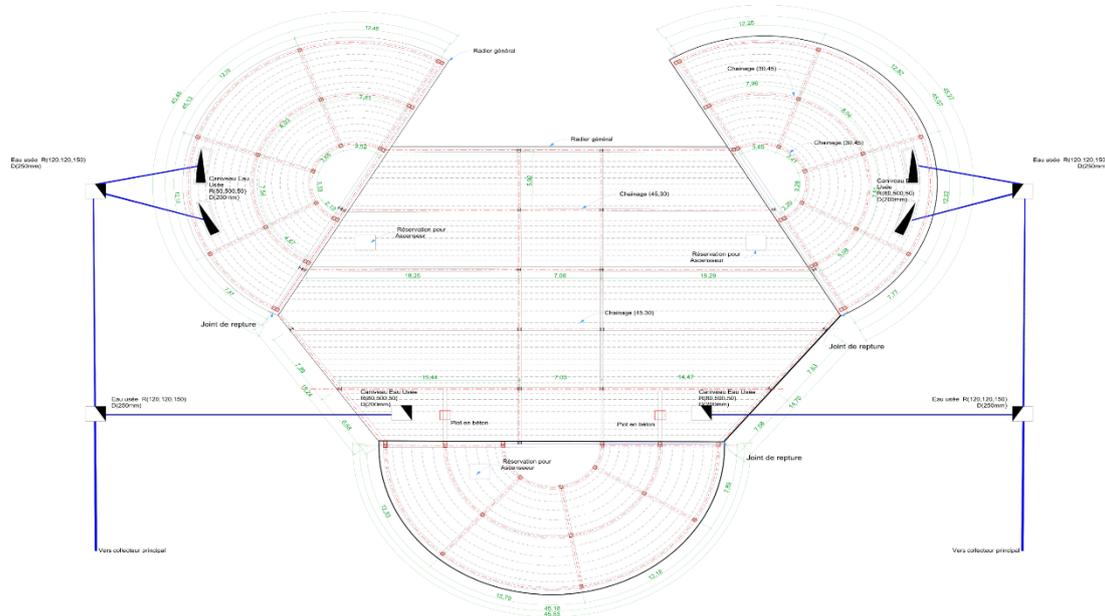


Figure 80 Plan de fondation  
Source : Auteur

## Second Œuvres

### 1. Les parois

#### 1.1. Cloison en Sipo Rex

Le béton cellulaire, également appelé Sipo Rex, est un produit originaire de Suède, aux avantages 2 en 1 : zonage et isolation en même temps. Réalisé à base d'un mélange de ciment, chaux, sable, eau et expanseur, il est laissé pour tenir son volume, puis amené à 180° pour se stabiliser. Le béton cellulaire très léger est installé avec une colle spéciale. Il est disponible en différents formats : bloc de béton, brique droite et brique courbée à emboîtement.

Le béton cellulaire peut être utilisé dans la création de murs porteurs, de cloisons, de moitiés ou même dans la production de meubles sur mesure.<sup>49</sup>

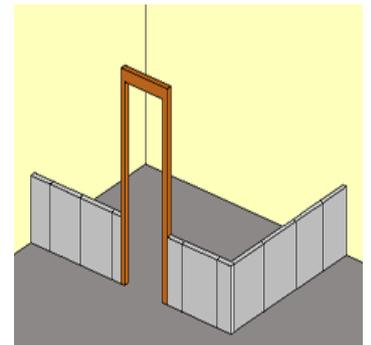


Figure 81 Monter une cloison en béton cellulaire  
Source : Google Image



Figure 82 Sipo Rex Source : Google Image

<sup>49</sup> <https://www.illico-travaux.com/renovation/renovation-murs/cloisons/beton-cellulaire/> visité 06/2022

### 1.2. Faux plafond

Pratique, esthétique, peu coûteux et extrêmement fonctionnel, un faux plafond cumule les avantages tant qu'il est adapté à votre structure intérieure. Petit tour d'horizon de ses capacités et de ses pouvoirs.

- Les faux plafonds créent une atmosphère décorative.
- Isolation renforcée.
- Les faux plafonds sont rapidement installés.
- Le faux plafond est une solution économique.

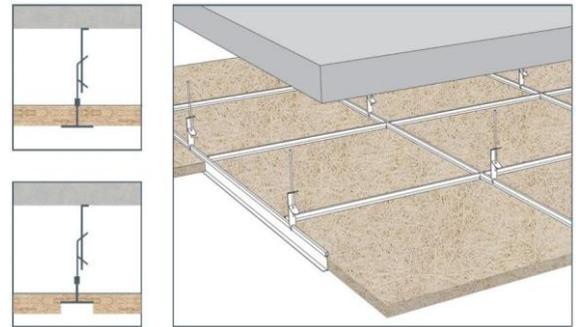


Figure 83 Détail faux plafond Source : Google Image

### 1.3. Revêtement de sol

- Revêtements en caoutchouc pour les espaces d'administrations et les ateliers.

C'est une matière généralement antidérapante et qui offre une très bonne prise en main.

Il résiste parfaitement aux intempéries et peut donc être utilisé à l'extérieur sans problème.

Il est économique, c'est un revêtement de sol peu coûteux, et donc de grandes surfaces peuvent être posées à un coût raisonnable.

Il est très résistant aux chocs et les absorbe très bien. A l'étage, il permet notamment d'atténuer le bruit des pas.

Il est également très résistant aux températures particulières, qu'elles soient froides ou chaudes.



Figure 84 Revêtement de sol en caoutchouc Source : Google Image

- On propose un revêtement en résine époxy pour les locaux techniques. Considérée par les professionnels comme la référence des résines pour sols industriels. Tout d'abord, il possède une excellente résistance mécanique et de très grandes possibilités de personnalisation par l'ajout de pigments colorés pouvant réaliser des nuanciers. C'est-à-dire que l'ajout de charges minérales et de divers additifs affectera la résistance électrique et les performances de la résine de sol.



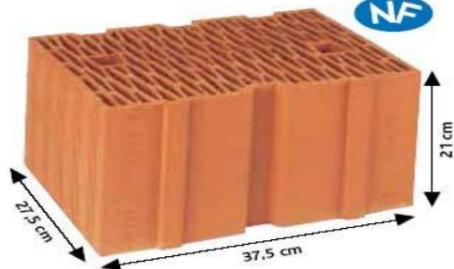
Figure 85 Revêtement de sol en résine époxy Source : Google Image

- On opte pour le carrelage en marbre antidérapant pour les autres espaces, comme les salles d'expositions, le restaurant, et la salle de consommation.



Figure 86 Marbre blanc antidérapant Source : Google Image

### 4.2. L'évolution du projet par rapport à la démarche HQE

Famille	cible	Procédés	Schéma de principe																							
Eco-construction	<p><b>Choix intégré des produits, systèmes, et procédés de construction</b></p>	<p>- L'utilisation des matériaux locaux, écologiques, et qui possèdent :</p> <p><b>Brique mono-mur</b> :<sup>50</sup> C'est une brique qui à elle seule peut former un mur d'habitation. Conçue en terre cuite, comme la brique classique, la brique mono-mur est beaucoup plus épaisse. La largeur de cette brique est en effet comprise entre 30 et 37 cm, soit presque le double de celle des briques classiques.</p> <p>Les systèmes de construction utilisant des matériaux auto-isolants sont autosuffisants et peuvent répondre aux exigences thermiques actuelles. Une brique mono-mur peut ressembler à une brique plus épaisse, elle va plus loin.</p> <p>C'est en effet une brique avec de nombreux avantages par rapport aux briques traditionnelles :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Isolation</b> : Tout d'abord, l'air contenu dans les alvéoles d'un seul mur de briques moirées aura un effet isolant naturel. Dans les régions relativement chaudes, la pose de murs en briques moirées simples peut se faire sans aucune isolation.</li> <li>➤ <b>Breath of the Walls</b> (la respiration des murs) : Les bâtiments formés à l'aide de cette brique sont connus pour la qualité de leur air. En effet, les briques mono-murs permettent aux murs de bien respirer, ce qui évite notamment les problèmes d'humidité ou de moisissure.</li> <li>➤ <b>Hygiène</b> : Encore une fois, ce matériau permet d'avoir une structure saine. En n'utilisant pas d'isolant et de Placoplatre, vous limitez les risques de moisissures et la présence d'éléments nocifs dans votre habitation.</li> <li>➤ <b>Facilité d'installation</b> : Les briques Mono-mur sont relativement simples à installer et plus rapides que la construction traditionnelle. Gain de temps estimé jusqu'à 30% !</li> </ul>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>Figure 89 Brique Mono-mur</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Figure 87 Brique mono-mur avec isolant intégré</p> </div> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;"> <h2 style="color: #0056b3;">Monomur GELIS</h2> <p style="color: #0056b3;">Épaisseur 37,5 cm</p> </div> <div style="border: 1px solid #0056b3; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p style="text-align: center; background-color: #0056b3; color: white; padding: 2px;"><b>Caractéristiques techniques</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; font-size: 0.8em;"> <tr><td>Dimensions l x h x L</td><td style="text-align: right;">37,5 x 21 x 27,5</td></tr> <tr><td>Poids Unitaire</td><td style="text-align: right;">18 kg</td></tr> <tr><td>Qté/m<sup>2</sup> monté</td><td style="text-align: right;">16,5</td></tr> <tr><td>Poids du mur fini/m<sup>2</sup></td><td style="text-align: right;">&gt; 320 kg</td></tr> <tr><td>Épaisseur du joint horizontal</td><td style="text-align: right;">10 mm</td></tr> <tr><td>Pas de pose (vertical)</td><td style="text-align: right;">22 cm</td></tr> <tr><td>Qté/palette</td><td style="text-align: right;">56</td></tr> </table> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="width: 45%;"> <p style="font-size: 0.7em;">Le MONOMUR GELIS est une brique à alvéoles multiples permettant une isolation thermique répartie et inaltérable. Les caractéristiques d'isolation thermique du tesson terre cuite, le profil type G alvéoles multiples, étroites et décalées par rapport au flux thermique ainsi que l'épaisseur du mur, font qu'il n'y a pas besoin de rajouter d'isolant spécifique pour respecter la réglementation thermique en vigueur.</p> <p style="font-size: 0.7em;">NF Norme de référence XP P13.305. Les caractéristiques certifiées par la marque NF sont les caractéristiques dimensionnelles, les caractéristiques mécaniques et physiques ainsi que la résistance thermique.</p> </div> <div style="width: 45%; text-align: center;">  </div> </div> <div style="border: 1px solid #0056b3; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p style="text-align: center; background-color: #0056b3; color: white; padding: 2px;"><b>Résistance thermique</b></p> <p style="font-size: 0.7em;">Grâce à sa nouvelle architecture, la brique MONOMUR GELIS Ep. 37,5 cm est très performante : R = 2,93 m<sup>2</sup> °C/W. Cette valeur est la résistance thermique de la brique seule et est certifiée NF. A partir de cette valeur et de celles des différents mortiers utilisés, les résistances thermiques du mur monté sans enduit (calculées par le CTDB) sont les suivantes :</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; font-size: 0.7em;"> <tr><th>Type de mortier</th><th>R (m<sup>2</sup> °C/W)*</th><th>K (W/m<sup>2</sup> °C)</th></tr> <tr><td>Montage avec un mortier classique</td><td style="text-align: right;">2,17</td><td style="text-align: right;">0,42</td></tr> <tr><td>Montage avec un mortier à base d'ISOLANT GELIS</td><td style="text-align: right;">2,29</td><td style="text-align: right;">0,40</td></tr> </table> <p style="font-size: 0.6em;">* R et K du mur monté hors enduit extérieur.</p> <p style="font-size: 0.6em;">L'utilisation d'un mortier à base d'ISOLANT GELIS, optimise les caractéristiques thermiques du MONOMUR GELIS et permet, dans la majorité des cas d'obtenir certains labels recherchés (VIVRELEC).</p> </div> <div style="border: 1px solid #0056b3; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p style="text-align: center; background-color: #0056b3; color: white; padding: 2px;"><b>Résistance mécanique</b></p> <p style="font-size: 0.7em;">La résistance mécanique de la brique Monomur GELIS Ep. 37,5 cm est garantie supérieure ou égale à 80 bars, ce qui correspond à une charge de 300 tonnes/ml.</p> <div style="text-align: right; background-color: #0056b3; color: white; padding: 2px; width: fit-content; margin-left: auto;">R ≥ 80 bars</div> </div> <p style="text-align: center; font-size: 0.8em; color: #0056b3;">Figure 88 Dimensions et caractéristiques de la brique mono-mur</p>	Dimensions l x h x L	37,5 x 21 x 27,5	Poids Unitaire	18 kg	Qté/m <sup>2</sup> monté	16,5	Poids du mur fini/m <sup>2</sup>	> 320 kg	Épaisseur du joint horizontal	10 mm	Pas de pose (vertical)	22 cm	Qté/palette	56	Type de mortier	R (m <sup>2</sup> °C/W)*	K (W/m <sup>2</sup> °C)	Montage avec un mortier classique	2,17	0,42	Montage avec un mortier à base d'ISOLANT GELIS	2,29	0,40
Dimensions l x h x L	37,5 x 21 x 27,5																									
Poids Unitaire	18 kg																									
Qté/m <sup>2</sup> monté	16,5																									
Poids du mur fini/m <sup>2</sup>	> 320 kg																									
Épaisseur du joint horizontal	10 mm																									
Pas de pose (vertical)	22 cm																									
Qté/palette	56																									
Type de mortier	R (m <sup>2</sup> °C/W)*	K (W/m <sup>2</sup> °C)																								
Montage avec un mortier classique	2,17	0,42																								
Montage avec un mortier à base d'ISOLANT GELIS	2,29	0,40																								

<sup>50</sup> <https://www.travaux-maconnerie.fr/brique-monomur-avantages-inconvenients-pose-prix>

### Hourdis en polystyrène :<sup>51</sup>

Le polystyrène expansé ou extrudé est un polymère couramment utilisé dans l'industrie de la construction. Les lambourdes en polystyrène présentent plusieurs avantages :

- Ils offrent une excellente isolation thermique (ils respectent la réglementation thermique).
- Ils ne nécessitent pas d'isolation supplémentaire. Ils sont très légers. Par conséquent, ils peuvent réduire considérablement le poids du sol par rapport aux dalles de béton.
- Ils peuvent être coupés avec une scie à main pour une installation facile. Ils offrent la possibilité de passer à travers la gaine.

### Le double vitrage :<sup>52</sup>

Le double vitrage est composé de 2 verres cristallins superposés. Ces derniers sont séparés par un espace creux qui comporte soit de l'air soit un gaz inerte plus isolant que l'air. De nos jours, cet élément se décline sous divers types dont le modèle ITR (à isolation thermique renforcée). Plus efficace, celui-ci est capable de capter l'énergie qui provient des rayonnements solaires. Aussi, il peut maintenir la chaleur au sein du logement en temps froids. Le double vitrage est composé de 2 verres cristallins superposés. Ces derniers sont séparés par un espace creux qui comporte soit de l'air soit un gaz inerte plus isolant que l'air. De nos jours, cet élément se décline sous divers types dont le modèle ITR (à isolation thermique renforcée). Plus efficace, celui-ci est capable de capter l'énergie qui provient des rayonnements solaires. Aussi, il peut maintenir la chaleur au sein du logement en temps froids.

### Le bois :<sup>53</sup>

- Le bois, un élément durable dans le temps.

Le bois est naturellement solide et, selon sa qualité, peut résister à de nombreuses défaillances externes et même aux changements environnementaux au fil des ans.

- Le bois, un matériau en harmonie avec l'environnement

L'utilisation du bois dans la construction est écologique et respectueuse de l'environnement. Une ressource renouvelable, biodégradable et sans carbone qui utilise moins d'énergie que les autres matériaux de construction. Sa production ne nécessite pas de traitement industriel important, réduisant ainsi les émissions de gaz à effet de serre.

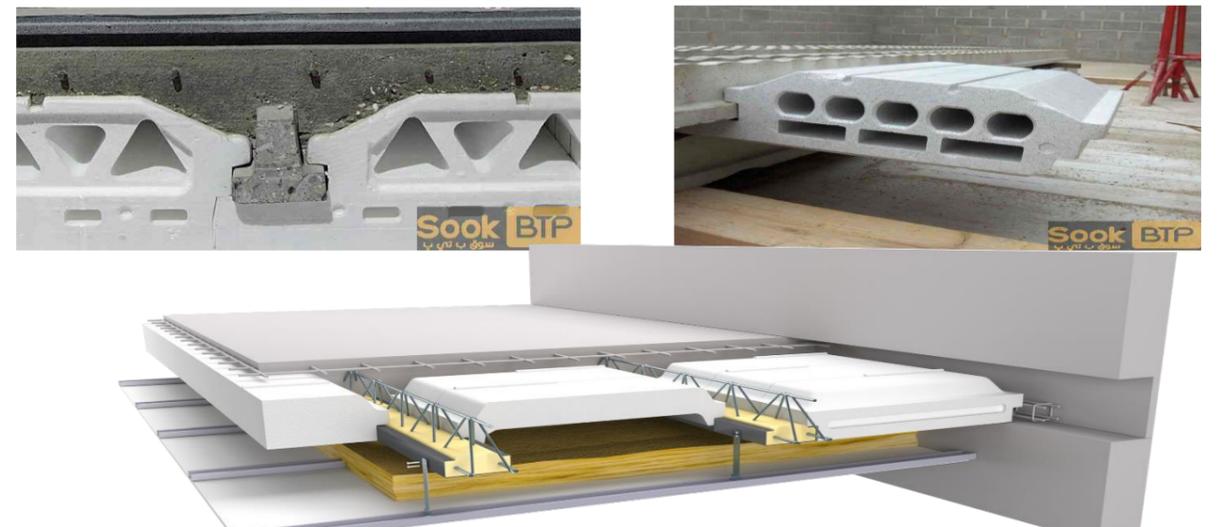


Figure 90 Plancher Hourdis en polystyrène



Figure 91 : Le double vitrage



Figure 92 Le bois matériaux écologique  
Source : Google Image



Figure 93 Royal Aréna / façade en bois  
Source : Google Image

<sup>51</sup> <https://www.toutsurlebeton.fr/mise-en-oeuvre/les-differents-types-de-hourdis/>

<sup>52</sup> <https://www.biohome.info/vitrage-ecologique>

<sup>53</sup> <http://www.planete-durable.com/en-quoi-le-bois-constitue-t-il-un-materiu-ecologique-et-durable-pour-la-construction%E2%80%89/>

**Gestion de l'énergie**

- L'orientation et l'organisation du bâtiment ont été conçues pour capter un maximum de lumière naturelle. (Schéma 22)
- La gestion des rayons solaires par des brises soleils extérieurs, par la double peau. (Schéma23)
- Assurer la bonne aération naturelle des espaces du projet pour rénover l'air naturel.
- Réalisation de verrières pour contrôler l'ensoleillement et l'isolation thermique.
- Utilisation d'ampoules économiques pour l'éclairage du musée
- Utilisation des panneaux photovoltaïque sur le toit des parkings couverts pour la production d'électricité
- La piézoélectricité, une solution écologique et Produire de l'énergie verte et renouvelable notamment électricité par le corps humain. (figure 90)
- Le principe de l'énergie piézo-électrique est le suivant : il s'agit de récupérer l'énergie mécanique produite par les actions mécaniques du corps humain et de la convertir en énergie électrique. Les mouvements du corps humain, générant ce courant électrique, peuvent être la marche, Terrain de jeux, Une piste piétonne et cyclable recouverte par des capteurs piézoélectrique.
- L'utilisation des murs rideaux pour réduire de l'effet de serre.

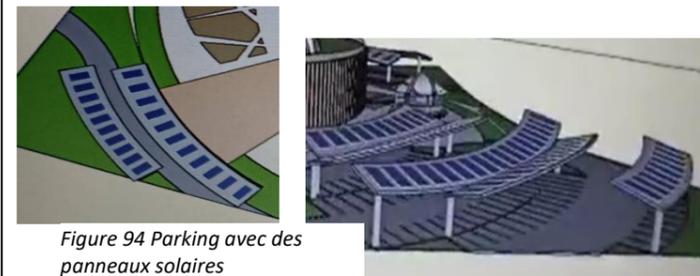


Figure 94 Parking avec des panneaux solaires  
Source : Auteur

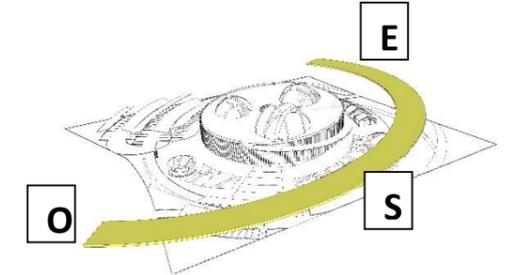


Schéma 22 Orientation du bâtiment  
Source : Auteur



Schéma 23 Brise solaire par la double peau  
Source : Auteur

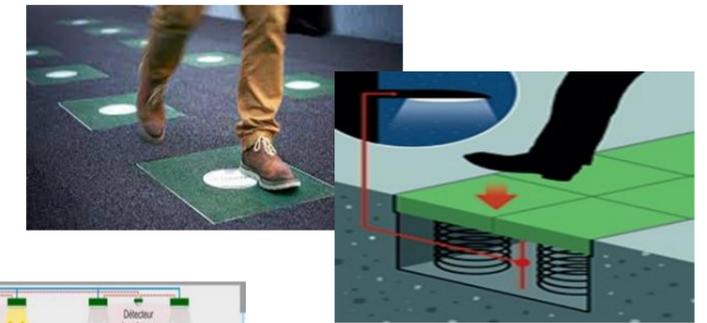


Figure 95 piézoélectricité  
Source : Google Image



Figure 97 Mur rideau  
Source : Auteur

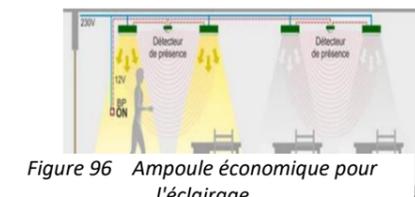


Figure 96 Ampoule économique pour l'éclairage  
Source : Google Image

**Gestion de l'eau**

- Installation des bâches à eau dans le terrain, destinées à récupérer les eaux de pluie pour l'arrosage des arbres et le nettoyage du musée.
- stocke les eaux de pluie dans des bâches pour les utiliser en réserve d'eau et aussi pour réseaux d'incendie.
- Les eaux pluviales seront canalisées à travers des conduites filtrantes.
- La récupération des eaux pluviales a fait l'objet d'une attention toute particulière :
- Les eaux de pluies sont filtrées par des plantes macrobiotiques et sont ensuite dirigées vers les bassins et stockées dans des citernes pour permettre le nettoyage des parkings, des allées et l'arrosage des espaces verts.
- Récupération des eaux pluviales et rafraîchissement de l'espace extérieur par des bassins d'eau.
- L'installation des flotteurs et des pompes au niveau des réservoirs pour la bonne utilisation de l'eau.
- Utilisation des toits végétaux

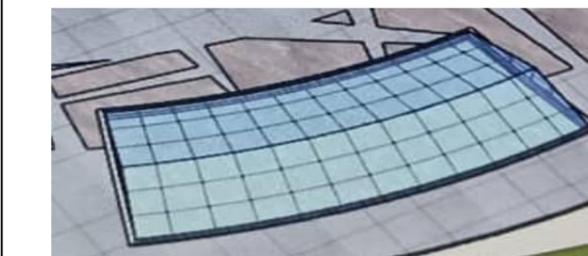


Figure 98 Bâche à eau extérieur avec système de couverture  
Source : Auteur



Figure 100 Gestion de l'eau  
Source : Google Image

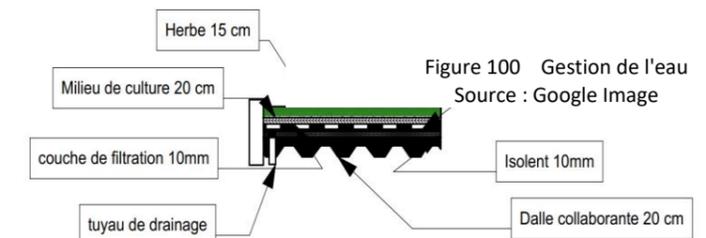
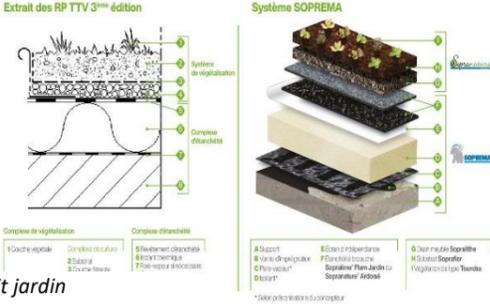
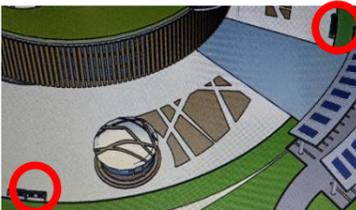
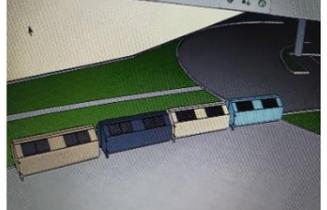
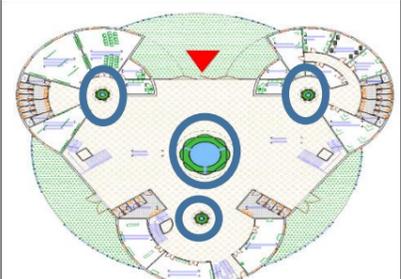
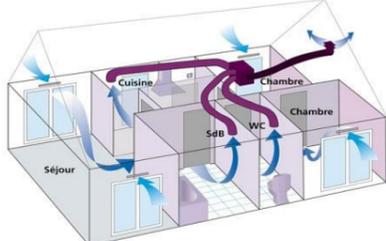


Figure 99 Détail Toit jardin

	<p><b>Le toit végétal</b> :<sup>54</sup>  les toits peuvent représenter près du tiers de la surface. Lorsqu'ils sont couverts de végétaux, ils limitent le ruissellement des eaux de pluie, participent à l'isolation des bâtiments, favorisent la biodiversité et fournissent un espace pour une agriculture urbaine. Ses atouts sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ La rétention des eaux pluviales</li> <li>➤ L'isolation thermique</li> <li>➤ La longévité du toit</li> <li>➤ Un refuge pour la biodiversité</li> <li>➤ Un réchauffement urbain limité</li> <li>➤ Des toits bons pour la santé</li> <li>➤ La réduction des pollutions</li> </ul> <p>Le captage du CO<sub>2</sub></p>	 <p>Figure 101 Toit Végétal Source : Auteur</p>  <p>Figure 102 Détail toit jardin Source : Google Image</p>
<p><b>Gestion des déchets</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Local de stockage côte Nord à température contrôlée des déchets organiques, Compactage, collecte et valorisation des déchets d'emballage, Tri des déchets...</li> <li>- Sensibilisation : mise en place d'ambassadeurs du tri des déchets.</li> <li>- Les clients sont associés à la démarche environnementale par le biais du Tri Sélectif.</li> <li>- Utilisation des bennes de tri des déchets à l'extérieur</li> </ul>	 <p>Figure 103 Bennes de déchets Source : Google Image</p>  <p>Figure 104 Positionnement des bennes extérieure Source : Auteur</p>  <p>Figure 105 Bennes de déchets Source : Auteur</p>
<p><b>Gestion Hygrothermique</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- l'utilisation des façades a double peau dont elle a prouvé ses performances en matière d'efficacité énergétique et de maîtrise des effets de serre des bâtiments.</li> <li>- il s'agit de l'un des <b>meilleurs systèmes d'isolation thermique des façades</b>, permettant à l'air de circuler par le haut comme si la façade était équipée d'une cheminée.</li> <li>- Lorsque les rayons du soleil chauffent la façade double peau, un <b>flux d'air</b> continu se forme qui <b>dissipe la chaleur</b>.</li> <li>- l'implantation des jardins d'hiver qui jouent aussi un rôle bioclimatique très important dont ils protègent l'équipement en apportant une isolation complémentaire en hiver, ils redistribue aussi les apports solaires (le soleil qui tape sur les parois vitrées) à l'intérieur du bâti sous forme de chaleur.</li> <li>- Le double vitrage des murs rideaux pour limiter les déperditions de chaleur.</li> </ul>	 <p>Figure 108 Façade à double peau</p>  <p>Figure 106 Double vitrage d'un mur rideau Source : Google Image</p>  <p>Figure 107 Jardin D'hiver Source : Google Image</p>

<sup>54</sup> <https://www.futura-sciences.com/maison/actualites/batiment-toit-vegetalise-top-10-avantages-70851/>

<b>Confort</b>	<b>Confort visuel</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Relation visuelle satisfaisante avec l'extérieur : la bonne implantation pour profiter la lumière naturelle,</li> <li>- Eclairage latéral : Assurer par les ouvertures dans les façades.</li> <li>- La présence de la verdure à l'intérieur du musée qui sert aussi donner une certaine vitalité.</li> <li>- La présence des bassins d'eau alimente le projet et aide à fraîcheur des espaces.</li> <li>- Utilisation de l'éclairage à basse consommation pour avoir certain éclairage artificiel satisfaisant.</li> </ul>	 <p>Figure 111 Relation intérieur avec l'extérieur Source : Google Image</p>	 <p>Figure 110 Présence de verdure et de l'eau Source : Auteur</p>	 <p>Figure 109 Lampe à basse consommation Source : Google Image</p>
	<b>Confort Olfactif</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Non-fumeur dans le bloc (installer un Systèmes de détection de fumée et extracteurs d'odeurs.</li> <li>- Assurer la bonne ventilation naturelle et artificielle de bâtiment.</li> <li>- Utilisation d'un système de ventilation artificiel pour certains espaces comme les locaux techniques, les sanitaires et la cuisine <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Un système de ventilation à humidité contrôlée garantit que l'air trop humide est expulsé plus rapidement sans gaspiller plus d'énergie car la ventilation s'adapte à la demande. Le risque d'odeurs ou de condensation est réduit à zéro. C'est son principal avantage, adapter ses performances au style de vie. Le débit d'air dans la pièce variera en fonction de l'humidité et de l'occupation de la pièce, ce qui permet d'économiser de l'énergie par rapport à une VMC simple flux autorégulatrice ou à une VMC double flux. La possibilité d'ouvrir les fenêtres pendant le fonctionnement de la VMC réduit considérablement les nuisances sonores.</li> </ul> </li> <li>- On a opté aussi pour l'utilisation des hottes aspirantes</li> </ul>	 <p>Figure 114 Détecteur de fumée Source : Google Image</p>	 <p>Figure 113 Système VMC Source : Google Image</p>	 <p>Figure 112 Hotte Aspirantes Source : Google Image</p>
<b>Santé</b>	<b>Qualité sanitaire des espaces</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Respecter les règles de prévention sanitaire surtout la période de post-covid</li> <li>- La forte présence de plantes purificatrices d'air permet Elimine les gaz polluants.</li> <li>- Ventilation naturelle par le patio</li> <li>- Réduire l'impact des sources de pollution</li> <li>- Choisir des matériaux conformes à la réglementation sanitaire</li> </ul>	 <p>Figure 117 Les plantes dépolluantes Source: Google Image</p>	 <p>Figure 116 Patio Intérieur Source : Google Image</p>	 <p>Figure 115 Prévention sanitaire dans un musée Source : Google Image</p>

### 4.3. SYNTHÈSE DES SYSTEMES HQE AU GENÈSE DU PROJET

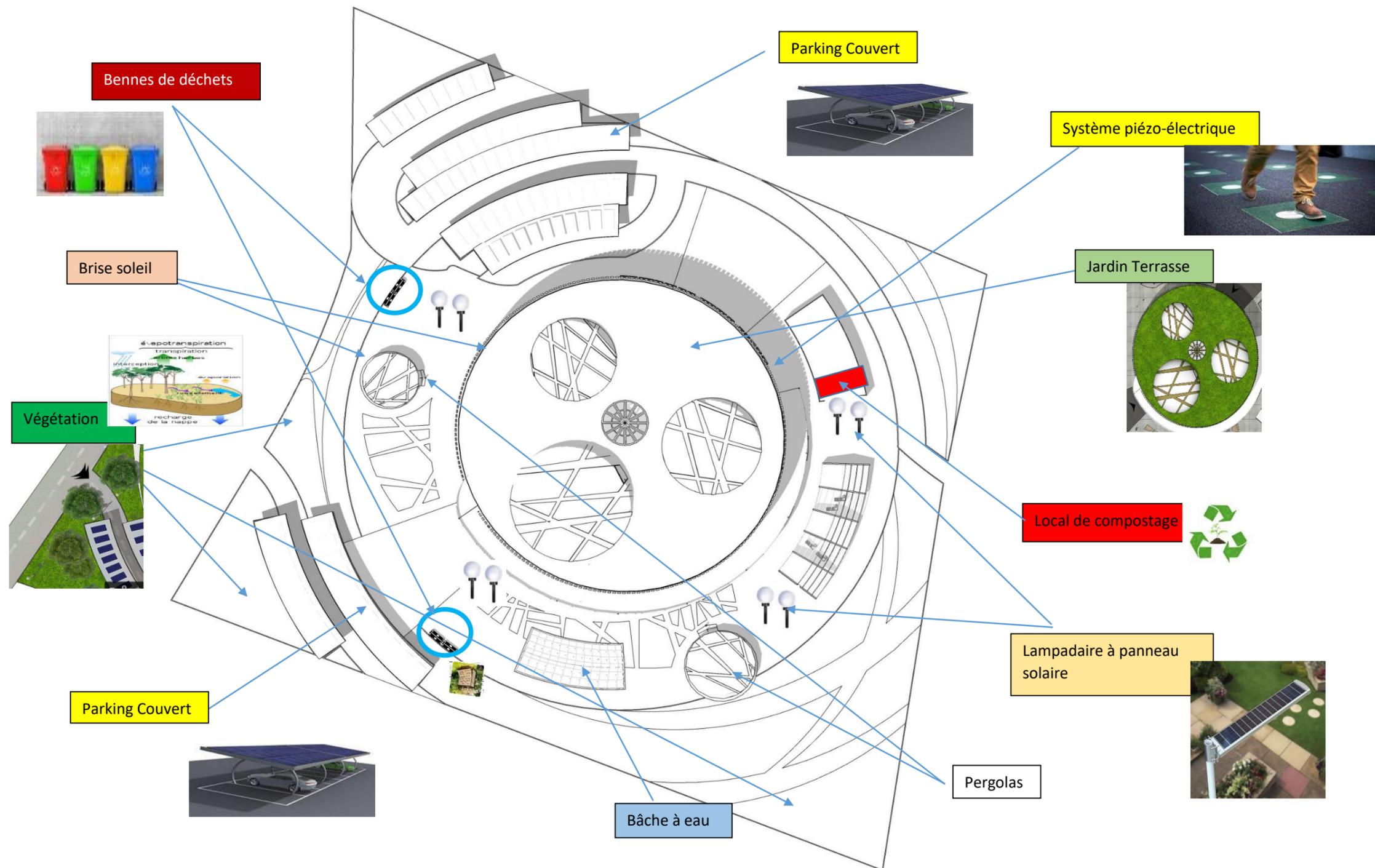


Schéma 24 Synthèse des systèmes HQE au génèse du projet  
Source : Auteur

### 5. Schéma d'évaluation du projet

Cibles	Projet
1. Relation harmonieuse du bâtiment avec son environnement immédiat	
2. Choix intégré du produit, systèmes et procédés de construction	
3. Chantier à faible impact environnemental	
4. Gestion de l'énergie	
5. Gestion d'eau	
6. Maintenance et pérennité des performances environnementales	
7. Gestion de déchets d'activités	
8. Confort hygrothermiques	
9. Confort acoustique	
10. Confort visuel	
11. Confort olfactif	
12. Qualité sanitaire des espaces	
13. Qualité sanitaire de l'air	
14. Qualité sanitaire de l'eau	

Tableau 23. Tableau d'évaluation du projet



Cibles très performants



Source : Auteur

Cibles performants



Cibles basiques

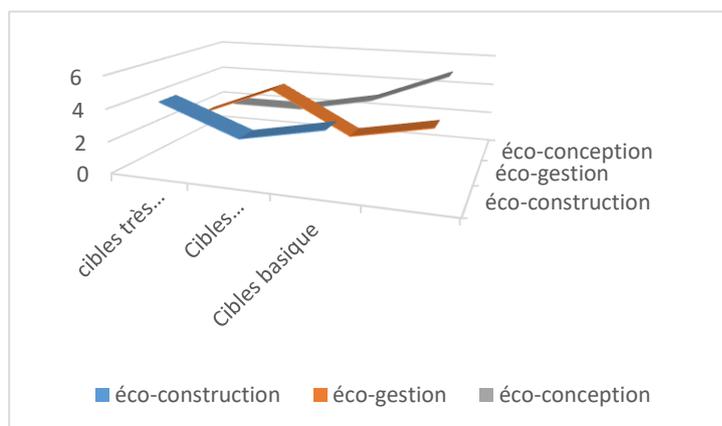


Schéma 26 Graphique comparatif des familles des cibles du projet  
Source : Auteur

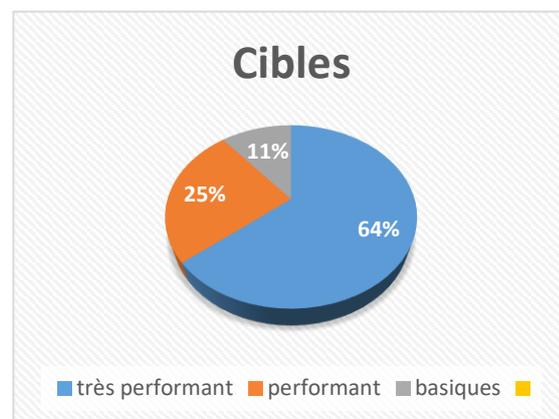


Schéma 25. Graphique de pourcentages des cibles du projet  
Source : Auteur

## 6. Conclusion

Notre but ultime étant de proposer à notre site un projet d'éco-résponsable innovant qui préserve son environnement (un projet à faible impact écologique et utilisant de nouvelles énergies renouvelables), nous avons donc essayé de concrétiser les principes de haute qualité environnementale de manière rigoureuse politique. Par conséquent, nous pouvons conclure les points suivants :

- Les objectifs H.Q.E retenus comme priorités de nos projets sont : Énergie, gestion des déchets, gestion de l'eau, qualité de l'eau.
- Les technologies utilisées sont : Les systèmes piézoélectriques. Compostage, tri des déchets, réduction et recyclage des déchets et énergies renouvelables grâce aux parkings couverts.

D'autre part, notre projet est étroitement lié à sa nature, caractérisée par sa forme, sa fluidité, la transparence de la façade (rapport intérieur-extérieur) et sa fonction.

## CONCLUSION GÉNÉRALE

La nouvelle initiative algérienne a beaucoup investi dans le tourisme, notamment dans l'écotourisme, et a aujourd'hui la chance de pouvoir relancer sa machine touristique dans le bon sens en suivant une approche plus durable et équitable.

Perle du Maghreb, la ville de Tlemcen, ville d'art et d'histoire, au potentiel culturel matériel et immatériel très riche et diversifié, connue comme la destination de tourisme culturel de premier ordre de l'Algérie...

Notre projet, intitulé : Musée Eco-Responsable d'Arts Culinaires Tlemcenien, confirme sa vocation touristique, renforce la mission touristique de la ville en reconsidérant d'autres types de tourisme à ajouter au tourisme culturel, visant à renforcer l'attractivité de la ville, encourager le lieu et les idées touristiques régionales. Par rapport à d'autres villes, cela place la ville dans une position très intéressante dans le domaine du tourisme, tout en jouant son aspect urbain.

Pour y parvenir, nous pensons qu'il est nécessaire de mener des études théoriques (définissant différents concepts pertinents pour nos thématiques), comme des études thématiques, incluant des exemples urbains avec la même pertinence que des études de cas. Cela a inspiré les actions entreprises et les moyens d'intervenir dans une telle ville.

Prenant en compte les outils d'urbanisme, l'interprétation territoriale de Quartier el Koudia a conduit à l'établissement d'un diagnostic de la ville et de la zone d'étude. Cette check-list permet de définir les limites et potentiels de la zone d'étude selon l'analyse SWOT, formulant ainsi la planification du projet urbain, tout en étant responsable de la direction des outils d'urbanisme (POS et PDAU).

Le projet conçu est le résultat de toutes les connaissances que nous avons accumulées dans nos cours universitaires d'architecture. En effet, un projet ne peut aboutir sans une meilleure compréhension de l'interaction entre le site et le bâtiment lui-même à travers différentes approches. C'est l'exemple de notre Musée d'Art et d'Histoire de l'Alimentation éco-responsable de Tlemcen, qui associe l'architecture écologique aux nouvelles technologies et aux méthodes HQE pour aboutir à un projet répondant à l'objectif poursuivi au début de ce travail, qui est de respecter l'évolution du triptyque est la suivante :

➤ Sur le plan environnemental :

- Ce projet servira de modèle pour la protection de l'environnement, inspirant d'autres projets futurs à suivre la même approche environnementale.
- Il encouragera l'utilisation des nouvelles technologies et des énergies renouvelables.
- Améliorera davantage l'image de l'entrée de la ville.

➤ Sur le plan social :

- Participer au croisement des cultures (concurrence et échange des cultures culinaires).
- Impliquer et bénéficier des riverains du projet (formations, démonstrations de produits et plats d'artisans locaux).

- Préserve la culture et la mémoire de la ville.
- Protégera les techniques de cuisson de nos ancêtres.

➤ Sur le plan économique :

- Le projet sera un espace attractif pour les touristes désireux de découvrir la gastronomie locale.
- Ce sera un espace accueillant pour les touristes qui aiment goûter à la cuisine locale.
- Il créera un certain dynamisme à Tlemcen en offrant des opportunités d'emplois directs et indirects à la population.

En outre, le projet peut offrir et ouvrir certaines pistes dans des différents secteurs et domaines tel que :

- Offrir des emplois.
- Donner la possibilité d'enseigner l'artisanat et les métiers traditionnels aux habitants de la ville.
- Sensibiliser les habitants de la région à l'histoire de la cuisine traditionnelle de Tlemcen.
- Faire revivre les vieilles traditions de la ville.
- Vulgarisation de la technologie moderne.
- Relancer l'architecture écologique tout en respectant le contexte algérien.
- Contribuer à la protection de l'environnement.
- Construire des projets relatifs à la démarche HQE.
- Coopérer avec les entreprises locales spéciales des matériaux de construction, aussi avec les entreprises de recyclage des déchets.
- Ce sera un projet de référence pour les futurs étudiants du batch

Enfin, notre projet consiste à faire de l'entrée ouest de la ville de Tlemcen une entité spatiale, structurelle, hiérarchisée et cohérente qui concilie confort de vie et respect de l'environnement, devenant ainsi une vitrine de la ville.

Nous espérons que nous pourrions obtenir des résultats équitables pour résoudre certains problèmes

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

## Bibliographie

### Les ouvrages

- CAIRN.INFO Matière à réflexion : Environnement et développement économique « les enjeux posés par le développement durable » (Philippe Hugon-Revue internationale et stratégique 2005/4 (N°60), pages 113 à 126
- Education relative à l'environnement « l'architecture comme expérience écologique de l'être au monde : le lieu du lien » (Olivier Lehmens- 2012)

### Travaux universitaires

- Thèse de mémoire « MUSEE D'ART ET D'HISTOIRE DE LA GASTRONOMIE A BENI SNOUS ». (Ramdani Meryem -2020)
- Dspace.univ-tlemcen.dz : centre culturelle
- Thèse de mémoire « l'architecture écologique, vers un nouveau type d'habitat collectif en Algérie » (A.Ramda, M.Bousouf, A.Sekhri-2019)
- Mémoire de Master « Le boulevard Héritier, vecteur principal de la requalification de l'entrée Sud-Ouest de la ville de Sidi Bel Abbès » (: MEDJDOUB Mouna-2017)
- Master 2 Pro Aménagement et Urbanisme - Spécialité Urbanisme durable, projet et action opérationnelle - 2015/2016 - Quentin BARBIER « LA PLACE DES ENTRÉES DE VILLE DANS L'URBAIN GÉNÉRALISÉ »
- Thèse de mémoire « la gastronomie comme facteur de mise en tourisme culturel durable : Musée d'art et des histoires gastronomiques à Tlemcen » (Bouayed Fatima – 2020)
- Thèse de mémoire « La nouvelle technologie mise au service de l'éducation pour une nouvelle réflexion sur les espaces d'apprentissage » (Yacheur Souhila-2021) Projet : École primaire HQE à Tlemcen
- Base de données : thèse de doctorat Mme Kherbouche
- Thèse de magister « Hamma Walid (2011). Intervention sur le patrimoine urbain ; acteurs et outils Le cas de la ville historique de Tlemcen »
- Thèse de mémoire « COMPLEXE DE TOURISME DE DIVERTISSEMENTA koudia / TLEMCEN » par Boumediene Samira 2020-2021

### Documents juridiques

- Le principe de l'agenda 21 local
- Ministère de l'Aménagement du
- Direction du tourisme et de l'artisanat Territoire et de l'Environnement Plan National d'Actions pour l'Environnement et le Développement Durable (PNAE-DD)
- Journal Officiel
- Direction du tourisme de la wilaya de Tlemcen
- Direction de la culture Tlemcen
- Perspectives d'évolution de la population SOURCE PDAU GROUPEMENT TLEMCEN-MANSOURAH – CHETOUANE – BENI MESTER

### Rapports imprimés

- Le journal liberté Algérie.
- (Plan d'état de fait Tlemcen 14/02/2021).

## Sites Internet

- WSP, Construire des bâtiments verts.
- Site web : El-Watan.com : Article : l'Algérie est victime du réchauffement climatique retiré (23 décembre 2015)
- WSP, Construire des bâtiments verts.
- Seloger Construire « 5 types de maisons écologique »
- ALSBOM. Maintenance Biologique
- Quelle Energie Par Effy
- Architecture et durabilité dans la réglementation algérienne. Situation actuelle et perspectives
- <http://www.initiativesclimat.org/Toutes-les-initiatives/Ville-ecologique-dans-le-desert-algerien>
- Site web : Budd'it « Restauration : les trois carte à jouer pour intégrer le développement durable »
- 750 g Influence « les musée français à caractère culinaire »
- Andi. invest in Algeria. andi dz. [En ligne] 2015. <http://www.andi.dz/index.php/en/%20component/content/article/86-guichets-de-l-andi/109-gud-tlemcen>. [Consulté le 13 Mars 2021.]
- WeatherOnline. « La température dans la ville de Tlemcen. » [En ligne] wofrance, 2021. <https://www.wofrance.fr/weather/maps/city?LANG=fr&WMO=60531&PAG=1&CONT=afri&UP=0&R=0&LEVEL=160&REGION=0011&LAND=AL&INFO=0&NOREGION=1>. [Consulté le 13 Mars 2021.]
- <sup>1</sup> Article « Le positionnement des territoires : Quel positionnement pour la wilaya de Tlemcen ? » (TABET AOUL Mohammed Kebir)
- Wikipédia
- <https://prezi.com/p/2nknyebslrzb/programmation/?frame=0143f8f6bbd97fc3efd6b55d2c4cccc2b1ce6dc2>

## Articles

- Madec, P. (2002). « Le sens de la nature dans l'œuvre architecturale ». Philosophie, ville et architecture. Paris La découverte.
- Article « L'histoire de l'architecture écologique »
- Architecte de bâtiment : Article « l'architecture écologique (principes) » (27 février 2019)
- Rapport « définition et méthode d'analyse des entrée de villes dans un contexte post-grenelle » (Ministère de l'Égalité des territoires et du Logement-Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie – Novembre 2012)
- Journal Farandole.com « Dévorer le musée : La gastronomie de l'esprit »

## Citations et proverbes

- David Wright
- Gandhi
- Marguerite Yourcenar
- Mou Santiago Calatrava
- Louis Kahn
- Michael Perron
- Aissa Laidi

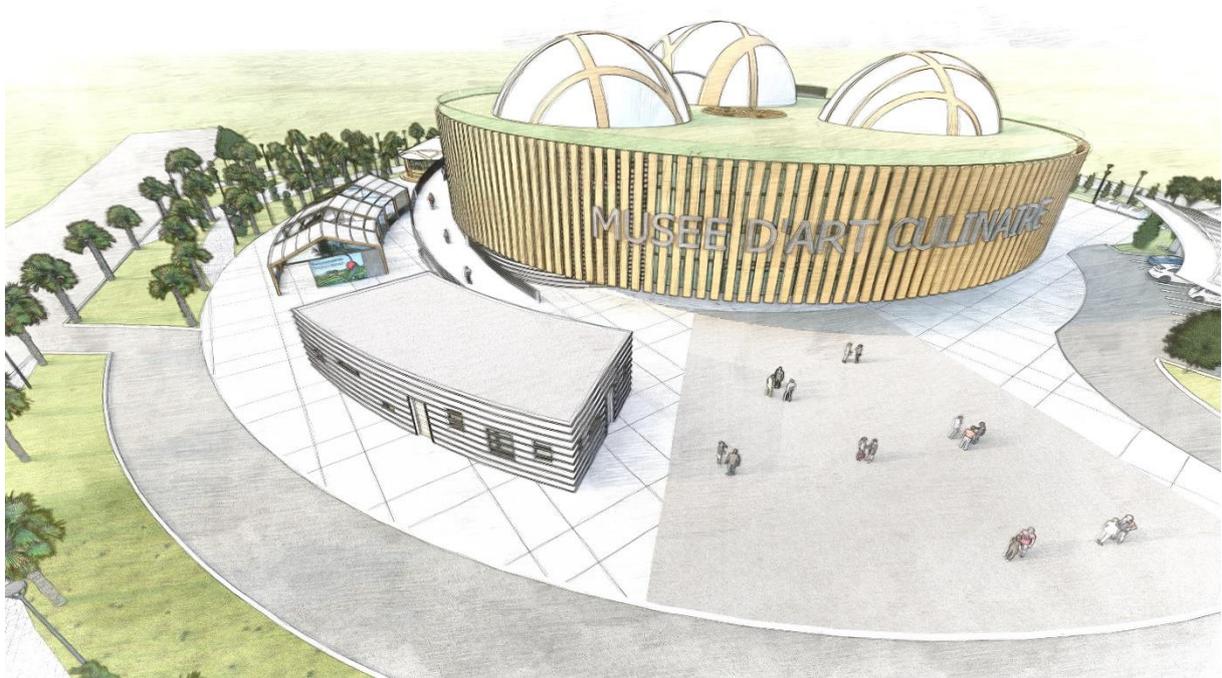
## **Annexe 01 : Croquis du projet**



**Croquis coté latéral**



**Croquis de la Rampe**



**Croquis façade principale**

## Annexe 02 : Description de plan de masse

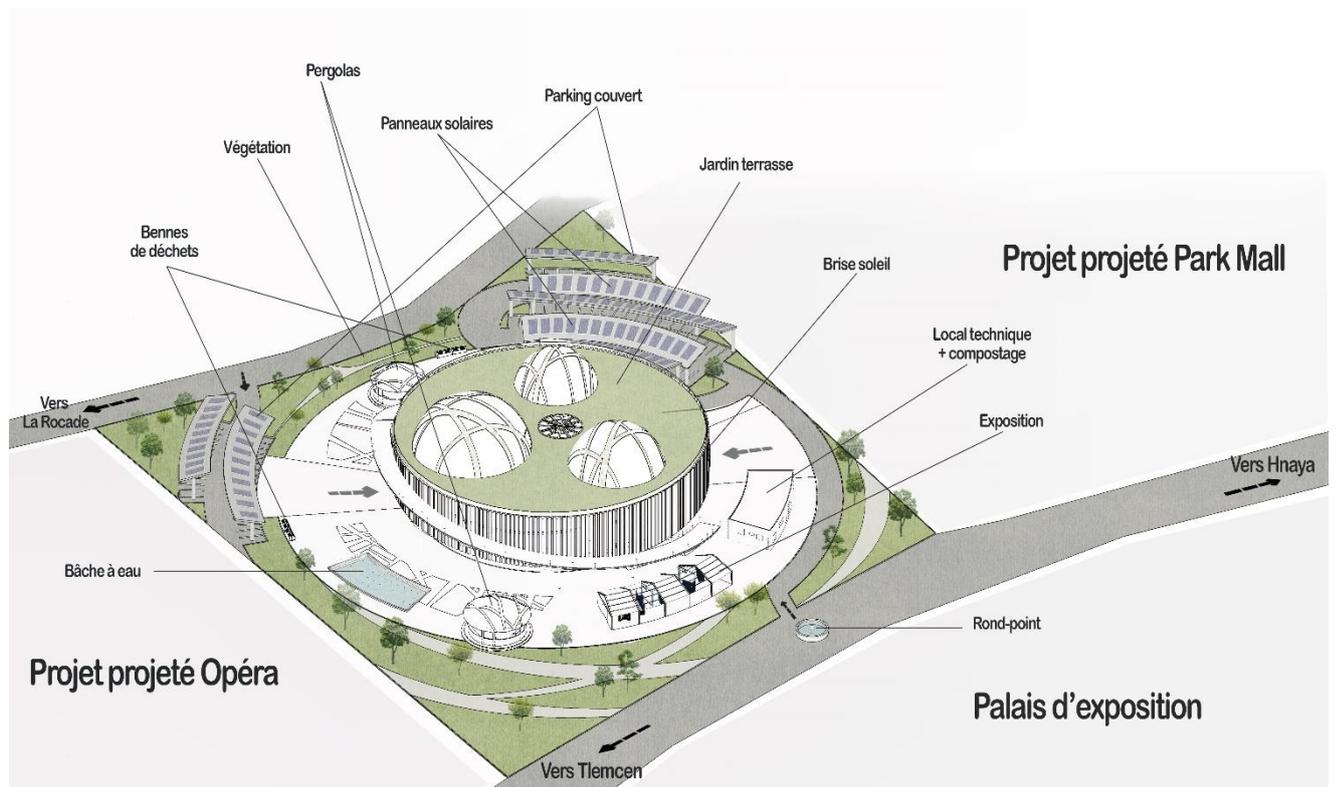
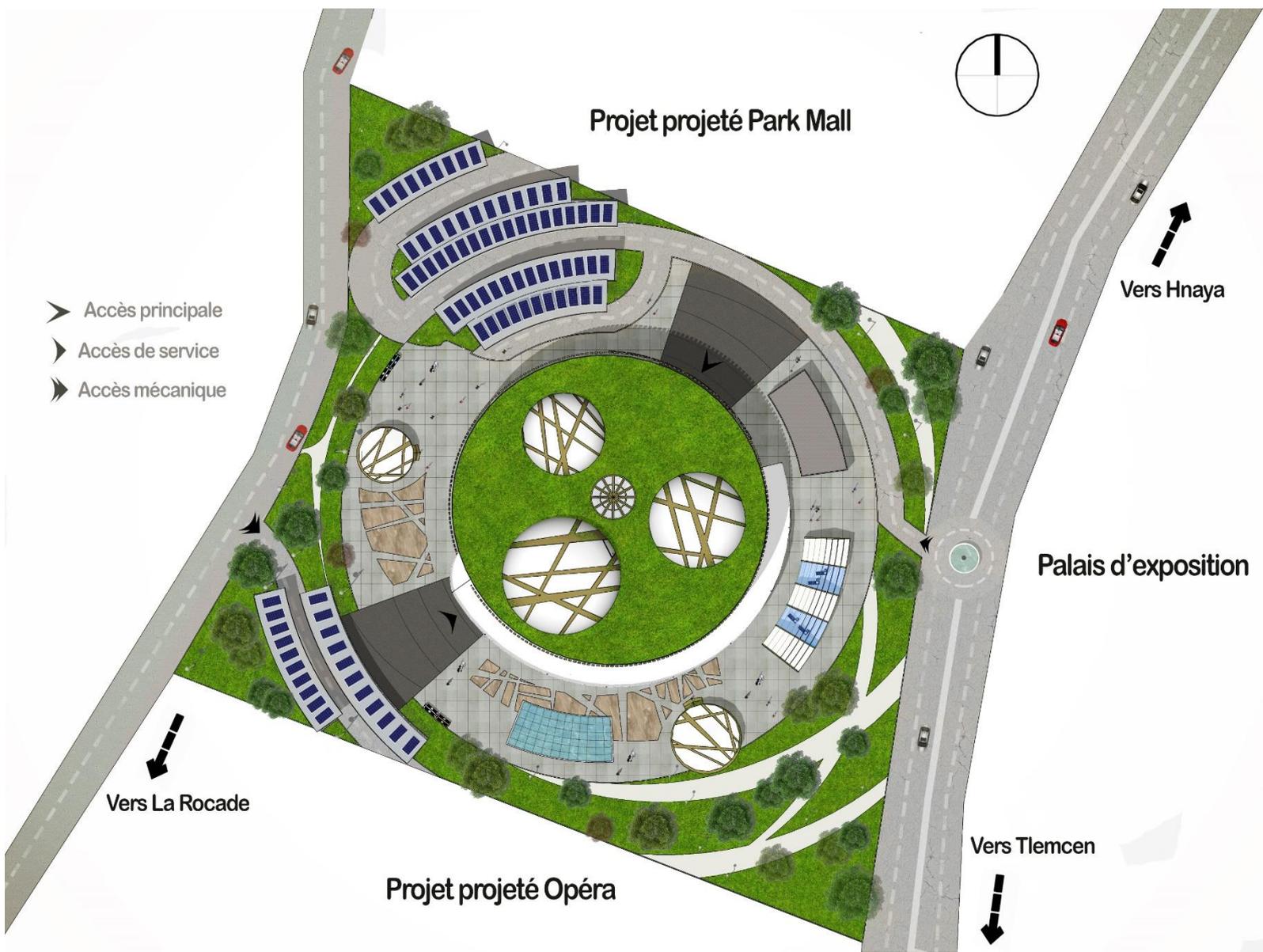
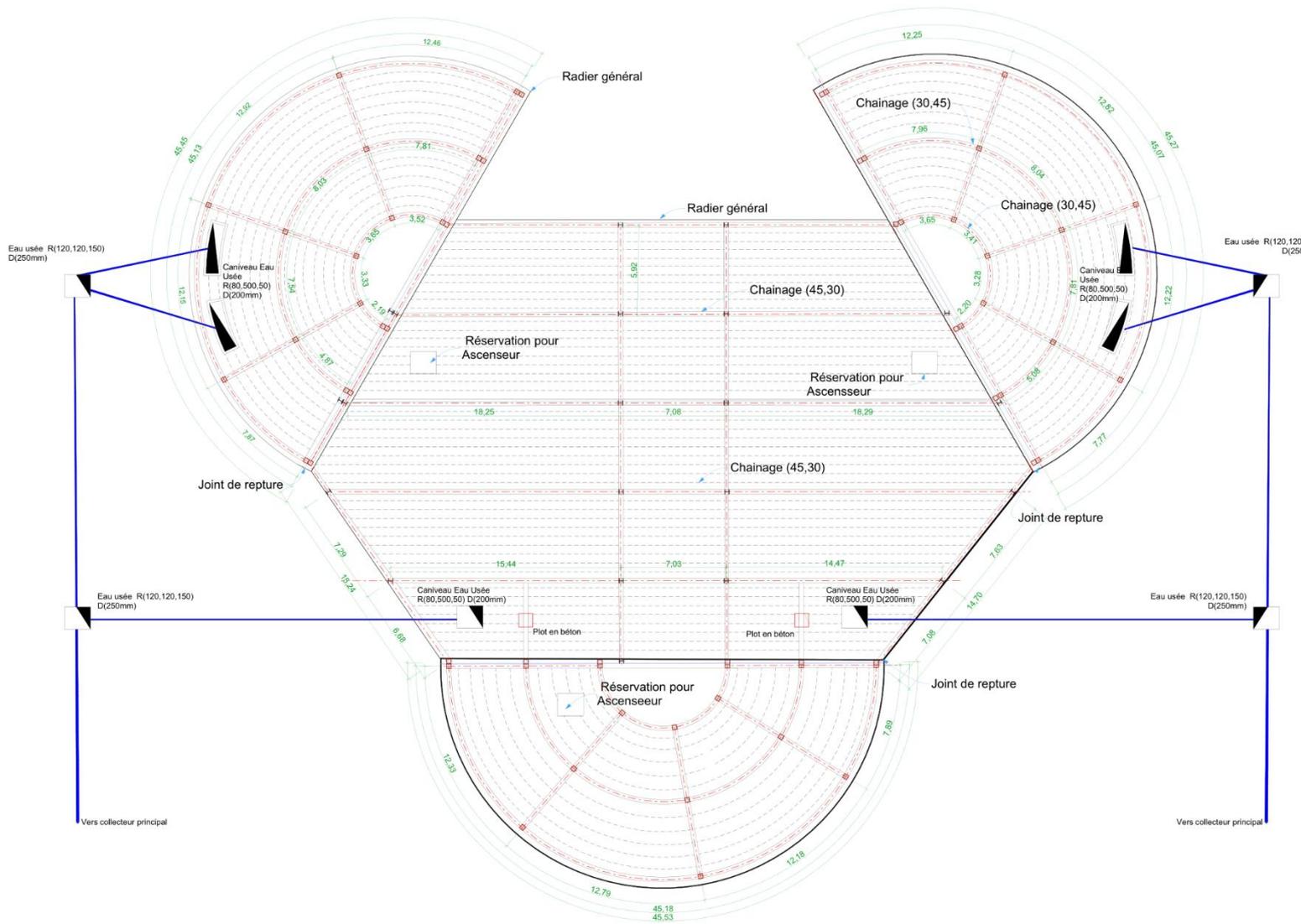


Schéma 27. schéma descriptif du plan de masse  
Source: Auteur

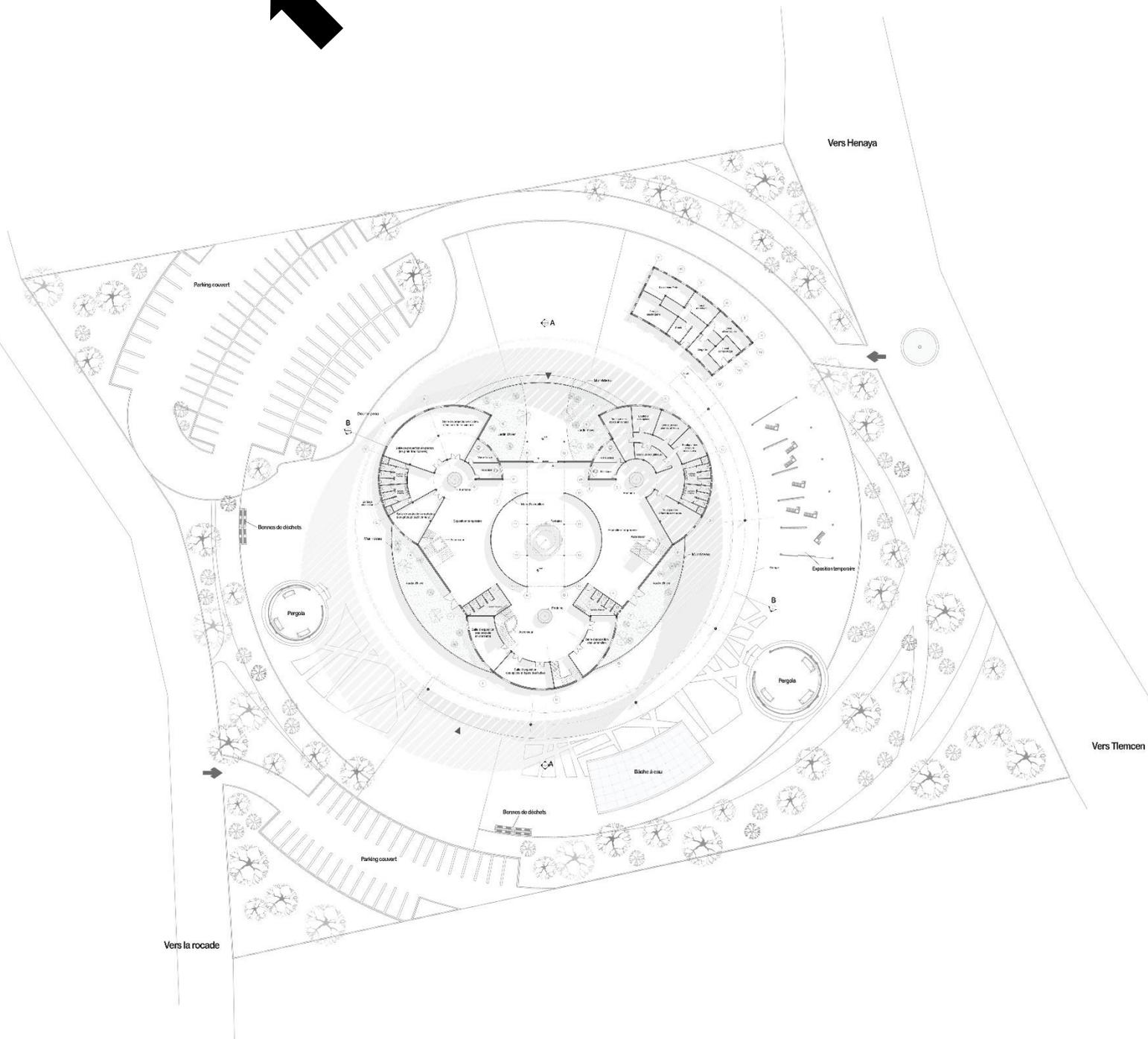




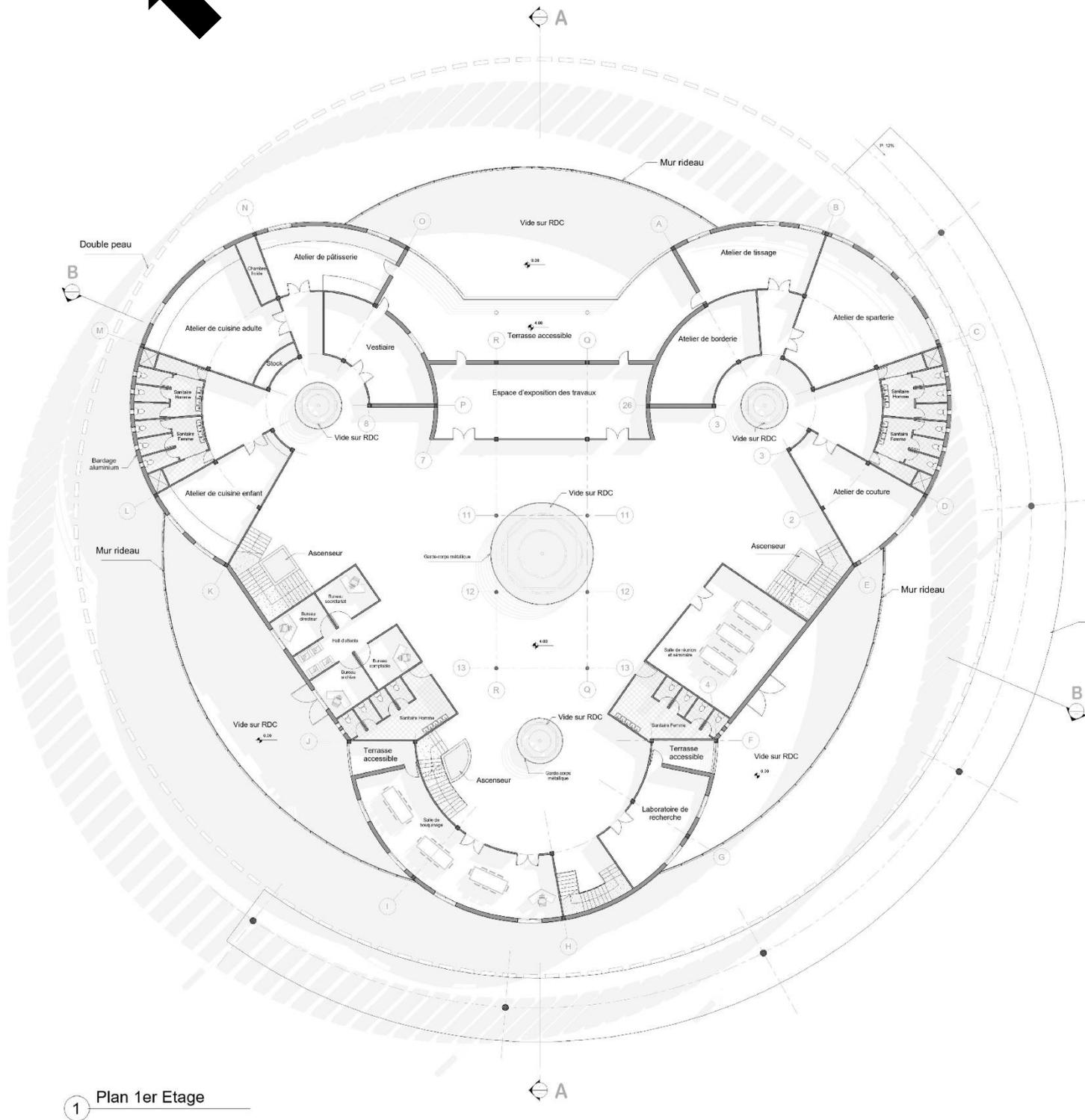
**Plan de mass**



**Plan de fondation**

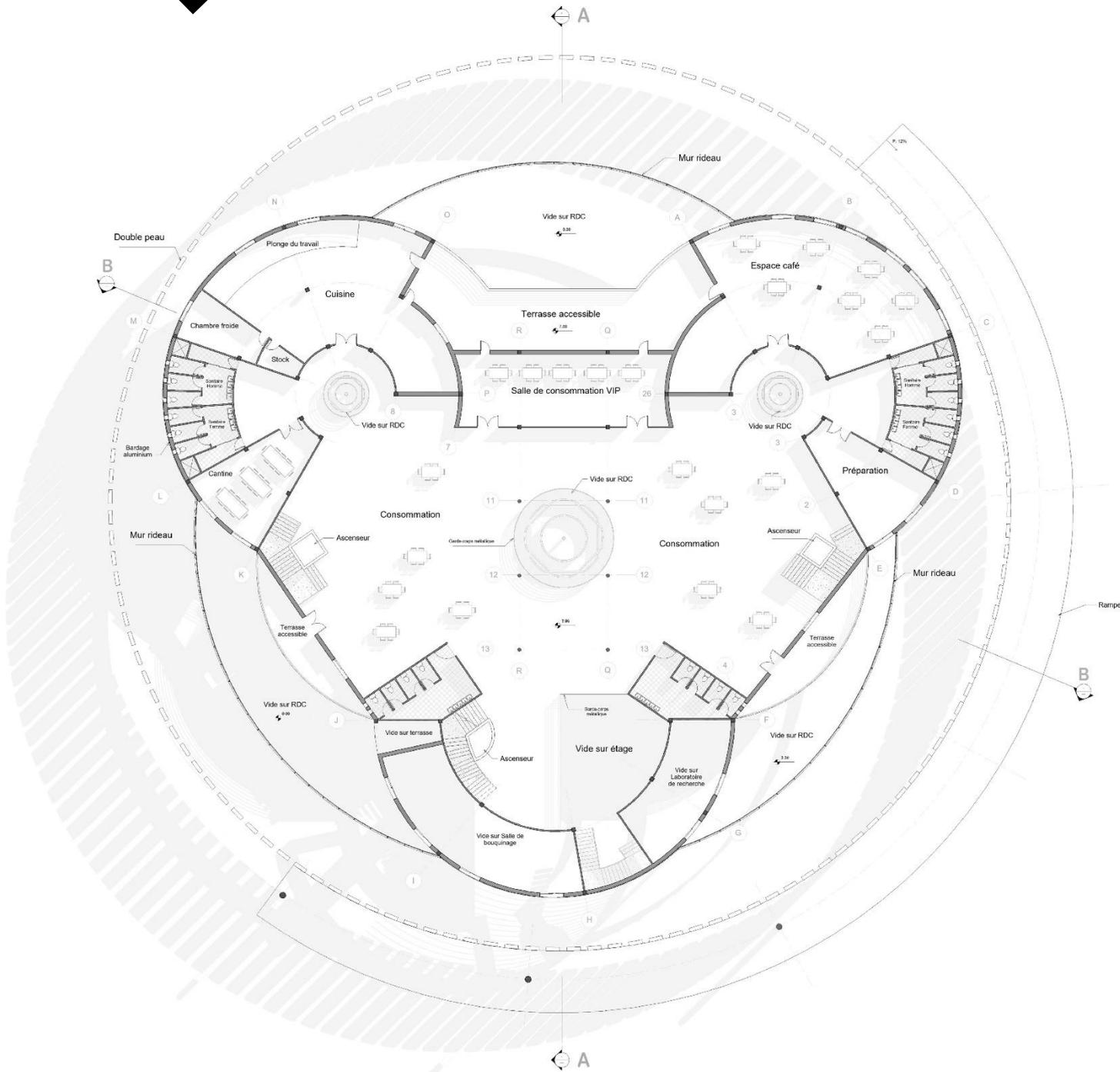


**Plan Rée de chaussée**



1 Plan 1er Etage

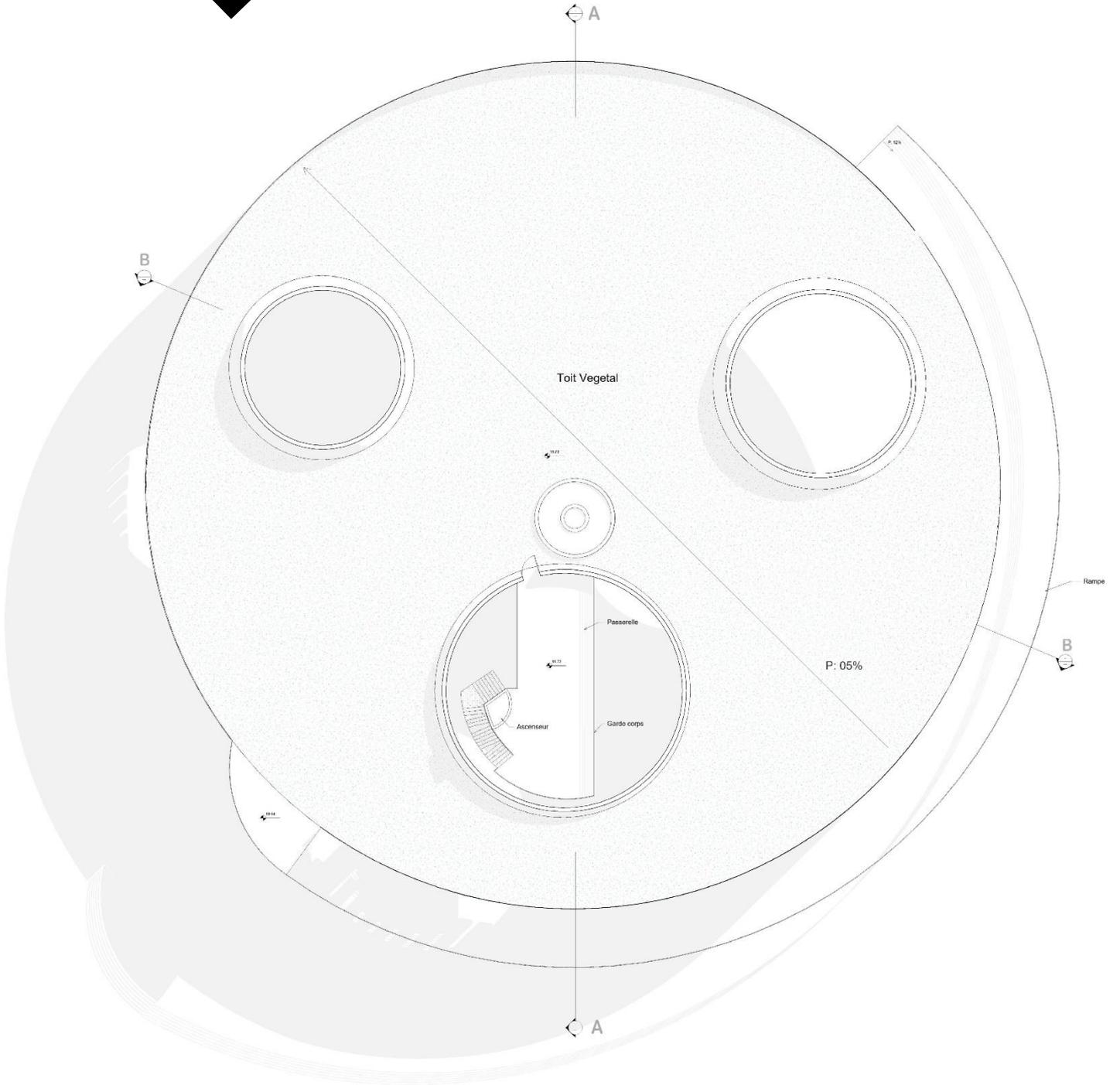
# Plan de 1<sup>er</sup> étage



1 Plan 2<sup>ème</sup> Etage

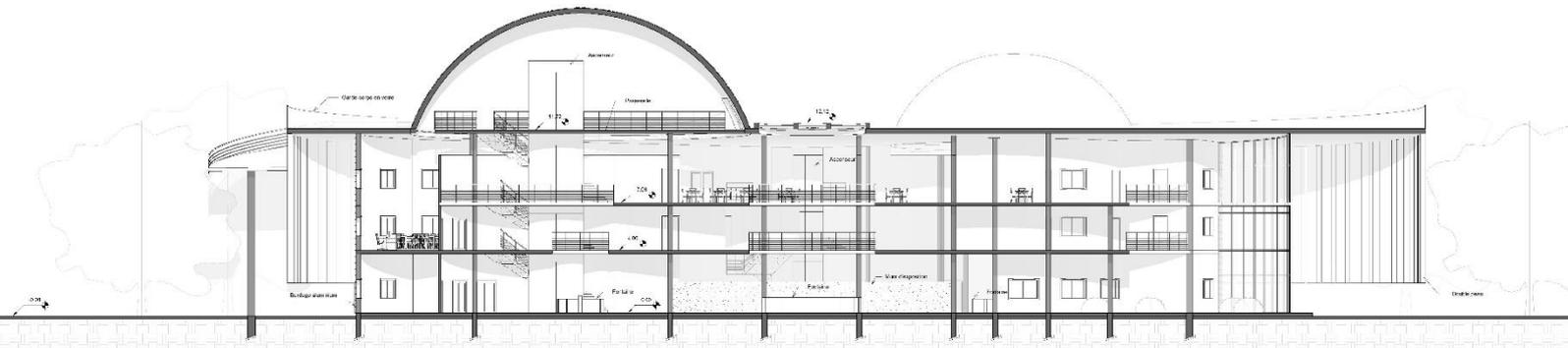
## Plan de 2<sup>ème</sup> étage



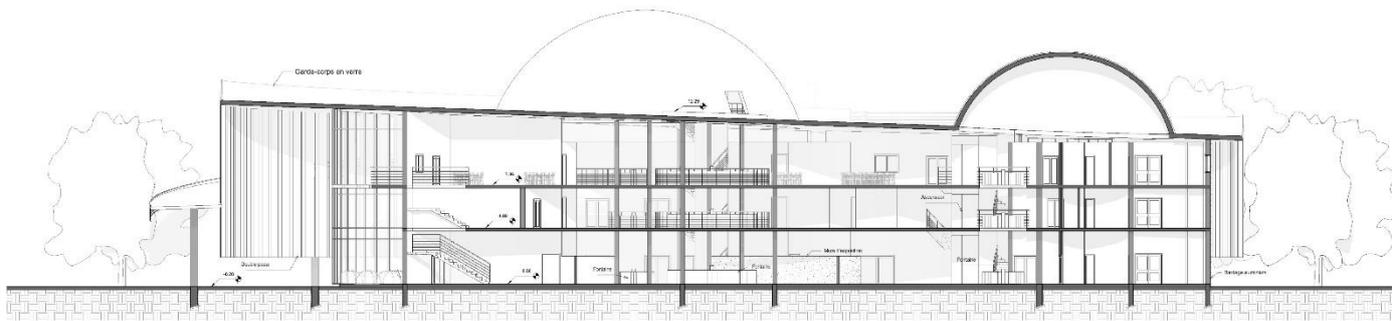


① Plan de Terrasse

## Plan de toiture

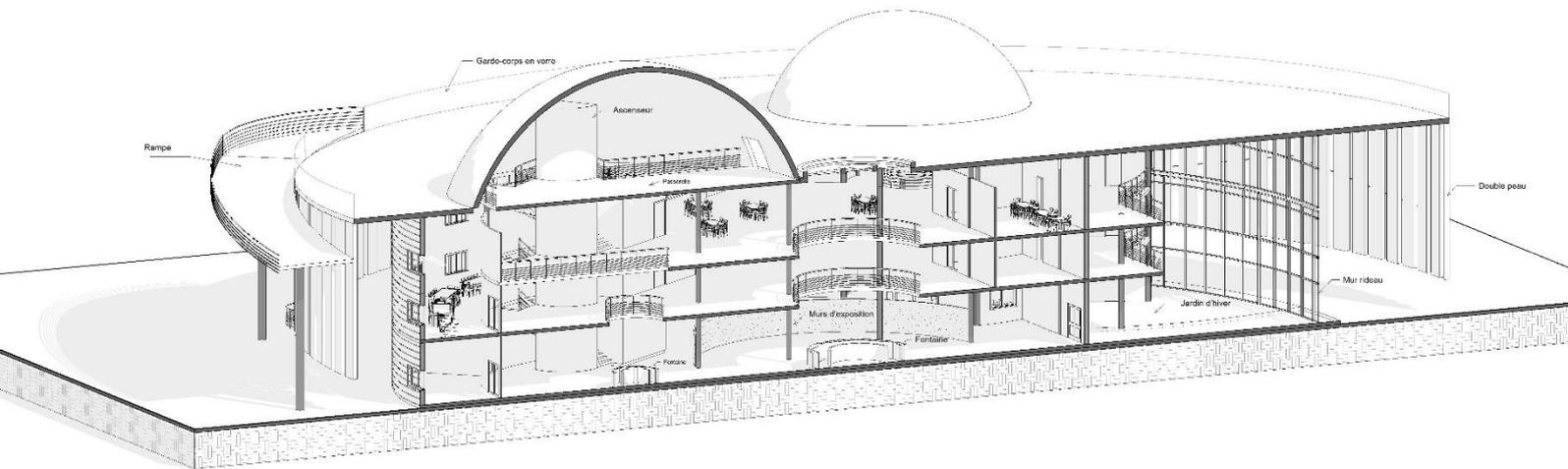


**Coupe A-A**

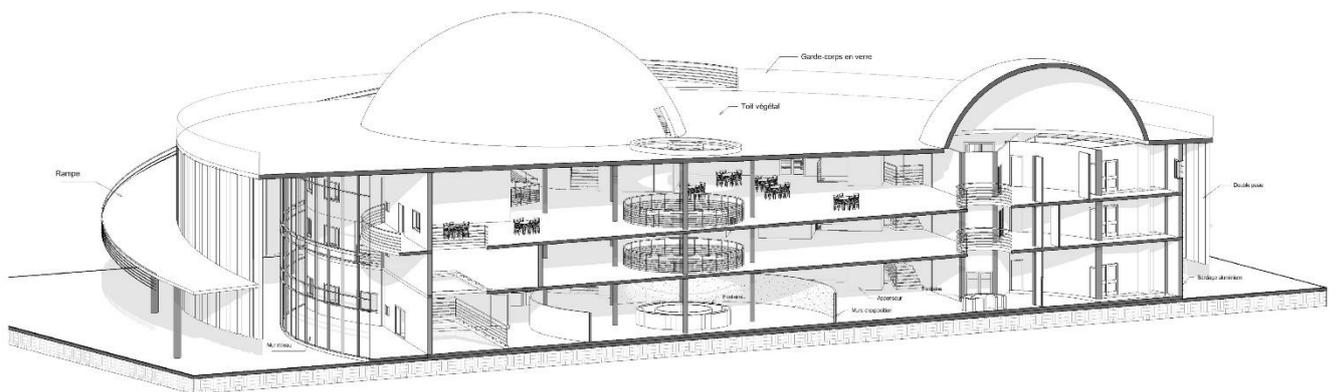


② Coupe B-B

**Coupe B-B**

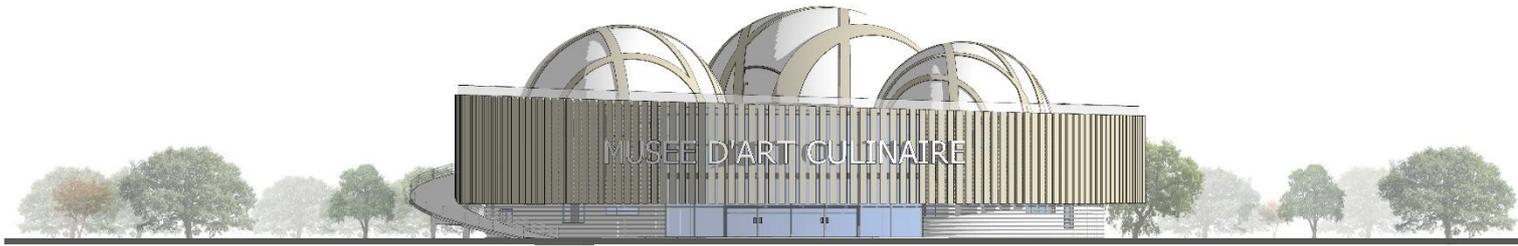


**Coupe Perspective A-A**

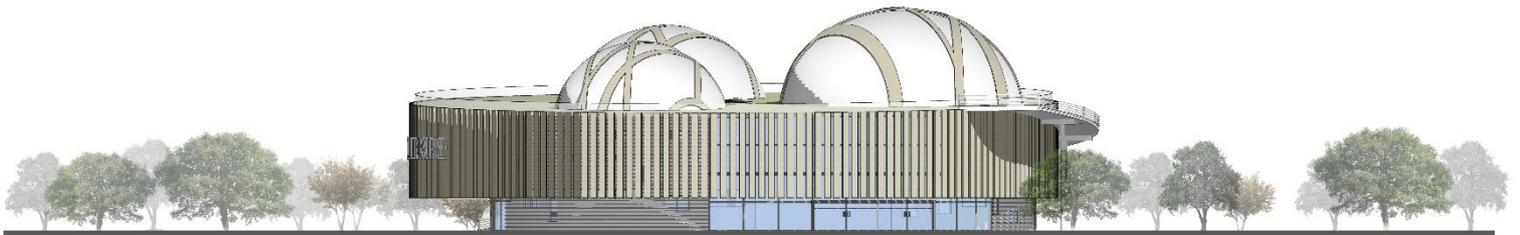


② coupe perspective B-B

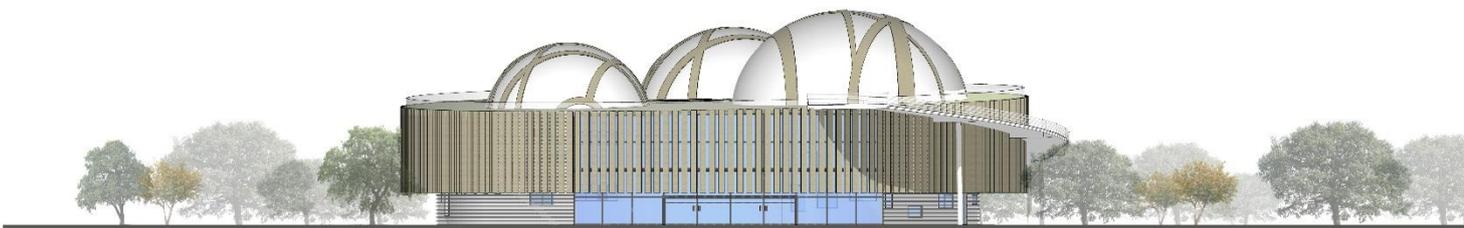
**Coupe Perspective B**



**Façade Principale**



**Façade Latérale**



**Façade Latérale**

## Annexe 03 : Rendu 3D



Vue générale sur le projet



Vue latérale sur le projet



Vue aérienne sur le projet



Vue sur les locaux techniques



Vue sur la rampe



Vue sur l'exposition extérieure



Vue sur les pergolas



Vue sur parking



Vue sur les espaces verts