

**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

Département d'ARCHITECTURE



## Mémoire

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

**En** : Architecture

**Spécialité** : Nouvelles Technologies

**Par** : Guitoun Amira Belkiss

## Sujet

***UN CENTRE EQUESTRE « ECORESponsable » SUR  
LA Z.E.T DE M'KHALED \_ HONAINÉ \_ TLEMCEEN,  
VERS UN ECOTOURISME***

Soutenu publiquement, le 20 / 06 / 2023 , devant le jury composé de :

Mr ALILI ABDESSAMED	Pr	Université de Tlemcen	Président
Mr DIDI ILYAS	MAA	Université de Tlemcen	Examineur
Mme CHAREF NADIA	MCB	Université de Tlemcen	Examineur
Mme KEDROUSSI HOUDA	MAA	Université de Tlemcen	Encadreur

## *Remerciements*

*Tout d'abord et avant tout j'exprime mes profonds remerciements envers le dieu le tout puissant et miséricordieux, merci ALLAH pour la force et la volonté que vous m'avez donnée durant tout mon parcours éducatif et pour tous succès que j'ai pu réaliser dans ma vie ce n'est que par ta grâce*

*Aujourd'hui, je tiens à exprimer ma profonde gratitude et mes sincères remerciements à tous ceux qui ont contribué à la réalisation de mon travail de fin d'étude. C'est avec une grande fierté et une certaine émotion que je termine cette étape importante de ma carrière.*

*Tout d'abord, j'aimerais exprimer ma reconnaissance envers mon encadreur Mme KEDROUSSJ pour sa guidance précieuse, ses conseils éclairés et son soutien constant tout au long de ce projet. Sa passion pour le sujet, son expertise et sa disponibilité ont été d'une valeur inestimable, et j'ai énormément appris à ses côtés.*

*Je souhaite également remercier les membres du jury qui ont accepté d'évaluer mon travail.*

*Un grand merci à mes professeurs et à l'ensemble du corps professoral de département d'architecture TLEMCEN pour leur enseignement de qualité, leur passion pour la recherche et leur dévouement envers nos études.*

*Je tiens également à exprimer ma gratitude envers mes parents et mes frères MOHAMMED et ABDOLLAH et mon amie IMANE qui ont été présents à mes côtés tout au long de ce parcours. Vos encouragements, vos discussions stimulantes et votre soutien moral ont été essentiels pour surmonter les défis et garder le cap vous étiez mes piliers tout au long de cette étape importante de ma vie. Je vous suis profondément reconnaissant(e) pour votre présence constante et votre croyance en moi.*

*La réalisation de ce travail de fin d'étude a été une expérience enrichissante et formatrice. Je suis conscient(e) de la chance que j'ai eue de pouvoir explorer ce sujet qui me passionne et de pouvoir contribuer, à mon échelle, aux enjeux du développement durable.*

*En conclusion, mes remerciements les plus sincères vont à toutes les personnes qui ont joué un rôle dans la réalisation de ce travail de fin d'étude.*

## *Dédicaces*

Je tiens à vous dédier ce travail de fin d'étude à :

### *Ma chère grande mère,*

*Tu as attendu ce jour avec impatience, et aujourd'hui tu n'es pas là dans l'étape la plus importante de ma vie, mais j'oublierai jamais que tu n'as jamais cessé de me soutenir et de m'encourager durant toutes les années de mes études,*

*Votre belle âme est toujours présente avec moi, vos prières, votre tendresse et votre bon cœur sont ma force et le secret de ma réussite, et pour que tu sois fière de moi je n'ai jamais baissé les bras et je te dédie ce travail, repose en paix ma chérie je t'aime*

### *Mon cher père,*

*Mon pilier, ma force merci pour ta sagesse, tes encouragements constants. Tu as toujours cru en moi et m'as poussé à donner le meilleur de moi-même. Tes conseils avisés et ton soutien inébranlable ont été d'une valeur inestimable tout au long de ce parcours académique.*

### *Ma chère mère,*

*Merci pour ton amour inconditionnel, ta patience et ta bienveillance. Tu as été mon roc. Tes encouragements et ta confiance ont été une source de motivation constante.*

### *Mes frères Mohamed et Abdollah,*

*Vous êtes ma plus grande fierté votre présence dans ma vie a apporté une lumière et une joie inestimables.*

### *Ma chère amie IMAN,*

*Ton encouragement, tes conversations inspirantes et ton amitié sincère ont rendu ce parcours plus agréable et m'ont donné la force de persévérer dans les moments les plus difficiles.*

*Ce travail est dédié aussi pour ma chérie **Kakou, mes cousins et cousines et toute ma famille***

*Cette réussite est également la vôtre. Votre présence, votre soutien et vos encouragements ont été des éléments essentiels de ma réussite.*

GUITOUN Amira Belkiss

## **RESUME :**

Le sujet de recherche porte sur l'écotourisme dans le cadre d'une approche écoresponsable, C'est pour cela la présente intervention propose une solution écologique et une réponse aux besoins de la région de HONAINÉ dans le secteur du tourisme, à travers l'architecture écoresponsable et la conception d'**UN CENTRE EQUESTRE VERT**, Ce projet présente une stratégie écoresponsable en encourageant les modes de mobilité douce sur la ZET de M'KHALED.

C'est une initiative qui contribue au le développement durable de la ville par la préservation environnementale, sa rentabilité économique pour la région de HONAINÉ et le renforcement de l'infrastructure touristique de la wilaya de TLEMCEN, en prennent en considération le souci sociaux-économique de la ville. Il s'inscrit dans les principes de la démarche écoresponsable et les cibles de la Haute Qualité Environnementale HQE

**Mots clés :** architecture écoresponsable, écotourisme, centre équestre vert, mobilité douce, HQE

## ملخص:

يهتم موضوع البحث بالسياحة البيئية في إطار نهج مسؤول بيئيًا. وهذا هو السبب في أن التدخل الحالي هو اقتراح لحل بيئي واستجابة لاحتياجات منطقة هنين في قطاع السياحة من خلال الهندسة المعمارية المسؤولة عن البيئة وتصميم مركز فروسية اخضر، إنه مشروع يقدم استراتيجية مسؤولة بيئيًا من خلال وسائل التنقل المرنة في منطقة التوسع السياحي بالمخلد،

إنه عمل يساهم في التنمية المستدامة للمدينة من خلال الحفاظ على البيئة، وتحقيق الربحية الاقتصادية لمنطقة هنين، وتعزيز البنية التحتية السياحية لولاية تلمسان، مع مراعاة الاهتمام بالقضايا الاجتماعية والاقتصادية للمدينة، وذلك من خلال اتباع مفاهيم الأداء البيئي المسؤول ومعايير الجودة البيئية العالية.

**المفاتيح:** الهندسة المعمارية المسؤولة عن البيئة ، السياحة البيئية ، مركز فروسية اخضر ، التنقل المرنة ، معايير الجودة البيئية العالية

## **SUMMARY :**

The research topic concerns ecotourism as part of an eco-responsible approach, which is why the present intervention proposes an ecological solution and a response to the needs of the HONAINÉ region in the tourism sector, through eco-responsible architecture and the design of a **GREEN EQUESTRIAN CENTER**. This project presents an eco-responsible strategy by encouraging soft mobility modes on the M'KHALEDs ZET.

It's an initiative that contributes to the city's sustainable development through environmental preservation, its economic profitability for the HONAINÉ region and the reinforcement of the tourist infrastructure of the TLEMCEN wilaya, taking into consideration the city's social-economic concerns. It is in line with the principles of the eco-responsible approach and the targets of the High Environmental Quality (HQE).

**Keywords:** eco-responsible architecture, ecotourism, green equestrian center, soft mobility, HQE

# TABLE DES MATIERES

Remerciements .....	I
Dédicaces .....	II
Résumé .....	III
ملخص .....	IV
Summary .....	V
Sommaire .....	VI
Table des illustrations .....	VIII
Liste des abreviations .....	X
Introduction générale .....	22
Problématique générale .....	23
Hypothèse. ....	23
Objectifs. ....	23
Problématique spécifique .....	24
Hypothèse. ....	24
Objectifs. ....	24

## *Chapitre 01 : APPROCHE THEORIQUE*

1. Introduction .....	26
2. La démarche écoresponsable en architecture .....	26
2.1 Définition de la démarche écoresponsable .....	26
2.2 Objectifs de la démarche écoresponsable .....	27
2.3 Les principes de l'architecture écoresponsable .....	28
2.3.1 Eco – conception .....	28
2.3.2 Eco - construction. ....	31

2.3.3	Eco gestion. ....	31
2.4	Les types de l'architecture écoresponsable .....	33
2.4.1	L'architecture écologique .....	33
2.4.2	L'architecture bioclimatique .....	33
2.4.3	L'architecture verte .....	33
2.4.4	L'architecture biomimétique .....	34
2.5	Les types des bâtiments écoresponsables .....	34
2.5.1	Les bâtiments à basse consommation (bbc) .....	34
2.5.2	L'habitat passif .....	34
2.5.3	Bâtiment a énergie positive (BEPOS) .....	35
2.6	HQE label modèle d'une architecture écologique .....	35
2.6.1	Définition de la démarche HQE .....	35
2.6.2	Les 14 Cibles de la démarche HQE .....	35
2.6.3	Les objectifs de la démarche HQE .....	36
2.7	Qu'est-ce que l'architecture écologique à ramener pour notre planète ? .....	36
3.	L'Algérie face à ses problèmes écologiques .....	36
3.1	Contexte historique .....	37
3.2	Politiques nationale dans la démarche écoresponsable .....	37
3.2.1	PNAE DD .....	37
3.2.2	L'adaptation du cadre législatif et réglementaire .....	38
3.2.3	Le réel de l'écoresponsabilité en Algérie .....	39
a)	Lancement des projets .....	39
b)	Emergence des entreprises écologiques .....	40
c)	Les matériaux écologiques actuel disponible dans le marché algérien .....	40
4.	Une nouvelle vision du tourisme dans la démarche du développement durable .....	40
4.1	Le concept du tourisme .....	40
4.1.1	Apparition du tourisme .....	40
4.1.2	Définition du tourisme .....	41

4.1.3	L’impact positif du tourisme .....	41
a)	Impact économique .....	41
b)	Impact social et culturel .....	41
4.1.4	Types du tourisme .....	41
a)	Selon activité .....	41
b)	Selon lieu .....	42
c)	Selon clientèle (taille) .....	42
4.1.5	Problème rencontrée dans le tourisme du masse (impacts négatifs) .....	42
4.2	Le monde vers un tourisme alternatif .....	42
4.2.1	Définition du tourisme alternatif .....	43
4.2.2	Formes du tourisme alternatif .....	43
a)	Le tourisme durable .....	43
b)	L’écotourisme (ou tourisme vert) .....	43
c)	Le tourisme rural .....	43
d)	Le tourisme responsable .....	43
e)	Le tourisme équitable .....	43
f)	Le tourisme solidaire .....	43
g)	Le tourisme participatif .....	43
4.2.3	Proposition du développement durable dans le tourisme (Tourisme durable) ....	44
a)	Définition du tourisme durable .....	44
b)	Principes du tourisme durable .....	44
c)	Objectifs du tourisme durable .....	45
5.	Emergence d’un tourisme écoresponsable en Algérie .....	45
5.1	La politique nationale du développement du tourisme .....	45
5.2	Les pôles touristiques en Algérie .....	47
5.2.1	Définition des pôles touristiques .....	47
5.2.2	Les sept pôles touristiques en Algérie .....	47
5.3	Stratégie touristique sur le territoire national et territorial (les ZETs)	48
5.3.1	Définition des zones d’extensions touristiques .....	48

5.3.2 Stratégie touristique algériennes des ZETs .....	48
5.3.3 Grandes périodes d'évolution des ZETS .....	48
6. Conclusion .....	49

## *Chapitre 02 : APPROCHE TERRITORIAL*

1. Introduction .....	51
2. Analyse de la ville d'intervention (HONAIN, TLEMCEN) .....	51
2.1 Motivation du choix de la ville .....	51
2.2 Présentation de la ville de HONAIN .....	51
2.3 Situation géographique .....	52
2.4 Aperçus historique de la ville .....	53
2.5 Accessibilité & systèmes d'infrastructure routière et marine .....	54
2.6 Topographie et reliefs de la zone .....	55
2.7 Données climatologiques .....	55
2.8 Approche sociaux culturel .....	55
2.9 Approche économique .....	56
2.9.1 Pêche .....	56
2.9.2 Agriculture .....	57
2.9.3 Tourisme .....	57
2.10 Potentialités de la ville .....	57
2.10.1 Potentialités matériels .....	58
2.10.2 Potentialités immatérielles .....	58
2.10.3 Potentialités naturelles en faune et flore .....	59
2.11 Synthèse SWOT .....	60
3. Problématique spécifique .....	60
3.1 Problématique spécifique .....	60
3.2 Hypothèses .....	60
3.3 Objectifs .....	60
4. Approche comparative des exemples .....	60

4.1 Introduction .....	60
4.2 Tableau comparative des exemples .....	61
4.3 Synthèse .....	62
5. Analyse du site d'intervention (la ZET de M'KHALED).....	62
5.1 Motivation du choix du site .....	62
5.2 Présentation du site .....	63
5.3 Historique de la création de la ZET .....	63
5.4 Situation & délimitation .....	63
5.5 Accessibilité .....	64
5.6 Scénario touristique proposé pour la ZET .....	65
6. Analyse du terrain d'intervention .....	66
6.1 Motivation du choix de terrain .....	66
6.2 Situation & délimitation .....	66
6.1 Analyse physique du terrain .....	66
6.1.1 Analyse morphologique .....	66
a) Nature du sol .....	66
b) Dimension & surface .....	67
c) Topographie .....	67
6.1.2 Analyse environnementale .....	68
a) Environnement naturel .....	68
b) Environnement artificiel .....	68
c) Analyse technique .....	68
d) Accessibilité .....	68
e) Orientation & vents dominants .....	69
6.1.3 Vues à partir du terrain .....	69
7 Synthèse SWOT .....	70
8 Conclusion .....	70

## *Chapitre 03 : APPROCHE THEMATIQUE & PROGRAMMATIQUE*

1. Introduction .....	72
2. Aperçu sur notre projet architectural .....	72
2.10 Motivation du choix du projet .....	72
2.11 Présentation du projet .....	73
2.2.1 Définition .....	73
2.2.2 Historique de la création .....	73
a) Dans le monde .....	73
b) Cheval en ALGERIE .....	73
2.2.3 Rôle du centre équestre et ses principales activités .....	74
2.2.4 Typologie .....	74
2.2.5 Principaux compositions du projet .....	75
3. Analyse thématique des exemples .....	76
3.1 Critères de choix des exemples .....	76
3.2 Présentation des exemples d'étude .....	76
3.3 Exemple national 01 : <i>Centre équestre KHALID IBN WALID TLEMCEN</i> .....	
3.3.1 Fiche technique du projet .....	77
3.3.2 Situation géographique .....	77
3.3.3 Stratégie d'implantation du projet .....	77
3.3.4 Accessibilité au projet et flux .....	78
3.3.5 Analyse de la composition en masse .....	78
3.3.6 Programmation et organisation spatial .....	79
a) Programmation .....	79
b) Organisation .....	80
3.3.7 Analyse de la volumétrie .....	80
3.3.8 Analyse des façades .....	80

3.4 Exemple international 01 : <i>Centre équestre de LUXELAKES , CHINE</i>	
3.4.1 Fiche technique du projet .....	81
3.4.2 Situation géographique .....	81
3.4.3 Stratégie d’implantation du projet .....	81
3.4.4 Analyse de la composition en masse .....	82
3.4.5 Analyse des plans de différents étages .....	82
3.4.6 Analyse de la volumétrie .....	83
3.4.7 Analyse des façades .....	83
3.4.8 Aspect écologique et innovant .....	84
3.5 Exemple international 02 : <i>Centre équestre de Ploiesti Racetrack, ROMANIE</i>	
3.5.1 Fiche technique du projet .....	85
3.5.2 Situation géographique .....	85
3.5.3 Analyse de la composition en masse .....	85
3.5.4 Analyse des différentes entités du projet .....	86
3.5.5 Analyse de la volumétrie .....	86
3.5.6 Analyses des plans .....	86
3.5.7 Analyse des façades .....	86
3.6 Exemple international 03 : <i>Centre équestre de Mancy, FRANCE</i>	
3.6.1 Fiche technique du projet .....	87
3.6.2 Situation géographique .....	87
3.6.3 Stratégie d’implantation du projet .....	87
3.6.4 Analyse de la composition en masse .....	88
3.6.5 Analyse de la volumétrie .....	89
3.6.6 Analyse des façades .....	90
3.6.7 Aspect écologique .....	90
3.7 Tableau comparative des exemples .....	91
3.8 Synthèse des stratégies et recommandations du projet .....	92
3.8.1 Sur le plan urbain .....	92
3.8.2 Sur le plan architectural .....	92

3.8.3 Sur le plan innovant .....	92
4. Approche programmatique .....	92
4.1 Introduction .....	92
4.2 Usagers et capacités d'accueil .....	93
4.3 Cibles du projet .....	93
4.4 Programme de base .....	94
4.5 Organisation spatiale du projet .....	94
4.6 Programme qualitatif et qualitatif du projet .....	95
5. Conclusion .....	100

### ***Chapitre 04 : APPROCHE TECHNIQUE ET CONCEPTUELLE***

1. Introduction.....	102
2. Genèse du projet selon les 14 cibles du démarche HQE .....	102
2.1 L'Ecocception .....	102
2.2 L'Ecoconstruction .....	104
2.3 L'éco-gestion .....	105
3. Descriptif architectural du projet .....	106
3.1 Plan de masse .....	107
3.2 Plan d'assemblage .....	107
3.3 Description des entités du projet .....	108
3.4 Entite equestre et gestion .....	108
a) Ecole d'équitation .....	108
b) Administration .....	108
c) Manege d'entrainement .....	108
d) Écurie .....	108
3.4.1 Hébergement .....	109
a) Dortoir .....	109
b) Logement de fonction .....	109
3.4.2 Restaurant & cafeteria .....	110

3.4.3	Tribune .....	110
3.4.4	Commerce .....	110
3.4.5	Locaux technique .....	110
3.5	Description de la toiture .....	111
3.6	Description de la Façades urbaines du projet .....	111
3.7	Coupes urbaine du projet .....	111
4.	Descriptif technique du projet ... ..	112
4.1	Choix de la structure ... ..	112
4.2	Les gros œuvres .....	112
4.2.1	Les infrastructures .....	112
a)	Les Fondations .....	112
4.2.2	Les superstructures .....	113
a)	Poteau .....	113
b)	Poutre .....	113
c)	Plancher .....	113
d)	Toiture .....	114
e)	Mur et cloison de séparation intérieur .....	115
4.3	Innovation des équipements spéciaux .....	115
4.3.1	Conception d'un ecurie active .....	115
4.3.2	Installation des carrieres et espaces extérieurs .....	117
a)	Carrieres .....	117
b)	Maneges .....	117
c)	Padock et paturage .....	117
d)	Piste de galop .....	117
4.3.3	Installation & appareils de dressage pour chevaux .....	117
a)	Bassins aquatique pour chevaux .....	117
b)	Tapis roulant pour chevaux .....	117
c)	Solarium .....	117
4.3.4	Installations et équipements de gestion de déchet .....	118

4.4	Apport technologiques et énergétiques selon les cibles HQE .....	118
4.4.1	Besoin énergétique du projet .....	118
4.4.2	Energies passives .....	119
4.4.3	Energies actives .....	121
4.5	Vérification et évaluation énergétique du projet .....	122
5.	Conclusion .....	123
	Conclusion générale .....	124
	Bibliographie .....	127
	Annexes .....	130

# Table des illustrations

## Figures.

Figure 1 Schéma de principes de la conception bioclimatique .....	16
Figure 2 Schéma de Ventilation naturelle .....	16
Figure 3 Schéma confort acoustique .....	16
Figure 4 Matériaux de construction écologiques.....	17
Figure 5 Matériaux d'isolation écologiques .....	17
Figure 6 Panneau photo voltaïque .....	17
Figure 7 Les éoliennes.....	18
Figure 8 Energie Géothermique .....	18
Figure 9 Schéma du système hydraulique .....	18
Figure 10 Cycle de vie de biomasse .....	18
Figure 11 Schéma de l'écoconstruction .....	19
Figure 12 Schéma de récupération d'eau .....	19
Figure 13 Gestion du temps.....	20
Figure 14 Schéma du cycle de vie des déchets ménagers .....	20
Figure 15 Bâtiment écologique.....	21
Figure 16 Schéma de l'architecture bioclimatique.....	21
Figure 17 Construction verte .....	21
Figure 18 Bâtiment biomimétique.....	22
Figure 19 Habitat passif.....	22
Figure 20 Bâtiment BEPOS.....	23
Figure 21 Frise chronologique de l'historique en Algérie .....	25
Figure 22 Ville de BOUGHEZOUL (Médéa 2020) .....	27
Figure 23 KSAR TAFILALET (Ghardaïa 1998) .....	27
Figure 24 QUARTIER EL RIYAD Oran 2012 .....	27
Figure 25 Nouvelle aéroport d'ORAN Oran 2021 .....	27
Figure 26 Brique mono mur .....	28
Figure 27 Carte des 7 pôles touristiques par excellence en Algérie selon le SDAT .....	35
Figure 28 Carte de distribution des ZETs sur le territoire national .....	37
Figure 29 image du port de HONAINNE .....	39
Figure 30 Photo des plaines de HONAINNE.....	39

Figure 31 image des citadelles espagnoles .....	41
Figure 32 Images des rempares .....	41
Figure 33 Carte de réseau routier et marin .....	42
Figure 34 Photo du Port.....	42
Figure 35 Fiche technique du Port de HONAINÉ.....	42
Figure 36 carte de la topographie .....	43
Figure 37 Graphe de données climatiques.....	43
Figure 38 Tableau des équipement sportifs.....	44
Figure 39 Tableau des équipements culturels.....	44
Figure 40 Photo du Port.....	44
Figure 41 Photo des plaines de HONAINÉ.....	45
Figure 42 Carte des sites touristique de la wilaya de TLEMCEM .....	45
Figure 43 Carte des potentialités de la région de HONAINÉ .....	45
Figure 44 Photo des Rempares .....	46
Figure 45 Figure 15 Photo des Citadelle .....	46
Figure 46 Figure 15 Photo des Ruines .....	46
Figure 47 Photo du Port.....	46
Figure 48 photo d'Exposition de la Artisanat .....	46
Figure 49 photo d'Exposition de la Poterie.....	46
Figure 50 Photo d'Exposition du miel .....	47
Figure 51 Photo du Pain traditionnel.....	47
Figure 52 Photo du Foret de HONAINÉ.....	47
Figure 53 Bassin de Pisciculture .....	47
Figure 54 Photo des ressources halieutiques .....	47
Figure 55 Photo plage Agla.....	47
Figure 56 Photo plage M'KHALED .....	50
Figure 57 carte de localisation des ZETs de Tlemcen.....	51
Figure 58 Photo aérienne par Google Earth de la situation de la ZET .....	51
Figure 59 Cartes de localisation de la ZET .....	51
Figure 60 Carte de délimitation de la ZET .....	52
Figure 61 Carte d'Accessibilité à la ZET.....	52
Figure 62 Photo du chemin communal.....	52
Figure 63 Master plan proposé de l'aménagement de la ZET .....	53
Figure 64 Photo aérienne de la situation du terrain.....	54

Figure 65 Carte de situation du terrain .....	54
Figure 66 Carte des dimensions du terrain .....	55
Figure 67 Topographie du terrain .....	55
Figure 68 Système de plate forme .....	55
Figure 69 Le pin maritime .....	56
Figure 70 L'eucalyptus .....	56
Figure 71 Le thuya Doum.....	56
Figure 72 Le pin d'Alep .....	56
Figure 73 Carte d'Accessibilité au terrain .....	56
Figure 74 Carte d'Ensoleillement et Vents .....	57
Figure 75 Vue sur coté Nord du terrain (facade maritime) .....	57
Figure 76 vue sur le coté Ouest du terrain.....	57
Figure 77 Vue sur coté Est du terrain .....	57
Figure 78 Vue sur coté Sud du terrain .....	57
Figure 79 Frise Ouest du Parthénon .....	61
Figure 80 Frise Ouest du Parthénon .....	61
Figure 81 Fantasia à Aïn El Arbaa, wilaya d'Aïn Témouchent .....	61
Figure 82 Boxes chevaux .....	63
Figure 83 Manège d'entrainement .....	63
Figure 84 carrière extérieur .....	63
Figure 85 paddock des chevaux .....	63
Figure 86 carrière de compétitions et tribunes.....	63
Figure 87 Centre équestre KHALID IBN WALID TLEMCEN .....	64
Figure 88 Centre Hippique MANCY, FRANCE.....	64
Figure 89 <i>Centre équestre PLOIESTI RACETRACK, ROMANIE</i> .....	64
Figure 90 Centre équestre de LUXELAKES Eco-City, CHINE.....	64
Figure 91 carte de localisation de Mansourah .....	65
Figure 92 Carte de localisation du centre .....	65
Figure 93 Carte des repères de localisation .....	65
Figure 94 Carte d'accessibilité au centre .....	66
Figure 95 Plan de masse de centre équestre de TLEMCEN.....	66
<i>Figure 96 photo de l'intérieur des écuries à 2 rangées</i> .....	67
<i>Figure 97 Photo du carrière</i> .....	67
<i>Figure 98 Photo du Paddock</i> .....	67

<i>Figure 99 Photo du cafeteria et bureaux</i> .....	67
<i>Figure 100 Photo de l'espace de stock des aliments</i> .....	67
Figure 101 organigramme spatial du centre .....	68
Figure 102 Volumétrie du projet .....	68
Figure 103 Photo de l'écurie à deux rangées .....	68
Figure 104 Photo de la façades des écuries .....	68
Figure 105 Photo des bureaux et cafeteria.....	68
Figure 106 Carte de situation de Sichuan, Chine .....	69
Figure 107 Carte de situation du Centre équestre.....	69
Figure 108 Carte d'implantation du projet.....	69
Figure 109 Vue de dessus du projet.....	70
Figure 110 Plans de l'écurie.....	70
Figure 111 intérieur de l'écurie.....	70
Figure 112 espace de récréation des enfants .....	71
Figure 113 Plan de l'espace de détente .....	71
Figure 114 Volumétrie des écuries .....	71
Figure 115 élévation de la toiture des aires de jeux .....	71
Figure 116 Ecurie avec manège et l'école .....	71
Figure 118 Façade de l'école d'équitation.....	72
Figure 119 Carte d'implantation du projet.....	73
Figure 120 Les 3 zones de Ploiesti Race rack .....	73
Figure 121 Plan de masse .....	74
Figure 122 Plan école d'équitation .....	74
Figure 123 parcours des usagers de l'école.....	74
Figure 124 Volumétrie de l'école .....	74
Figure 125 Plan écurie.....	75
Figure 126 Plan de l'assemblage des écuries .....	75
Figure 127 Développement de la volumétrie des écuries.....	75
Figure 128 Ecuries.....	75
Figure 129 Volumétrie des tribunes .....	75
Figure 130 Plans des tribunes.....	75
Figure 131 Centre hippique Mancy .....	76
Figure 132 Carte de la France.....	76
Figure 133 Carte de localisation du centre .....	76

Figure 134 Carte de repérage du projet .....	76
Figure 135 organigramme spatial du centre .....	77
Figure 136 Vue de dessus du centre .....	77
Figure 137 Façade de l'école et les écuries.....	77
Figure 138 Façades des écuries et Ecole d'équitation .....	78
Figure 139 Organigramme fonctionnel principal .....	82
Figure 140 organigramme spatial du projet.....	82
Figure 141 Schema des axes majeurs du terrain.....	90
Figure 142 Schéma de mode de déplacement et accessibilité.....	91
Figure 143 Zoning du projet.....	91
Figure 144 VUE D'ENSEMBLE DU PROJET.....	94
Figure 145 PLAN DE MASSE.....	95
Figure 146 PLAN d'ASSEMBLAGE.....	95
Figure 147 plan RDC entité équestres & administration.....	96
Figure 148 plan 1er étage entité équestres & administration .....	96
Figure 149 Plan RDC dortoir .....	97
Figure 150 Plan étage courant Dortoir .....	97
Figure 151 Plan étage courant logement de fonction "F3" .....	97
Figure 152 Plan RDC logement de fonction "F4" .....	97
Figure 153 Plan RDC Restaurant .....	98
Figure 154 Plan Etage Restaurant .....	98
Figure 155 Plans tribune.....	98
Figure 156 Plan RDC boutiques.....	98
Figure 157 Plan RDC locaux techniques.....	98
Figure 158 Volumétrie de la toiture .....	99
Figure 159 Toiture de l'ensemble .....	99
Figure 160 Relief de la montagne.....	99
Figure 161 Vague de la mer .....	99
Figure 162 Façade Entité équestre .....	99
Figure 163 Coupe longitudinale urbaine du projet.....	99
Figure 164 Détails fondations.....	100
Figure 165 Poteau métallique .....	101
Figure 166 Poteau en béton .....	101
Figure 167 Poutre métallique tridimensionnelle .....	101

Figure 168 Poutre en béton.....	101
Figure 169 Plancher collaborant.....	101
Figure 170 Composition toiture végétale .....	102
Figure 171 Schéma de l'emplacement des superstructures.....	102
Figure 172 Types de toitures végétales .....	102
Figure 173 Cloison en bois amovible écurie .....	103
Figure 174 Cloison Monomur .....	103
Figure 175 Détails mur rideau .....	103
Figure 176 Besoins cheval.....	103
Figure 177 boxes chevaux .....	104
Figure 178 Mangeoire cheval.....	104
Figure 179 Porte Boxe.....	104
Figure 180 distribution automatique d'alimentation dans les espaces extérieurs .....	104
Figure 181 Appareil COMBIFEED pour distribution automatique d'alimentation à l'intérieur .....	104
Figure 182 Tapis équipât pour Boxe .....	104
Figure 183 Tapis ecostabbe .....	104
Figure 184 Abreuvoir automatique.....	104
Figure 185 Carrière.....	105
Figure 186 Manège couvert.....	105
Figure 187 Paddock pour chevaux .....	105
Figure 188 Tapis aquatique .....	105
Figure 189 Tapis roulant .....	105
Figure 190 Solarium .....	105
Figure 191 Chaine mécanique du fumier .....	106
Figure 192 Système de chaine pour la collecte des déchets .....	106
Figure 193 Aspirateur à fumier .....	106
Figure 194 Tracteur de collecte du fumier .....	106
Figure 195 Schéma Besoin énergétique .....	106
Figure 196 détail béton cellulaire .....	107
Figure 197 Détail paroi monomur .....	107
Figure 198 Détails installation monomur .....	107
Figure 199 Schema des energies renouvelables .....	107
Figure 200 Pouble de tri selectif.....	108

Figure 201 Isolation acoustique du double vitrage.....	108
Figure 202 Schéma de Gestions des énergies.....	109
Figure 203 organigramme de Vérification énergétique.....	110
Figure 204 Schéma d'évaluation énergétique du projet.....	110
Figure 205 Schéma de Gestions des énergies.....	118
Figure 206 Schéma d'Ensoleillement, Ventilation & gestion d'eau .....	118
Figure 207 Schéma de gestion des déchets .....	119
Figure 208 VUE de L'ENSEMBLE .....	119
Figure 209 VUE SUR LA FACADE PRINCIPALE .....	120
Figure 210 VUE d'ENSEMBLE SUR L'ARENE .....	121
Figure 211 VUE d'ENSEMBLE COTE HEBERGEMENT .....	122
Figure 212 VUE SUR LE MANEGE ET RESTAURANT .....	123
Figure 213 Vue sur ARENE à partir du PADDOCK .....	124
Figure 214 VUE SUR LES ECURIES .....	125
Figure 215 Vue sur ARENE ET TRIBUNES .....	126
Figure 216 VUE SUR L'ACCES PRINCIPAL .....	127
Figure 217 VUE SUR L'ACCES DES CALECHES.....	128
Figure 218 VUE SUR LES BOUTIQUES ET AIRE DE JEUX.....	129
Figure 219 VUE SUR L'ACCES DES TRIBUNES.....	130
Figure 220 VUE SUR FACADE PRINCIPALE DES HEBERGEMENTS .....	131
Figure 221 VUE SUR AIRES DE JEUX .....	132
Figure 222 VUE SUR FACADE PRINCIPALE DE L'ENTITE EQUESTRE .....	133
Figure 223 VUE SUR L'ACCES PRINCIPAL DU MANEGE & BOUTIQUES .....	134
Figure 224 VUE SUR FACADE PRINCIPALE DU RESTAURANT .....	135
Figure 225 Plan de Masse Ech 1/500 .....	136
Figure 226 Plan d'Assemblage Ech : 1/500.....	136
Figure 227 Plans RDC et R+1 ENTITE EQUESTRE.....	136
Figure 228 PLAN RDC, R+1 DORTOIR .....	136
Figure 229 PLANS RESTAURANT.....	136
Figure 230 PLANS TRIBUNES .....	136
Figure 231 PLANS LOGEMENTS F.....	136
Figure 232 FACADE LATERALE DROITE .....	136
Figure 233 FACADE URBAINE POSTERIEURE .....	136
Figure 234 FACADE URBAINE PRINCIPALE.....	136

Figure 235 Coupe Urbaine Longitudinale .....	136
Figure 236 Figure 236 PLAN DE FONDATION .....	136

**Tableaux.**

Tableau 1 les réseaux des 7 pôles touristique en Algérie .....	35
Tableau 2 synthèse SWOT de la ville de HONAINNE .....	48
Tableau 3 Tableau comparative des Exemples.....	49
Tableau 4 Synthèse SWOT du site .....	58
Tableau 1 Classement des Etablissements Recevant du Public (ERP) .....	81
Tableau 3 Programme de base.....	82

## LISTE DES ABREVIATIONS

**O.M.T** : Organisation Mondiale du Tourisme

**S.N.A.T** : Le Schéma national de l'aménagement du territoire

**S.D.A.T** : Le Schéma Directeur d'Aménagement Touristique

**P.A.T** : Plan d'Aménagement Touristique

**P.N.A.E.D.D** : Plan national d'action environnementale et Développement Durable

**Z.E.T** : Zone d'expansion touristique

**ANDT** : Agence Nationale de Développement Touristique

**SWOT**: Strength, Weakness, Opportunity, and Threat, étude des forces faiblesses et opportunités/menaces d'un territoire.

**P.D.A.U** : Le plan directeur d'aménagement et d'urbanisme.

**H.Q.E** : La haute qualité environnementale

**LEED**: Leadership in Energy and Environmental Design

**E.R.P**: établissement recevant du public

**RNE** : Rapport National sur l'État et l'Avenir de l'Environnement

**ONEDD** : Observatoire National de l'Environnement et du Développement Durable

**CNFE** : Conservatoire National des Formations à l'Environnement

**ANURB** : Agence Nationale de l'Urbanisme

**APRUE** : agence nationale pour la promotion et la rationalisation de l'utilisation de l'énergie

**PNME** : Programme National de Maîtrise de l'Energie

**POT** : les pôles touristiques

**BBC** : Les Bâtiments à Basse Consommation

**BEPOS** : Bâtiment à énergie positive

# INTRODUCTION GENERALE

La notion de l'écologie est devenu le souci du temps actuel et le futur de cette planète dont il présente un enjeu majeur dans le monde entier et tend à combler le fossé que l'industrie a creusé entre l'homme et les animaux<sup>1</sup>

Alors plus qu'une science en soit, l'écologie est une variable à prendre en compte quelle que soit l'action que l'on entreprend. Ainsi, l'impact sur l'environnement d'une politique économique, industrielle ou même sociale devrait toujours être mesuré et limité<sup>2</sup> car le coût de la protection du milieu naturel est beaucoup plus faible que le coût de sa reconstitution ainsi que défense de la nature est rentable pour les nations<sup>3</sup> de ce fait la préservation de notre planète est un sujet grave et une priorité

Présentement l'ALGERIE vise la transition économique et énergétique, suivant une approche écoresponsable basée sur un nouveau concept de promotion touristique, qui est considéré comme un nouveau moteur de croissance économique en tant qu'alternative aux hydrocarbures dont il dispose réellement à travers la création du conseil national de l'environnement et l'adaptation de textes législatifs, etc ...Etc.

Donc en matière du tourisme l'ALGERIE à adapter une stratégie de référence pour la politique touristique de l'Algérie définit par Le SDAT qui fixe les modalités d'établissement du plan d'aménagement touristique (PAT) qui propose des zones d'expansion touristiques à partir de 1966 jusqu'à atteindre plus de 400 ZETs sur le territoire national<sup>4</sup> en 2014 dont la majorité de ces zones d'expansion touristiques sont proposées sur des sites naturels vierges avec des écosystèmes fragiles

---

<sup>1</sup> EMMANUEL BERL

<sup>2</sup> Blog.defi-ecologique.com

<sup>3</sup> PHILIPPE SAINT MARC

<sup>4</sup> MINISTERE DU TOURISME

## **PROBLEMATIQUE GENERALE**

Chercher à développer un tourisme pour diversifier et renforcer les revenus économiques nationaux, surtout en vue de l'épuisement des ressources en hydrocarbures est un défi qui s'est pris en compte malgré que ce secteur à pris un longtemps pour se mettre à l'écart ou il y a un manque remarquable au niveau des équipements et infrastructure touristique vis-à-vis la disponibilité des équipement, la qualité de service médiocre, le rapport qualité prix non respecté au niveau des normes touristiques internationales malgré tous les ressources et les potentialités touristique de l'Algérie et le nombre important des ZETs disponibles,

Donc la question qui se pose est :

- **Comment créer un tourisme dans les milieux naturels de ces ZETs tout en préservant leurs écosystèmes naturels et en respectant la démarche écoresponsable ?**

### **Hypothèses**

Pour avoir des réponses sur la question posée dans la problématique on propose les hypothèses suivantes :

- Projection des équipements touristiques qui fait partie de la culture et patrimoine algérien
- Initie les stratégies de tourisme vert
- L'utilisation des énergies propres

### **Objectifs**

Notre projet vise à réaliser ces objectifs :

- Preserve l'écosystème des ZETS
- Valoriser le site naturel et ses potentialités
- Suivre la démarche écoresponsable
- Développement du secteur touristique et sociaux économique algérien
- Valoriser le patrimoine et les traditions
- Renforcer l'attractivité touristique dans la région nord-ouest du pays.
- Concevoir une architecture écoresponsable qui participe au développement économique du pays.

## **PROBLEMATIQUE SPECIFIQUE**

Les équipements de différentes activités et qui allie le tourisme le sport la culture ainsi permet aux différents catégories de la population de participer aux enjeux économiques et sociaux de la ville sont très important au développement du tourisme et de ce fait le développement économique

Dont le territoire de HONAINNE à commencer de reprendre sa place dans l'économie de la wilaya de TLEMCEM par un mouvement touristique remarquable sur tous les dernières années dont elle accueille un nombre important des visiteurs grâce à ses potentialités qui ne trouvent aucune infrastructure touristique sauf les paysages naturels

Donc notre questionnement est comme suit :

- **Quelle stratégie adoptée aux ZET de HONAINNE et quelle offre touristique peut-on établir intégrant une démarche écoresponsable ?**

### **Hypothèses**

- Projection Des équipement touristique de plusieurs types comme un centre équestre vert multi activités et autonome en énergie qui peut même être une source d'énergie pour la région
- Offre touristique traditionnel pris des traditions de la région et garder l'aspect rural
- Prendre en considération le contexte touristique actuelle de La zone et ses potentialités

### **Objectifs**

- Assurer l'équilibre de l'écosystème naturel
- Assurer une qualité touristique
- Amorcer le tourisme vert par l'introduction de la mobilité douce
- Valoriser les potentialités patrimoniales immatérielles et respecter l'identité socioculturelle
- Offrir aux gens un environnement sain, propre, durable et attractif

***CHAPITRE I***  
***APPROCHE THEORIQUE***

## 1. Introduction

Jean-Paul Ndonga a écrit « Autant la médecine est essentielle pour le corps, l'architecture l'est également pour notre environnement. » ce qui implique la nécessité d'adopter une démarche écoresponsable qui assure l'équilibre de la relation entre l'homme et la nature.

La démarche écoresponsable et l'écotourisme sont deux concepts étroitement liés qui visent à promouvoir des pratiques durables dans le domaine du tourisme en mettant l'accent sur la protection des écosystèmes fragiles, ainsi que sur le bien-être des communautés locales.



Pour comprendre cette relation nous allons commencer notre recherche par ce chapitre qui comprend une étude sur les différents concepts relatifs à notre problématique et évalue de manière critique la présence de l'architecture écologique en Algérie. D'autre part il tente de définir le concept de l'industrie touristique en donnant une vision globale sur son évolution. Ce qui va nous permettre de déterminer le lien entre le tourisme et le développement durable et de mentionner par ailleurs les grands équipements qui les démarquent et faire cette liaison

## 2. La démarche écoresponsable en architecture

La démarche écoresponsable consiste à adopter des comportements responsables et respectueux de l'environnement dans tous les aspects de la vie quotidienne.

### 2.1 Définition de la démarche écoresponsable

L'éco responsabilité regroupe un ensemble de comportements et d'activités qui visent à limiter la consommation des ressources naturelles et à réduire l'émission des gaz à effet de serre. Cette approche écologique consiste à intégrer les enjeux du développement durable dans toutes les échelles de la société.

Un immeuble écoresponsable est un bâtiment qui respecte la nature et l'environnement, avec une empreinte environnementale minimale

## 2.2 Objectifs de la démarche écoresponsable



La démarche écoresponsable est incontournable pour lutter contre le réchauffement climatique et assurer une vie prospère autant pour notre société que pour les générations futures, elle est pour objectif de :

- La réduction des gaz à effet de serre

La réduction du bilan carbone de toutes ces activités nécessite la minimisation de la combustion des énergies fossiles (le pétrole, le charbon et le gaz) au profit de l'exploitation des énergies vertes et renouvelables.

- L'économie de l'eau

La démarche écoresponsable vise à réduire la consommation de l'eau ainsi que la contamination des sources aquatiques par les déchets industriels et résidentiels. Le programme écoresponsable doit être global et tenir compte de l'impact de la pollution générée par les pays développés sur les pays en développement qui sont plus vulnérables au changement climatique.

- Préserver l'environnement

La protection de l'environnement et du patrimoine écologique passe par l'adoption de bons gestes qui limitent la pollution et maintiennent l'équilibre de l'écosystème.

- L'économie circulaire

L'économie circulaire est un allié indispensable dans la démarche écologique. Cette approche consiste à :

- Réduire la consommation à la source ;
- Recycler et réutiliser les matières résiduelles ;
- Valoriser les déchets.<sup>5</sup>

<sup>5</sup> <https://qc.carbonescolere.com/>

## 2.3 Les principes de l'architecture écoresponsable

La démarche écoresponsable s'appuie sur 3 principes fondamentaux :

### 2.3.1 Eco – conception

« C'est une démarche préventive et innovante qui permet de réduire les impacts négatifs d'un bâtiment sur l'environnement sur l'ensemble de son cycle de vie (ACV), tout en conservant ses qualités d'usage »<sup>6</sup>

Ce principe comporte les termes suivants :

**Bio climatisme** : La conception bioclimatique consiste à profiter au maximum de l'environnement direct de l'habitat pour le confort des habitants : en hiver se protéger du froid et garder la fraîcheur l'été, qui se base sur : le terrain, L'orientation du bâtiment, la compacité de l'habitat, La répartition des pièces de vie en fonction de l'orientation<sup>7</sup>

**Ventilation naturelle** : La ventilation passive est le processus d'alimentation en air et d'extraction d'air d'un espace intérieur sans utiliser de systèmes mécaniques. Il fait référence au flux d'air extérieur vers un espace intérieur en raison de différences de pression résultant de forces naturelles. <sup>8</sup>

**Le confort** : il s'agit de deux type, dont :

- Confort acoustique : est un élément souvent négligé des espaces intérieurs. Or l'équilibre psychologique et la productivité au travail des occupants y sont intimement liés : Un bon confort acoustique a une influence positive sur la qualité de vie au quotidien et sur les relations entre usagers d'un bâtiment. A contrario, un mauvais confort acoustique génère des effets négatifs sur l'état de santé (nervosité, stress, sommeil contrarié, fatigue).

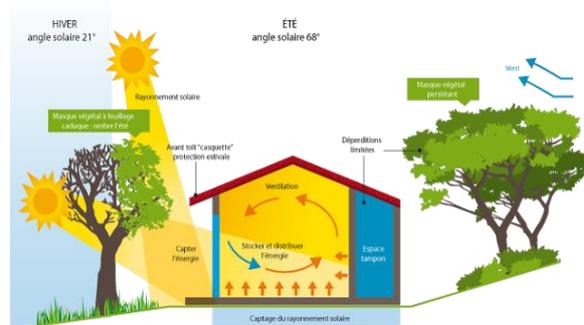


Figure 1 Schéma de principes de la conception bioclimatique

Source : <https://www.ert2012.fr/explications/conception/explication-architecture-bioclimatique/>

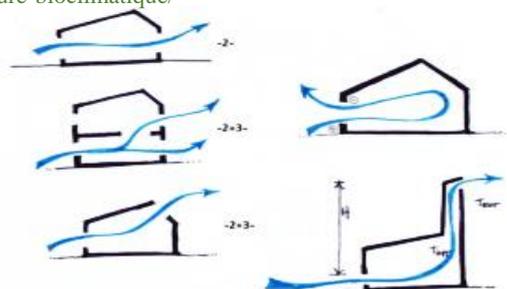


Figure 2 Schéma de Ventilation naturelle

Source : [https://Souchier\\_boullet.com](https://Souchier_boullet.com)

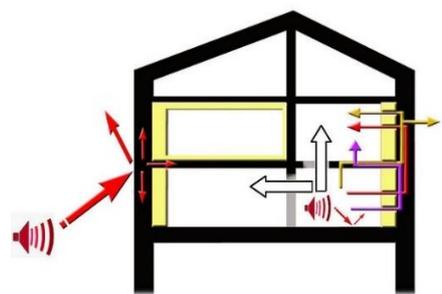


Figure 3 Schéma confort acoustique

Source : <http://www.economiesolidaire.com/2013/04/04/astuces-pour-lisolation-phonique-dune-maison-ou-appartement/>

<sup>6</sup> La définition officielle pour l'ADEME

<sup>7</sup> <https://www.alec-grenoble.org/5955-le-bioclimatisme.htm>

<sup>8</sup> [https://en.wikipedia.org/wiki/Main\\_Page](https://en.wikipedia.org/wiki/Main_Page)

Le confort acoustique dépend également des conditions locales, de l'aménagement de la parcelle et des caractéristiques du bâtiment lui-même.<sup>9</sup>

- Confort olfactif : En termes de confort olfactif, les exigences des usagers consistent généralement à : ne pas sentir certaines odeurs considérées comme fortes et/ou désagréables ; retrouver certaines odeurs considérées comme agréables.<sup>10</sup>

**Matériaux écologiques :** Dans le domaine des éco-matériaux, il est intéressant de noter comment on est revenu vers certains matériaux traditionnels comme le bois ou la brique de terre crue dont on reconnaît à nouveau les valeurs.



**Figure 4 Matériaux de construction écologiques**

Source : <https://le-developpement-durable.skyrock.com/1525781982-Materiaux-Ecologiques-L->



**Figure 5 Matériaux d'isolation écologiques**

Source : <https://www.ecoconso.be/fr/content/quels-materiaux-disolation-choisir>

**Energie renouvelable :** sont des énergies provenant de sources naturelles qui se renouvellent à un rythme supérieur à celui de leur consommation.

Sont des énergies inépuisables, les différentes énergies renouvelables sont :

- Energie solaire : Ce qu'il faut savoir, c'est que toutes les énergies renouvelables, sauf la géothermie, proviennent indirectement du Soleil. Mais les deux formes les plus connues utilisant le rayonnement solaire sont le solaire thermique et le solaire photovoltaïque.



**Figure 6 Panneau photo voltaïque**

Source : <https://www.algerie-eco.com/2017/05/24/cluster-de-energie-solaire-photovoltaïque-ne/>

Il existe 2 types de l'énergie solaire : **Le solaire thermique** et **Le solaire photovoltaïque**

<sup>9</sup> [https://document.environnement.brussels/opac\\_css/elecfile/IF%20%20Part%20Eco-construction%20Recommandation%20CSS05%20FR](https://document.environnement.brussels/opac_css/elecfile/IF%20%20Part%20Eco-construction%20Recommandation%20CSS05%20FR)

<sup>10</sup> <https://www.m-habitat.fr/>

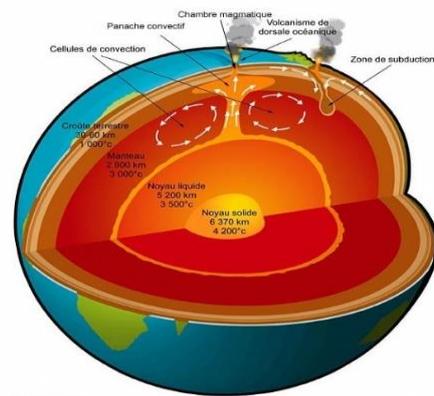
– **L'énergie éolienne** : est l'énergie du vent, dont la force motrice est utilisée dans le déplacement de voiliers et autres véhicules ou transformée au moyen d'un dispositif aérogénérateur, comme une éolienne ou un moulin à vent, en une énergie diversement utilisable. Largement utilisée pour la production de l'électricité verte.



**Figure 7 Les éoliennes**

Source : <https://www.futura-sciences.com/planete/actualites/energie-renouvelable-energie-eolienne-effets-biodiversite-sante-probleme>

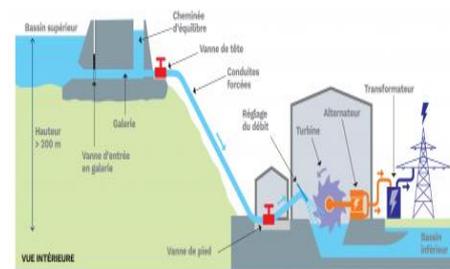
– **La géothermie** : (littéralement « chaleur de la terre ») est l'exploitation de la chaleur stockée dans le sous-sol. La géothermie peut être utilisée pour la production d'électricité et pour le chauffage collectif ou individuel. Suivant la profondeur du captage, la géothermie est qualifiée de « haute énergie » (plus de 150 °C), « moyenne énergie » (90 à 150 °C), « basse énergie » (30 à 90 °C) et « très basse énergie » (moins de 30 °C).



**Figure 8 Energie Géothermique**

Source : <http://www.teheran.ir/spip.php?article2473#gsc.tab=0>

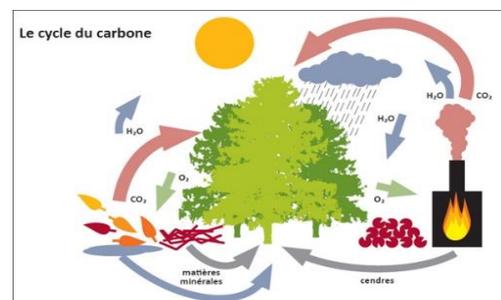
– **L'énergie hydraulique** : est l'énergie fournie par le mouvement de l'eau, sous toutes ses formes : chutes d'eau, cours d'eau, courants marin, marée, vagues. Elle peut être directement utilisée par exemple le Moulin à eau. L'énergie cinétique de l'eau (fleuves et rivières, barrages, courants marins, marées) actionne des turbines génératrices



**Figure 9 Schéma du système hydraulique**

Source : <https://www.edf.fr/groupe-edf/espaces-dedie/qu-est-ce-que-l-energie-hydraulique>

▪ **Biomasse** : Cette énergie permet de fabriquer de l'électricité grâce à la chaleur dégagée par la combustion de ces matières (bois, végétaux, déchets agricoles, ordures ménagères organiques) ou du biogaz issu de la fermentation de ces matières, dans des centrales biomasses



**Figure 10 Cycle de vie de biomasse**

Source : <https://mtaterre.fr/dossiers/comment-ca-marche-la-biomasse/lorigine-de-la-biomasse-et-les-enjeux-de-la-photosynthese>

On trouve plusieurs types : **Le bois énergie ou biomasse solide, Le biogaz, Les biocarburant**

### 2.3.2 Eco – construction

L'écoconstruction « construction durable » renvoie à un ensemble de pratiques d'édification respectueuses de l'environnement.

Ce procédé permet de bâtir des structures moins énergivores et moins polluantes, tout en répondant au développement urbain<sup>11</sup>

Elle se base sur : La forme du bâtiment, L'implantation, L'orientation, Le zoning, Les masques de protection, Les ouvertures

### 2.3.3 Eco– gestion

Elle se repose sur les différents modes de gestions dont :

a) **Gestion de l'eau** : vise à préserver et à utiliser de manière durable cette ressource vitale tout en minimisant les impacts négatifs sur les écosystèmes aquatiques. Ces principes:

- Conservation de l'eau : des pratiques visant à réduire la consommation d'eau.
- Gestion intégrée des ressources en eau : est une approche holistique qui prend en compte les besoins de tous les utilisateurs de l'eau, y compris les écosystèmes aquatiques
- Protection des bassins versants : sont des zones géographiques qui collectent et drainent les eaux de pluie vers les cours d'eau.
- Réutilisation des eaux usées est une pratique importante pour maximiser l'utilisation de l'eau.
- Protection de la biodiversité aquatique : Les écosystèmes aquatiques sont des habitats essentiels pour de nombreuses espèces animales et végétales
- Collaboration et gouvernance : La gestion écologique de l'eau nécessite une collaboration entre les parties prenantes, y compris les gouvernements, les communautés locales, les organisations de la société civile et les acteurs du secteur privé.

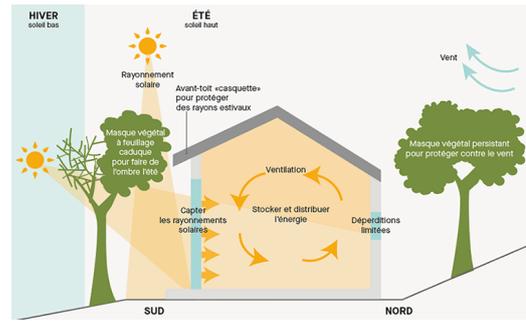


Figure 11 Schéma de l'écoconstruction

Source : <https://ww.qualitel.org/particuliers/faire-construire-maison/maison-bioclimatique/>

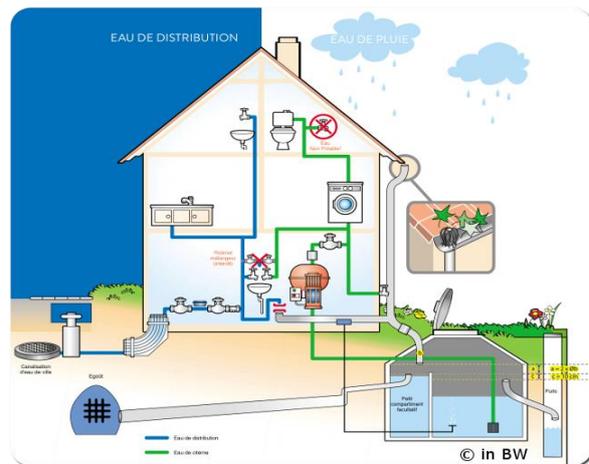


Figure 12 Schéma de récupération d'eau

Source : <https://www.inbw.be/citerne-deau-de-pluie>

<sup>11</sup> <https://greenly.earth/fr-fr/blog/actualites-ecologie/qu-est-ce-que-l-eco-construction>

## b) Gestion des temps

La gestion du temps est l'ensemble des pratiques et des compétences utilisées pour organiser et structurer efficacement le temps à notre disposition

Une bonne gestion du temps permet d'optimiser notre productivité, de réduire le stress et d'atteindre nos objectifs de manière plus efficace par : définir des objectifs, planifier, éliminer les distractions



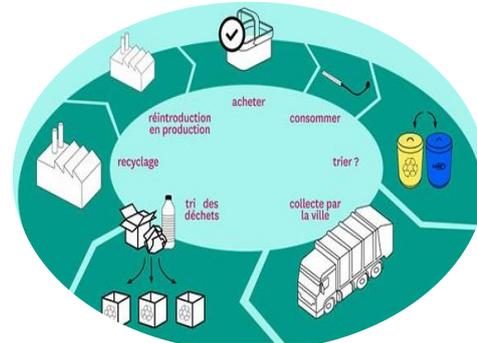
**Figure 13 Gestion du temps**

Source : <https://www.alamyimages.fr/la-planification-de-la-gestion-du-temps-de-travail-de-l-organisation-du-temps-image157497394.html>

## c) Gestion des déchets

Le terme de « gestion des déchets » englobe, de manière générale, toute activité participant à l'organisation de la prise en charge des déchets depuis leur production jusqu'à leur traitement final. Elle inclut notamment les activités de collecte, transport, négoce, courtage, et traitement, valorisation ou élimination des déchets.<sup>12</sup>

Dont on cite les principes fondamentaux de la gestion écologique des déchets :



**Figure 14 Schéma du cycle de vie des déchets**

Source : <https://www.pinterest.fr/pin/15058979982090535/>

- Principe de prévention : Il s'agit de réduire la quantité de déchets produits à la source
- Principe de réutilisation consiste à donner une seconde vie aux objets plutôt que de les jeter.
- Principe de recyclage : permet de récupérer les matériaux des déchets pour les transformer en nouvelles matières premières.
- Principe de compostage : un processus naturel de décomposition des déchets organiques, tels que les restes de nourriture et les déchets de jardin.
- Principe de valorisation énergétique : telle que l'incinération des déchets avec récupération d'énergie, permet de produire de l'électricité, de la chaleur ou du combustible.
- Principe de responsabilité partagée : La gestion écologique des déchets nécessite la
- Principe de l'économie circulaire : est un modèle économique qui vise à réduire les déchets et à maximiser l'utilisation des ressources en favorisant la réutilisation, le recyclage et la valorisation des matériaux.

<sup>12</sup> <https://www.ecologie.gouv.fr/gestion-des-dechets-principes-generaux>

## 2.4 Les types de l'architecture écoresponsable

L'architecture écoresponsable se divise en plusieurs types, dont :

### 2.4.1 L'architecture écologique

Est un système de conception et de réalisation ayant pour préoccupation de concevoir une architecture respectueuse de l'environnement et de l'écologie.

On peut distinguer plusieurs « lignes directrices » :

- Le choix des matériaux, naturels et respectueux de la santé de l'homme ;
- Le choix de la disposition des pièces (par exemple) pour favoriser les économies d'énergie en réduisant les besoins énergétiques ;
- Le choix des méthodes d'apports énergétiques ;
- Le choix du cadre de vie offert ensuite à l'homme (jardin...)

### 2.4.2 L'architecture bioclimatique :

C'est une discipline de l'architecture qui valorise l'environnement géographique et climatique d'un bâtiment, dans le respect des modes et rythmes de vie ainsi que de la santé des usagers du bâtiment

L'architecture bioclimatique s'appuie sur trois axes :

- **Capter/se protéger de la chaleur :**
- **Diffuser la chaleur.**
- **Conserver la chaleur**

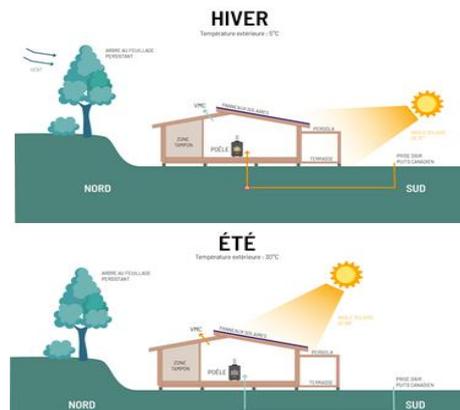
### 2.4.3 L'architecture verte

C'est une architecture qui protège l'environnement, et bien qu'il n'y ait pas de définition pour l'architecture verte on retrouve ces points : L'utilisation de matériaux naturels, La disposition des pièces, L'utilisation d'énergie renouvelable, Offrir un cadre de vie privilégié à ses utilisateurs. Enfin l'architecture verte est similaire à l'architecture durable mais va plus loin avec l'utilisation de façade végétale.



**Figure 15 Bâtiment écologique**

Source : <https://youmatter.world/fr/habitat-batiment-durable-transition-ecologique/>



**Figure 16 Schéma de l'architecture bioclimatique**



**Figure 17 Construction verte**

Source : <https://youmatter.world/fr/green-building-construction-durable-rentabilite-ecologie-retour-investissement/>

L'architecture verte repose sur trois piliers : La durabilité : pour protéger l'environnement. L'écologie humaine : pour encourager les interactions sociales. Les nouvelles technologies : pour pouvoir réaliser des constructions avec des formes s'inspirant de la nature et les énergies renouvelables.

#### 2.4.4 L'architecture biomimétique

Le biomimétisme fait référence à ce qui s'inspire de la nature, l'architecture biomimétique est une approche scientifique multidisciplinaire de la conception durable qui va au-delà de l'utilisation de la nature comme source d'inspiration pour l'esthétique, mais étudie et applique plutôt en profondeur les principes de construction que l'on trouve dans l'environnement naturel des espèces. On trouve trois niveaux de biomimétisme :



Figure 18 Bâtiment biomimétique

Source : [https://www.lepoint.fr/environnement/le-biomimetisme-selon-idriss-aberkan-6-l-architecture-bio-inspiree-21-02-2017-2106286\\_1927.php](https://www.lepoint.fr/environnement/le-biomimetisme-selon-idriss-aberkan-6-l-architecture-bio-inspiree-21-02-2017-2106286_1927.php)

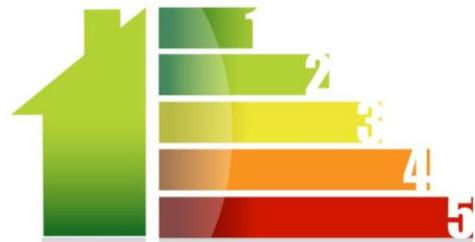
- Niveau organisme : il s'agit de prendre pour modèle les formes retrouvées dans la nature
- Niveau comportement : c'est observer comment la nature fait les choses et l'applique, ce n'est pas l'organisme qui est copié mais sa façon de faire.
- Niveau écosystème : il s'agit d'imiter des écosystèmes présents dans la nature

### 2.5 Les types des bâtiments écoresponsables

Concernant les bâtiments écoresponsables se sont des bâtiments performant en énergie, on cite :

#### 2.5.1 Les bâtiments à basse consommation (BBC)

Les BBC sont des bâtiments qui nécessitent 50% moins d'énergie comparé à un bâtiment conforme à la réglementation RT2005, pour arriver à cela on privilégie une conception bioclimatique, une bonne isolation thermique et le choix du mode de chauffage le plus adapté.



#### 2.5.2 L'habitat passif

On appelle habitat passif ou maison passive tout logement qui a une consommation d'énergie très basse. Ce type de logement n'utilise que très peu, voire pas du tout, de source énergétique extérieure, et ses besoins sont essentiellement couverts par sa propre production, grâce à un système de panneaux solaires par exemple. Il y a donc plusieurs critères et facteurs à prendre en compte : l'orientation de la maison vis-à-vis du soleil, l'environnement et le quartier, le mode de vie des habitants.

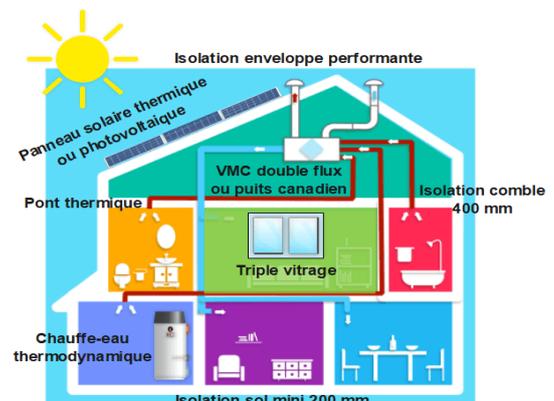


Figure 19 Habitat passif

Cela permet alors à l'architecte de construire le bâtiment le plus efficient et le plus économe<sup>13</sup>

### 2.5.3 Bâtiment à énergie positive (BEPOS)

C'est un bâtiment qui produit plus d'énergie qu'il en consomme ou bien c'est un bâtiment avec un bilan énergétique positive, pour arriver à ce niveau de consommation énergétique le bâtiment doit consommer peu d'énergie, en plus d'un système de portion d'énergie intégré afin de rendre ce dernier producteur d'énergie. Le bilan d'énergie est positif une fois que le bâtiment produit plus d'énergie qu'elle consomme

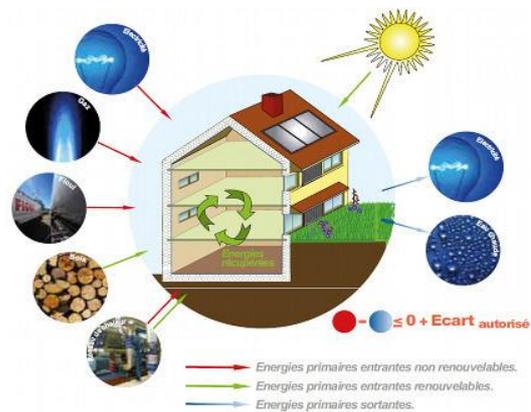


Figure 20 Bâtiment BEPOS

Source : <https://www.rt-2012.com/actualites/reglementaire/label-bepos-rt-2012/>

## 2.6 HQE label modèle d'une architecture écologique

On trouve plusieurs modèles dans la démarche écoresponsable tel que : RGE, Bas Carbone, BREEAM, LEED, Green Star, dont la démarche HQE La Haute Qualité Environnementale est l'axe des labels écologiques

### 2.6.1 Définition de la démarche HQE

HQE est un acronyme qui signifie Haute Qualité Environnementale. Elle correspond à une démarche volontaire qui vise à minimiser les impacts d'un bâtiment sur l'environnement. Sa construction, son usage et sa rénovation sont tout particulièrement concernés. La démarche HQE se définit comme une approche multicritère. Ce concept environnemental se développe en France depuis les années 1990<sup>14</sup>

### 2.6.2 Les 14 Cibles de la démarche HQE

La charte de chantier HQE prévoit la prise en compte des 14 cibles suivantes pour une meilleure qualité environnementale des bâtiments et d'un système de management environnemental. Elles se détaillent ainsi :

- Cible 01 : « Relation harmonieuse des bâtiments avec leur environnement immédiat »
- Cible 02 : « Choix intégré des procédés et produits de construction »
- Cible 03 : « Chantier à faibles nuisances »

Les cibles d'éco construction

<sup>13</sup> <https://www.abcclim.net/habitat-passif-maison-passive.html>

<sup>14</sup> <https://www.bnppre.fr/glossaire/hqe-haute-qualiteenvironnementale.html>

- Cible 04 : « Gestion de l'énergie »
  - Cible 05 : « Gestion de l'eau »
  - Cible 06 : « Gestion des déchets d'activités »
  - Cible 07 : « Entretien et maintenance »
  - Cible 08 : « Confort hygrothermique »
  - Cible 09 : « Confort acoustique »
  - Cible 10 : « Confort visuel »
  - Cible 11 : « Confort olfactif »
  - Cible 12 : « Conditions sanitaires »
  - Cible 13 : « Qualité de l'air »
  - Cible 14 : « Qualité de l'eau »
- les cibles d'éco gestion**  
**les cibles de confort**  
**les cibles de santé**

Les cibles 1 à 7 s'attachent à la maîtrise des impacts sur l'environnement extérieur dont les cibles 8 à 14 visent à créer un environnement intérieur satisfaisant

### 2.6.3 Les objectifs de la démarche HQE

Les objectifs de la démarche HQE sont définis autour de 14 exigences appelées cibles, et qui sont :

- Maitriser les impacts sur l'environnement extérieur.
- Créer un espace intérieur sain et confortable
- Proposer des méthodes visant à améliorer la qualité environnementale des bâtiments neufs et existants.
- Assurer la promotion de la qualité environnementale en s'appuyant sur une définition explicite et sur un système de management

### 2.7 Qu'est-ce que l'architecture écologique à ramener pour notre planète ?

L'architecture écologique est une conception avantageuse :

- Appauvrissement des sols par l'agriculture et l'élevage des constructions Réduction des coûts à long terme et dépendance aux sources d'énergie traditionnelles
- Conservation et restauration des ressources naturelles
- Réduction de la consommation d'énergie et des déchets
- Protection des écosystèmes et de la biodiversité environnementale
- Amélioration de la qualité de l'air et de l'eau
- Améliorer les conditions de vie, la santé et le confort des habitants
- Minimiser la demande sur les infrastructures de services publics locaux

### 3 L'ALGERIE face à ses problèmes écologiques

La démarche écologique a touché aussi le territoire national, voici un aperçu sur ça :

#### 3.1 Contexte historique

Le développement durable en Algérie a commencé en 1974 avec la création du conseil national de l'environnement mais elle a réellement rejoint le train international du développement durable en 2005 avec l'entrée en vigueur du protocole de Kyoto, et la création de la PNAEDD d'ailleurs l'Algérie est en phase de transition énergétique, on remarque aussi l'encouragement de l'utilisation des énergies renouvelable et on voit l'apparition d'entreprise tel que la Farge et la construction d'éco quartiers dans le pays.

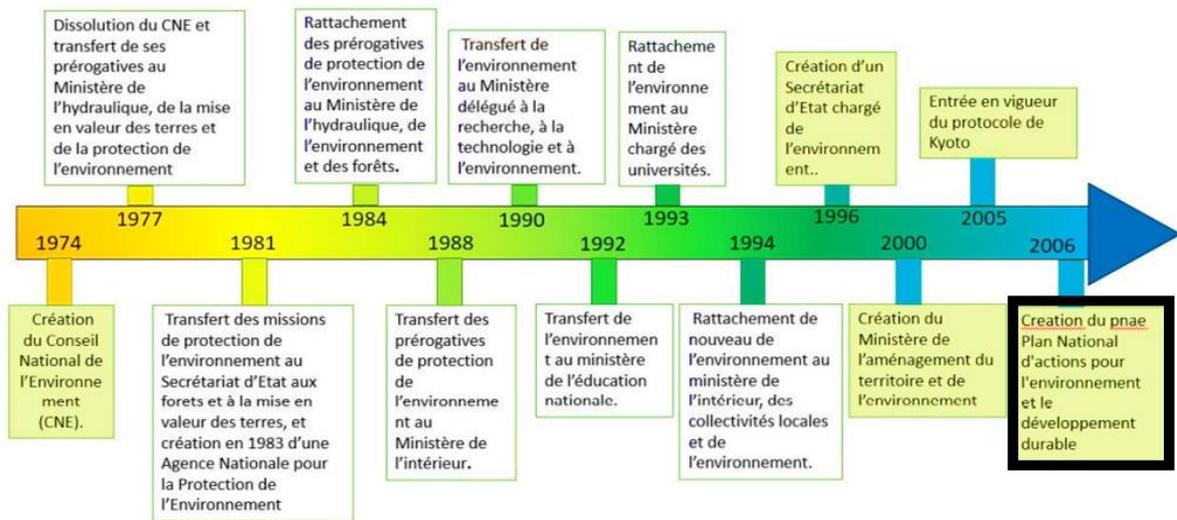


Figure 21 Frise chronologique de l'histoire en Algérie

#### 3.2 Politiques nationale dans la démarche écoresponsable

La politique nationale pour l'adaptation de la démarche écoresponsable à passer par plusieurs processeurs dont le PNAE DD c'est le lancement de cette démarche :

##### 3.2.1 Le PNAE DD

Le Plan National d'Actions pour l'Environnement et le Développement Durable Le Gouvernement algérien s'est engagé, dans le cadre du premier Rapport National sur l'État et l'Avenir de l'Environnement (RNE 2000), à préparer une Stratégie Nationale de l'Environnement et un Plan National d'actions pour l'environnement et le développement durable (PNAE-DD).

a) Les objectifs nationaux de la stratégie environnementale sont suivants:

- Améliorer la santé et la qualité de vie du citoyen,
- Conserver le capital naturel et améliorer sa productivité,
- Réduire les pertes économiques et améliorer la compétitivité,

- Protéger l’environnement global.
- b) La réalisation de ces objectifs nationaux repose sur la mise en œuvre de mesures institutionnelles et d’accompagnement ainsi que sur des investissements prioritaires tell que :
  - L’Observatoire National de l’Environnement et du Développement Durable (ONEDD) qui a pour mission le développement et la gestion des réseaux d’observations de l’environnement.
  - Le Conservatoire National des Formations à l’Environnement (CNFE) qui assure la sensibilisation, la formation et l’assistance pour tous les acteurs publics et privés exerçant des activités en relation avec l’environnement
  - Ecole des Métiers de l’Eau
  - Agence Nationale de l’Urbanisme (ANURB)

### **3.2.2 L’adaptation du cadre législatif et réglementaire**

Cette stratégie, dont les principaux objectifs sont : l’amélioration de la santé et de la qualité de vie ; la conservation et l’amélioration de la productivité du capital naturel, la réduction des pertes économiques et l’amélioration de la compétitivité, enfin la protection de l’environnement régional et global, parmi ces réglementations on cite :

- La loi n°03-10 du 19 juillet 200374 : relative à la protection de l’environnement dans le cadre du développement durable.
- Loi n° 07-06 du 25 Rabie Ethani 1428 correspondant au 13 mai 200776 : relative à la gestion, au contrôle et à l’élimination des déchets
- La loi n°03-10 du 19 juillet 2003 : relative à la gestion, à la protection et au développement des espaces verts. 32
- Loi n° 01 - 19 du 12 décembre 2001 : relative à la protection de l’environnement dans le cadre du développement durable.
- Le 24 avril 2000 d’un décret exécutif n°2000-90 : • Portant réglementation thermique dans les bâtiments neufs par le ministère de l’habitat et de l’urbanisme. • L’habitat est le secteur le plus sensible dans le domaine de la construction qui doit être cerné par un dispositif législatif et des lois qui veillent sur l’amélioration du cadre de vie des habitants surtout l’application des normes d’isolation thermique, cette notion reste ignorée et mis à l’écart dans le secteur d’habitat

### 3.2.3 Le réel de l'écoresponsabilité en Algérie

Les empreintes de cette démarche s'apparaissent dans :

#### a) Lancement des projets

L'ALGERIE a vraiment commencé à faire le pas dans le monde écoresponsable par le lancement de plusieurs projets écoresponsables sur le territoire national, on cite :



Figure 23 KSAR TAFILALET (Ghardaïa 1998)

Source : [https://fr.wikipedia.org/wiki/Ksar\\_Tafilalet](https://fr.wikipedia.org/wiki/Ksar_Tafilalet)



Figure 24 QUARTIER EL RIYAD Oran 2012

Source : <https://www.groupe-hasnaoui.com/prescription/quartier-el-ryad-oran/>



Figure 25 Nouvelle aéroport d'ORAN Oran 2021

Source : <https://www.reporters.dz/aeroport-doran-air-algerie>



Figure 22 Ville de BOUGHEZOUL (Médéa 2020)

Source : <https://www.algerie360.com/la-nouvelle-ville-de-boughezoul>

#### b) Emergence des entreprises écologiques

**APRUE** : agence nationale pour la promotion et la rationalisation de l'utilisation de l'énergie est un établissement public à caractère industriel et commercial créé en 1985 par décret présidentielle, placé sous la tutelle du Ministère Algérien de l'Énergie et des Mines qui a pour mission principale la mise en œuvre de la politique algérienne de maîtrise de l'énergie, et ce à travers la promotion de l'efficacité énergétique, dans le cadre de la loi n° 99- 09 du 28 juillet 1999 relative à la maîtrise de l'Énergie, l'agence a pour missions :

- La coordination et l'animation de la politique nationale de maîtrise de l'énergie ;
- La mise en œuvre et le suivi du Programme National de Maîtrise de l'Énergie (PNME)
- La sensibilisation et la diffusion de l'information sur la maîtrise de l'énergie en direction des différentes cibles (grand public, professionnels, milieu scolaire...)

- Le montage de programmes et de projets sectoriels en partenariat avec les secteurs concernés <sup>15</sup>

**LAFARGE** : c'est une entreprise française de matériaux de construction créée en 1883, elle vend et produit des matériaux de constructions prêt à l'emploi.

**NCC ENIVREMENT** : une société algérienne qui offre un ensemble de services constructions prêt, elle possède quatre sites de gestion dans les quatre coins de l'Algérie, c'est un centre de gestion de déchets industriel et un centre de traitement de déchet dangereux, c'est la première entreprise algérienne a exercé dans le secteur de l'environnement à être certifier iso 9001 et 14001.5 1.2.5

### c) Les matériaux écologiques actuel disponible dans le marché algerien

- **En gros œuvres** : Le pisé, la pierre. Le bois, la terre, terre cuite, la terre en paille, la brique Mono mur, terre cuite, le béton en chanvre et cellulaire.
- **En isolation** : Le liège, la ouate cellulose, le torchis.
- **En peinture** : la terre et des produits de sources naturelles.



**Figure 26 Brique mono mur**

Source : <https://www.toutsurlebeton.fr/mise-en-oeuvre/tout-sur-la-brique-monomur-en-terre-cuite/>

## 4 Une nouvelle vision du tourisme dans la démarche du développement durable

Cette vision repose sur l'idée que le tourisme ne devrait pas être une source de divertissement et de profit économique, mais aussi contribuer de manière positive au bien-être des destinations, à la préservation de l'environnement et à l'épanouissement des communautés locales.

Cette approche considère le tourisme comme un moteur de développement durable, capable de concilier les intérêts économiques, sociaux et environnementaux.

### 4.1 Le concept du tourisme

#### 4.1.1 Apparition du tourisme

Avant d'être un phénomène de masse le tourisme a d'abord été une pratique culturelle dont son apparition était en Angleterre par l'expression française "grand tour" créer par les jeunes nobles anglais viennent sur le continent pour faire leur éducation. En XVIIIe siècle, le Grand tour devient une institution, donnant naissance au mot « tourisme » qui est devenue un important

<sup>15</sup> <https://www.linkedin.com/company/aprue>

enjeu économique avec le développement du niveau intellectuel des gens et les moyens de transport<sup>16</sup>

#### **4.1.2 Définition du tourisme**

Le mot tourisme désigne le fait de voyager pour son plaisir hors de ses lieux de vie habituels, et d'y résider de façon temporaire, mais aussi un secteur économique qui comprend en plus de l'hôtellerie l'ensemble des activités liées à la satisfaction et aux déplacements des touristes<sup>17</sup>

Selon l'OMT l'Organisation mondiale du tourisme : « un touriste est une personne qui séjourne plus de vingt-quatre heures en un lieu autre que son environnement habituel, et pour quelque raison que ce soit »<sup>18</sup>

#### **4.1.3 L'impact positif du tourisme**

Les impacts du tourisme se caractérisent dans plusieurs types

##### **a) Impact économique**

- Le tourisme apporte un énorme potentiel économique dont :
- Le change de devises et Pourvoyeur de devises.
- Stimuler la création d'emplois
- Relèvement du niveau de vie local
- Construction et développement des infrastructures (bâtiment, transport, routiers).
- Promotion, commercialisation, les importations.

##### **b) Impact social et culturel**

- Valoriser et préserver le patrimoine local
- L'ouverture des peuples entre eux et sur les différentes cultures et modes de vie
- L'apprentissage des nouvelles langues, traditions, cultures...etc.
- Les manifestations des différents activités néanmoins artistiques et sportives.
- Côtoyer l'âme d'un pays
- La découverte de l'Autre Apprendre et respecter la différence

#### **4.1.4 Types du tourisme**

Les types du tourisme diffèrent d'une forme à autre selon plusieurs critères dont :

##### **a. Selon activité :**

- Tourisme de vacance, culturelle, religieux, loisir, santé, affaire

---

<sup>16</sup> <https://www.intermedes.com/article/260-une-petite-histoire-du-tourisme/>

<sup>17</sup> <https://fr.wikipedia.org/wiki/Tourisme>

<sup>18</sup> OMT

**b. Selon lieu :**

- Montagnard (blanc), balnéaire (bleu), rural (vert), fluviale, saharien (jaune), urbain

**c. Selon clientèle (taille)**

- Tourisme de masse, tourisme sélectif

**4.1.5 Problème rencontrée dans le tourisme du masse (impacts négatifs)**

Le tourisme de masse influence négativement la planète avec des différentes formes :

**a) Economiquement**

- La répartition inégale de flux et recettes au niveau national et international.
- La grande différence entre les devises et revenus des pays émetteurs.
- Le faible retour du revenu touristique dans le pays d'accueil.
- Création des emplois non qualifiés.
- Le caractère saisonnier.

**b) Socio-culturellement**

- Le tourisme peut générer des impacts "collatéraux" sur les volets sociaux-culturels :
- Perte d'identité, acculturation, folklorisations des sociétés traditionnelles, « consommation des mœurs »
- Une Priorité complète donnée aux touristes dans l'accès à divers espaces ou services

**c) Environnementalement**

- La dégradation des milieux naturels
- La pollution multiples et nuisances (déchets laissés par les touristes, bruit et dérangement),
- La consommation d'espaces,
- La surexploitation des ressources (tourisme de chasse et pêche, récolte d'espèces rares, coquillages, animaux empaillés, etc.), consommation de viande de brousse,
- Dégradation ou destruction d'écosystèmes et de paysages, en particulier littoraux, par sur fréquentation ou suite aux aménagements et constructions touristiques.
- Privatisation du patrimoine.
- Les moyens de transports sur tout l'avion qui contribue aux émissions de GES

**4.2 Le monde vers un tourisme alternatif**

La planète est entrain de souffrir des impacts négatifs du tourisme de masse sur l'environnement ce qui à impliquer de trouver des solutions alternatives

#### **4.2.1 Définition du tourisme alternatif**

Le tourisme alternatif se veut une alternative au tourisme de masse qui recherche avant tout la rentabilité, parfois au détriment des régions visitées, Ce nom générique englobe différentes alternatives au tourisme "classique" <sup>19</sup>

Ces nouvelles formes de tourisme ont été codifiées par des chartes et des codes de conduite suite au Sommet de la Terre à Rio en 1992 (Charte éthique du voyageur, charte du tourisme équitable, code mondial d'éthique du tourisme, charte du tourisme durable...).

#### **4.2.2 Formes du tourisme alternatif**

Les formes courantes de tourisme alternatif sont :<sup>20</sup>

- a) Le tourisme durable : désigne toutes les formes de tourisme alternatif qui préservent et mettent durablement en valeur les ressources naturelles, culturelles et sociales du territoire visité.
- b) L'écotourisme (ou tourisme vert) : est une forme de tourisme durable qui met l'accent sur la découverte et la préservation de la nature, des écosystèmes et de la biodiversité.
- c) Le tourisme rural : désigne un tourisme local qui se pratique en milieu rural, notamment chez les agriculteurs (on parle alors d'agritourisme ou agrotourisme) ou les viticulteurs (œnotourisme) mais aussi chez des gens du pays qui ne sont pas agriculteurs.
- d) Le tourisme responsable : est un tourisme conscient de son impact sur l'économie, l'environnement et les populations locales. Ce terme s'applique à différentes formes de tourisme durable, équitable ou participatif.
- e) Le tourisme équitable : applique les principes du commerce équitable au secteur du tourisme. Il a pour but d'assurer aux communautés locales une part équitable des revenus qu'il génère. Les bénéfices sociaux, culturels et financiers de ces activités doivent en grande partie être perçus localement.
- f) Le tourisme solidaire : est un tourisme à la fois "responsable" et "équitable", mais plus directement associé à des projets de solidarité : soit le voyageur soutient des actions de développement, soit une partie du prix du voyage sert à financer des projets locaux (de réhabilitation ou à caractère social).

---

<sup>19</sup> <https://www.vacances-vertes.net/>

<sup>20</sup> <https://www.vacances-vertes.net/>

- g) Le tourisme participatif : vise à tisser des liens entre les voyageurs et leurs hôtes. Il souhaite réinventer la relation entre les touristes et la population d'accueil, en mettant l'accent sur le partage et le sens de l'hospitalité.
- h) Le tourisme social : a pour but de donner accès aux loisirs et aux vacances au plus grand nombre. Cela passe par l'aménagement des accès pour les handicapés, les aides financières ou les chèques-vacances.

#### **4.2.3 Proposition du développement durable dans le tourisme (Tourisme durable)**

C'est une approche qui vise à minimiser l'impact négatif du tourisme sur l'environnement, la culture locale et l'économie en maximisant les avantages pour les destinations et les communautés d'accueil. Il repose sur 3 piliers fondamentaux : l'environnement, le social et l'économie

##### **a) Définition du tourisme durable**

**Le tourisme durable** est défini par l'Organisation Mondiale du Tourisme (OMT) comme *“un tourisme qui tient pleinement compte de ses impacts économiques, sociaux et environnementaux actuels et futurs, en répondant aux besoins des visiteurs, des professionnels, de l'environnement et des communautés d'accueil”*.<sup>21</sup>

Il vise l'équilibre entre les trois piliers du développement durable dans la production et réalisation d'activités touristiques.

##### **b) Principes du tourisme durable**

Pour de nombreux pays, l'écotourisme n'est plus préconisé comme une activité marginale il y est devenu un secteur moteur d'une économie nationale, et un moyen de générer des revenus c'est pour cela l'association des principes de l'écotourisme avec ceux du développement durable est indispensable pour satisfaire à plusieurs critères:

- La préservation de la biodiversité et de ses fonctions à travers la protection, voire la restauration des écosystèmes.
- La sensibilisation des voyageurs sur l'importance de l'écosystème et sa conservation par le rôle indispensable d'une médiation, soit via une documentation, soit par l'intermédiaire d'un médiateur de terrain : guide, garde d'un parc national, etc.
- Le respect de la diversité culturelle et ses liens à l'environnement

---

<sup>21</sup> OMT

- Des actions pour minimiser les impacts négatifs sur la nature que pourrait endommager une activité touristique (incluant le voyage pour l'accès à la destination) par l'utilisation des mobilités douces
- Les revenus tirés de l'écotourisme doivent directement profiter aux populations de l'aire concernée, et être utilisés pour la protection, gestion, restauration, conservation et surveillance de la nature et des zones protégées
- Le respect des principes du développement durable par l'écotourisme, incluant la constitution ou l'utilisation d'infrastructures HQE
- Le partage des bénéfices socio-économiques et socio-culturels avec les communautés locales,
- Exploiter de façon optimum les ressources de l'environnement qui constituent un élément clé de la mise en valeur touristique, en préservant les processus écologiques essentiels
- Respecter l'authenticité socioculturelle des communautés d'accueil, conserver leurs atouts culturels bâtis et vivants et leurs valeurs traditionnelles et contribuer à l'entente et à la tolérance interculturelles ;
- Assurer une activité économique viable sur le long terme offrant à toutes les parties prenantes des avantages socioéconomiques équitablement répartis, notamment des emplois stables, des possibilités de bénéfices et des services sociaux pour les communautés d'accueil, et contribuant ainsi à la réduction de la pauvreté.<sup>22</sup>

### c) Objectifs du tourisme durable

L'**objectif du développement touristique durable** a été défini par l'Agenda 21 (plan d'action pour le 21<sup>ème</sup> siècle) en 1992 : « *rendre compatible l'amélioration des conditions environnementales et sociales qui résultent du développement touristique avec le maintien de capacités de développement pour les générations futures* ». <sup>23</sup>

## 5 Emergence d'un tourisme écoresponsable en ALGERIE

L'émergence d'un tourisme écoresponsable en Algérie est un phénomène en plein essor, qui vise à promouvoir un tourisme durable et respectueux de l'environnement dans le pays

### 5.1. La politique nationale du développement du tourisme

L'Algérie a pris le tourisme durable comme une nouvelle politique de développement du tourisme dont ce concept, introduit nouvellement dans les

<sup>22</sup> <https://www.tourisme-durable.org/tourisme-durable/definitions>

<sup>23</sup> OMT

stratégies de développement du tourisme, est abordé durant la période de relance 1990-2003 et particulièrement lors des assises nationales de 2007 et 2008 qui ont donné naissance au **SDAT** et au **SNAT**.<sup>24</sup>

–**Le Schéma Nationale d’Aménagement du territoire SNAT** est de ce fait un instrument qui traduit et met en forme pour l’ensemble de territoire, comme pour chaque une de ses parties, les orientations stratégiques d’aménagement durable de territoire.

–**SDAT 2025 (Schéma Directeur d’Aménagement Touristique)** qui est une composante du SNAT 2025 dans lequel « montre comment l’Etat compte assurer, dans un cadre de développement durable le triple équilibre de l’équité sociale, de l’efficacité économique et de la soutenabilité écologique à l’échelle du pays pour les vingt ans à venir.

Le tourisme durable consiste à appliquer les principes du développement durable dans les trois dimensions sociales, économiques et environnementales à toutes les formes de tourisme. Il s’agit donc de veiller aux équilibres socioculturels et écologiques tout en favorisant le développement économique des destinations et des entreprises touristiques.

Cela se traduit par la mise en place d’un nouveau plan stratégique mettant en œuvre cinq dynamiques essentielles servant de bases au SDAT et qui tendent :

- A la valorisation de la destination Algérie pour accroître l’attractivité et la compétitivité de l’Algérie
- Au développement des pôles et villages touristiques d’excellence par la rationalisation de l’investissement et le développement
- Au déploiement d’un plan qualité tourisme (PQT) pour le développement de l’excellence de l’offre touristique nationale intégrant la formation par l’élévation professionnelle, l’éducation, l’ouverture aux technologies de l’information et de la communication (TIC) et le positionnement sur de nouvelles niches touristiques conformes aux nouvelles tendances mondiales
- A la définition et la mise en œuvre d’un plan de financement opérationnel pour soutenir les activités touristiques et les promoteurs développeurs et attirer les investisseurs nationaux et internationaux.<sup>25</sup>

---

<sup>24</sup> <https://fr.slideshare.net/alikhodjamehdi/snat-2025-diagnostic>

<sup>25</sup> <https://www.mta.gov.dz/schema-damenagement-touristique/?lang=fr>

## 5.2 les pôles touristiques en Algérie

### 5.2.1 Définition des pôles touristiques

Le pôle touristique est une combinaison sur un espace géographique donné de villages touristiques d'excellence (équipements d'hébergement et de loisirs), d'activités touristiques et de circuits touristiques en synergie avec un projet de développement territorial. Il répond à la demande d'un marché et doit avoir une autonomie suffisante pour pouvoir rayonner à l'échelle nationale et/ou internationale<sup>26</sup>

### 5.2.2 les sept pôles touristiques en Algérie

La dynamique n°2 du SDAT concerne les pôles touristiques (POT), appelés à devenir de véritables « VITRINES SYMBOLES » de la nouvelle destination Algérie ; une destination touristique durable, compétitive, innovante, originale, et de qualité, etc. Sept Pôles Touristiques d'Excellence ont été identifiés à l'échelle nationale et doivent contribuer de façon active à façonner l'image touristique de l'Algérie et l'émergence de la destination Algérie<sup>20</sup>

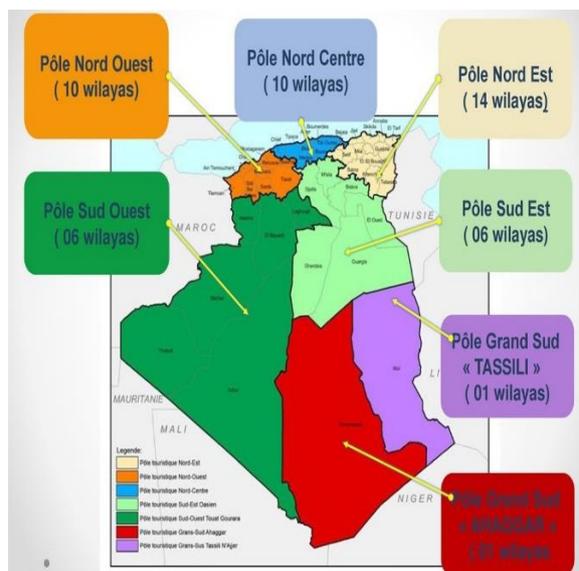


Figure 27 Carte des 7 pôles touristiques par excellence en Algérie selon le SDAT

Les sept pôles sont organisés en réseaux comme le montre le tableau suivant :

Identification du pôle	Réseaux
<b>Pôle Touristique d'Excellence Nord-Est (POT N.E)</b>	Annaba, Tarf, Skikda, Guelma, Souk-Ahras, Tébessa
<b>Pôle Touristique d'Excellence Nord Centre (POT N.C)</b>	Alger, Tipaza, Boumerdes, Blida, Chlef, Ain Defla, Médéa, Bouira, Tizi-Ouzou, Béjaïa
<b>Pôle Touristique d'Excellence Nord Ouest (POT N.O)</b>	Mostaganem, Oran, Ain Temouchent, Tlemcen, Mascara, Sidi-Bel-Abbès, Relizane
<b>Pôle Touristique d'Excellence Sud-Est (POT S.E) «Oasien »</b>	Ghardaïa, Biskra, El-Oued, Ménéa
<b>Pôle Touristique d'Excellence Sud Ouest (POT S.O) « Touat-Gourara</b>	Les routes des Ksour : Adrar, Timmimoun, Béchar
<b>Pôle Touristique d'Excellence Grand Sud (POT G.S) « Tassili N'Ajjer »</b>	Illizi, Djanet
<b>Pôle Touristique d'Excellence Grand Sud (POT G.S) « Ahaggar »</b>	Tamanrasset

Tableau 1 les réseaux des 7 pôles touristique en Algérie

<sup>26</sup> [http://la-baie-de-guerbes.over-blog.com/pages/Destination\\_Algerie\\_une\\_destination\\_touristique\\_durable\\_competitive\\_innovante\\_originale\\_et\\_de\\_qualite-2198840.html](http://la-baie-de-guerbes.over-blog.com/pages/Destination_Algerie_une_destination_touristique_durable_competitive_innovante_originale_et_de_qualite-2198840.html)

### 5.3 Stratégie touristique sur le territoire national et territorial (les ZETs)

Pour relancer le développement du tourisme, l'Algérie s'est engagée à créer des Zones d'Extension Touristiques ou ZET espaces où seront implantés tous les équipements touristiques prévu à travers tout le territoire national.

#### 5.3.1 Définition des Zones d'Expansion Touristiques (ZET)

- La Zone d'Expansion Touristique est un foncier touristique classé qui de par les atouts qu'il recèle, est protégé par une Loi, et son exploitation est réservée exclusivement aux activités touristiques.
- La ZET est soumise à un Plan d'Aménagement Touristique (PAT) qui détermine l'espace constructible précisé par un programme d'infrastructures à réaliser dont le foncier touristique classé au niveau compte plus de 400 ZETs

#### 5.3.2 Stratégie touristique algériennes des ZETs

La création de ces ZET remonte à la période de l'après indépendance, des années 1960 où l'État algérien a choisi un mode de développement à caractère socialiste et planifié. Durant cette période, le tourisme est l'affaire de l'État dont la réussite du développement du secteur touristique dépend de niveau de concrétisation de ces ZET, par la définition de :

- Les instruments d'aménagement du territoire touristique : **SDAT, SNAT, PAT**
- Définir des textes législatifs régissent la gestion et l'utilisation des ZET.
- Créer L'ANDT (Agence Nationale de Développement Touristique) qui est chargée de la gestion et de l'organisation des ZET.

#### 5.3.3 Les grandes périodes d'évolutions des ZETs sur le territoire national

L'évolution des ZETs a passé par plusieurs période dont : <sup>27</sup>

Période	Années	Grandes lois et décrets	Réalisations
<b>1966 - 1986</b>	<b>1966</b> <b>1967</b>	Ordonnance n° 66-62 du 26 /03/1966 relative aux zones d'expansion touristique Décret n° 66-75 du 04 avril 1966	<b>3 ZET</b> - Moretti, Zeralda, Tipaza dans la wilaya d'Alger - les Andalouses d'Oran - Tichy dans la wilaya deBougie.

<sup>27</sup> <https://www.mta.gov.dz/foncier-touristique/?lang=fr>

<b>1986 - 1990</b>	<b>1988</b>	décret exécutif n°88-232 du 05-11-1988 portant déclaration des zones d'expansion touristique.	<b>174 ZET délimitées</b>
<b>2003-2012</b>	<b>2004</b>	décret exécutif n°04/398 du 6 décembre 2004	<b>2 ZET déclassées</b>
	<b>2007</b>	Décret exécutif n°07-86 du 11/03/2007, fixant les modalités d'établissement	<b>2 ZET</b>
	<b>2009</b>	du plan d'aménagement touristique des zones d'expansion et sites touristiques	<b>31 ZET</b>
	<b>2010</b>	décret exécutif n°09-226 du 29-06-2009	<b>205 ZET</b>
		31 ZET d'après le décret exécutif n°10-131 du 29-04-2010.	

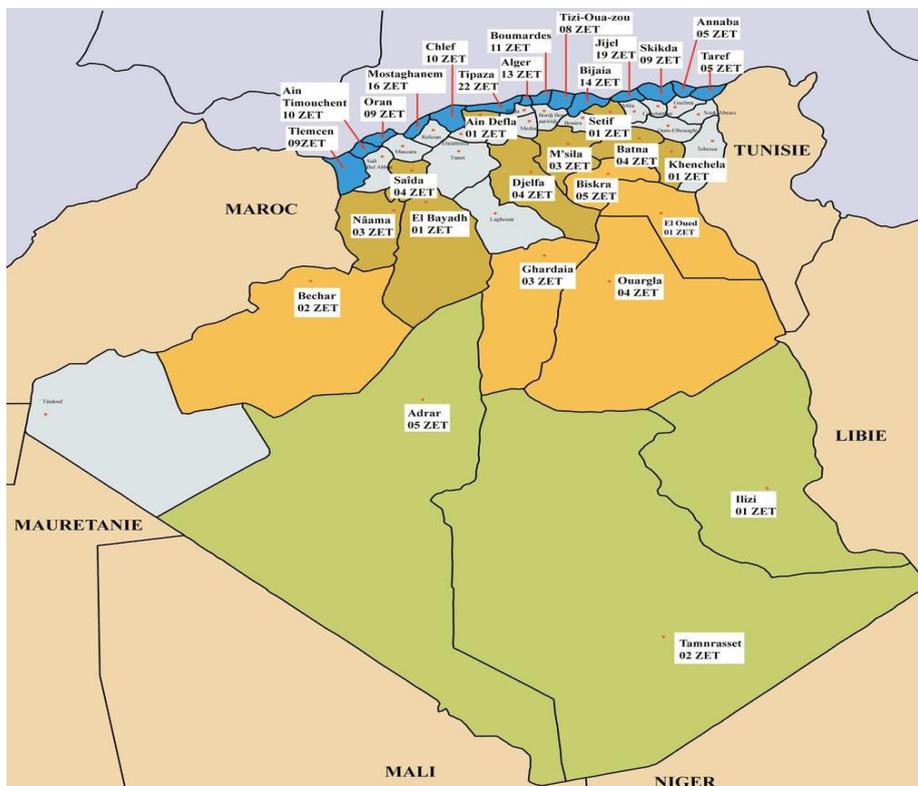


Figure 28 Carte de distribution des ZETs sur le territoire national

## 6 Conclusion

En conclusion, la démarche écoresponsable et l'écotourisme offrent une approche alternative et durable du tourisme, axée sur la protection de l'environnement et le respect des communautés locales.

Ces concepts encouragent les voyageurs à prendre des décisions conscientes pour préserver la nature, la biodiversité et les cultures, tout en favorisant un développement économique équilibré.

***CHAPITRE II :***  
***APPROCHE***  
***TERRITORIALE***

## 1. Introduction

Durant cette partie de l'étude nous allons faire une recherche et une analyse urbaine de la ville de HONAINE, wilaya de TLEMCEN en concentrant cette étude sur les ZETs que contient cette ville afin de d'identifier les problématiques et déterminer les grands axes de développement de cette région pour fixer notre zone d'intervention dont on va projeter le projet architectural qui va servir à l'amélioration de la qualité urbaine, économique et sociale tout en passant par la procédure de diagnostique SWOT

## 2. Analyse de la ville d'intervention (*HONAINE, TLEMCEN*)

La zone sur laquelle porte notre étude fait partie intégrante de la région d'**HONAINE** – Wilaya de **TLEMCEN**,

### 2.1 Motivation du choix de la ville

Cette zone a été choisie pour les raisons qui suivent :

- un territoire naturellement exceptionnel recelant des richesses importantes en potentialités naturelles vu la diversité de ses reliefs (zone côtière 40 km, les plaines et la zone montagneuse)
- Elle se dispose de 3 ZETs avec un écosystème naturel vierge
- Potentialités patrimoniales matériels et immatérielles
- Zone qui préserve toujours son climat rural et son caractère traditionnel et naturel la chose qui attire un nombre important des touristes

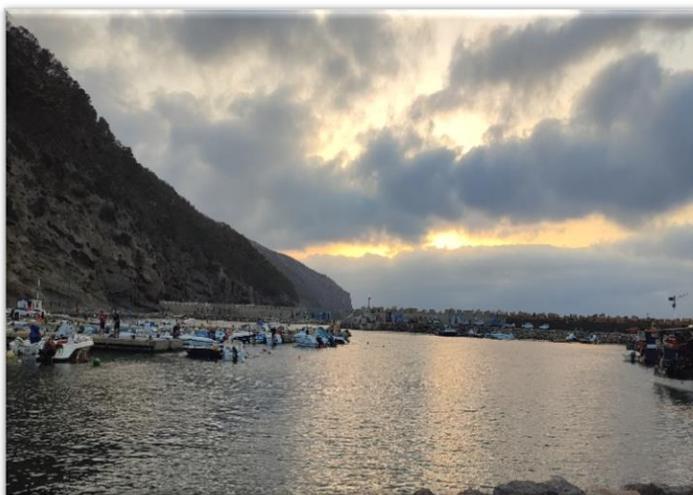


Figure 29 image du port de HONAINE



Figure 30 Photo des plaines de HONAINE

**SOURCES FIGURES** : GOOGLE IMAGE + AUTEUR

## 2.2 Présentation de la ville de HONAINE

C'est une région du littoral, située sur la côte de l'Ouest algérienne

## 2.3 Situation géographique

La ville de HONAINE fait partie du territoire de la wilaya de TLEMCEM qui est la wilaya de l'extrême ouest algérien

La ville de HONAINE occupe la partie centrale du nord de la wilaya de TLEMCEM (wilaya de l'extrême ouest algérien), elle se trouve à 60 Km du chef-lieu de la wilaya

- Elle est limitée par :
- Au nord : la mer méditerranéenne
- A l'ouest : les daïras de Nedrouma, Ghazaouet
- Au sud : la daïra de Remchi

- Chef lieu de la wilaya
- Daïra de HONAINE

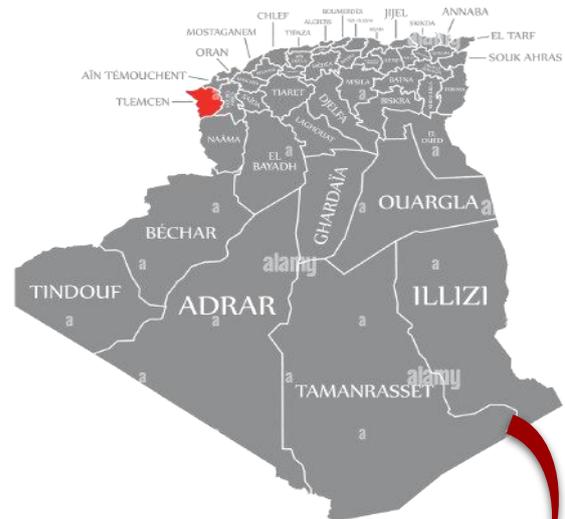


Figure 1 Carte d'ALGERIE



Figure 2 Carte de la wilaya de TLEMCEM



Figure 3 Carte de la Daïra de HONAINE

– La daïra de HONAINE se compose de 2 commune : **HONAINE et BENI KHALLED**<sup>28</sup>

*SOURCES FIGURES* : GOOGLE IMAGE + AUTEUR

<sup>28</sup> [https://fr.wikipedia.org/wiki/Da%C3%AFra\\_de\\_Hona%C3%AFne](https://fr.wikipedia.org/wiki/Da%C3%AFra_de_Hona%C3%AFne)

## 2.4 Aperçus historique de la ville : *Ville aux vestiges arabo-berbères*

La ville de HONAINE a passer par plusieurs périodes historiques dont sa structure urbaine et architecturale, on cite :

- 1- Période des Omeyades / 10 ème siècles  
une base offensive en terre Maghrébine.
- 2- Période des Almoravides / 11 ème siècle  
Elle est devenue une partie administrativement et économiquement
- 3- Période des Almohades / 12ème siècle  
HONAINE était le poumon économique du royaume de Tlemcen, grâce à l'activité portuaire et au développement des bazars et des marchés.
- 4- Période des Zianides /13ème siècle au début du 14ème siècle  
HONAINE devint la confluence de 2 courants commerciaux : le transsaharien, le transméditerranéen et le débouché de l'or saharien, via l'axe Sidjilmassa Tlemcen qui va contribuer au développement économique de HONAINE et a son urbanisation
- 5- L'Espagnol / 16ème siècle  
La ville de HONAINE a été rasée en 1534 par l'armada espagnole

Après l'indépendance, la ville était des habitats traditionnels détruit, le cheptel décimé, les terres pauvres et peu fertilisées

En 1991, la création de la daïra de HONAINE

Un exode rural forte dans la décennie noire a engendré un isolement de cette zone

En 2000, les aides de l'état vers les zones rurales, le développement de la pêche appliquées, accompagné de l'amélioration de sécurité accélèrent le retour des habitants vers les zones désertées.

La ville actuelle est composée des constructions nouvelles et un vestiges berbères des ruines



Avant la pénétration des musulmans à Gibraltar HONAINE a été peuplée par les Ibert ancêtres des ibériques (anciens espagnols). Dans cette période la dynastie chrétienne a été évolué HONAINE s'appela en cette période ARTIZIGA1



Figure 31 image des citadelles espagnoles

Dans la période coloniale HONAINE tombe dans l'oubli.



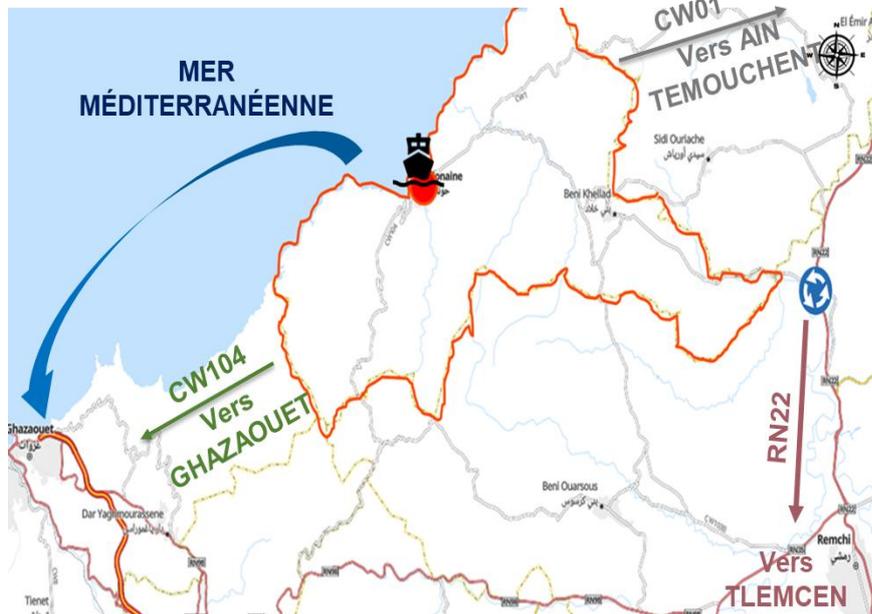
Figure 32 Images des rempares

SOURCES FIGURES : GOOGLE IMAGE

## 2.5 Accessibilité & systèmes d'infrastructure routière et marine

### 2.5.1 Réseau routier

- L'accessibilité à la région est par la wilaya par **RN22 se fait à travers un branchement à HAJRET LGAT**



- Dont La structure viaire de notre zone d'étude sont des liaisons routières intérieurs à une emprise de 6 m sont limitées à la seule voie CW 104 ;

#### LEGENDE

- Chef lieu de la Daira
- Limite de la daïra
- Route nationale
- Chemin de wilaya
- ⦿ Rond point HADJRET LGAT
- ⚓ Port HONAÏNE

Figure 33 Carte de réseau routier et

- Toute la population est concentrée sur cet axe et qui relie HONAÏNE avec NEDROMA et GHAZAOUET et CW01 venant de la wilaya d'AIN TEMOUCHENT
- <sup>29</sup>Les autres voies ne sont pas aménagées. Les quartiers sont desservis par des ruelles étroites difficilement carrossable. Les terrains étant accidentés, seul le revêtement de la chaussée est possible

### 2.5.2 Réseau marin

L'accessibilité marine se fait à travers le port de HONAÏNE qui est un port de pêche et plaisance et le 2eme important port de la wilaya réalisé en 2002



Figure 34 Photo du Port

Surfaces des équipements existants		
Désignation	Nombre	Surface (m <sup>2</sup> )
Halle de vente	-	-
Cases pêcheurs (extension)	5	54
Fabriques de glace	-	-
Chambres froide	-	-
Ateliers de mécanique et de menuiserie	-	-
Station gasoil	1	200
Douche vestiaire	-	-
Magasins de vente d'articles de pêche	1	60
Cafétéria et terrasses	-	-
Parking pour camions frigorifiques	-	-
Ateliers de frisage, tournage, ajustage, et charpente	-	-
Bureaux : police	1	-
Poste police	1	25
Protection civile	-	-
Transformateur (SONELGAZ)	1	28
Bureaux EGPPG	1	50
Restaurant	1	160
Chantier PEMECO	1	864
Foyer pour pêcheurs	1	100

Figure 35 Fiche technique du Port de HONAÏNE

SOURCES FIGURES : GOOGLE IMAGE + AUTEUR

<sup>29</sup> <https://www.sgpp.dz/2019/09/09/telemcen/>

## 2.6 Topographie et reliefs de la zone

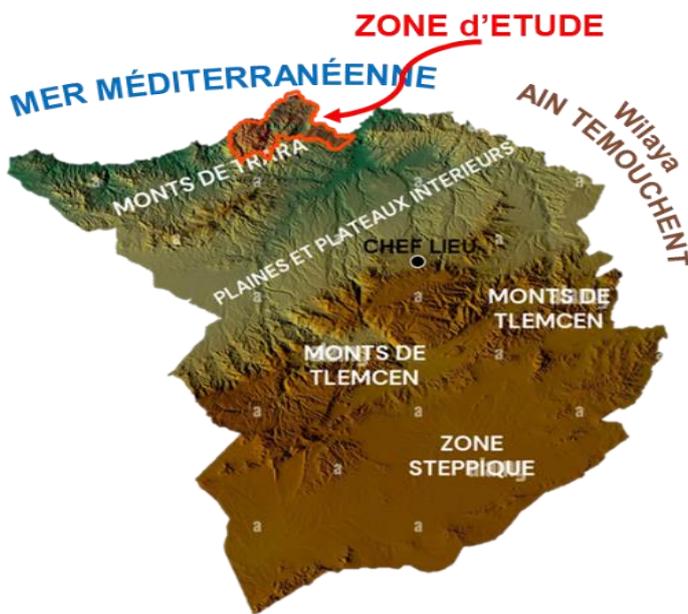


Figure 36 carte de la topographie

La zone d'étude fait partie des massifs montagneux des Traras de la wilaya de TLEMCEM avec des reliefs très accidentés difficilement accessibles, la zone urbanisée se trouve en cuvette, au pied des massifs, en face de la plage et du port, c'est la façade maritime de 60km avec des côtes sablonneuses et rocheuses, ces reliefs limitent l'utilisation agricole des terrains sauf pour l'arboriculture de montagne mais c'est un avantage les constructions touristiques.

## 2.7 Données climatologiques

- La zone de notre étude selon le zonage climatique est fait partie d'un climat méditerranéen caractérisée par une saison semi humide avec un hiver froid et précipitation irrégulière et une saison sèche et chaude en été, avec l'absence de gelée et une humidité importante de l'air due à l'influence maritime.
- Les vents dominants E/N et O/S

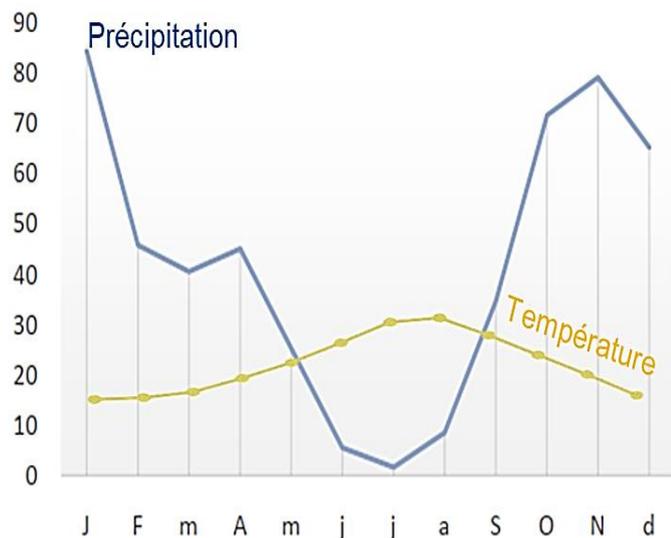


Figure 37 Graphe de données climatiques

**SOURCES FIGURES** : GOOGLE IMAGE

## 2.8 Approche sociaux culturel

- La population actuelle de HONAINE est estimée à environ 20 000 Habitants.
- Les habitants de HONAINE sont originaires des villages environnants, leur caractère rural donne un certain climat social qui règne sur le village.
- La modernisation a eu des conséquences diverses sur le comportement de cette population notamment l'électrification, qu'elle a induite d'importantes implications sur la vie quotidienne

- L'exemple du quartier DALLAS est une conséquence directe de cette ouverture sur le monde avec l'impact de cette culture exporté.
- En revanche l'électrification a participé en grande partie, dans la couverture sanitaire et la scolarisation qui sont devenu possible et à la porte de toute la population.
- La population est à bas et moyens revenus ce qui ne lui permet ni d'entretenir ses biens en effet il y a que 25% de la population qui est active.

### Equipements culturels

Elément	Localisation
Centre culturel	A côté de fouilles archéologique
Musée	A côté des fouilles archéologiques
mosquée	Une à l'intra-muros Une deuxième a l'extra-muros

Figure 39 Tableau des équipements culturels

### Equipements sportifs

Elément	Localisation
stade	Extra muros

Figure 38 Tableau des équipement sportifs

## 2.9 Approche économique

L'économie de cette région de base essentiellement sur trois sources :

### 2.9.1 Pêche

La pêche est une activité importante de la zone grâce au port, mais elle est devenue durant près d'un siècle, une activité accessoire presque un loisir même le port a devenu aussi un port de plaisance à cause de plusieurs facteurs, parmi eux :

- Manque des infrastructures d'accompagnements du port
- Les difficultés de main d'œuvre des embarcations au droit de la passe d'entrée
- Un littoral non aménagé



Figure 40 Photo du Port

SOURCES FIGURES : GOOGLE IMAGE

## 2.9.2 Agriculture

L'agriculture est devenue essentielle dans cette région après l'indépendance dont l'état à donner des aides pour les habitants de HONAINE afin de couper l'exode rural, mais les reliefs massifs de cette zone limitent l'utilisation agricole des terrains sauf pour l'arboriculture de montagne dont les terres agricoles occupent 44% (2611 Ha localisés essentiellement sur le plateau Nord Est de Ouled Youssef



Figure 41 Photo des plaines de HONAINE

## 2.9.3 Tourisme

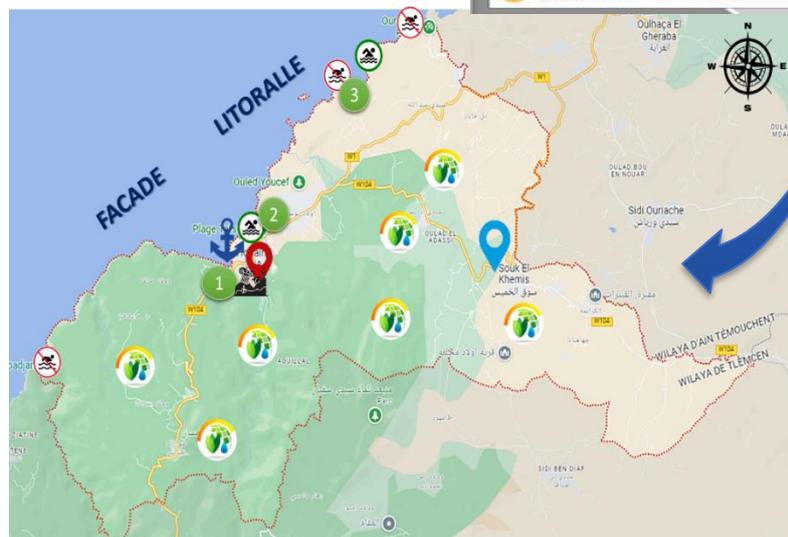
Le tourisme est dite l'économie bleu c'est un mouvement récent dans ce territoire qui prend sa place au fur et à mesure grâce aux différentes potentialités de la ville dont cette zone attire un nombre important de touriste face à manque remarquable une infrastructure touristique

## 2.10 Potentialités de la ville

La zone de HONAINE fait partie des zones potentielles de la wilaya de TLEMCEM Elle est riche de divers types de potentialités, on cite :



Figure 42 Carte des sites touristique de la wilaya de TLEMCEM



### LEGENDE

- Limite de la Daira
- Chemin de wilaya CW104
- Chef lieu de la Daira de HONAINE
- Chef lieu de la commune de BENI KHELAD
- Plage autorisé à la baignade
- Plage non autorisé à la baignade
- Port de HONAINE
- Ruines archéologiques
- 1- HONAINE
- 2- TAFESSOUT
- 3- M'KHALED
- Sources naturelles

Figure 43 Carte des potentialités de la région de HONAINE

SOURCES FIGURES : GOOGLE IMAGE + GOOGLE MAPS + AUTEUR

### 2.10.1 Potentialités matériels

Les potentialités matérielles se présente dans les remparts, les citadelles et les ruines faisant un musée en plein air qui constitue un témoignage vivant du passé prestigieux tentative de la zone



Figure 45 Figure 15 Photo des Citadelle



Figure 44 Photo des Rempares



Figure 46 Figure 15 Photo des Ruines



Figure 47 Photo du Port

### 2.10.2 Potentialités immatériels

Les potentialités immatérielles se présente dans les traditions et la culture rural de la région

#### 1. L'ARTISANAT



Figure 48 photo d'Exposition de la Artisanat

#### 2. LA POTERIE



Figure 49 photo d'Exposition de la Poterie

*SOURCES FIGURES* : GOOGLE IMAGE

3- Les activités agricole et traditionnelles comme le vendre le pain, le miel et les plats traditionnels



Figure 50 Photo d'Exposition du miel



Figure 51 Photo du Pain traditionnel

### 2.10.3 Potentialités naturelles

Les potentialités naturelles de cette région se présente dans en divers Sources dont on cite les sources forestières, les plages, les rivières, les plaines fertiles et pour la faune il s'agit de différents types de oiseaux ainsi que les ressources halieutiques dont la direction des ressources en eau et la pêche a prévu des bassins de pisciculture pour préserver ses ressources



Figure 53 Bassin de Pisciculture



Figure 52 Photo du Foret de HONAINE



Figure 54 Photo des ressources halieutiques



Figure 55 Photo plage Agla

*SOURCES FIGURES* : GOOGLE IMAGE

## 2.11 Synthèse SWOT

FORCES	FAIBLESSES
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Position géographique stratégique</li> <li>- un territoire naturellement exceptionnel (montagne, forêt, mer.....etc)</li> <li>- L’empreinte historique et culturelle enraciné et marqué par cette ville</li> <li>- Disposition de 3 ZETs naturelles</li> <li>- Le climat très propice au développement des activités de tourisme</li> <li>- Le caractère social préservé</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le relief très accidenté de la région</li> <li>- Faible infrastructure routière</li> <li>- Un littoral non aménagé</li> <li>- Manque de l’infrastructure touristique</li> <li>- Manque des infrastructures d’accompagnements du port</li> <li>- Retard au niveau de la démarche écoresponsable et manque expérience en tourisme vert</li> <li>- Existence des constructions dans le périmètre protégé du site archéologique</li> <li>- Un urbanisme anarchique et menaçant</li> </ul>
OPPORTUNITÉS	MENACES
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Valoriser Les richesses naturelles</li> <li>- Renforcer l’infrastructure touristique par des équipements verts</li> <li>- Assurer une activité économique viable et renforcer la rentabilité</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Des risques naturelles due aux oueds non réguler, a les forets mitoyens,</li> <li>- La pollution due aux rejets des eaux usées sans traitement à la mer.</li> <li>- Rejets de Station de dessalement</li> </ul>

Tableau 2 synthèse SWOT de la ville de HONAINÉ

## 3. Problématique spécifique

Le territoire de HONAINÉ à commencer de reprendre sa place dans l’économie de la wilaya de TLEMCEM par un mouvement touristique remarquable sur tous les dernières années dont elle accueille un nombre important des visiteurs grâce à ses potentialités qui ne trouvent aucune infrastructure touristique sauf les paysages naturels

**Quelle stratégie adoptée aux ZETs de HONAINÉ et quelle offre touristique peut-on établir intégrant une démarche écoresponsable ?**

### 3.1 Hypothèses

- Projection Des équipement touristique de plusieurs types
- Introduction de la mobilité douce dans la région
- Garder l’aspect rural de la région par un offre touristique traditionnel

### 3.2 Objectifs

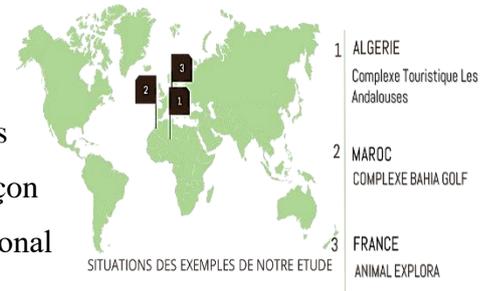
- Assurer l’équilibre de l’écosystème naturel
- Assurer une qualité touristique
- Amorcer le tourisme vert par l’introduction de la mobilité douce

- Valoriser les potentialités patrimoniales immatérielles et respecter l'identité socioculturelle
- Offrir aux gens un environnement sain, propre, durable et attractif

## 4. Approche comparative des exemples

### 4.1 Introduction

Le but du passage par cette analyse est de définir les stratégies d'interventions dans les ZETs en commençant par la façon d'intervenir de l'état dans les 1ers ZETs dans le territoire national



### 4.2 Tableau comparative des exemples

<b>PROJET</b>	<b>COMPLEXE TOURISTIQUE LES ANDALOUSES 1973 - ORAN</b> 	<b>COMPLEXE BAHIA GOLF 2017 CASABLANCA MAROC</b> 	<b>ANIMAL EXPLORA 2019 HAUTE MARNE FRANCE</b> 
<b>PROBLÉMATIQUE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Stratégie d'intervention dans les 1ers ZETS</li> <li>▪ Manque d'infrastructure touristique</li> <li>▪ Soucis social</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Renforcer l'infrastructure touristique</li> <li>▪ Stratégie de protection de l'écosystème naturel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Stratégie du développement du tourisme vert</li> </ul>
<b>OBJECTIFS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Développer le tourisme national</li> <li>▪ Mixité sociale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Suivre la démarche écoresponsable</li> <li>▪ Une diversité de choix d'activités détente, loisir, sport dans le respect de la nature et ses ressources</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Préserver la richesse du patrimoine naturel</li> <li>▪ Se diriger vers un tourisme alternative</li> </ul>
<b>ACTION D'INTERVENTION</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Intégrée d'une façon harmonieuse avec la nature Gabarit respectueuse de la nature (une vue équitable)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Concevoir un centre équestre</li> <li>▪ Intégration avec le site</li> <li>▪ Dominance des espaces verts</li> <li>▪ Diversifier les fonctions</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Les déplacements au sein du parc par pied, vélo, soit à cheval</li> <li>▪ Conception légère</li> </ul>

Tableau 3 Tableau comparative des Exemples

### 4.3 Synthèse

Après le diagnostic SWOT et la comparaison des exemples nationaux et internationaux faite, nous avons retenu les stratégies ce qui suit sur de les trois enjeux du développement durable (économique, social, environnemental) :



### 5. Analyse du site d'intervention (la ZET de M'KHALED)

La région de HONAINE constitue 3 Zones d'Expansion Touristiques notre étude est sur la ZET de M'KHALED



Figure 56 Photo plage M'KHALED

SOURCES FIGURES : GOOGLE IMAGE

#### 5.1 Motivation du choix du site

Notre choix est fixé sur la ZET de M'KHALED pour :

- Situation stratégique et une superficie importante
- Richesse en potentialités naturelles par la forets la façade côtière ....Etc, ainsi les vues panoramiques
- Le nombre important de touristes qui demeure sans aucune infrastructure d'accueil et aucun aménagement



La ZET de M'KHALED est délimitée par des limites matérielles et des limites immatérielles dont :

- Nord : Mer méditerranéenne
- Sud : Oued ANSAR EL MALEH ET foret de M'KHALED
- Est : axe de Méridien CLARKE 1880
- Ouest : foret de M'KHALED

La ZET occupe une superficie de 111 Ha dont 60% de la surface est occupé par une forêt et le reste de la surface est des terrains vagues constructibles

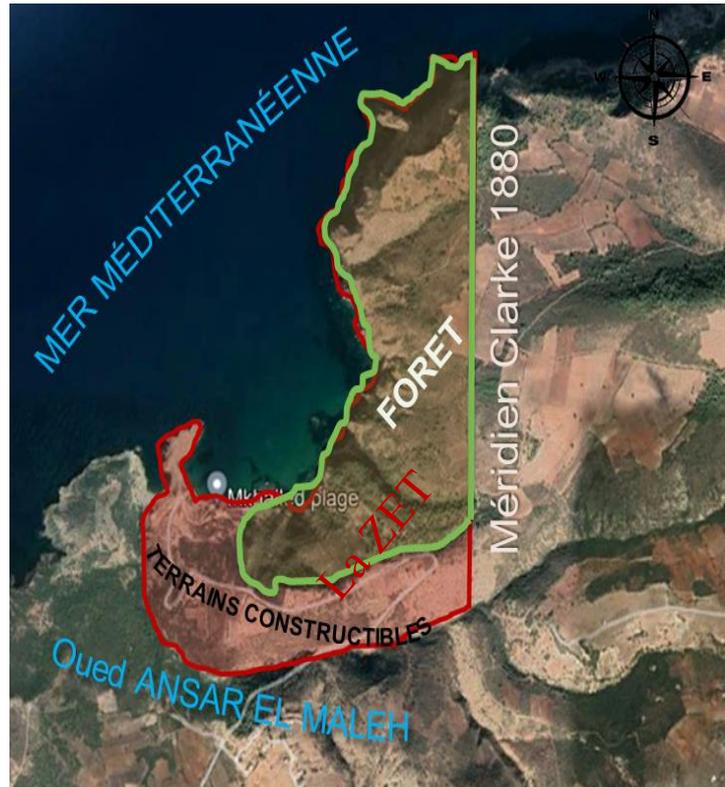


Figure 60 Carte de délimitation de la ZET

### 5.3 Accessibilité

L'accessibilité au site est assurée par un chemin de wilaya N° 01 venant de la commune de HONAINE de l'Ouest et la wilaya de AIN TEMOUCHENT de l'EST puis un chemin communal à partir du village de OULED AMMAR qui est une voie tertiaire étroite de 6m non revêtu et d'un flux mécanique faible

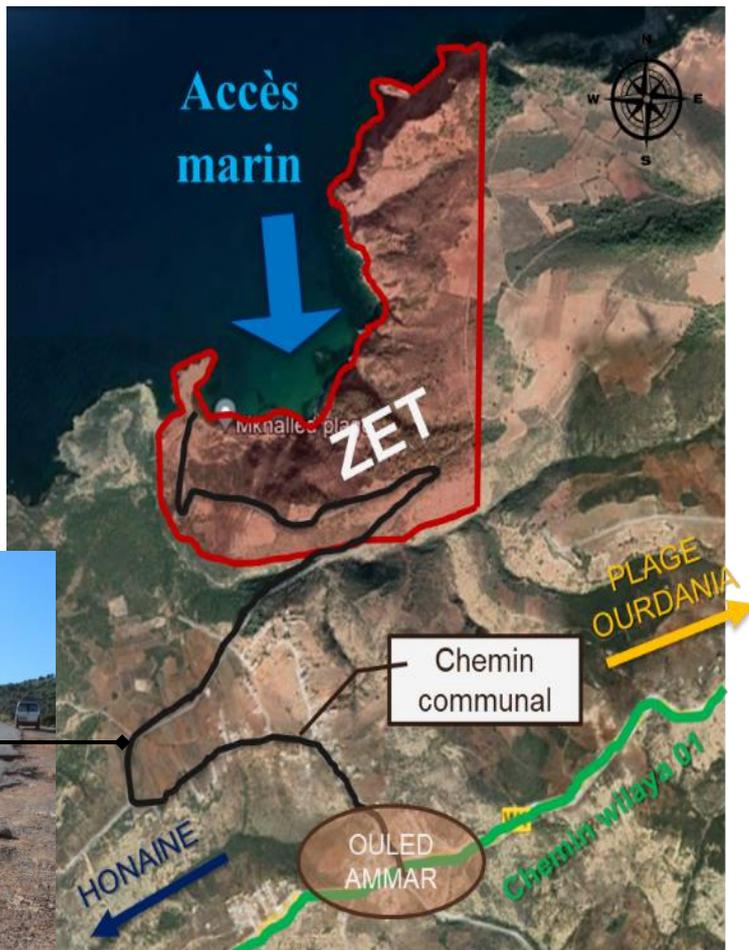


Figure 61 Carte d'Accessibilité à la ZET

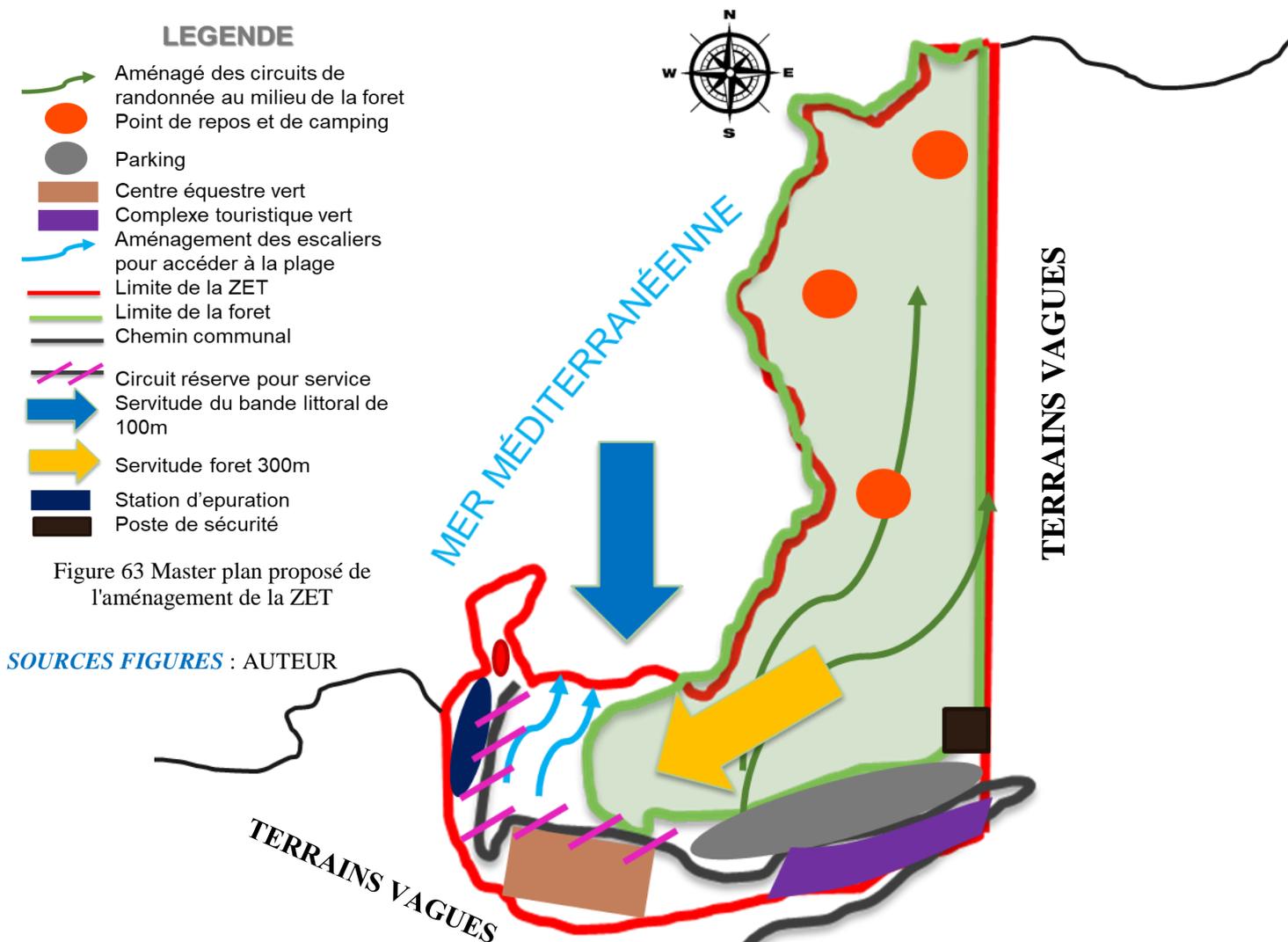
Figure 62 Photo du chemin



## 5.4 Scenario touristique proposé

Après l'analyse faite sur la ZET de M'KHALED nous proposons un Master plan pour l'aménagement de la ZET qui s'organise comme suit :

- Bloquer la circulation mécanique à l'intérieur de la ZET par un parking collectif à l'entrée pour l'ensemble des équipements dans le chemin communal reste pour les services dont la circulation sera par mobilité douce piédestre, équestre, calèches et vélo que va servir notre projet architectural (Centre équestre)
- Exploiter la forêt par l'activité des randonnées dans la forêt piétonne ou par cheval
- Projection des équipements touristiques tels que complexe touristique des aménagements dans la partie nord de la ZET vu sa mauvaise topographie tout en respectant les servitudes de la bande littorale et de la forêt
- Projection d'une annexe de la protection civile et des postes de sécurité pour assurer la sécurité marine et civile
- Projection d'une station d'épuration vu l'absence de toute servitude en VRD



## 6. Analyse du terrain d'intervention

Dans la dernière étape dans notre analyse urbaine en passe à la présentation de notre terrain d'intervention

### 6.1 Motivation de choix du terrain :

Le présent terrain d'intervention a été choisi pour les critères suivants :

- Une situation stratégique avec des vues panoramiques
- Il occupe une surface importante
- Il Répond au exigence de notre projet de recherche
- Accessibilité facile et direct par le chemin communal
- Visibilité assuré de tous les orientations

### 6.2 Situation & délimitation

Notre terrain d'intervention se situe au Sud de la ZET, dont il est limité par :

- Nord et Ouest : Chemin communal
- Est : terrain vague
- Sud : Oued ANSAR EL MALAH

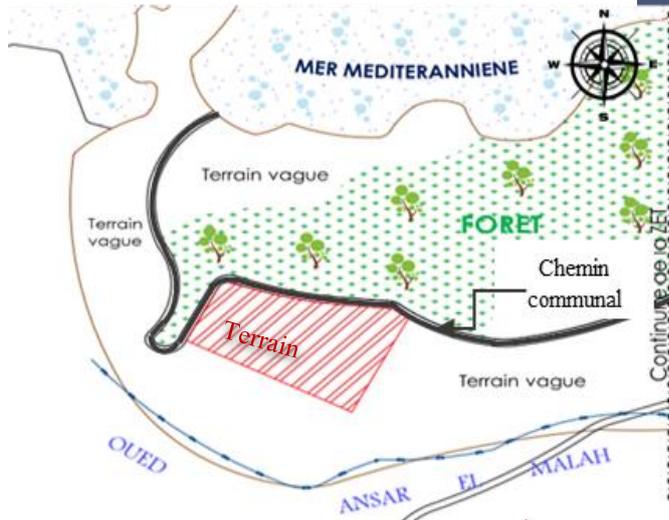


Figure 65 Carte de situation du

*SOURCES FIGURES* : AUTEUR



Figure 64 Photo aérienne de la situation du terrain

*SOURCES FIGURES* : DTA Tlemcen + AUTEUR

## 6.3 Analyse physique du terrain

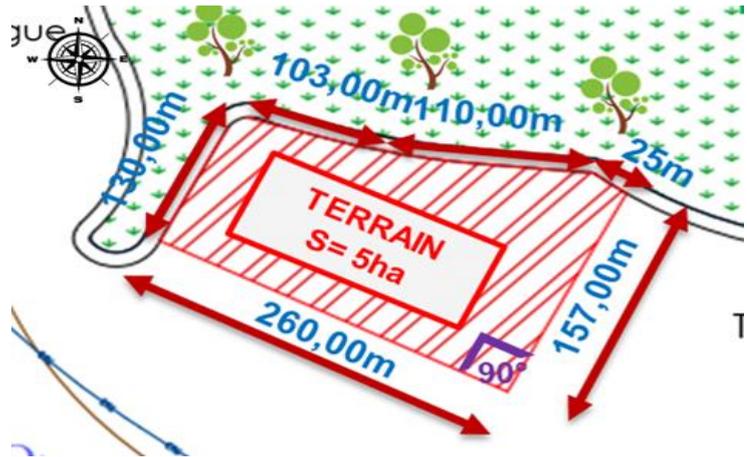
### 6.3.1 Analyse morphologique

#### a) Nature du sol

Le sol de notre terrain d'intervention s'intègre zone mélange d'une terre de nature argileuse et des zones sableuse et d'autres zones de natures rocheuses ce qui recommande l'utilisation des matériaux locaux et durable

**b) Forme et dimensions**

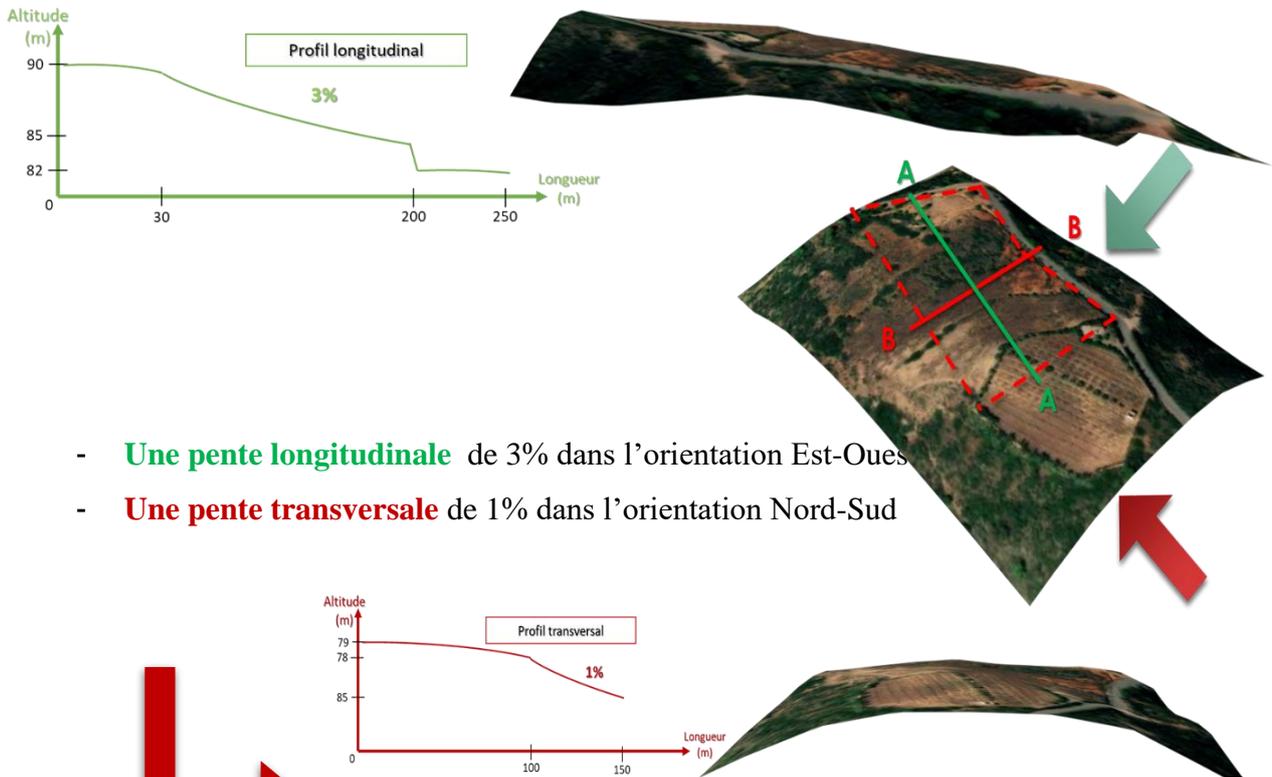
Notre terrain d'intervention occupe une superficie de **5Ha** avec une forme irrégulière constitue un angle droit dans le coin Sud-Est du terrain



**Figure 66** Carte des dimensions du terrain

**c) Topographie**

Le terrain d'intervention accidenté dont il présente une différence dans le dénivelé dont :

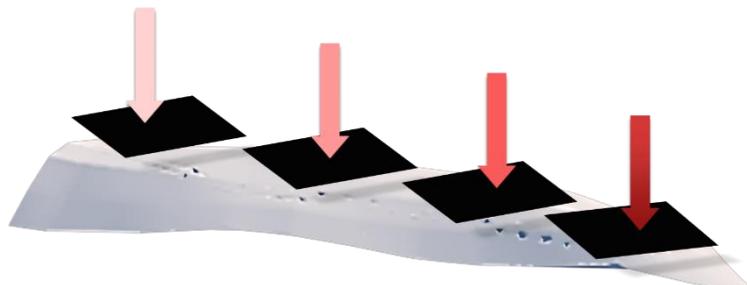


- **Une pente longitudinale** de 3% dans l'orientation Est-Oues
- **Une pente transversale** de 1% dans l'orientation Nord-Sud

**Figure 67** Topographie du terrain

**SYSTEME DE PLATE FORME**

- Pour résoudre le problème de la pente présenté en doit créer des plates formes de 2m de différence de niveau



**Figure 68** Système de plate forme

*SOURCES FIGURES* : AUTEUR

## 6.3.2 Analyse environnementale

### a) Environnement naturel

Le terrain est entouré par une grande forêt qui constitue une diversité de végétation, comme :



Figure 72 Le pin d'Alep



Figure 71 Le thuya Doum



Figure 69 Le pin maritime



Figure 70 L'eucalyptus

### b) Environnement artificiel

Le terrain se trouve dans une ZET qui se caractérise par un écosystème naturel qui ne contient aucun édifice ou construction

## 6.4 Analyse technique

### 6.4.1 Accessibilité

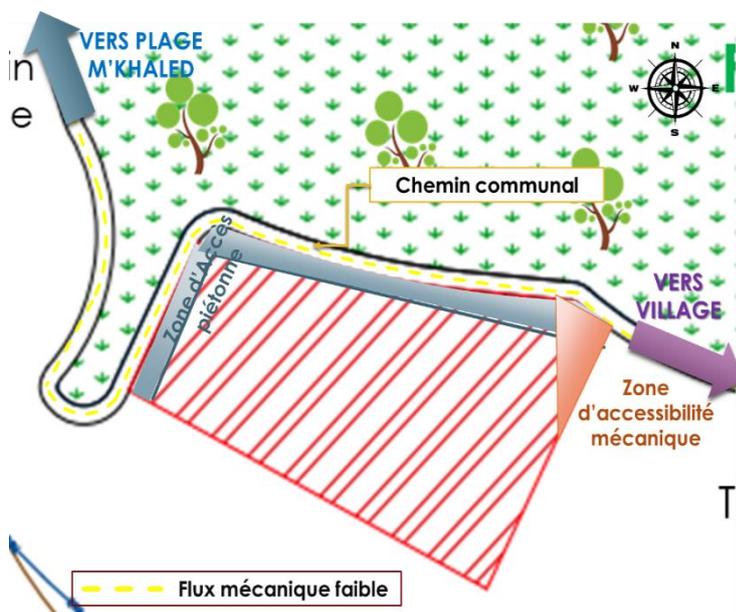


Figure 73 Carte d'Accessibilité au terrain

L'accessibilité au terrain est assurée par un chemin communal reliant le village de OULED AMMAR avec la plage du M'KHALED

La voie mécanique limite le terrain de ses côtes NORD et OUEST

Le chemin est une voie tertiaire étroite de 6 m de largeur dans un état dégradé

*SOURCES FIGURES* : AUTEUR

## 6.4.2 Orientation & vents dominants

- Notre terrain est orienté nord,
- Il est exposé au vent du nord de la mer méditerranéenne
- Climat méditerranéenne (chaud en été et froid en hiver)
- Existence :
  - Une foret au nord
  - Un OUED à proximité du terrain dans son coté sud

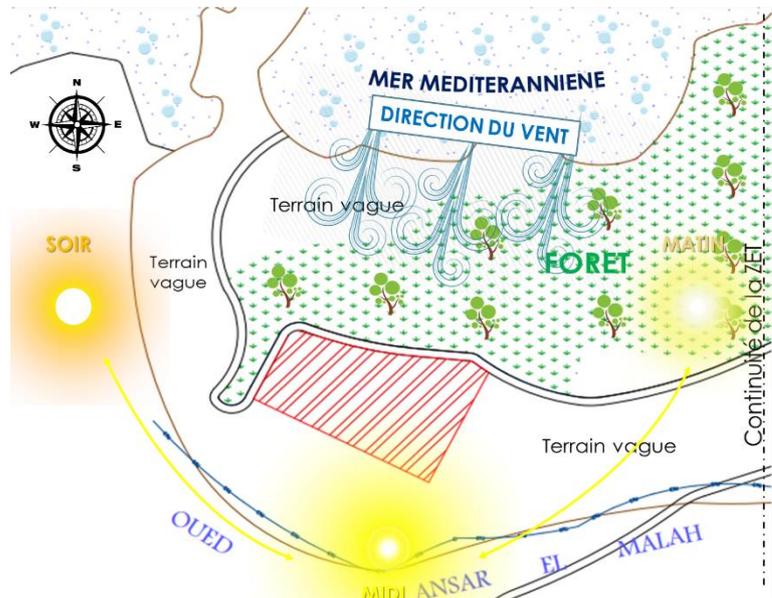


Figure 74 Carte d'Ensoleillement et Vents

## 6.4.3 Vues à partir du terrain



Figure 77 Vue sur coté Est du terrain



Figure 76 vue sur le coté Ouest du terrain



Figure 78 Vue sur coté Sud du terrain



Figure 75 Vue sur coté Nord du terrain (facade maritime)

## 7. Synthèse SWOT

FORCES		FAIBLESSES	
- Situation géographique stratégique dans une enveloppe touristique		- Forte déclinaison	
- Site naturelle par excellence qui possède une qualité paysagère présente dans une relation et combinaison naturelle entre la montagne et la mer		- Faible infrastructure routière des voies étroites de 6m non revêtu	
- Le climat méditerranéen favorable		- La dominance du foret qui occupe une grande superficie	
		- Pas de viabilisation de Tous les Réseaux VRD (Les réseaux VRD sont limités au niveau Village)	
		- Nature de sol non homogène (Sol argileuse, rocheux, sableuse)	
OPPORTUNITÉS		MENACES	
- Renforcer l'infrastructure touristique		- L'isolement du site	
- Création d'un espace naturel attractif Création d'une dynamise pour la région		- La présence d'une grande foret ( risque d'incendie, insectes, sécurité)	
- L'exploitation des activités locaux		- La présence d'un Oued rigoureux	
- Valoriser le site naturel et ses potentialités			

Tableau 4 Synthèse SWOT du site

## 8. Conclusion

Après la recherche d'analyse territoriale présenté dans ce chapitre, HONAINNE est une ville à fort potentiel naturel et touristique

Entre autres cette analyse est notre aide dans la conception de notre projet, car elle nous permet de déterminer les lignes directrices, et les recommandations de cette région afin de pouvoir sortir avec les critères, les propositions et les stratégies d'intervention par notre projet architectural proposé (un CENTRE EQUESTRE pour promouvoir un tourisme vert à la Z.E.T M'KHALED).

***CHAPITRE III :***  
***APPROCHE THEMATIQUE***  
***& PROGRAMMATIQUE***

## 1. Introduction

La présente phase de l'étude que comporte ce chapitre est une présentation de notre thème à but de récolter une base de données pour déterminer le programme comportant les différentes fonctionnalités et principes et technologies utilisées, ainsi pour avoir une clarté sur les exigences et les activités annexes qui s'y déroulent dans ce type de projet

Dont toutes ces informations ont été extraites par élaboration d'une recherche et une analyse thématique approfondie des différents exemples nationaux et internationaux qui est le lancement de la phase préparatoire et conceptuelle.

## 2. Aperçu sur notre projet architectural

Notre stratégie d'intervention dans la ZET de M'KHALED est par l'introduction de la mobilité douce par la projection d'**UN CENTRE ÉQUESTRE VERT**



### 2.1 Motivation du choix du projet

Notre choix de projet d'étude est fixé sur un centre équestre pour les raisons qui suit :

- Disposition d'un grand foret dont le cheval est un animal adaptable au foret
- Préserver l'écosystème naturel de la zone par une conception verte et l'introduction d'un élément 100% bio
- Participer au Développement local (traditionnelles), économique, touristique de notre région
- Faire un rappel à l'un des symboles des traditions algériennes (fantasia) et c'est un sport stipulé même dans notre religion
- Concevoir un espace architectural où les gens peuvent apprendre l'équitation par la théorie et la pratique et aussi un lieu de loisir et détente
- Encourager le tourisme alternatif



SOURCES FIGURES : GOOGLE IMAGE

## 2.3 Présentation du projet

### 2.3.1 Définition

Un centre équestre est un lieu où s'enseigne et se pratique l'équitation à destination du grand public, c'est un établissement regroupe tous les activités équestres<sup>30</sup>

### 2.3.2 Historique de la création

#### a) Dans le monde

La création des centres équestres est relativement récente, en effet, jusqu'au milieu du XXI<sup>e</sup> siècle, le cheval est considéré comme un animal utilitaire et militaire. Le développement du sport équestre, dérivé de l'utilisation militaire du cheval, et de la randonnée équestre,



Figure 79 Frise Ouest du Parthénon

crée une demande en structures de formation pour cavaliers accessibles à tous, ces derniers sont particulièrement bien représentés en France, où ils participent largement au phénomène de « démocratisation de l'équitation »<sup>31</sup>.

#### b) Cheval en ALGERIE

Le cheval en Algérie, présent à travers des pratiques traditionnelles telles que la fantasia dont lere mention connue de sa présence sur le territoire algérien concerne le petit-fils du roi égyptien Thoutmès Ier, mais aussi un secteur de courses hippiques incluant des courses de trot attelé, uniques en Afrique



Figure 81 Fantasia à Ain El Arbaa, wilaya d'Ain Témouchent

SOURCES FIGURES : GOOGLE IMAGE

L'arrivée des Français dans la régence d'Alger, en 1830, entraîne de fortes utilisations du cheval Barbe, comme monture de cavalerie légère<sup>3</sup>. Les premiers dépôts de remonte visant à assurer cet approvisionnement sont créés dans les années 1840 et 1850 ; les Français organisent l'élevage équin en Algérie durant les années suivantes<sup>32</sup>.

<sup>30</sup> [https://fr.wikipedia.org/wiki/Centre\\_%C3%A9questre](https://fr.wikipedia.org/wiki/Centre_%C3%A9questre)

<sup>31</sup> [https://fr.wikipedia.org/wiki/Centre\\_%C3%A9questre](https://fr.wikipedia.org/wiki/Centre_%C3%A9questre)

<sup>32</sup> [https://fr.wikipedia.org/wiki/Cheval\\_en\\_Alg%C3%A9rie](https://fr.wikipedia.org/wiki/Cheval_en_Alg%C3%A9rie)

Dans les années 1970, le sport hippique est extrêmement populaire. Cependant, en 1977, les paris sur les courses organisées à l'étranger sont interdits, ce qui entraîne une récession progressive de ce secteur. Le nombre de chevaux a beaucoup décru entre 1980 et 1990<sup>3</sup>. Dont le Barbe et sur tout l'Arabe-Barbe, ce sont les races les plus fréquemment rencontrées

### 2.3.3 Rôle du centre équestre et ses principales activités

Les principales activités d'un centre équestre sont les suivantes <sup>33</sup> :

- Dressage, entraînement, maintien en condition du cheval en vue de compétitions, de loisirs, de promenades, de randonnées, d'utilisation d'équidés par un public de personnes en difficulté,
- Ventes d'équidés par les personnes les ayant élevés, dressés ou entraînés,
- Vente du fumier des équidés exploités dans le centre,
- Mise en location d'équidés élevés, dressés ou entraînés par le centre pour la promenade ou le tourisme,
- Enseignement de l'équitation comprenant la fourniture de la cavalerie,
- Organisation de concours, de compétitions d'équidés.

### 2.3.4 Typologie

Il existe différents types de centres-équestres qui diffèrent par les activités pratiquées :

- Centre de Tourisme Équestre : centre qui propose un service de qualité et qu'ils mettent en place des activités tournées vers la pleine nature, l'étude des reliefs et des cartes ainsi que la découverte du patrimoine, de la faune et de la flore<sup>34</sup>
- Centre de Compétition : met en valeur les structures qui proposent aux cavaliers d'un certain niveau les prestations nécessaires à l'entraînement d'un couple cavalier/cheval ou des cavaliers professionnels valorisant des chevaux<sup>5</sup>
- Equi-Handi Club : les centres qui proposant un accueil aux personnes en situation de handicap, accompagné d'une prestation d'enseignement adapté<sup>5</sup>
- Poney-Club : Lorsque la cavalerie se compose essentiellement de poneys

---

<sup>33</sup> <https://bpifrance-creation.fr/activites-reglementees/centre-equestre-assimile>

<sup>34</sup> <https://www.royal-horse.com/fr/centre-equestre/>

### 2.3.5 Principaux compositions du projet

Le centre-équestre détient les infrastructures nécessaires à la pratique de l'équitation : une ou plusieurs carrières, voire un manège, une écurie et des prés, certains centres-équestres sont ainsi dotés d'un terrain de cross, d'une piste de galop, d'un rond de longe etc. dont selon la taille et le budget du centre-équestre, les infrastructures élaborées vont varier<sup>35</sup>

- **Le box** : en général entre 9 et 12m2 avec une hauteur sous plafond minimale de 3m. Il faut en penser les séparations, portes, mangeoires, abreuvoirs, anneaux d'attache.

- **Le manège** (espace couvert), doit comporter des portes ouvrant vers l'extérieur, être équipé d'un sol adapté à une utilisation intense (le plus couramment du sable)

- **La carrière** espace extérieur non couvert qui est pensé en fonction de l'utilisation qui en sera faite et des disciplines qui y seront pratiquées : choix du sol, type

d'entretien, drainage de même, les dimensions varient selon la discipline.

- **Paddock** : Enclos aménagé près des écuries où les chevaux peuvent être laissés en liberté, c'est un espace pâturage chevaux



Figure 82 Boxes chevaux



Figure 83 Manège



Figure 85 paddock des chevaux



Figure 86 carrière de compétitions et tribunes



Figure 84 carrière extérieur

<sup>35</sup> <https://www.royal-horse.com/fr/centre-equestre/>

### 3. Analyse thématique des exemples

#### 3.1 Critères de choix des exemples

Les exemples sélectionnés dans cette analyse répondent aux critères suivants :

- L'implantation la proximité à la mer, fort (Site similaire à notre cas d'étude)
- L'homogénéité avec la nature (intégration au site)
- Le programme qui contenait des fonctions liées (Le programme afin d'assurer une analyse fonctionnelle enrichissante)
- Des exemples qui suivent la démarche HQE
- L'aspect écologique

#### 3.2 Présentation des exemples d'étude

Notre analyse thématique comporte l'analyse de quatre exemples dont les deux premiers exemples sont des projets nationaux et les autres sont internationaux :



**Figure 87 Centre équestre KHALID IBN WALID TLEMCCEN**



**Figure 90 Centre équestre de LUXELAKES Eco-City, CHINE**

**Figure 89 Centre équestre PLOIESTI RACETRACK, ROMANIE**



**Figure 88 Centre Hippique MANCY, FRANCE**

### 3.3 Exemple national 01 : Centre équestre KHALID IBN WALID TLEMCEN

#### 3.3.1 Fiche technique du projet

##### **Centre équestre KHALID IBN WALID**

<b>Localisation</b>	Mansourah, Tlemcen
<b>Maitre d'ouvrage</b>	Etat
<b>Année de réalisation</b>	2000
<b>Surface</b>	Environ 4ha
<b>Capacité d'accueil</b>	Ecurie : 30 Boxes de chevaux Carrière d'entraînement : 15 personnes

#### 3.3.2 Situation géographique

Le centre équestre KHALID IBN WALID se trouve au sud-ouest de la wilaya de TLEMCEN, qui fait partie de la commune de MANSOURAH



Figure 91 carte de localisation de Mansourah

Source : WIKIPEDIA

Figure 92 Carte de localisation du centre

Source : Google Earth et auteur

#### 3.3.3 Stratégie d'implantation du projet

Le centre se trouve la périphérie de ville dans un tissu urbain touristique agricole près des ruines de Mansourah et entourer des terres agricoles

Figure 93 Carte des repères de localisation

Source : Google Earth et auteur



### 3.3.4 Accessibilité au projet et flux

Le projet est accessible par un accès piéton et un accès mécanique implantés dans son côté Ouest par le rond point reliant quatre voies primaires (rocade) caractérisées par un flux mécanique très fort montant à Imama du Nord, Mansourah de l'Est, Beni Mester de l'Ouest et Beni boublen du sud

-  ACCES P PIETON
-  ACCES P MECANIQUE
-  Imama vers beni mestar
-  Centre ville vers imama
-  Beni boublan vers centre ville
-  Beni mestar vers beni boublan



Figure 94 Carte d'accessibilité au centre  
Source : GOOGLE EARTH + AUTEUR

### 3.3.5 Analyse de la composition en masse

Le centre équestre se compose des différentes entités indépendantes qui sont implantées dans la partie nord du terrain en face des carrières, on cite Les écuries, le bureau de responsable et cafeteria, le local de stockage de la paille, les boxes pour visiteurs



Figure 95 Plan de masse de centre équestre de TLEMCEM

Source : MÉMOIRE DE MASTER EN ARCHITECTURE MIMOUN IMANE

### 3.3.6 Programmation et organisation spatiale

a) Programmation : Le programme du centre se compose de :

	Désignation d'espace	Surface (m <sup>2</sup> )	Illustration
<i>Ecurie</i>	2 rangées	600,00	 <p>Figure 96 photo de l'intérieur des écuries à 2 rangées</p>
	1 rangée	450,00	
	Invitées	160,00	
<i>Carrière</i>	Compétition	5000,00	 <p>Figure 97 Photo du carrière</p>
	Entraînement	2600,00	
	<i>Paddock</i>	450,00	 <p>Figure 98 Photo du Paddock</p>
	<i>Bureau</i>	30,00	
	<i>Cafeteria</i>	100,00	
	<i>Accueil et Espace de stationnement</i>	1400,00	 <p>Figure 99 Photo du cafeteria et bureaux</p>
	<i>Espace vert</i>	2000,00	
	<i>Annexe (locaux technique et stock d'alimentation)</i>	/	 <p>Figure 100 Photo de l'espace de stock des aliments</p>

Source : MÉMOIRE DE MASTER EN ARCHITECTURE MIMOUN IMANE

b) Organisation : les entités sont organisées selon l'organigramme suivant :

Le projet est divisé en deux grandes parties. La partie équestre est composée des écuries, des carrières et paddock et une partie de gestion et loisir dont les relations liantes ces entités sont des relations fortes et directes à partir d'un parcours

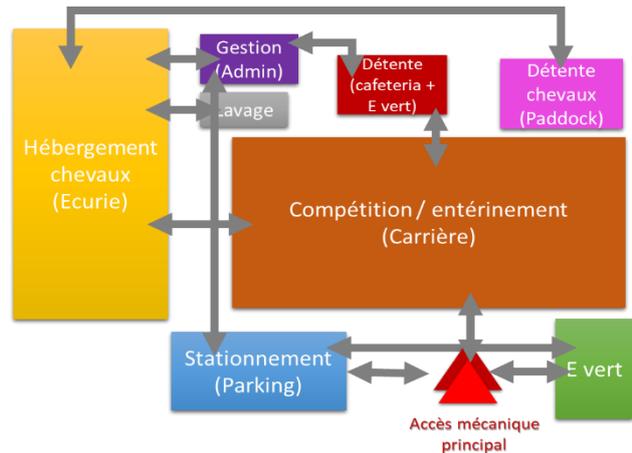


Figure 101 organigramme spatial du centre

### 3.3.7 Analyse de la volumétrie

La forme de base de la masse est un volume parallélépipède avec une toiture inclinée

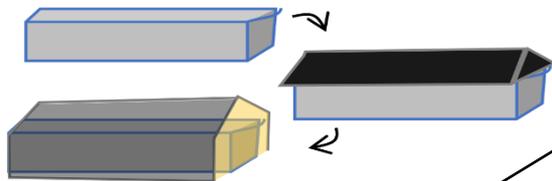


Figure 103 Photo de l'écurie à deux rangées

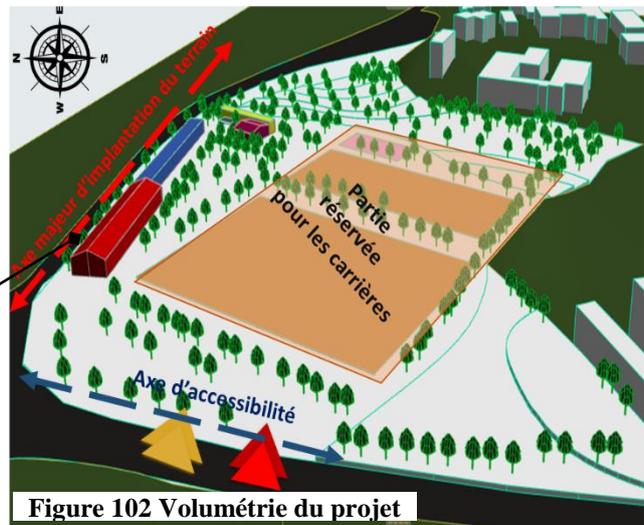


Figure 102 Volumétrie du projet

Il est implanté selon axe majeur d'implantation Nord qui comporte les écuries cette forme est réalisée par une charpente métallique

### 3.3.8 Analyse des façades

Les façades du centre sont une projection des plans sans aucun traitement spécifique et des ouvertures simple faisant un effet d'horizontalité avec un revêtement en peinture blanche



Figure 105 Photo des bureaux et cafeteria



Figure 104 Photo de la façades des écuries

### 3.4 Exemple international 01 : Centre équestre de LUXELAKES Eco-City, CHINE

#### 3.4.1 Fiche technique du projet

##### *Centre équestre de LUXELAKES Eco-City*

<b>Localisation</b>	CHENGDU, CHINA
<b>Architecte</b>	Chengdu Wide Horizon Investment Group
<b>Année</b>	2016
<b>Surface</b>	Environ 5ha
<b>Capacité d'accueil</b>	Ecurie : 30 Boxes de chevaux 2000 personnes / jr



#### 3.4.2 Situation géographique

Le projet se situe à Shuangliu, Chengdu, l'Est du chef lieu de la province de SICHUAN qui se trouve au Sud-Ouest de la Chine



Figure 106 Carte de situation de Sichuan. Chine

Source : <https://www.istockphoto.com/>

Figure 107 Carte de situation du Centre équestre

Source : Google Earth + auteur

#### 3.4.3 Stratégie d'implantation du projet

Le projet est implanté dans une Eco-ville dans la périphérie du Chengdu dont il se trouve dans un tissu urbain touristique par la présence des Eco-quartiers qui fait son entourage ainsi une rivière et les équipements de loisir et détente (espace vert, cafeteria, espace de jeux, commerce)

Source : Google Earth + auteur

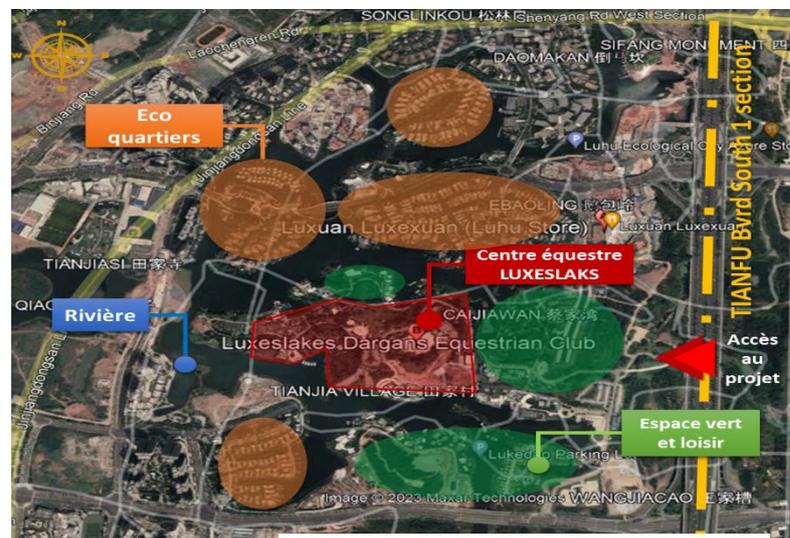


Figure 108 Carte d'implantation du projet

### 3.4.4 Analyse de la composition en masse

Ce projet comporte des différentes entités indépendantes et qui sont :

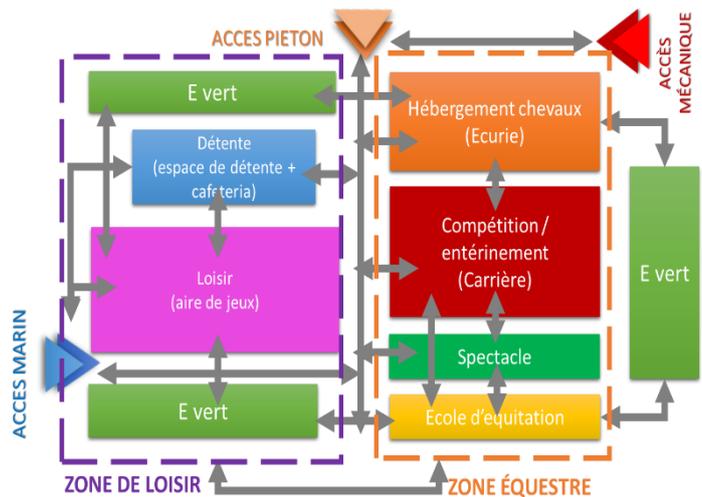


- Écurie des chevaux
- Manège couvert avec son tribune
- École d'équitation
- Espace de loisir (aire de jeux, récréation, espace vert)



Figure 109 Vue de dessus du projet

La composition en masse est divisé en deux zones : une zone équestre et une zone de loisir, c'est un lieu complet avec 3 interfaces différentes : front de mer, front de rue (près de l'écurie) et l'autre interface adjacente à la cour de récréation dont la jonction entre les entités se fait à partir d'un parcours piéton et qui s'organise selon l'organigramme suivant :



### 3.4.5 Analyse des plans de différents étages

▪ L'écurie est composée d'une série de boîtes de 10 à 12m<sup>2</sup> reliées par une allée ouverte dans son extrémité et dotée de station de lavage et d'une sellerie.



Figure 111 intérieur de l'écurie

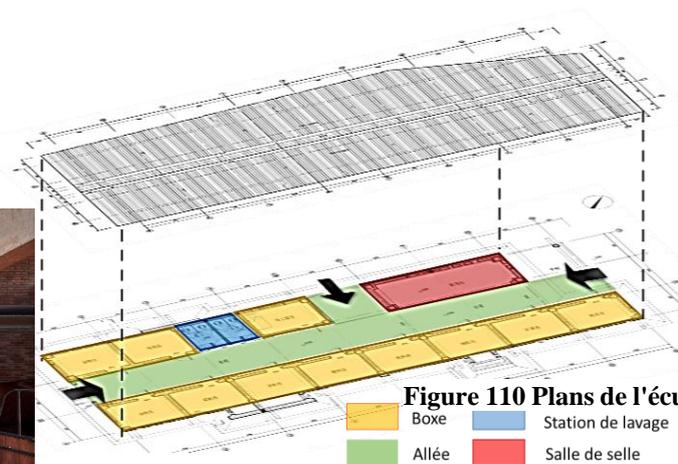
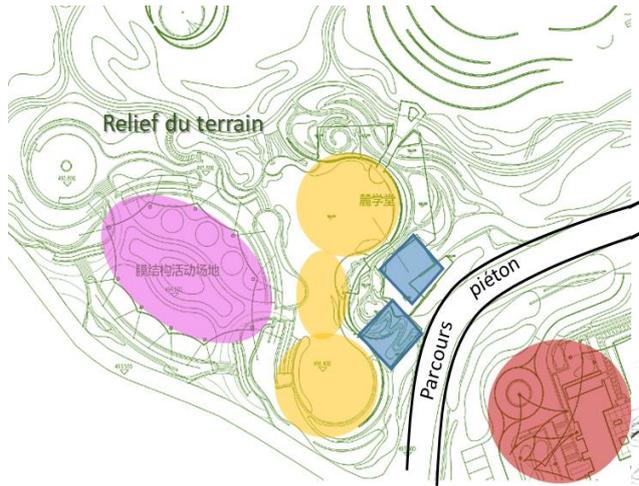


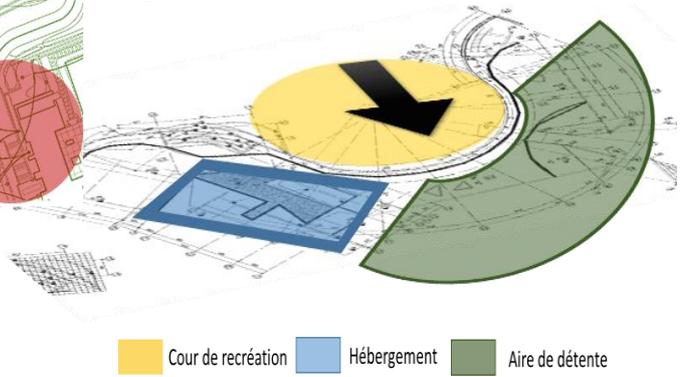
Figure 110 Plans de l'écurie

- Boîte
- Station de lavage
- Allée
- Salle de selle

Sources des figures : site [archdaily.com](http://archdaily.com) + auteur



- L'autre côté compose d'un hébergement et espace de détente adjacent à l'aire de jeux est plus intégratif et inclusif, la forme incurvée maximise la connexion à l'aire de jeux, qui ressemble à une grotte sur le sol, où les enfants se reposaient



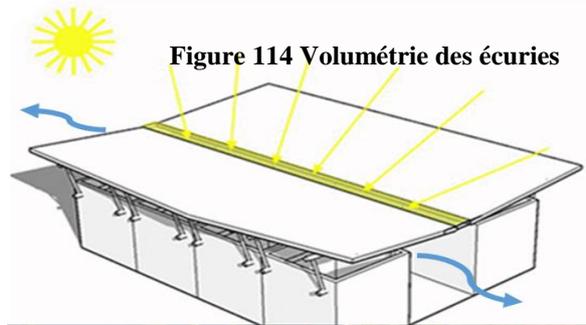
**Figure 113 Plan de l'espace de détente**



**Figure 112 espace de récréation des enfants**

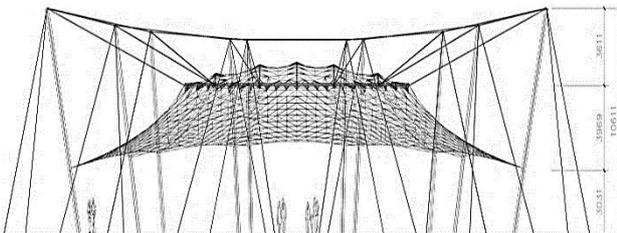


**Figure 114 Volumétrie des écuries**



### 3.4.6 Analyse de la volumétrie

L'architecte à donner une forme simple à la volumétrie des écuries et l'enrichir avec une toiture inclinée et ouvert au milieu pour profiter de l'ensoleillement naturel et gérer les odeurs



**Figure 115 élévation de la toiture des aires de jeux**

Les autres entités dont le manège et l'école l'aire de jeux sont aussi simple mais couvertes par une toiture textile à membrane qui prend une forme ovale



**Figure 116 Ecurie avec manège et l'école**  
Sources des figures : site archdaily.com + auteur

### 3.4.7 Analyse des façades

Les façades du projet sont conçues d'une manière simple avec l'utilisation de grandes baies vitrées et la brique traditionnelle comme matériaux de remplissage



Figure 117 façade de l'espace de détente



Figure 118 Façade de l'école d'équitation

### 3.4.8 Aspect écologique et innovant

Cible HQE	Techniques et procédés	
Relation harmonieuse du bâtiment avec son environnement immédiat et son terrain d'implantation	S'intègre parfaitement avec les reliefs du site en profitant de la différence de hauteur entre l'écurie et la route en espace intégrée dans le sol et une ferme d'animaux	
Choix intégré des procédés et produits de construction	L'écurie équestre est conçue avec 2 grandes approches l'utilisation de savoir-faire traditionnels et de matériaux naturels par d'utilisation de briques, l'application de membrane tendue	
confort olfactif	La forme unique et l'emplacement des baies utilise les vents dominants pour extraire l'air chaud et gérer les odeurs	
qualité sanitaires des espaces et de l'aire		
Récupération des eaux pluviaux	Une couverture végétale sur la totalité du terrain	

Sources des figures : site archdaily.com + auteur

### 3.5 Exemple international 02 : Centre équestre Ploiesti Racetrack, ROMANIE

#### 3.5.1 Fiche technique du projet

##### **Centre équestre Ploiesti Racetrack**

<b>Localisation</b>	Ploiesti , ROMANIE
<b>Architecte</b>	Studio BASAR
<b>Année</b>	2010
<b>Surface</b>	35 ha
<b>Capacité d'accueil</b>	Ecurie : Hébergement de 320 chevaux



#### 3.5.2 Situation géographique

Le site se trouve à 3 km de la future autoroute reliant Bucarest aux stations de montagne situées au nord du pays.

Son emplacement à proximité des limites de la ville facilite son accès depuis la capitale. La position à proximité du principal boulevard d'accès de la ville avec le site fait de ce lieu une sorte de City Gate

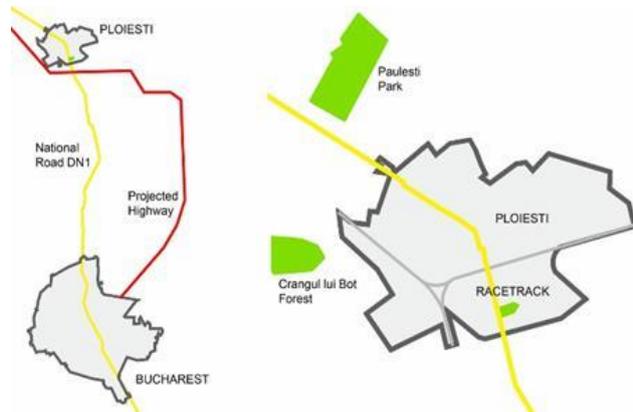


Figure 119 Carte d'implantation du projet

#### 3.5.3 Analyse de la composition en masse

Le site a été divisé en 3 zones fonctionnelles sur 3 attitudes de paysage différentes : Forêt / Plaine / Jardin

Ces trois zones ont des ambiances et des qualités différentes :

- Ouest : un filtre de paysage, entre la ville et le circuit
- Zone centrale : distance avec l'espace vide de l'hippodrome au centre,
- Est : arrangement informel des différents terrains d'entraînement et paddocks.

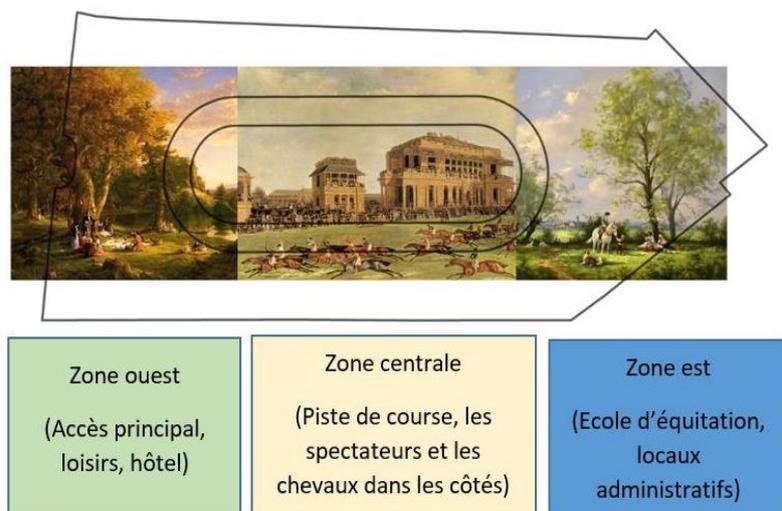
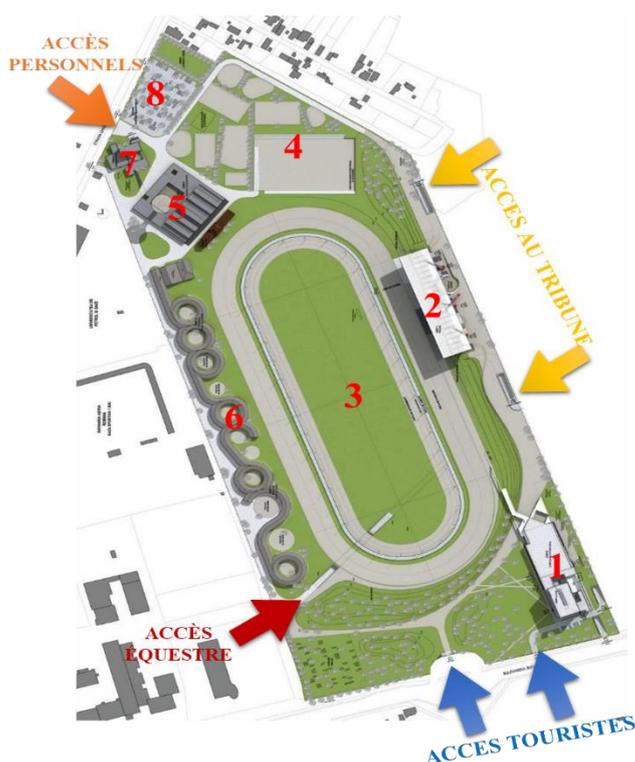


Figure 120 Les 3 zones de Ploiesti Race rack

Sources des figures : site archdaily.com + auteur



Le projet est implanté avec :

- Diversifie les accès et les parcours selon les différentes façades du terrain
- Sépare la zone équestre de la zone touristique dont elles sont reliées indirectement par l'hippodrome central et l'espace du spectacle

#### LEGENDE

- |               |                        |
|---------------|------------------------|
| 1- Hôtel      | 5 - Ecole d'équitation |
| 2- Tribune    | 6- Ecurie              |
| 3- Hippodrome | 7- Administration      |
| 4- Carrières  | 8- Locaux              |

Figure 121 Plan de masse

### 3.5.4 Analyse des différentes entités du projet

#### a) ECOLE D'EQUITATION

##### 1- Analyse des plans

L'école d'équitation se compose de son côté Est d'un manège couvert d'entraînement doté de son écurie pour les chevaux d'entraînement et vestiaire pour les cavaliers, et de son côté Ouest des salles d'apprentissage et une administration, le centre de l'école et occupe

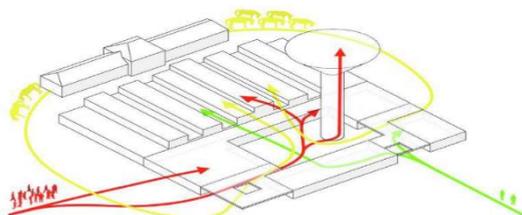


Figure 123 parcours des usagers de l'école

sont placés à l'intérieur du château d'eau pour atteindre le bar panoramique au-dessus.

##### 2- Façades et volumétrie

Une volumétrie rectangulaire simple surmontée d'une toiture dégradée et marquée par le château d'eau qui fait un campanile. La façade est faite selon un style industriel

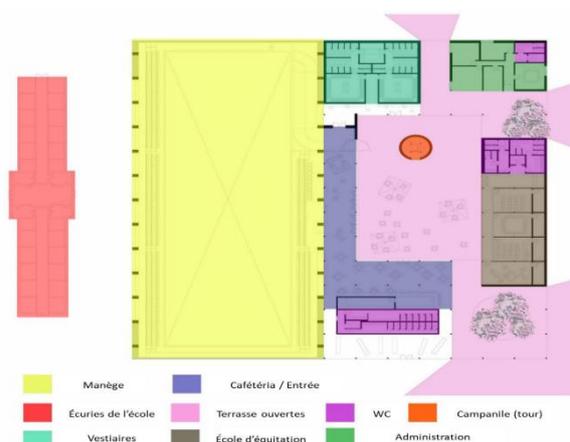


Figure 122 Plan école d'équitation

par une terrasse ouverte avec des cafeterias

Les chemins internes des personnes se rencontrent dans cette zone centrale. Un ascenseur et un escalier



Figure 124 Volumétrie de l'école

## b) LES ECURIES

Le logement et les installations de détente et de marche d'une écurie typique ont été regroupés en un seul bâtiment de forme circulaire autour du paddock en utilisant de cette manière plus efficacement l'espace limité du site.

Les 300 écuries sont réparties dans une forme de village formée de 9 unités circulaires, avec un réseau d'espaces courbes.

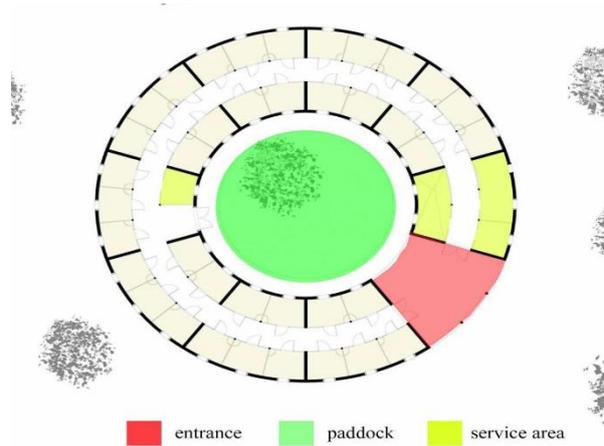


Figure 125 Plan écurie

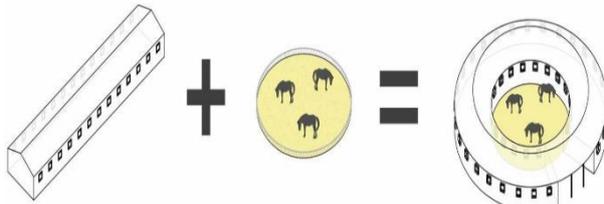


Figure 127 Développement de la volumétrie des écuries

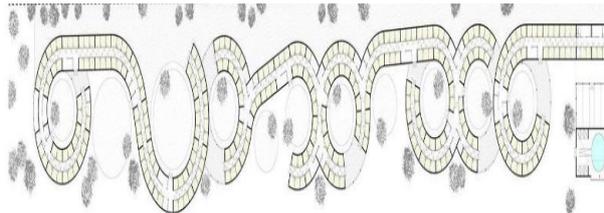


Figure 126 Plan de l'assemblage des écuries



Figure 128 Ecuries

## c) LES TRIBUNES



Le volume de la tribune est modélisé par 3 coupes principales : le classement des spectateurs, espace public protégé dans la zone d'accès, l'orientation optimale du toit pour les panneaux solaires. Le volume est soulevé sur des colonnes au-dessus d'un espace public

Figure 129 Volumétrie des tribunes

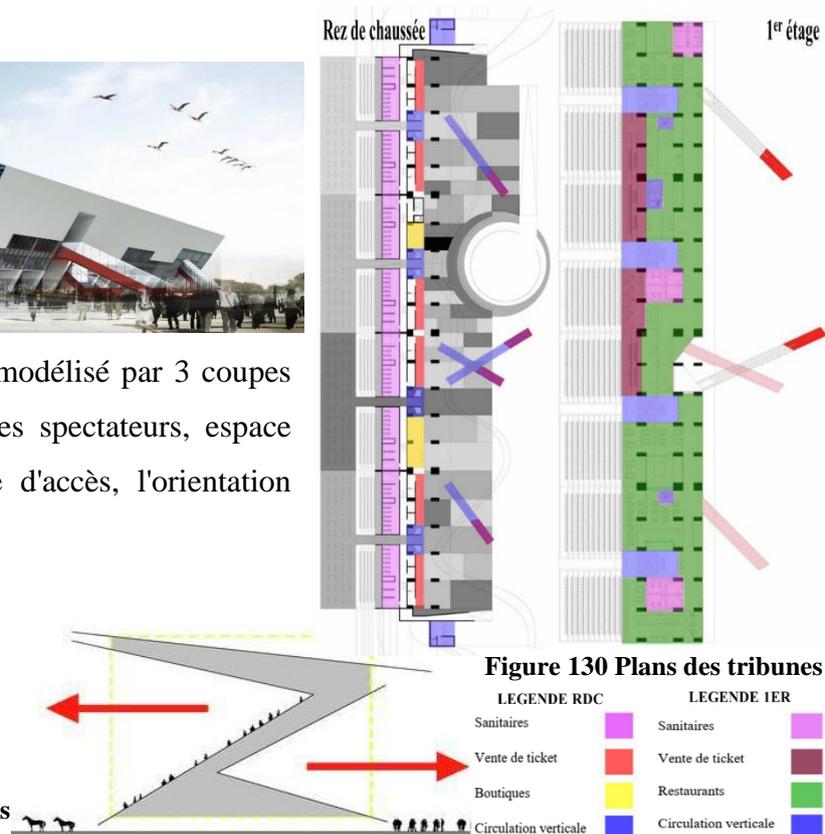


Figure 130 Plans des tribunes

Sources des figures : Site archdaily.com + auteur

### 3.6 Exemple international 03 : Centre Hippique MANCY, FRANCE

#### 3.6.1 Fiche technique du projet

##### **Centre Hippique MANCY**

<b>Localisation</b>	Lons-le-Saunier, FRANCE
<b>Architecte</b>	/
<b>Année</b>	2010
<b>Surface</b>	Environ 7 ha
<b>Capacité d'accueil</b>	Ecurie : Hébergement d'environ 100 chevaux



**Figure 131 Centre hippique Mancy**

Source : <http://www.lons-mancy.fr/ferme-equestre-mancy/>

#### 3.6.2 Situation géographique

Le centre équestre MANCY se trouve à l'Ouest du chef-lieu de Lons-le-Saunier, qui se trouve au Sud-Est de la France



**Figure 132 Carte de la France**

Source : <https://www.cartes-2-france.com>

**Figure 133 Carte de localisation du centre**

Source : Google Earth + auteur

#### 3.6.3 Stratégie d'implantation du projet

Le projet se trouve à l'extrémité de la ville dans un tissu agricole près du lycée agricole MANCY et qui se caractérise

par une enveloppe verte des terres agricoles et une forte déclinaison du dénivelé

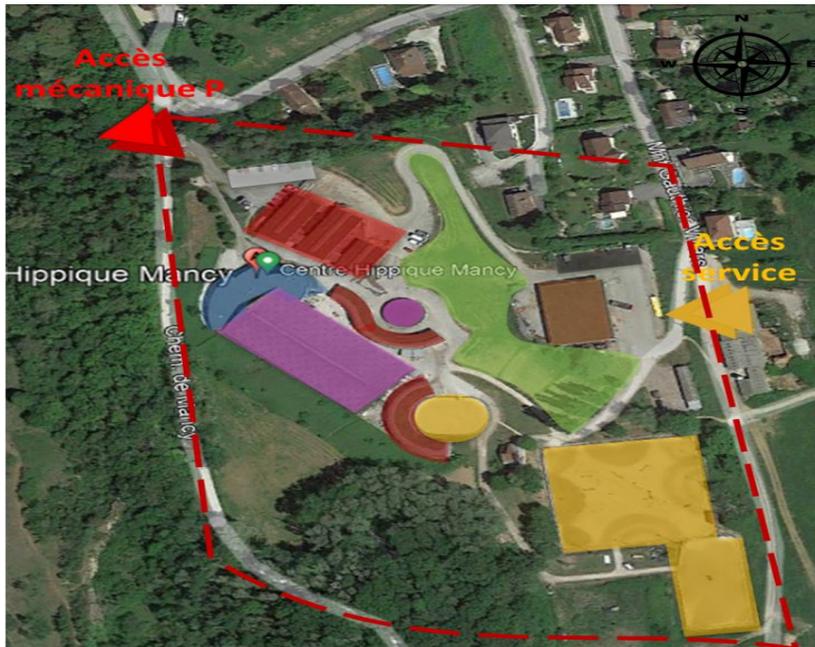


3.6.4 Analyse de la composition en masse

**Figure 134 Carte de repérage du projet**

Source : Google Earth + auteur

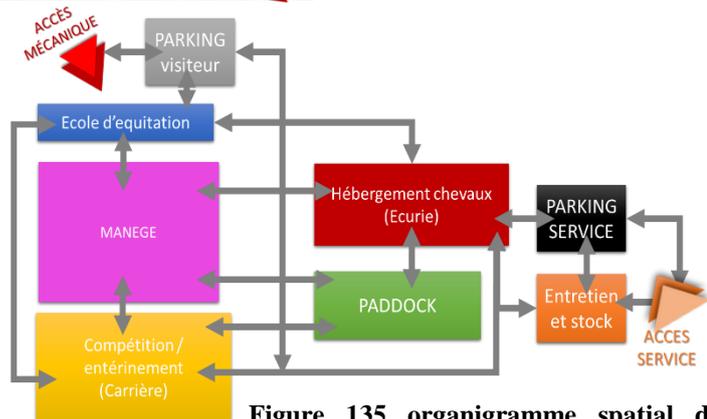
Le centre équestre MANCY se compose de différentes entités indépendantes qui se relient entre elles avec un parcours piéton qui suit la topographie du terrain, dont :



- Ecole d'équitation
- Une salle de sport,
- 2 manèges,
- 3 Carrières
- Un bâtiment de stockage
- Paddock
- Station de lavage
- Des parkings

**Figure 136** Vue de dessus du centre

Source : Google Earth + auteur



**Figure 135** organigramme spatial du centre

### 3.6.5 Analyse de la volumétrie

La volumétrie du projet est une combinaison entre la forme circulaire fluide inspiré des reliefs du site et la forme rectangulaire surmontée d'une toiture inclinée dont elles sont conjuguées selon les exigences des entités du centre



**Figure 137** Façade de l'école et les écuries

Source : <http://www.lons-mancy.fr/ferme-equestre-mancy/>

### 3.6.6 Analyse des façades

Les façades sont des projections de plans avec des ouvertures simples revêtue avec du bois pour les murs et du verre pour les ouvertures dont la volumétrie joue le rôle majeur dans l'esthétique du projet



**Figure 138 Façades des écuries et Ecole d'équitation**

Source : <http://www.lons-mancy.fr/ferme-equestre-mancy/>

### 3.6.7 Aspect écologique et innovant

Cible HQE	Techniques et procédés	
Relation harmonieuse du bâtiment avec son environnement immédiat et son terrain d'implantation	S'intègre parfaitement avec les reliefs du site tout en reliant entre les entités avec une rampes tout autour le projet	
Choix intégré des procédés et produits de construction	l'utilisation de matériaux naturels par le bois et le verre et l'installation d'une charpente métallique	
confort olfactif	La forme unique et l'emplacement des baies utilise les vents dominants pour extraire l'air chaud et gérer les odeurs et exploiter l'éclairage naturel	
qualité sanitaires des espaces et de l'aire		
Lumière naturel		
confort thermique	Utilisation des toitures jardins	
Récupération des eaux pluviaux	Une couverture végétale sur la totalité du terrain	

### 3.7 Tableau comparative des exemples

PROJET		Exemple national 01 <i>Centre équestre KHALID IBN WALID</i>		Exemple international 01 <i>Centre équestre de LUXELAKES</i>		Exemple international 02 <i>Centre équestre PLOIESTI RACETRACK</i>		Exemple international 03 <i>Centre équestre de MANCY</i>	
<b>DESIGNATION</b>									
<b>fiche technique</b>	<i>Localisation</i>	Mansourah, Tlemcen, ALGERIE	<i>Localisation</i>	CHENGDU, CHINA	<i>Localisation</i>	Ploiesti , ROMANIE	<i>Localisation</i>	Lons-le-Saunier, FRANCE	
	<i>Année</i>	2000	<i>Année</i>	2016	<i>Année</i>	2010	<i>Année</i>	2010	
	<i>Surface</i>	Environ 4ha	<i>Surface</i>	Environ 5ha	<i>Surface</i>	35 ha	<i>Surface</i>	Environ 7 ha	
	<i>Capacité d'accueil</i>	Ecurie : 30 Boxes de chevaux	<i>Capacité d'accueil</i>	Ecurie : 30 Boxes de chevaux	<i>Capacité d'accueil</i>	Ecurie : Hébergement de 320	<i>Capacité d'accueil</i>	Ecurie : Hébergement d'environ 100 chevaux	
<b>Type de centre</b>	Sportif et touristique		Touristique et éducatif		Touristique et éducatif		Educatif		
<b>Échelle d'appartenance</b>	National		International et national		International et national		National		
<b>Stratégie d'implantation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Emplacement à la périphérie de ville</li> <li>- Un tissu urbain touristique et agricole</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Implantation dans une Eco-ville dans la périphérie de la ville</li> <li>- Un tissu urbain touristique</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Emplacement à proximité des limites de la ville</li> <li>- Enveloppe touristique</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Projet qui se trouve à l'extrémité de la ville</li> <li>- Un tissu agricole</li> </ul>		
<b>Composition en masse et programmation</b>	Le projet est devise en deux grandes parties partie équestre compose des écuries, des carrières et paddock et une partie de gestion et loisir dont la liaison est à partir d'un parcours		divisions en 2 zones: une zone équestre (Écurie des chevaux, Manège couvert avec son tribune, École d'équitation), une zone de loisir(aire de jeux, , espace vert), la est à partir d'un parcours piéton		Divisé en 3 zones fonctionnelles qui sont la zone équestre (école d'équitation, carrière, écurie), une zone touristique (hôtel) Et une zone centrale (l'hippodrome) qui fait le lien entre ces 2 zones au centre,		Composition en différentes entités indépendante qui se relie avec un parcours piéton, dont : Ecole d'équitation, Une salle de sport, 2 manèges, 3 Carrières, Un bâtiment de stockage, Paddock, Station de lavage		
<b>Matériaux &amp; techniques</b>	Aucune technique spécifique (système poteau poutre) et matériaux de construction habituel		Installation d'une structure tendue Utilisation de la brique, bois, verre, acier		Installation d'une charpente métallique Utilisation du béton cellulaire, verre et acier		Installation d'une charpente métallique Utilisation du bois, verre, acier et toit jardin		
<b>Aspect sociale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Encourager le tourisme et l'éducation équestre</li> <li>- Mixité sociale et générationnelle</li> <li>- Mise en valeur des apport économique</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ecotourisme</li> <li>- Mixité sociale et générationnelle</li> <li>- Intégré la société et le contexte local dans la conception</li> <li>- Mise en valeur des apport économique</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ecotourisme</li> <li>- Mixité sociale et générationnelle</li> <li>- Intégré la société et le contexte local dans la conception</li> <li>- Valorisation du patrimoine</li> <li>- Mise en valeur des apport économique</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Education équestre et agricole</li> <li>- Mixité sociale et générationnelle</li> <li>- Intégré la société et le contexte local dans la conception</li> <li>- Mise en valeur des apport économique</li> </ul>		
<b>Aspect écologique</b>	/		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Intégration parfaite au site</li> <li>- Utilisation des matériaux durables et recyclables</li> <li>- Gestion des déchets et des eaux</li> <li>- Concept de toiture végétale</li> <li>- Système de ventilation</li> <li>- Utilisation des grandes baies vitrées pour minimiser l'éclairage artificiel</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilisation des matériaux durable et recyclable</li> <li>- Utilisation des énergies renouvelable</li> <li>- Forme et orientation du bâti pour atteindre la performance énergétique</li> <li>- Système de ventilation</li> <li>- L'exploitation maximale de l'éclairage naturel</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Intégration harmonieuse avec le site</li> <li>- Utilisation des matériaux durables et recyclables</li> <li>- Gestion des déchets</li> <li>- Bonne orientation du bâti</li> <li>- Concept de toiture végétale</li> <li>- Système de ventilation</li> <li>- Utilisation des grandes baies vitrées pour un éclairage naturel</li> </ul>		

### **3.8 Synthèse des stratégies et recommandations du projet**

En faisant cette analyse des exemples nationaux et internationaux en a distingué quelques stratégies et recommandations, dont :

#### **3.8.1 Sur le plan urbain :**

- Situation au littoral/forestière et un contact direct avec l'environnement immédiat
- L'implantation du projet dans une enveloppe touristique
- Assurer une accessibilité facile au projet accessibilité.
- Projet qui sert à l'amélioration dans son tissu d'implantation

#### **3.8.2 Sur le plan architectural :**

- Intégration homogène au terrain
- Avoir une forme qui s'adapte au milieu forestière et marin
- Hiérarchisation des espaces et des zones composantes du projet
- Privilégier la légèreté du bâtiment et l'utilisation des charpentes
- Les espaces ouverts
- La mise en place des espaces d'échange et de rencontre (aire de détente, placette).
- Privilégier la lumière naturelle et la gestion des odeurs et des déchets
- Gérer La circulation cheval / homme doit être clair et la séparation entre les accès
- Dominance des espaces verts

#### **3.8.3 Sur le plan technique et innovant :**

- L'introduction de la mobilité douce avec les principes de durabilité et de l'approche écoresponsable
- La protection solaire du bâti, l'utilisation du vent, et l'emploi du végétal et les matériaux
- Le bâtiment doit être autonome en termes d'énergies
- Bonne aération et bon éclairage naturel et artificiel
- Assurer le confort acoustique, olfactif et visuel
- L'utilisation des énergies renouvelables
- Gestion intelligente de récupération (eau, déchets)

## **4 Approche programmatique**

### **4.1 Introduction**

En matière de bâtiments et infrastructures équestres, il existe des normes et réglementations et un principe d'aménagement qu'il convient de prendre en compte avant tout projet de construction ou lors de la restauration d'une structure existante, donc dans cette phase nous

allons fixer notre programme surfacique en recourant aux exemples étudiés précédemment en mentionnant les exigences et la qualité de chaque espace suivant les normes de la cible de l'architecture (Les éléments des projets de construction - Ernst Neufert), les exigences techniques et les cibles HQE utilisées

#### 4.2 Usagers et capacités d'accueil

Notre projet est destiné à plusieurs types d'utilisateur divisés en 3 principales catégories :

- **Permanents / Quotidiens** : on cite : Les cavaliers, Les athlètes, Infirmiers, Vétérinaire, Commerçants, Artisans, Jardiniers
- **Le grand public** : on cite : Spectateurs, Touristes, Visiteurs, Clients
- **Occasionnels** : on cite : Invités aux événements, Équipes concurrentes

Dont la capacité d'accueil de notre projet est estimée :

- Visiteurs : 1000 per / jr
  - Capacité animal : écurie de 40 boxes
  - Une carrière pour entraînement de 15 cavaliers en même temps
- De ce fait notre projet est classé en "2ème Catégorie" selon les ERP

1 <sup>ère</sup> catégorie	Au-dessus de 1 500 personnes
2 <sup>e</sup> catégorie	De 701 à 1 500 personnes
3 <sup>e</sup> catégorie	De 301 à 700 personnes
4 <sup>e</sup> catégorie	300 personnes et au-dessous, à l'exception des ERP compris dans la 5 <sup>e</sup> catégorie
5 <sup>e</sup> catégorie (aussi appelé « Petit Etablissement - PE »)	ERP dans lequel l'effectif n'atteint pas le chiffre minimum fixé par le règlement de sécurité.

**Tableau 5 Classement des Etablissements Recevant du Public (ERP)**

#### 4.3 Cibles du projet

Notre projet a une vision et objectif de :

- Production des ZETs vertes
- Manifester la démarche écoresponsable par un projet écologique bio en valorisant les écosystèmes naturels fragiles des ZET
- Introduction de la mobilité douce par l'activité équestre
- Introduire le tourisme vert et participer au tourisme national et régional pour devenir un pôle touristique incontournable de l'ouest algérien
- Répondre au besoin du manque de l'infrastructure touristique
- Valoriser les traditions et le patrimoine immatériel national (fantasia, restauration traditionnelle, production et vente des produits artisanaux)
- L'attractivité de la ville et le développement local

#### 4.4 Programme de base

Le programme de base est déterminé à partir de notre synthèse de la recherche thématique, donc notre projet combine entre quatre principales fonctions qui se présentent en

1. Apprentissage équestre
2. Attraction touristique et sportif
3. Hébergement
4. Commerce

Cette combinaison répond parfaitement à la problématique de la crise sociale, économique, touristique de notre pays dans un écosystème naturel fragile qu'on doit préserver et valoriser

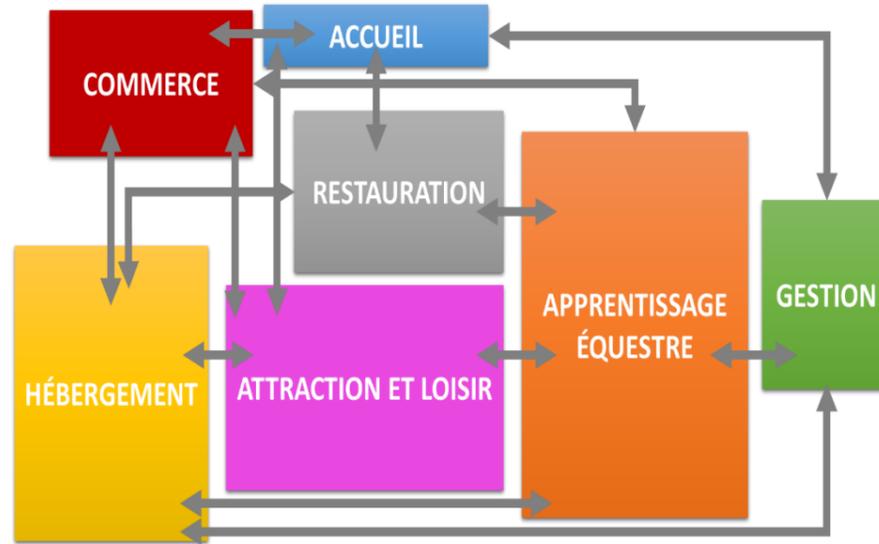


Figure 139 Organigramme fonctionnel principal

FONCTION	S- FONCTIONS	USAGERS	ESPACE
APPRENTISSAGE ÉQUESTRE	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apprendre</li> <li>Exercer</li> <li>S'instruire</li> <li>S'amuser</li> <li>S'exposer</li> <li>S'examiner</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cavaliers (professionnels, débutant)</li> <li>Coachs</li> <li>Visiteurs</li> <li>spectaculaires</li> </ul>	Ecole d'équitation
			Manège et carrière (entretien / compétitions)
			Ecurie
HÉBERGEMENT	<ul style="list-style-type: none"> <li>Accueillir</li> <li>Loger</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Touriste</li> <li>Cavaliers</li> <li>Gestionnaire du centre</li> </ul>	Dortoirs
RESTAURATION	<ul style="list-style-type: none"> <li>Préparation</li> <li>Servir</li> <li>Consommation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Touristes</li> <li>Equipe cuisinier</li> <li>Serveur</li> </ul>	Logements de fonction
COMMERCE	<ul style="list-style-type: none"> <li>Production</li> <li>Vente</li> <li>Exposition</li> <li>stocker</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Commerçant</li> <li>Artisanat</li> <li>Touristes</li> </ul>	Restaurant & cafeteria
ATTRACTION ET LOISIR	<ul style="list-style-type: none"> <li>Détendre</li> <li>Jouer</li> <li>Reposer</li> <li>rencontrer</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Touristes</li> <li>Enfant</li> </ul>	Locaux commerciaux
GESTION	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gérer</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gestionnaire et administrateurs</li> </ul>	Aire de détente Placettes Aire de jeux
			Administration

#### Organisation spatiale du projet

Notre projet s'organise selon l'organigramme présenté :

- Relation directe (Parcours Personnels / touristes)
- Relation indirecte (Parcours Personnels / touristes)
- Relation visuelle
- Parcours cheval

Tableau 6 Programme de base

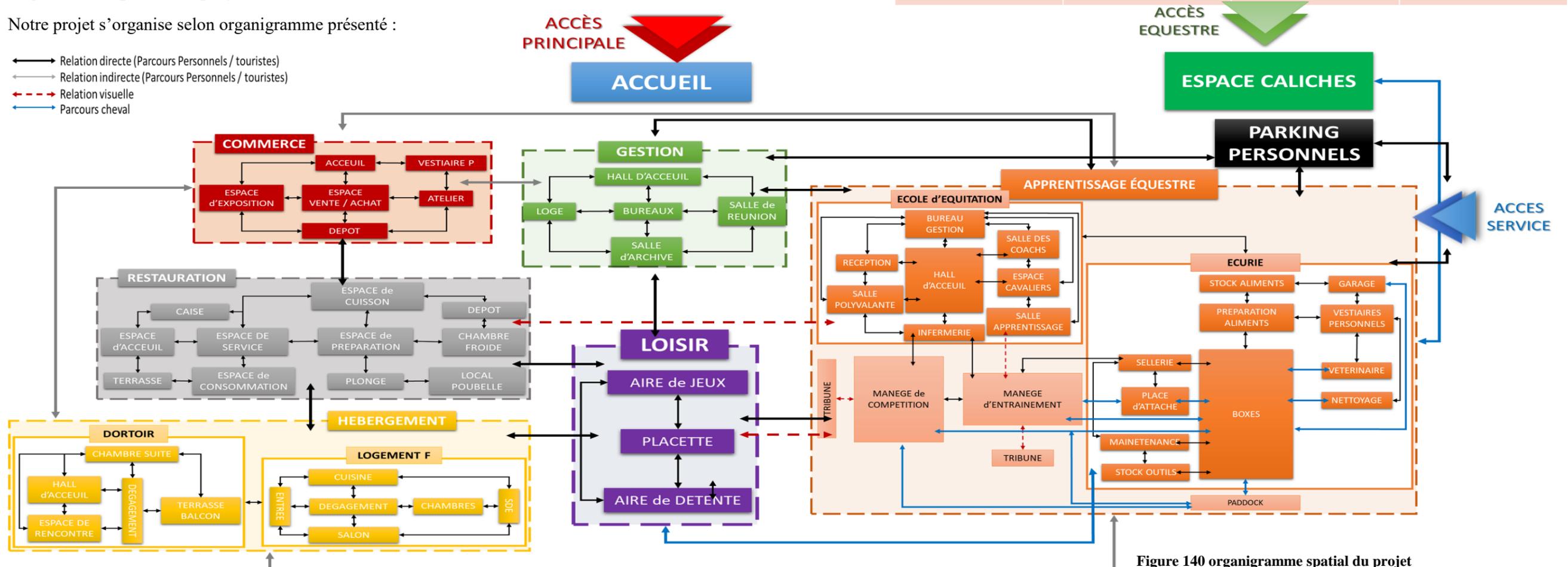
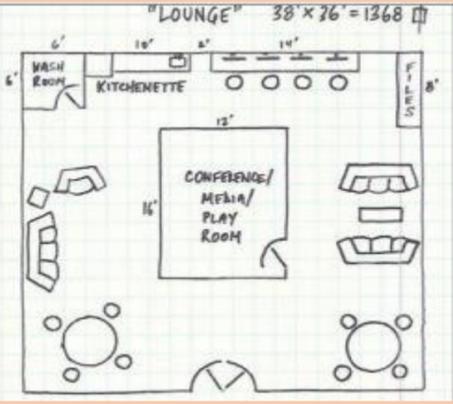
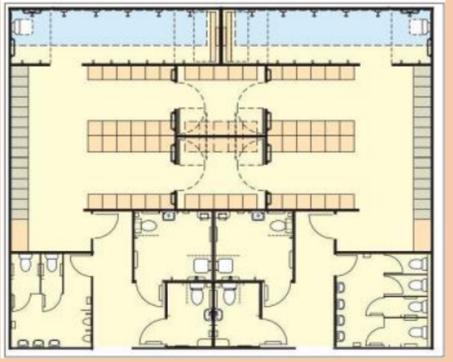
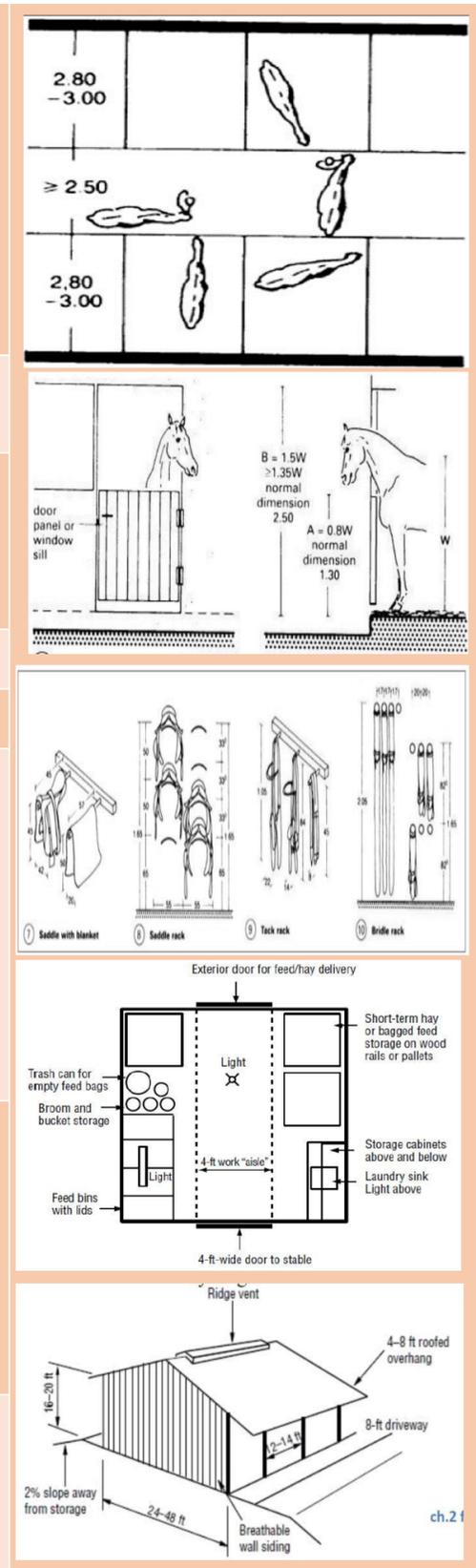


Figure 140 organigramme spatial du projet

4.5 Programme qualitatif et quantitatif du projet

Fonction	Niveau	Espace	Sous-espace	Surface m <sup>2</sup>	N	Exigences	Norme			
<b>APPRENTISSAGE ÉQUESTRE</b>	<b>RDC</b>	<i>Ecole d'équitation</i>	Hall de séjour	100,00	1	<p>Les grands établissements auront besoin d'un bureau pour le gestionnaire. Dans la plupart des cas, il faudra accueillir un bureau, des chaises, des classeurs et une armoire à papeterie.                      Une pièce d'environ (9-14 m<sup>2</sup>) sera suffisante dans la plupart des cas.                      Le bureau devrait être placé de manière à permettre une bonne supervision de la cour stable et de la livraison des marchandises.                      Un grand hall de réception pour accueillir les cavaliers, les équipes et les expositions                      La surveillance des cavaliers entrant et sortant de la cour doit être autorisée.                      Des toilettes seront nécessaires avec une superficie minimale de 40m<sup>2</sup>.</p>				
			Bureau de réception	25,00						
			Bureau des agents	35,00						
			Salle d'infirmierie	40,00				<p>Contenant un évier, une armoire de premiers soins sécurisée et l'accès à une civière.                      Un espace libre de 2,0 x 1,6 m est recommandé au minimum.                      Un approvisionnement en eau potable et avoir un compartiment WC adjacent avec un lavabo</p>		
			Salle polyvalente	70,00				<p>Capacité d'accueil doit être suffisamment pour accueillir le nombre de personnes prévu pour divers événements, tels que des réunions, des conférences, des fêtes, des spectacles, etc                      Aménagement de l'espace de manière flexible pour s'adapter à différents types d'événements.                      Un éclairage adéquat doit être prévu pour créer une ambiance appropriée et fonctionnelle                      Un système de sonorisation de qualité installé et Équipements audiovisuels Selon les besoins</p>		
			Loge de gardien	15,00				<p>Avoir une relation directe avec les accès sur tout l'accès principal                      Espace suffisant pour le personnel de sécurité et son équipement, y compris des postes de travail, des chaises, des écrans de surveillance, des systèmes de communication, etc.                      Sécurité et contrôle d'accès : La loge doit être équipée de tout systèmes de sécurité</p>		
			Sanitaires	10,00				<p>Les unités WC doivent être entièrement accessibles aux utilisateurs handicapés.</p>		
	Bureau		30,00	1	<p>C'est le leadership organisationnel et pédagogique et la zone d'interaction dans tout bâtiment d'une superficie minimale de 25 m<sup>2</sup>, avec bureau pour le secrétaire et une salle de réunion.                      Le bureau du gérant doit être placé de manière à permettre la supervision des cavaliers.</p>					
	Salle des coaches		35,00	<p>Espace suffisant pour a les entraîneurs, les moniteurs et le personnel équestre. Il doit y avoir des zones de travail, des bureaux, des tables, des chaises et des espaces de rangement pour les équipements et les documents.                      Une relation directe avec le gérant et les salle d'enseignement</p>						
	Salle d'enseignement		40,00	<p>Les cours qui ne se déroulent pas à cheval ont lieu dans des salles de classe interactives câblées avec vue sur l'arène. Avec une superficie de 35-40 m<sup>2</sup> pour 15 étudiants.</p>						
	Salle des cavaliers		Espace de repos	25,00		2	<p>C'est essentiellement une aire de repos pour les cavaliers et une aire de supervision pour les parents offrant un aperçu de l'arène. Air conditionné avec des sièges confortables, des toilettes, une kitchenette, des jeux et des écrans de télévision.</p>			
			Vestiaire	20,00			<p>La nécessité de tenir compte de divers ratios hommes / femmes avec tampon ou unités de changement individuelles est requise.                      Les zones changeantes doivent être entièrement accessibles aux utilisateurs handicapés.                      Avoir des entrées qui filtrent les vues des zones de circulation. La conception devrait permettre un minimum de 1,6 m<sup>2</sup> par personne avec un banc de 0,5 m pour une zone de changement de groupe ouvert accessible et des zones de douche.</p>			
			Casier	10,00			<p>La décision sur l'emplacement des casiers dépend souvent de la situation locale et du profil de l'utilisateur, tandis que les casiers dans les vestiaires sont plus pratiques pour les utilisateurs. Dans de nombreux centres, un mélange des deux est proposé</p>			
			Douche/ Sanitaire	20,00			<p>Prévoir un point de douche avec des espaces de change. Fournir une zone de séchage séparée et inclure une proportion de douches de cabine.                      Unités WC individuelles allouées au besoin pour assurer la flexibilité. Chaque unité peut intégrer des toilettes si les installations principales du centre ne sont pas adjacentes.</p>			
	Circulation		20% = 125,00							
	<b>Total</b>		<b>S = 750,00 m<sup>2</sup></b>							

RDC	Ecurie	Boxe	14,00	50	<p>La stalle doit être suffisamment large pour que le cheval puisse se coucher confortablement, et avoir une surface entre 10 à 15m<sup>2</sup></p> <p>Les allées entre les stalles doivent avoir une largeur d'au moins 2,5 mètres pour faire tourner un cheval en toute sécurité</p> <p>Portes coulissantes ou battantes. Les portes doivent être d'au moins 1,2 mètre de large.</p> <p>Les portes de stalle peuvent être barrées, pleines ou une combinaison des deux.</p> <p>Disposition des stalles : Sur la base de l'emplacement des stalles et des allées de travail, les plans des écuries sont généralement identifiés comme une seule rangée, une allée centrale ou un îlot. Les types de stalles : <b>La configuration à une rangée (Single-Row Configuration), La disposition centrale (Central Aisle Configuration), Dans le plan d'étage de l'île (the Island)</b>, l'allée peut être utilisée pour refroidir les chevaux si les plafonds sont suffisamment hauts, pour faire de l'exercice aux animaux.<sup>36</sup></p>	
		Sick boxe	30,00	4	<p>Un sick box est indispensable un écurie, même</p> <p>Elle est destinée à l'hébergement d'un animal atteint d'une maladie infectieuse pour l'isolement des autres chevaux. La boîte devrait être plus grosse que la boîte habituelle d'environ 50%</p>	
		Station de toilettage	20,00	2	<p>Dimension similaire à un box équipé avec des traverses pour sécuriser le cheval.</p> <p>Un rail solide peut séparer les pièces adjacentes.</p> <p>Situées près des salles de selle pour plus de commodité.</p> <p>Le sol peut être en tout matériau adapté aux stalles de chevaux, en mettant l'accent sur le fait d'être facilement nettoyable et durable. Béton, l'asphalte et les tapis en caoutchouc sur la poussière de pierre tassée sont courants matériaux de plancher de station de toilettage<sup>37</sup></p>	
		Salle de lavage			<p>Un espace dédié aux bains de chevaux</p> <p>Un sol durable et non glissant est essentiel pour la sécurité</p>	
		Salle de selle	30,00		<p>C'est une pièce utilisée pour ranger les selles, les punaises et les brides. La superficie de cette pièce dépend de la capacité des chevaux.</p>	
		Salle d'alimentation	25,00		<p>La construction d'une salle d'alimentation se concentre sur l'exclusion. L'exclusion des rongeurs et des chevaux en liberté est essentielle.</p> <p>Dans toutes les écuries sauf les plus grandes, les aliments pour chevaux sont manipulés dans des sacs. Les grandes écuries utilisent des bacs d'alimentation extérieurs.</p> <p>La taille typique de la salle d'alimentation dans de nombreuses écuries de taille moyenne équivaut à un box pour chevaux. Une porte de (1,2 m) de large permet à une brouette transportant des seaux d'alimentation de passer confortablement ; une porte de 1,5m à 1,8 m est encore meilleur pour la manutention confortable des balles de foin ou pour la livraison d'une palette de sacs d'alimentation.</p> <p>Une porte au milieu de la paroi de la salle d'alimentation permet un espace de stockage des deux côtés d'une zone de travail centrale</p> <p>La pièce peut être chauffée pour maintenir les matières premières au-dessus du point de congélation et pour le confort des travailleurs grâce au chauffage par rayonnement au sol,</p>	
		Stockage d'alimentation	À long terme	85,00	1	<p>Une simple structure couverte avec ou sans murs pleins. Sans murs, la ventilation est assurée mais au risque de précipitation au contact des couches externes de foin empilé.</p> <p>Il faut assurez que la base de la structure, où le foin est empilé, est à environ 30 cm au-dessus du sol environnant. La structure aura besoin d'au moins une entrée avec accès pour les chargements entrants de foin et un retrait quotidien ou hebdomadaire. Les grands tracteurs semi-remorques sont mieux manipulés avec une configuration à accès direct qui élimine le besoin de support et fournir une allée capable de supporter leur poids.</p>
			À court terme	30,00		<p>Le stockage du foin avec la capacité de charger et décharger de chaque côté a besoin d'une allée des deux côtés et de localiser l'entrepôt de foin à au moins 22 m des autres bâtiments cela minimisera la propagation du feu des étincelles et permettra l'accès aux camions de pompiers.</p> <p>Une valeur maximale d'une semaine de foin dans l'étable lorsqu'un stockage à long terme est utilisé.</p> <p>Le foin est facilement stocké dans une alcôve ouverte à côté de l'allée de travail</p> <p>Localiser le stockage pour une livraison pratique du foin provenant du stockage à long terme et une livraison pratique aux chevaux de l'écurie. Jusqu'à 9,5 m<sup>2</sup> d'espace peuvent Être alloués au stockage à court terme afin de conserver une quantité pratique mais modeste de matériaux inflammables dans l'écurie<sup>38</sup></p>

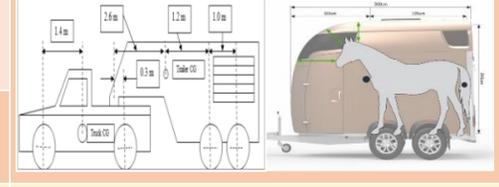
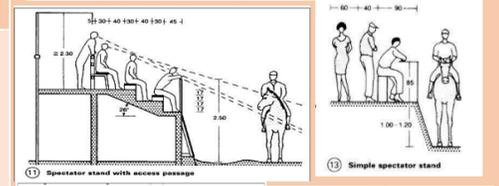
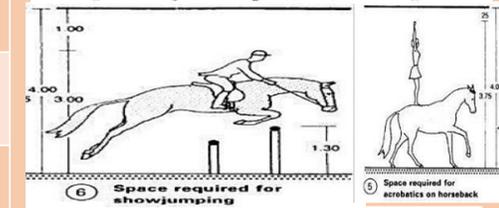
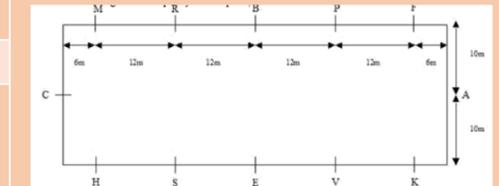
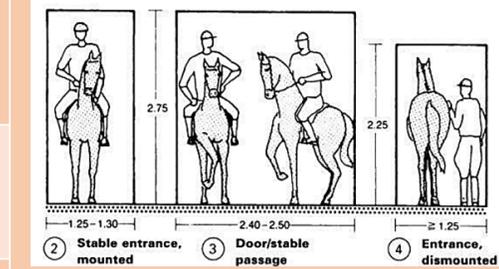


<sup>36</sup> Eileen Fabian W., 2006. Horse Stable and Riding Arena Design. 1er édition, Blackwell Publishing, Iowa,USA, 313p

<sup>37</sup> Eileen Fabian W., 2006. Horse Stable and Riding Arena Design. 1er édition, Blackwell Publishing, Iowa, USA, 313p

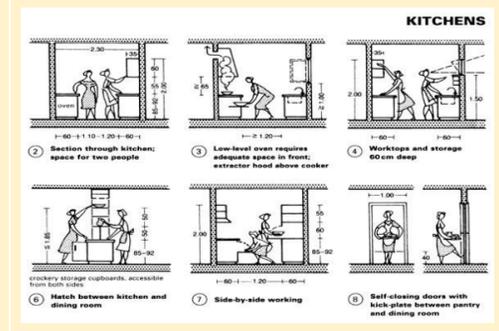
<sup>38</sup> Eileen Fabian W., 2006. Horse Stable and Riding Arena Design. 1er édition, Blackwell Publishing, Iowa,USA, 313p

Stockage d'outils	30,00	<p>Gardez les outils pratiques pour les routines de nettoyage quotidiennes, avec un rangement suspendu pour les râtaux, les balais, les pelles et les fourches. Un emplacement de stockage à proximité des zones de travail d'alimentation de l'écurie est typique<sup>39</sup></p> <p>Espace suffisant dimensionné en fonction de la taille du l'équipement nécessaire pour le fonctionnement et la maintenance.</p> <p>La clinique vétérinaire doit être autorisée et en conformité avec les réglementations vétérinaires en vigueur dans la région.</p> <p>Structure et aménagement de manière à permettre une séparation appropriée des différentes zones fonctionnelles, et elle doit être adaptée aux besoins des animaux de compagnie et du personnel v</p> <p>Équipement médical pour répondre aux besoins médicaux des animaux</p> <p>Les normes d'hygiène doivent être strictement respectées pour assurer la sécurité et la santé des animaux et du personnel et un Systèmes de gestion des dossiers médicaux des animaux.</p> <p>Espace suffisant : Le vestiaire doit offrir suffisamment d'espace pour que chaque membre du personnel puisse ranger ses effets personnels, prévoir des casiers individuels</p> <p>Éclairage adéquat : Une bonne luminosité doit être assurée dans le vestiaire pour permettre aux employés de voir clairement et d'identifier leurs affaires et assurer une bonne ventilation</p>
Local technique	30,00	
Salle de vétérinaire	50,00	
Vestiaire personnels	25,00	
Circulation	20% = 125,00	
<b>Total</b>	<b>S = 1470,00</b>	



<b>RDC</b>	<b>Espaces extérieurs</b>	Paddock	2500,00	<p>Espace minimale par cheval est de 50m<sup>2</sup> et prévoyez les voies d'accès.</p> <p>Un plan de circulation efficace réduit la main-d'œuvre nécessaire à l'avancement et à l'introduction des chevaux.</p> <p>Envisagez de clôturer toute la ferme avec des matériaux de clôture sûrs, durables et attrayants sur des poteaux afin que les chevaux en liberté ne puissent pas quitter la propriété<sup>40</sup></p> <p>Il devrait y avoir plus d'une arène d'exercice en plein air ou couverte, les diminutions varient entre la petite arène (20 * 40m) et l'arène standard (20 * 60), la petite généralement pour les nouveaux cavaliers, avec des clôtures personnalisées de qualité supérieure à des fins scolaires.</p> <p>La taille minimale recommandée d'une arène de saut d'obstacles pour la compétition est de 50mX80m et plus si possible. Une arène de compétition extérieure doit avoir une taille minimale de 4 000 m<sup>2</sup> avec une largeur minimale du côté court de 50 m.</p> <p>Les spectateurs ne doivent pas baisser les yeux trop sur les chevaux. Une solution efficace peut être d'utiliser une galerie pour les spectateurs, avec la première rangée de sièges et la deuxième rangée debout. Derrière, il y a de la place pour deux rangées de personnes en circulation. Ou un siège à trois rangées et le reste debout avec un rangement en dessous.</p> <p>En fonction de la capacité prévue, des sièges sont prévus soit le long du côté long du terrain (pour profiter de la distance de vision la plus courte), soit pour les capacités supérieures à 10000, sur tout le terrain. Comme la plupart des événements ont lieu l'après-midi, la meilleure position pour les spectateurs est du côté ouest afin que le soleil soit dans leur dos.</p> <p>Des dispositions peuvent être nécessaires pour ces véhicules, soit par un bâtiment complètement clos, soit par un abri ouvert en assurant qu'il y a suffisamment d'espace pour tourner, pour abaisser les rampes, et pour charger et décharger les chevaux. Une largeur minimale de 8 m.</p>	
		Manège	Arène d'entraînement		1500,00
			Arène Saut d'obstacle		5000,00
			Tribune		600,00
			Garage		100,00

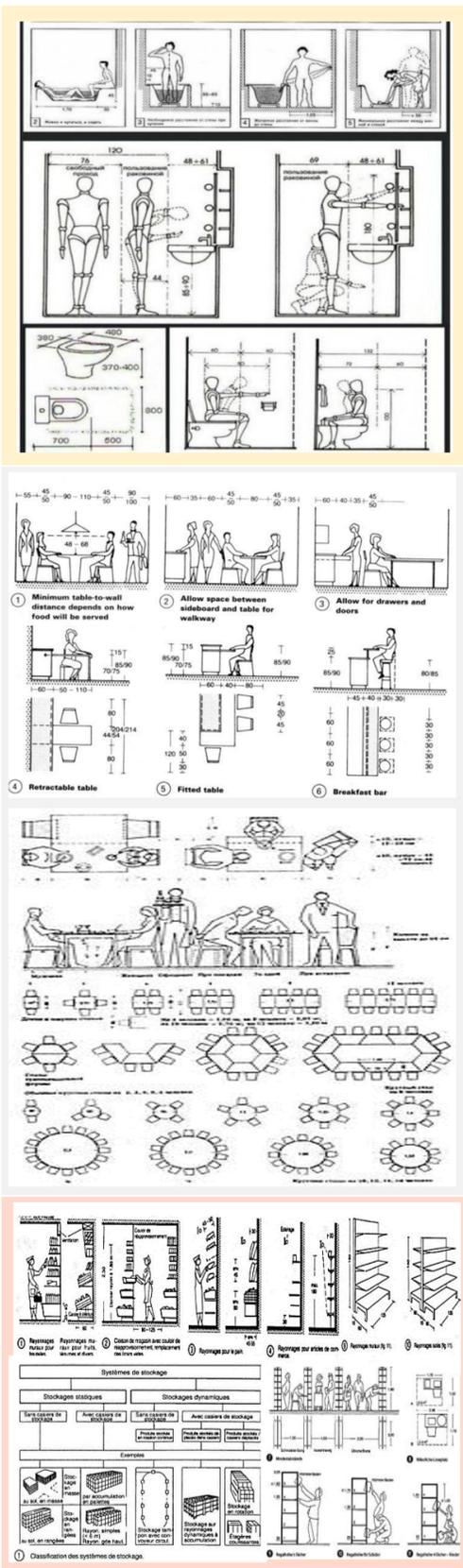
<b>Hébergement</b>	<b>RDC</b>	<b>Dortoir</b>	Hall d'accueil	60,00	<p>Espace suffisant et adéquat pour accueillir le nombre prévu de personnes, avec des lits ou des couchettes appropriées et suffisamment d'espace pour les effets personnels.</p> <p>Séparation par sexe : Si les dortoirs sont destinés à héberger des personnes de sexes différents.</p> <p>Des mesures de sécurité incendie, telles que des détecteurs de fumée, des sorties de secours</p> <p>Ventilation adéquate et climatisation pour la circulation d'air et un confort thermique.</p> <p>Un éclairage adéquat doit être fourni y compris des sources de lumière naturelle et artificielle</p> <p>Des installations de rangement et de commodités de base, telles que des casiers, des tables</p> <p>Des installations sanitaires adéquates</p> <p>Sécurité et contrôle d'accès appropriées pour assurer la sécurité des occupants</p> <p>Hygiène et nettoyage : Des protocoles de nettoyage réguliers doivent être mis en place</p>
			Bureau de gestion	15,00	
			Salle de jeux	150,00	
			Salle de lecture	55,00	
	R+ 1 R+	Suite de chambre	Chambre	30,00 –	
			SDE	40,00	
			Chambre	30,00 –	
	SDE	40,00			

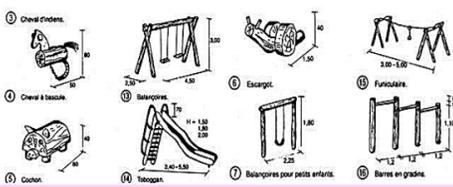
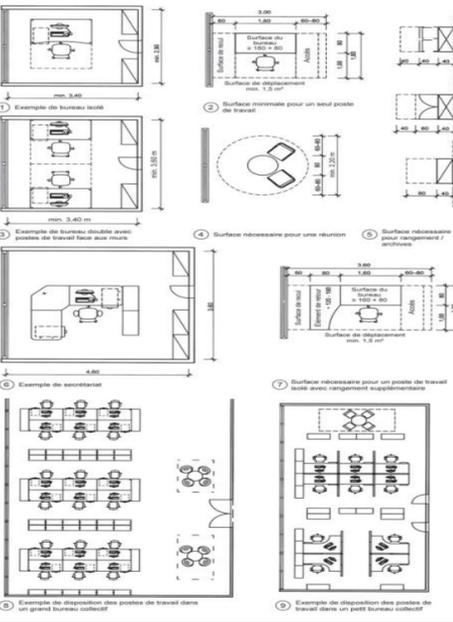
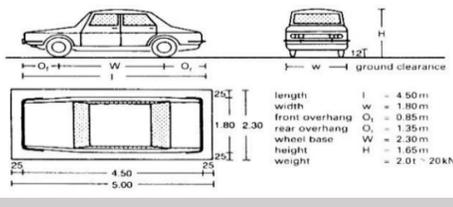
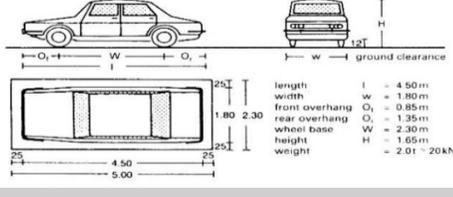
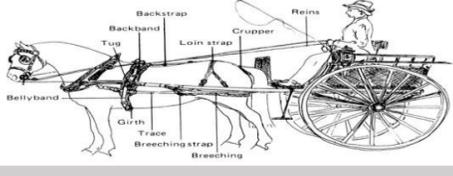


<sup>39</sup> Eileen Fabian W., 2006. Horse Stable and Riding Arena Design. 1er édition, Blackwell Publishing, Iowa, USA, 313p

<sup>40</sup> Eileen Fabian W., 2006. Horse Stable and Riding Arena Design. 1er édition, Blackwell Publishing, Iowa, USA, 313p

	RDC – R+2	Logement de fonction	Balcon	5,00	2	Prévoir des Espaces extérieurs : tels qu'un jardin, une terrasse ou un balcon aménagées et bien équipée Prévoir des espaces de rencontre public tell que des grands hall, des salle de jeux	
			Terrasse	45,00			
			<b>Total</b>	<b>S = 500,00</b>			
	RDC – R+2	Logement de fonction	Salon	80,00	4	Surface habitable adéquate pour répondre aux besoins de l'occupant et de sa famille. Sécurité incendie : Le logement doit être conforme aux normes de sécurité incendie en vigueur, Équipements de base y compris une cuisine fonctionnelle avec un évier, une cuisinière et un réfrigérateur, des installations sanitaires avec des toilettes, une baignoire, lavabos. Ventilation et climatisation adéquate pour assurer une circulation d'air sain, et d'un système de climatisation ou de chauffage approprié pour garantir le confort thermique. Intimité et confort : Des espaces séparés pour les chambres, le salon et la salle à manger et des installations de rangement, tels que des placards ou des armoires, doivent être disponibles. Accessibilité : personnes à mobilité réduite, avec des rampes ou des ascenseurs si nécessaires. Espaces extérieurs : tels qu'un jardin, une terrasse ou un balcon	
			Cuisine				
			Dégagement				
			Chambre				
			SDE				
			<b>Total</b>	<b>S = 320,00</b>			
Restauration	RDC	Restaurant & cafeteria	Espace préparation + cuisson	Plat	45,00	1	Aménagement de l'espace avec un espace suffisant pour accueillir les clients des tables, des chaises, disposition fonctionnelle. Comptoir d'accueil : pour accueillir les clients, prendre les réservations, gérer les transactions. Une cuisine équipée et fonctionnelle avec des zones distinctes pour les différents processus et des installations sanitaires en conformité avec les normes sanitaires, Bar (si applicable) : Un bar bien équipé pour la préparation des boissons et le service Conformité aux réglementations locales en matière d'hygiène alimentaire et sécurité incendie. Installation de systèmes d'extinction automatique et de détection d'incendie, d'extincteurs, de sorties de secours clairement indiquées, etc. Ventilation adéquate pour éliminer les odeurs de cuisine et maintenir une qualité de l'air. Système de climatisation approprié pour assurer le confort des clients et du personnel. Éclairage adéquat pour créer une ambiance agréable et garantir la sécurité : Installations sanitaires propres et en nombre suffisant pour les clients et le personnel. Mobilier et décoration confortable et en bon état pour les clients. Accessibilité facile pour les clients, y compris les personnes à mobilité réduite. Système de gestion des déchets adéquat, y compris la séparation et l'élimination appropriée des déchets alimentaires et des déchets recyclables.
				Caféterie et dessert	20,00		
			Dépôt	40,00			
			Chambre froide	25,00			
			Vestiaire	15,00			
			Local poubelle	20,00			
			Plonge	20,00			
			Bar	10,00			
			Caisse	5,00			
			Espace de consommation	200,00			
	Terrasse		200,00				
	Sanitaires		15,00				
	R+1		Espace de consommation	200,00			
			Terrasse	200,00			
			Sanitaire	15,00			
		<b>Total</b>	<b>1030,00</b>				
Commerce	RDC	Locaux commerciaux	Ateliers de production	Production + Stockage	65,00	4	Disposition fonctionnelle : de manière à permettre une circulation fluide des clients Présentation des produits : Des étagères, des présentoirs pour mettre en valeur les produits et un accès facile aux produits. Prévoir une Caisse enregistreuse. Comptoir de service prévu pour les transactions, les informations aux clients et les services Espace suffisant suffisamment pour les machines, les équipements nécessaires à la production. Ventilation et extraction pour assurer la circulation de l'air et éliminer émissions ou odeurs. Alimentation en eau et drainage : l'approvisionnement en eau et l'évacuation des eaux usées Des mesures de sécurité appropriées, telles que des dispositifs de protection des machines, des équipements de protection individuelle et des procédures de sécurité, systèmes de surveillance Espace de stockage : Le dépôt doit offrir suffisamment d'espace de stockage pour les matières premières, les produits finis et les fournitures nécessaires à l'activité commerciale. Contrôle de l'environnement : des mesures pour contrôler l'humidité, la température.
				Espace de vente	25,00		
				Vestiaire	10,00		
			boutiques	25,00	7		
			<b>Total</b>	<b>5350,00</b>			



<b>loisir &amp; détente</b>	<b>RDC</b>		<b>Aire de jeux</b>	5000,00	1	Surface de jeu sécurisée amortissante pour réduire le risque de blessures en cas de chute. Des revêtements tels que le sable, le gazon artificiel, le bois ou les matériaux en caoutchouc Équipements de jeu conformes aux normes de sécurité en vigueur Zones d'impact et de dégagement : espacement de manière adéquate pour éviter les collisions et des zones de dégagement suffisantes autour de chaque équipement dont les hauteurs et profondeurs sécuritaires et utilisation des garde-corps Matériaux non toxiques résistants aux intempéries. Ils doivent également être protégés contre la corrosion, la rouille ou la dégradation due à une utilisation fréquente et l'entretien régulier pour garantir leur sécurité et leur fonctionnement optimal. Accessibilité aux enfants de tous niveaux d'habileté et aux personnes handicapées avec des dispositifs d'accessibilité tels que des rampes, des sièges adaptés, des jeux adaptés Surveillance et signalisation pour permettre aux parents et aux superviseurs de surveiller les enfants	  	
			<b>Placettes</b>	2000,00		Accessibilité à tous les utilisateurs, y compris les personnes à mobilité réduite. Des rampes d'accès, des passages sans obstacle, des trottoirs adaptés Sécurité : aménagés de manière à minimiser les risques de blessures. Mobilité et circulation : permettre une circulation fluide des piétons. Des trottoirs bien entretenus, des voies claires et suffisamment larges, des intersections marquées Aménagement paysager et le mobilier urbain: des arbres, des plantes, des parterres de fleurs, des pelouses, des bancs, des fontaines, des tables, des poubelles, des abris, des supports à vélos et d'autres éléments naturels qui améliorent l'esthétique et créent un environnement agréable. Un éclairage adéquat et un Environnement durable à travers l'utilisation de matériaux durables, l'installation de dispositifs d'économie d'eau, les espèces végétales adaptées au climat local		
			<b>Espace vert</b>	7000,00				
<b>Gestion</b>	<b>RDC</b>	<b>Administration</b>	Accueil	15,00	1	Espace suffisant : Chaque employé doit disposer d'un espace de travail adéquat pour son bureau, comprenant un bureau, une chaise et des espaces de rangement appropriés. Éclairage adéquat : naturel ou artificiel de qualité Prises électriques et connectivité : ainsi que des connexions Internet fiables Confidentialité : notamment à travers des cloisons ou des espaces de travail individuels. Ergonomie : pour assurer le confort et prévenir les problèmes de santé liés à la posture. Stockage et rangement : Des armoires, des tiroirs ou des étagères doivent être prévus Accès aux commodités : Les employés doivent avoir un accès facile aux toilettes, aux zones de pause et à d'autres commodités nécessaires. Contrôle de l'environnement et Sécurité Chemins d'accès clairs		
			Salle d'attente	20,00				
			Salle d'archive	20,00				
			Bureau	15,00				3
			Sanitaires	10,00				1
			Bureau directeur	25,00				1
			Secrétaire	10,00				
			Comptabilité	20,00				
			Salle de réunion	45,00				
<b>Total</b>	<b>300,00</b>							
<b>Maintenance</b>	<b>RDC</b>	<b>Locaux techniques</b>	Électricité	50,00	1	Espace suffisant dimensionné en fonction de la taille du l'équipement nécessaire pour le fonctionnement et la maintenance. Accès facilité et sécurisé pour permettre l'installation, la maintenance et le remplacement Drainage : doit être mis en place pour évacuer l'eau condensée et un espace de stockage et l'étanchéité pour la bache d'eau Connexions électriques : appropriées doivent être fournies pour connecter les équipements. Ventilation et évacuation des fumées : Une ventilation adéquate doit être prévue pour assurer la qualité de l'air et l'évacuation des fumées générées par la chaufferie. Sécurité incendie : pour dissiper la chaleur générée et des mesures de sécurité incendie		
			Chaufferie	30,00				
			Bâche d'eau	25,00				
			Energie renouvelable	50,00				
			<b>Total</b>	<b>185,00</b>				
12,50	20							
<b>Stationnement</b>	<b>RDC</b>		<b>Parking personnel</b>	12,50	20	Assurer que le parking dispose d'un espace suffisant pour accueillir les véhicules prévus. Il doit être dimensionné de manière à permettre aux véhicules de manœuvrer facilement (place de stationnement 2,5x5, voie >3m) Le parking doit être accessible aux personnes à mobilité réduite Un éclairage adéquat est essentiel pour assurer la sécurité des utilisateurs du parking Un système de drainage adéquat pour évacuer l'eau de pluie et éviter les accumulations d'eau. Marquage des places de stationnement et numérotation	 	
			<b>Parking caleches</b>			Taille de l'espace : dimensionné en fonction du nombre de calèches prévues. Stabilité du sol : sol stable, nivelé et capable de supporter le poids des calèches et des chevaux. Abri et protection contre les intempéries, Aires de déchargement et de chargement, Prévoir Zones de manœuvre suffisamment grandes et la Gestion des déchets Un éclairage adéquat doit être prévu pour assurer la sécurité des utilisateurs et des chevaux.		

## 5 Conclusion

Les informations tirées nous a permet de déterminer des informations par rapport à la capacité d'accueil et le fonctionnement général ainsi élaborer un programme constitué des grandes fonctions avec leurs différents espaces, et des recommandations qui peuvent nous aider dans la prochaine étape de la conception du projet architectural tout en déterminant les cibles HQE les plus performants pour les utiliser dans notre projet :

- Cible n°01: Relation harmonieuse du bâtiment avec son environnement immédiat par l'intégration des formes qui s'intègrent avec l'environnement maritime et forestière  
Et assurer la Qualité d'ambiance des espaces extérieurs pour les usagers et pour les riverains
- Cible n°02: Choix intégré des procédés et produits de construction par le choix de matériaux écologiques dicté par le marché national.
- Cible n°04: Gestion de l'énergie par l'intégration des énergies renouvelables et profiter des ressources naturelles de notre site.
- Cible n°05: Gestion de l'eau par le traitement des eaux pluviales et traitement d'eau de la mer.
- Cible n°06: Gestion de déchets d'activité par la conception des locaux poubelle a tri sélectif et prévoir un espace pour le stockage des déchets et le recyclage pour la production du Bio-Gaz et compostage comme engrais
- Cible n°09 : Confort acoustique par positionnement des espaces pour la qualité acoustique
- Cible n°10 : Confort visuel par assurer la qualité de l'éclairage naturel et un éclairage artificiel confortable
- Cible n°11 : Confort olfactif par garantir une ventilation efficace et la maitrise des sources d'odeurs désagréables
- Cible n°12 : Qualité sanitaire des espaces par l'optimiser le nettoyage des espaces intérieurs et la présence des conditions d'hygiène spécifiques dans les espaces privatifs
- Cible n°13 : Qualité d'air : Le confort olfactif est assuré par la ventilation double flux

***CHAPITRE VI :***  
***APPROCHE TECHNIQUE***  
***& CONCEPTUELLE***

## 1. Introduction

La dernière partie de notre travail de recherche est présentée dans ce chapitre et est basée sur le résultat obtenu dans les trois précédents chapitres (données théoriques, thématiques, programmatiques et données du site) et qui comporte deux sections : la première représentera l'approche conceptuelle du projet à travers les cibles HQE en commençant par la genèse du projet puis une description graphique de notre projet architectural qui respecte l'environnement et suit le label HQE, dont la deuxième sera concentrée sur la partie technique du projet

## 2. Genèse du projet selon les 14 cibles du démarche HQE

La Production architecturale de notre projet suivant la démarche H.Q.E est :

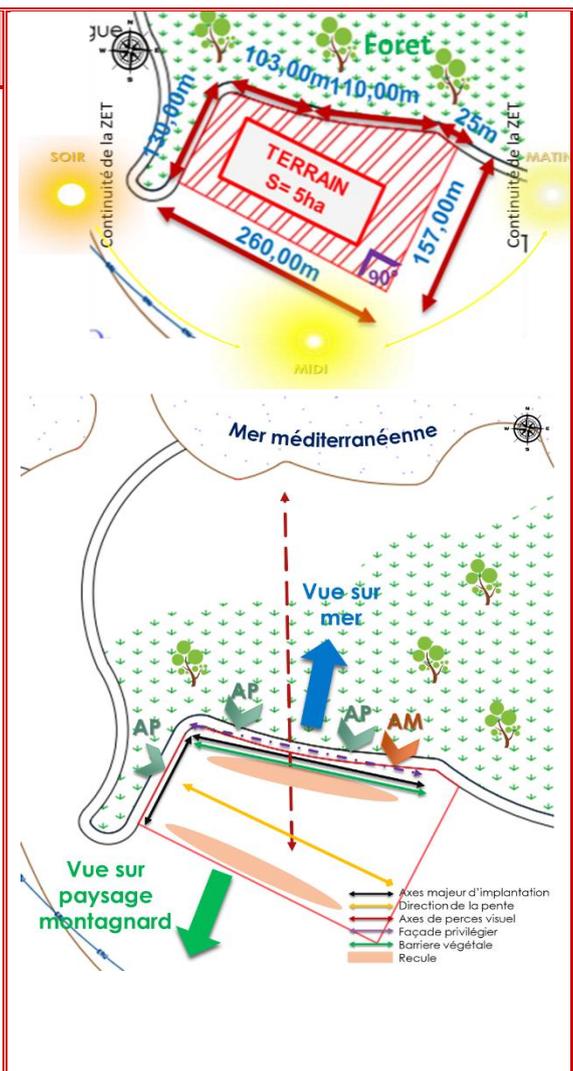
### 2.1 L'Ecoconception

#### Cibles HQE

#### 1- Cohérence de la parcelle avec le développement urbain durable du territoire

- Notre terrain se situe dans la Z.E.T M'KHALED d'une superficie 4.8ha, limitée au Nord et Ouest par chemin communal puis une forêt et la mer méditerranéenne, au Sud et Est par la forêt
- Pour assurer une bonne conception on doit projeter
  - Premier recule au partie nord comme mesure de sécurité des incendies vu que notre terrain est limité de son côté nord d'un grand forêt et créer un écran végétal au nord comme une brise du vent du nord
  - Deuxième recule au partie sud ainsi pour éloigner le projet du forêt et la falaise existante
- Placer les ligne d'implantation du projet par rapport au forme de terrain
- Profiter du centre d'intégration du lignes d'implantation pour placer le projet pour assurer la visibilité vue que c'est un point d'une haute altitude
- Privilégier la façade principale pour les activités commerciales

#### Présentation



SOURCE FIGURE : AUTEUR

## 2- Analyse et maîtrise des modes de déplacement

- Projeter 2 parking:
  - Le premier pour les voitures dédiées au personnel d'une capacité de 40 voitures (ratio de 2 voitures pour une place)
  - Le deuxième dédiée caliches des chevaux capacité de 15 caliches
- Placer le garage de l'écurie près de l'entrée mécanique pour faciliter le circuit des camions remorques portant des chevaux avec un accès de service
- Pour le circuit piéton il est répartie dans un parcours sur tout le projet avec l'installations des rampes ainsi intersection des parcours par des placettes et des espaces verts qui laisser un espacement pour la vue panoramique
- Créer un parcours équestre (pour chevaux et calèches) qui fait le tour du projet

## 3- Zoning et principes d'implantation

Le zoning est organisé comme suit:

- Créer une voie de service pour les camions chevaux, bus des équipes, sortie randonneurs...etc et Placer les parkings à l'entrée pour limiter la circulation mécanique à l'intérieur du projet
- Privilégier la façade principale pour l'accès principale et l'activité commerciale et la restauration pour avoir des vue panoramiques sur la forêt, la mer et le manège
- Créer un espace pour les calèches sur la façade principale pour la location
- Placer l'école d'équitation dans la partie la plate du terrain vu les exigences des manèges (une grande surface et un terrain plat)
- Placer les hébergements dans le côté Ouest du terrain afin de créer une hiérarchisation des espaces et une intimité et aussi assurer le confort des usagers loin des espaces attractifs
- Dégager le centre du terrain pour les activités attractives comme le manège de compétition, les tribuns et les aires de jeux
- Orienter tous les entités du projet Nord/Sud pour bénéficier des vues panoramiques
- Partager les espaces verts, les aires de jeux et de détente à l'intersection des autres fonctions comme un lieu de rencontre et puit de lumière pour le projet principe de divergence
- Partager les accès piétons de par tout pour faciliter l'accessibilité à la plage et la forêt

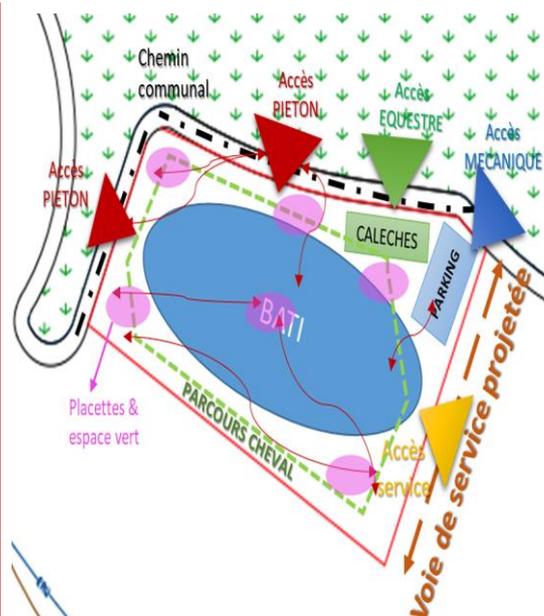


Figure 142 Schéma de mode de déplacement et accessibilité



Figure 143 Zoning du projet

**SOURCE FIGURE :** AUTEUR

#### 4- Forme & Volumétrie

Notre projet est inspiré de 3 idées principales :

- 1- Fer à cheval : forme ronde est aménagement selon cette forme
- 2- Site : s'intègre dans un milieu montagnard sur la cote de ce fait la vague et les reliefs de la montagne
- 3- La forêt : couverture verte végétale

##### ETAPE 01

En suivant la forme du fer à cheval et les axes majeurs du terrain on a devise les fonctions du projet en 3 formes initiales

##### ETAPE 02

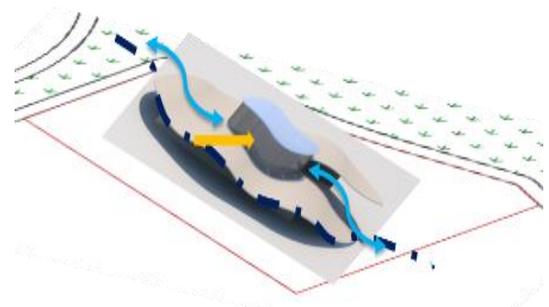
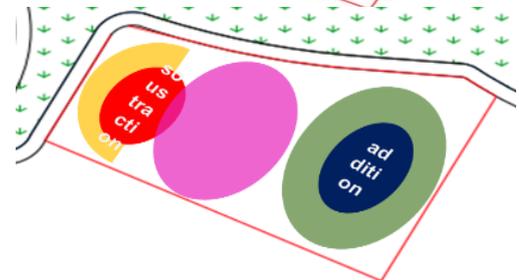
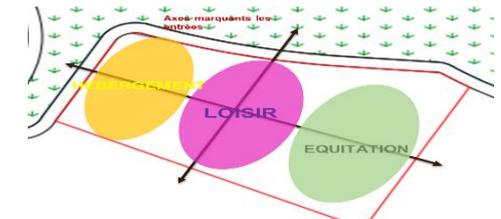
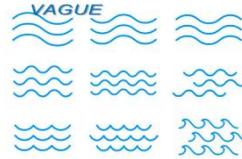
Utilisé la soustraction pour avoir la forme finale du fer à cheval et pour libérer les espaces centrales et l'addition d'un volume cylindrique pour améliorer la forme

##### ETAPE 03

Adaptation des toitures courbées pour une bonne intégration au site

Le vide au centre permet la circulation de l'air et la ventilation des espaces à l'intérieur

Pour atteindre l'homogénéité et l'intégration parfaite au terrain en a utilisé les toitures végétales



## 2.2 L'écoconstruction

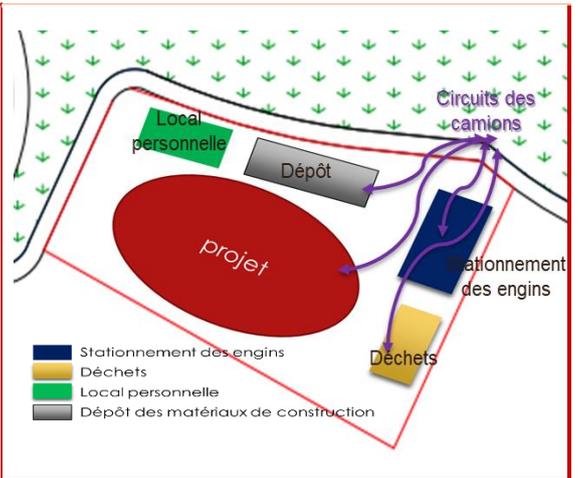
### 1- le choix intégré des procédés et produits de construction

- Utiliser des procédés et des produits économes en matière et en énergie
- L'utilisation des matériaux écologique locaux tell que brique monomur, le verre écologique
- Utiliser des matériaux inoxydable tels que le zinc et PVC
- Utilisation des matériaux locaux, écologique
- L'utilisation des charpentes et structures légères et grandes portées tels que la structure tendue et métallique



## 2- Chantier à faible nuisances

- Installation du terrain avec un principe d'assemblage des circuits des camions et du personnel vers les accès
- la réduction des nuisances (bruit, poussières, boue...)
- Réduire la consommation d'énergie et d'eau et la pollution de l'eau et des sols durant les chantiers
- Gestion des déchets du chantier avec un système de tri sélectif



## 2.3 L'éco-gestion

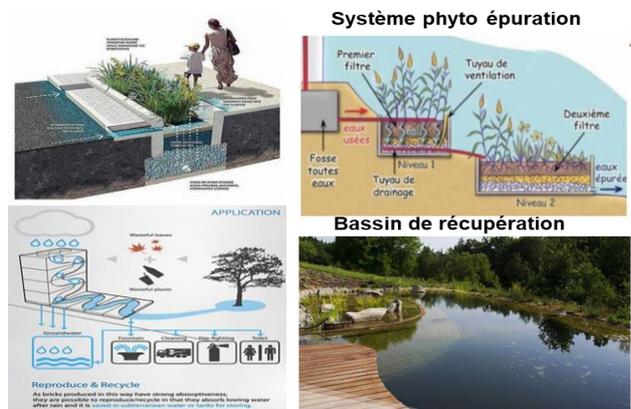
### 1- Gestion des énergies

- L'utilisation de l'énergie solaire par des cellules photo-voltaïques intégrées dans les parties les plus exposées au soleil (sud)
- Installation des éoliennes pour profiter de la force des vents dominant de la mer



### 2- Gestion de l'eau

- Prévoir une fosse septique pour la récolte des eaux usées qui vont être traitées naturellement via un procédé de la **PHYTO-EPURASSIONS**.
- Récupération des eaux pluviales travers de bassin pour l'aspect décoratif, l'utiliser dans l'irrigation ainsi des bassins pour lavage ou le dressage des chevaux



### 3- Gestion des déchets

- Mettre en place un système de tris sélectifs des déchets ménagères et pour fumier des chevaux dans leurs parcours
- Mettre en disposition zone de stockage des fumiers pour le compostage comme engrais et recyclage par méthanisation du fumier pour produire le Bio-Gaz



**SOURCE FIGURE** : GOOGLE IMAGE + AUTEUR

### 3. Descriptif architectural du projet

Notre projet porte sur la création d'un petit village équestre qui s'étend sur une superficie de 4.8ha pour objectif de renforcer la base touristique du territoire de HONAINA, wilaya de TLEMCEM, et créer une forte dynamise dans la ZET de M'KHALED qui présente les axes de la Haute Qualité Environnementale HQE

Notre centre équestre est un lieu attractif qui se situe dans un cadre pittoresque, entouré de vastes couverture verdoyants et de paysages magnifiques, c'est un espace pour la pratique de l'équitation dans une vocation touristique dédiée aux amateurs de l'équitation et les touristes dont il se compose de différents bâtiments qui remplissent plusieurs fonctions : l'apprentissage équestre en théorie et pratique avec toutes les installations nécessaires pour le bien être du cavalier et cheval, hébergement pour accueillir et loger les usagers ainsi que les espaces communs tell que les restaurant, cafeteria, placettes, aires de jeux, boutiques pour la vente et valorisation des produits locaux et tout ce qui est relative à l'équitation

Nous avons concrétisé une grande maitrise de fonctionnement des espaces afin de créer un endroit sportif, touristique et social durable et lumineux dans une atmosphère accueillante et stimulante.

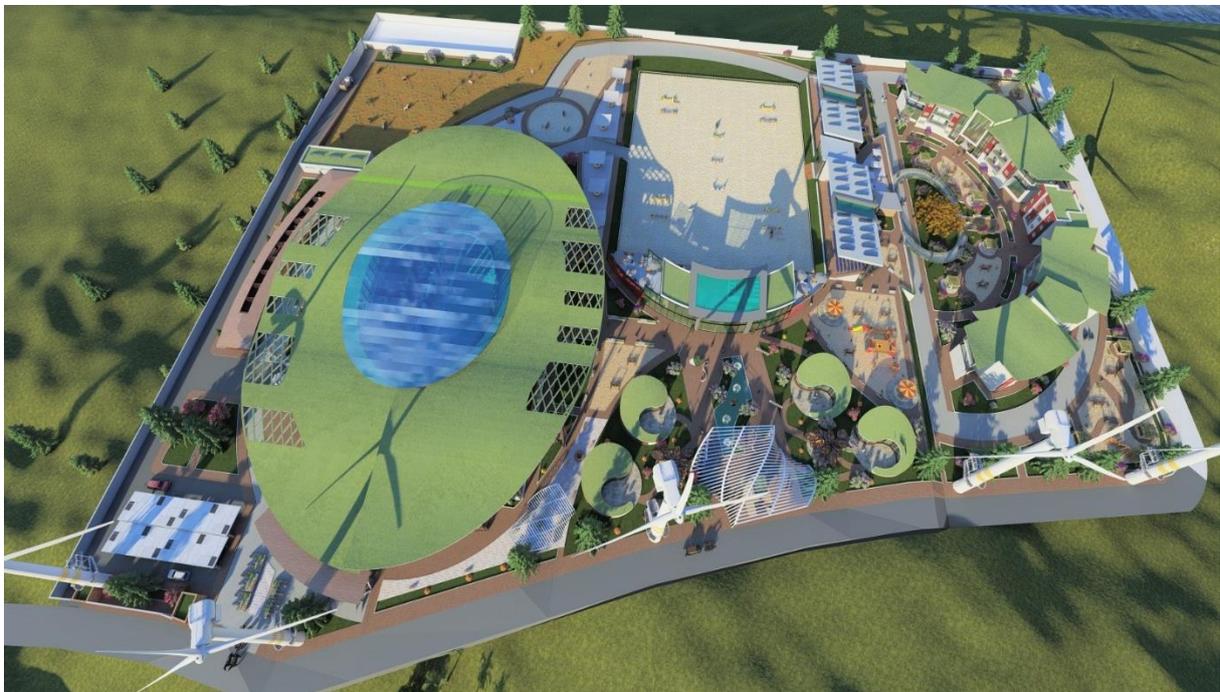


Figure 144 VUE D'ENSEMBLE DU PROJET

**SOURCE FIGURE** : AUTEUR

## 2.4 Plan de masse

- Notre projet est implanté dans un terrain d'une surface de 4,8 ha, il est composé plusieurs entités qui sont implanté principalement par rapport à l'axe des loisirs afin de renforcer notre souci touristique dont il est concrétisé par l'implantation au centre du projet l'arène de compétitions de 4800m<sup>2</sup> avec une tribune pour le spectacle d'un capacité d'accueil de 800 personnes, restaurant & cafeteria, aire de jeux, placettes et des magasin d'équipements équestres et d'autre produits on accrochant ces espaces à l'axe piéton reliant l'accès principales aux entités, en second lieu l'entité équestre (école, arène d'entraînement, écurie) est implanté de façon d'être proche à l'entité centrale et au parcours touristique tout en assurant une relation directe, les blocs d'hébergement sont implanté dans la partie basse du terrain afin d'assurer leurs intimité, la façade nord du projet est protéger par un écran végétal afin d'atténuer l'effet du vent a l'intérieure du projet (brise vent)
- L'accès piéton principale et mécanique au projet se fait à partir d'un chemin communal de la ZET de M'KHALED limitant le terrain de son côté Nord et Ouest ainsi un accès pour les calèches et les randonneurs, dont l'accès de service est à partir d'une voie mécanique projetée dans l'Est du projet réservé aux camions des chevaux et aux véhicules de collectes des déchets à proximité de l'écurie et les parkings sont implanté à l'entrée d'une capacité d'accueil de 40 voitures

## 2.5 Plan d'assemblage

Le présent plan présenté l'accessibilité aux différents entités composantes le projet dont la relation entre eux se fait par des parcours piétons à partir de l'accès principale et parcours équestres à partir de l'écurie et à l'emplacement de la calèche à l'arène et fait le tour du projet afin d'assurer la communication et le lien entre l'ensemble des entités et les fonctions du projet ; Cette étage est dédié principalement à la réception et l'accueil des touristes



Figure 145 PLAN DE MASSE

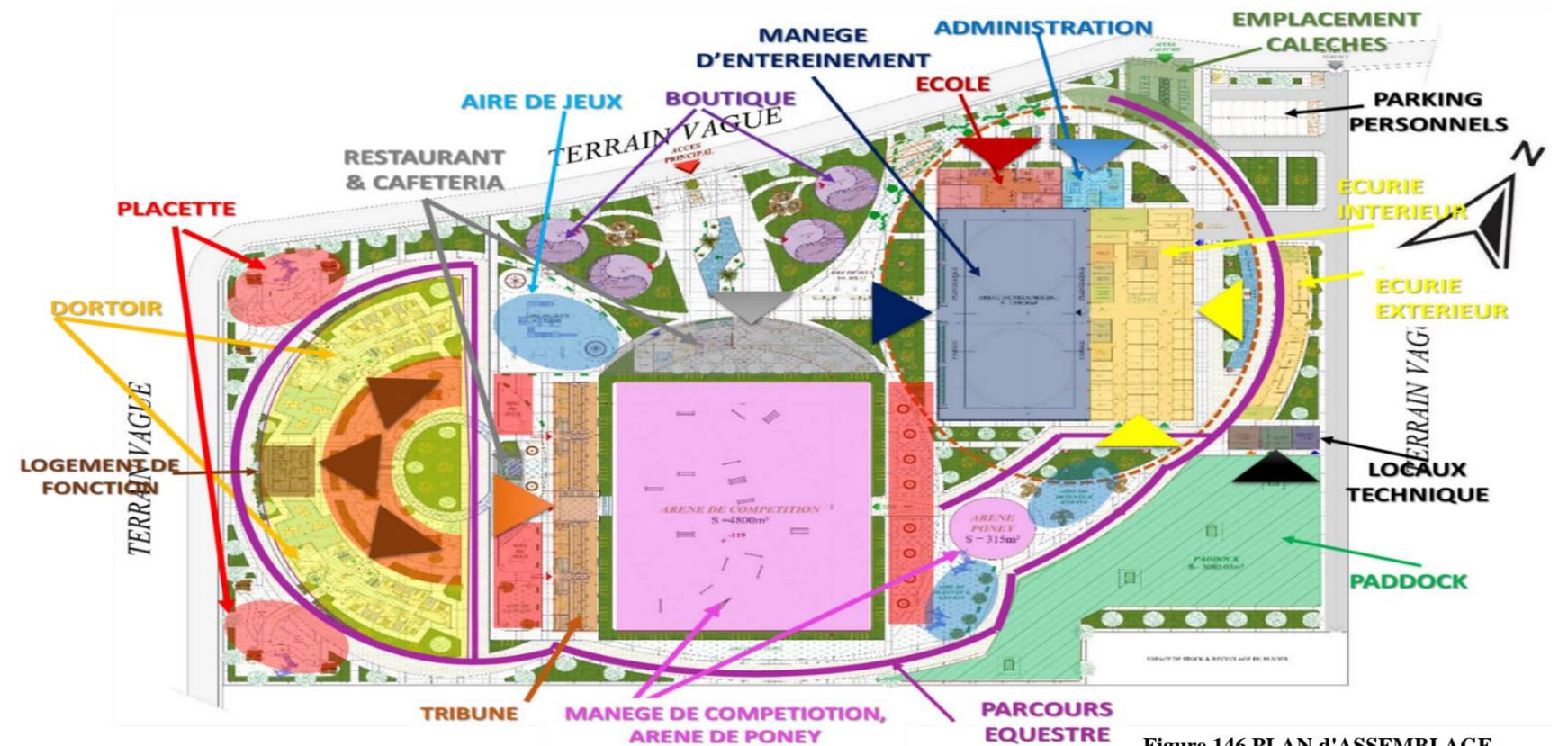


Figure 146 PLAN d'ASSEMBLAGE

## 2.6 Description des entités du projet

### 2.6.1 Espace équestre & gestion

C'est la grande masse du projet qui est composée des 4 principaux espaces :

a) **L'école d'équitation** : elle est accessible par un grand hall d'accueil qui relie en RDC entre un espace administratif composé de bureaux, une infirmerie et salle polyvalente en passant en 1<sup>er</sup> étage par un escalier hélicoïdal en trouve les salles de classe une salle de coach qui donnent sur l'arène d'entraînement et un club-house convivial (espace de repos, douche, vestiaire..etc) où les cavaliers peuvent se retrouver après leurs séances d'équitation pour discuter, se détendre dont la relation entre les étages se fait à travers un hall d'accueil qui mène aussi à l'arène couverte

b) **Administration** : lieu de gestion du centre composé de 2 niveaux (RDC, 1<sup>er</sup>), elle se compose d'un ensemble de bureaux pour agents, directeur, secrétaire, archive, comptabilité dont une circulation horizontale fait le lien entre les espace et l'arène et un escalier qui fait le lien entre les étages

c) **Manège d'entraînement** : c'est une carrière intérieure permettant aux cavaliers de s'entraîner installée avec les normes d'équitation et équipée par un spectacle et liée avec l'école, l'administration et l'écurie

d) **Ecurie** :\_espace dédié pour la vie du cheval et son bien-être on a prévu deux écurie en RDC le premier intérieur en relation directe avec le manège et il est accessible de tous ses façades dont ils se compose de 40 boxes pour loger les chevaux, 2 salles de nettoyage et toilettage, un espace pour le stockage et la préparation d'alimentation, salle de soins , des salle de stockage et entretien des outils, une sellerie, vestiaire pour le personnel, garage ces espaces sont équipés avec installations sont conçues de manière à garantir le bien-être et la sécurité des chevaux, avec une ventilation adéquate, un éclairage naturel et des espaces de rangement pratiques pour les équipements et relie entre eu avec une allée large pour le passage des chevaux, mini tracteurs de recolte dechets



Figure 148 plan 1er étage entité équestres & administration

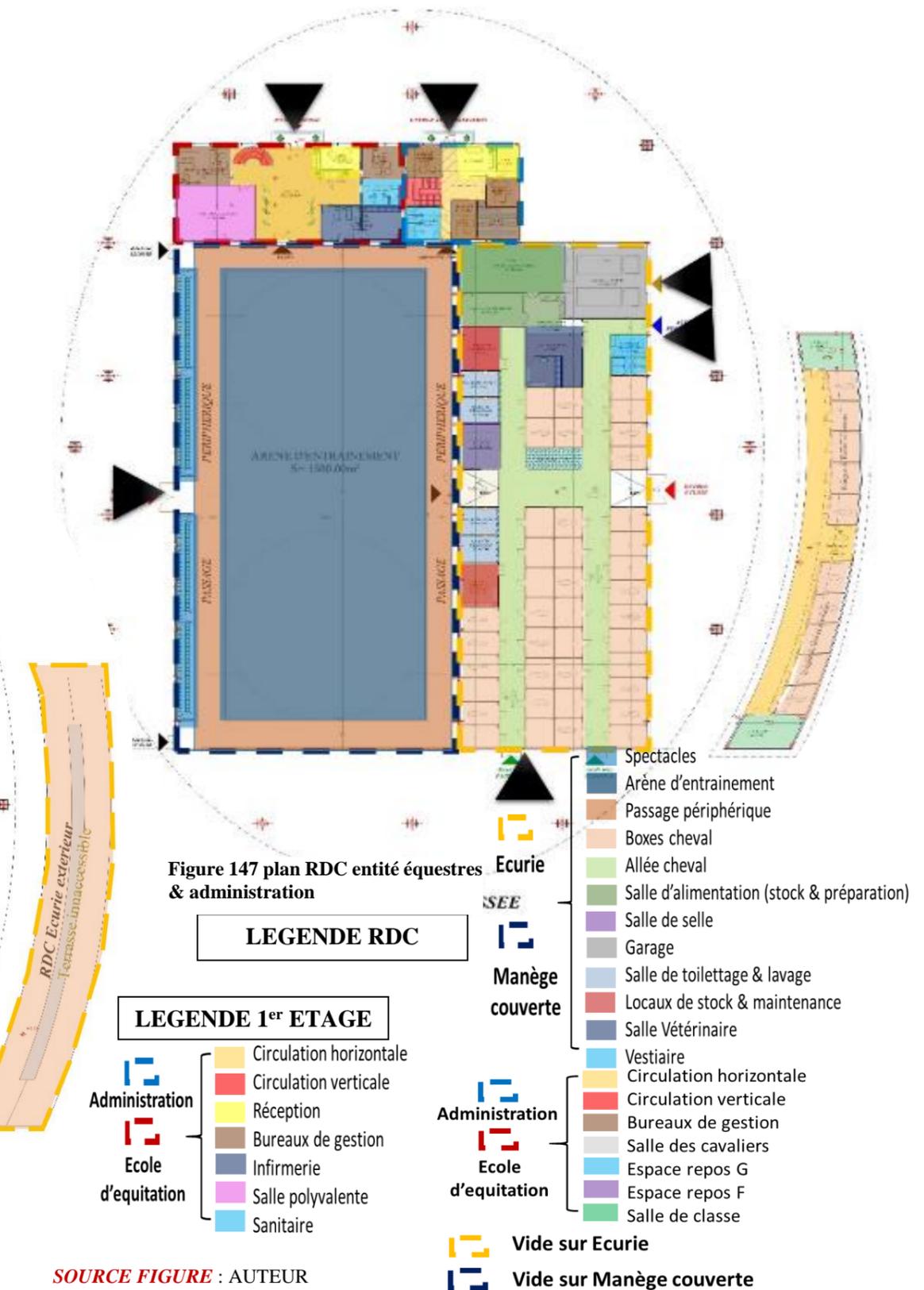


Figure 147 plan RDC entité équestres & administration

#### LEGENDE RDC

#### LEGENDE 1<sup>er</sup> ETAGE

- Circulation horizontale
- Circulation verticale
- Réception
- Bureaux de gestion
- Infirmerie
- Salle polyvalente
- Sanitaire

- Spectacles
- Arène d'entraînement
- Passage périphérique
- Boxes cheval
- Allée cheval
- Salle d'alimentation (stock & préparation)
- Salle de selle
- Garage
- Salle de toilette & lavage
- Locaux de stock & maintenance
- Salle Vétérinaire
- Vestiaire
- Circulation horizontale
- Circulation verticale
- Bureaux de gestion
- Salle des cavaliers
- Espace repos G
- Espace repos F
- Salle de classe

■ Vide sur Ecurie

■ Vide sur Manège couverte

SOURCE FIGURE : AUTEUR

## 2.6.2 HEBERGEMENT

### a) Dortoir

Sont 2 blocs en R+2 dédiés au touristes accessible par deux accès : le premier principale et le deuxième secondaire (service et secours) qui mène aussi aux espaces de loisir,

La disposition intérieure en RDC se fait par le principe de divergence à partir du Hall de réception qui devise le bloc en deux aile l'un

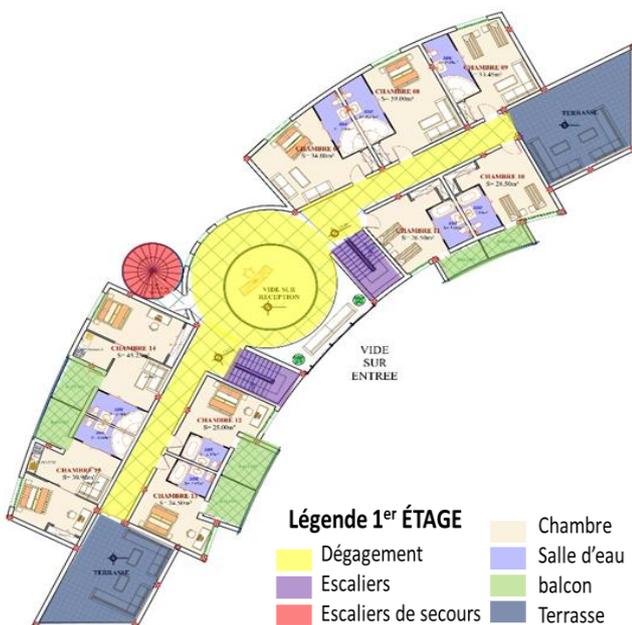


Figure 150 Plan étage courant Dortoir

### b) Logement de fonction

Un bloc en R+2 pour logement du personnel composée d'un appartement F4 en RDC et F3 en R+1 et R+2 liée par un escalier collectif



Figure 151 Plan étage courant logement de fonction

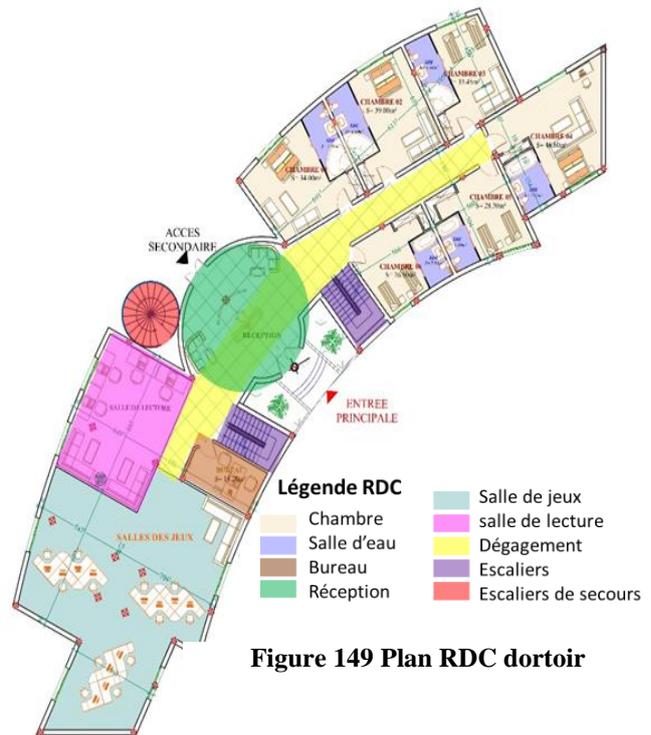


Figure 149 Plan RDC dortoir

composé de suite qui comprend une grande chambre avec une salle d'eau et l'autre aile comprend un bureau de gestion et un espace de jeux et lecture

Le 1<sup>er</sup> étage et le 2<sup>eme</sup> étage est réservé pour des suites qui comprend une chambre et une salle d'eau kitchenette et balcon aussi une terrasse collective

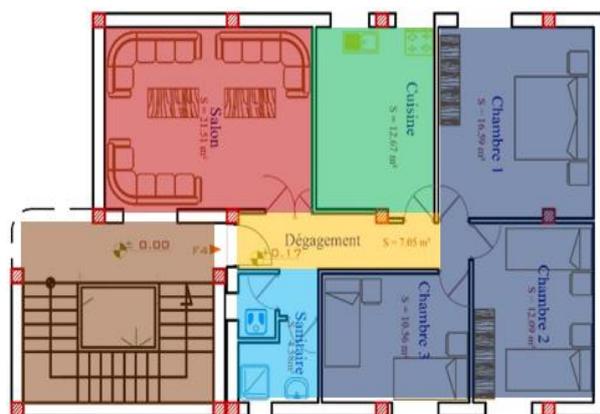
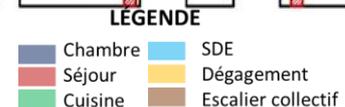


Figure 152 Plan RDC logement de fonction "F4"



### 2.6.3 Restaurant & cafeteria

Se compose en RDC d'un grand espace de consommation et une terrasse qui donne sur l'arène de compétition et un espace de préparation et service dont la disposition se fait à partir un grand hall d'accueil, L'étage est réservé pour la consommation avec un espace couvert et une terrasse

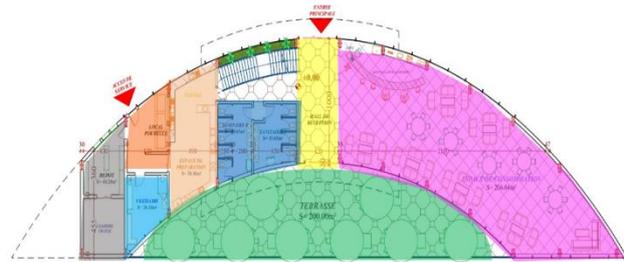


Figure 153 Plan RDC Restaurant

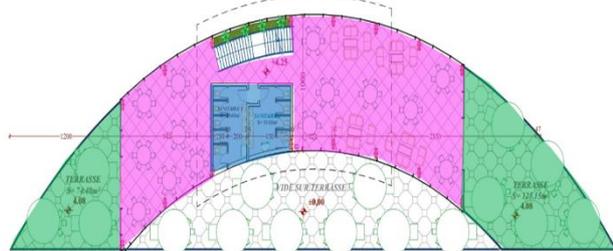


Figure 154 Plan Etage Restaurant

### 2.6.4 Tribunes

Dédiée pour le spectacle en relation direction avec l'arène de compétitions avec une capacité d'accueil de 800 personnes, compose de deux étage dans la 1<sup>ère</sup> partie de l'étage est occupé par des boutiques, sanitaire public, hall d'accueil, atelier factotum et la 2<sup>ème</sup> partie occupe par des gradins ; dont l'étage est composé d'un cabinet de jury dans le centre et des gradins

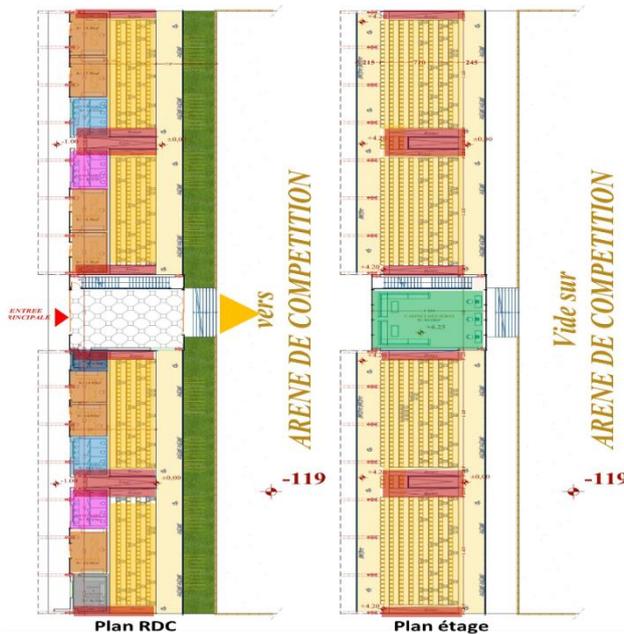


Figure 155 Plans tribune



### 2.6.5 Commerce

Des boutiques commerciales qui se compose d'un atelier de production équipé par un espace de production et un espace de stockage, vestiaire pour personnel, un espace de ventre et un espace extérieur d'exposition

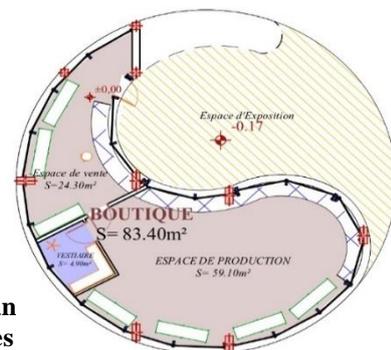


Figure 156 Plan RDC boutiques

### 2.6.6 Locaux technique

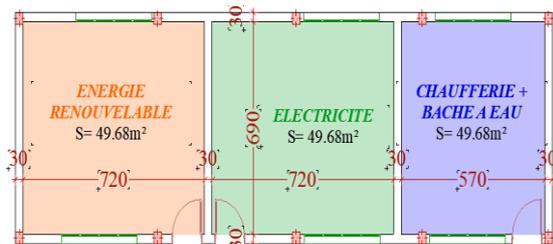


Figure 157 Plan RDC locaux techniques

Des locaux techniques d'une superficie d'environ 50m<sup>2</sup> chacun avec des ouvertures et des portes avec grille pour assurer une bonne aération

**SOURCE FIGURE** : AUTEUR

## 2.7 Description de la toiture

L'idée principale de la conception de la toiture s'inspire d'une combinaison entre la forme ronde du fer à cheval, le mouvement des vagues et les reliefs de la montagne de ce fait on a opté pour l'effet courbé de la toiture avec une dégradation successive dans la hauteur de la toiture sur tout l'ensemble du projet et l'adaptation des verrières de toiture courbée

Toiture courbée

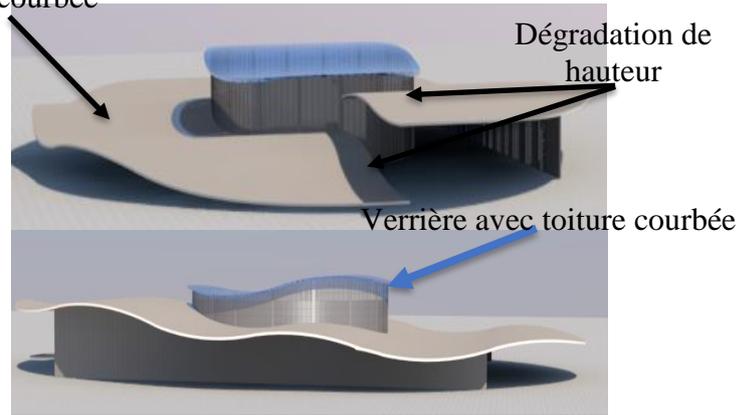


Figure 158 Volumétrie de la toiture

avec le même principe de la toiture générale dans le centre du volume (principe de patio)

On a aussi inscrit des toitures inclinées pour enrichir la volumétrie du projet et selon les exigences de quelques entités du projet comme les tribunes

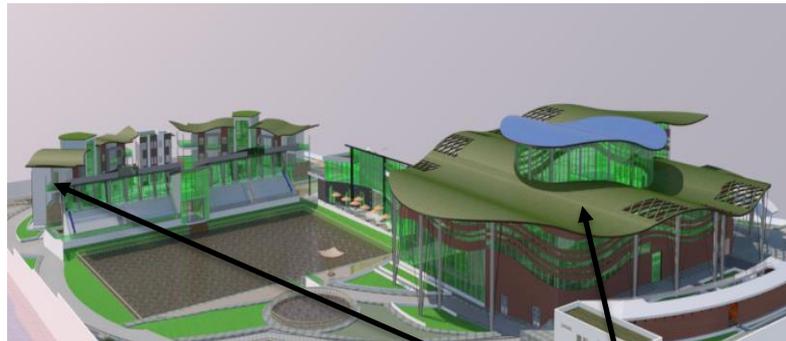


Figure 159 Toiture de l'ensemble

## 2.8 Description des Façades urbaines du projet

La conception de la façade suit le même principe des toitures par l'utilisation des panneaux courbés et forme ronde sur la façade et l'inscription de l'effet de transparence par l'utilisation du mur rideau pour l'ensemble du projet



Figure 161 Vague de la mer



Figure 160 Relief de la montagne

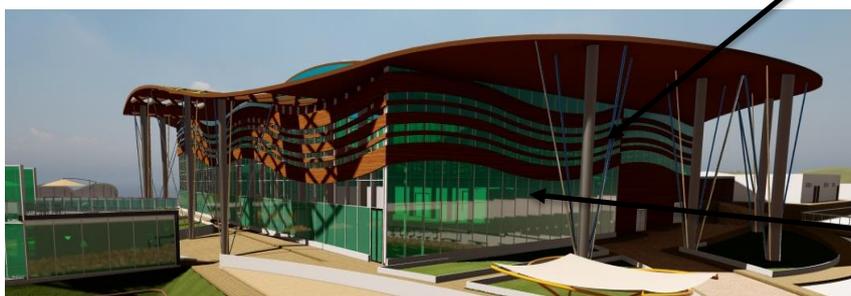


Figure 162 Façade Entité équestre

Panneau courbés + Mur rideau

## 2.9 Coupe urbaine du projet

La présente coupe présente l'intégration du projet avec son site par l'implantation de différentes plates formes sur des différents niveaux selon la topographie du

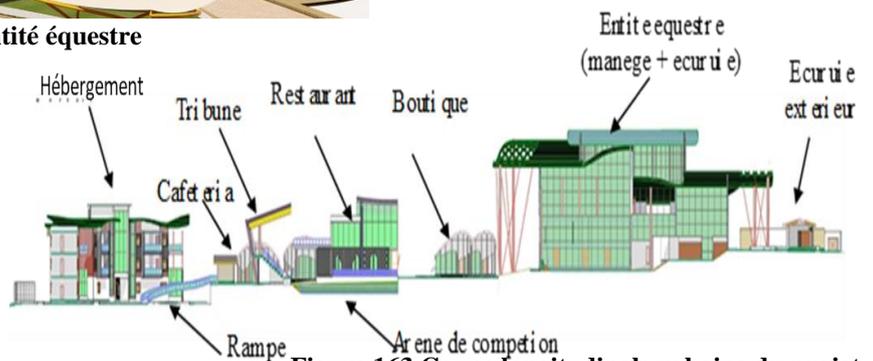


Figure 163 Coupe longitudinale urbaine du projet

projet dont la circulation et le lien entre les entités est assuré par l'installation du système des rampes sur la totalité du projet

#### 4. Descriptif technique du projet

Notre projet présente de différents procédés techniques pour à ses exigences

##### 4.1 Choix de la structure

Vue la multiplicité des entités composantes le projet et les exigences que présente on a opté sur une variété de structure spécifique de grandes portées afin du dégagement d'espaces, une flexibilité et une liberté dans l'aménagement intérieure et pour assurer un flux sans conflit

- C'est pour cela on a opté pour plusieurs types de structure dont la une structure métallique pour les manèges, les écuries et les tribunes ; ainsi un système poteaux poutre pour l'école, administration, les hébergements, restaurant et les boutiques

##### 4.2 Les gros œuvres

###### 4.2.1 Les infrastructures

L'ensemble des ouvrages structuraux qui sont enterrés sous le sol qui constituent la fondation pour l'implantation d'une construction sur le sol

###### a) Les Fondations

- Concernant les fondations on a opté pour les semelles isolées en raison de la nature du sol (rocheuse) solide
- Pour les joints Nous avons opté pour des joints de dilatation qui se trouvent à l'intersection de chaque deux blocs de béton en raison de la longueur du bâtiment pour casser cette longueur

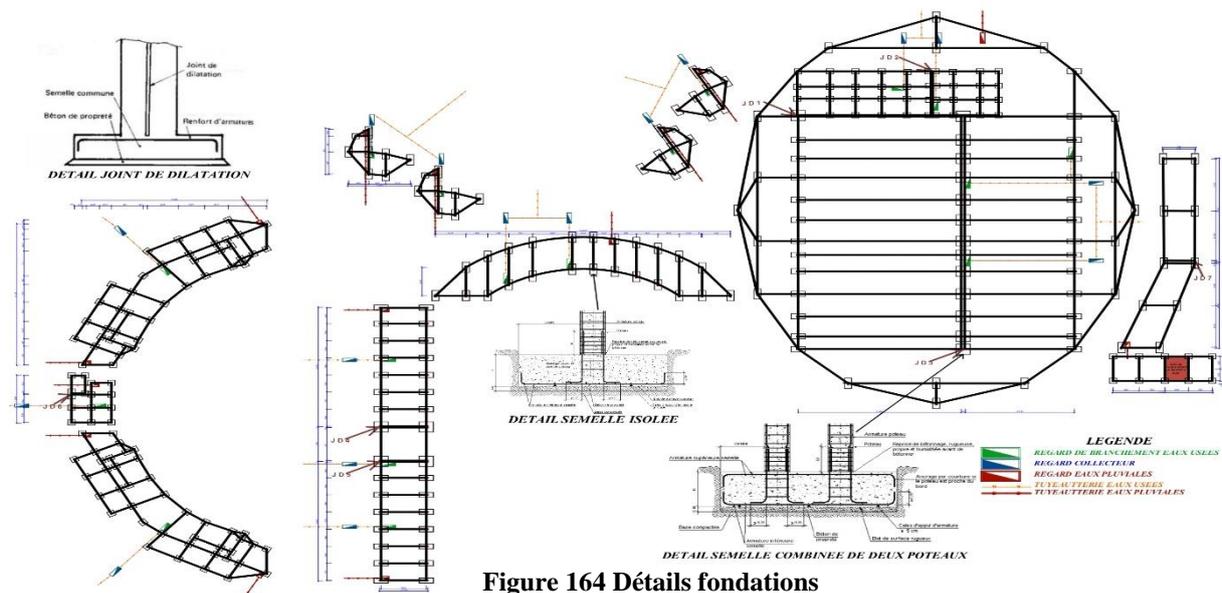


Figure 164 Détails fondations

## 4.2.2 Les superstructures

### a) Poteau

On a opté pour des poteaux métalliques rectangulaire dans les espaces à grandes portées et poteaux en béton armée dans les petites trames

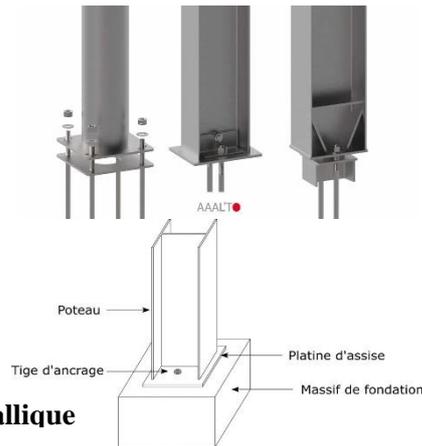


Figure 165 Poteau métallique



Figure 166 Poteau en béton

### b) Poutre

On a opté pour 2 types de poutre:

- Poutres métallique pour l'ensemble du bâti et des poutres en treillis dimensionnel pour supporter la charpente métallique incline et courbe dans la masse de l'entité équestres et les tribunes les structures Tridimensionnelles permettent de réaliser tous types de géométries afin d'assurer La légèreté, la fluidité du projet et les grandes portées
- Poutre en béton cas de plancher en béton pour le reste des entités du projet



Figure 167 Poutre métallique

### c) Plancher

Dans notre projet on a optée pour :

**Un plancher collaborant** pour assurer les grands portées et l'intégration au structure métallique il est encore appelé plancher mixte, est un plancher qui associe deux matériaux le béton et l'acier, il a beaucoup d'avantage dont : léger, supporte de lourdes charges, La rapidité de pose, compatible avec tous types de revêtement de sol, s'adapte aux différentes formes et se découpe facilement<sup>41</sup>

**SOURCE FIGURE** : GOOGLE IMAGE

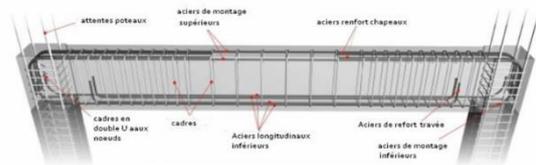


Figure 168 Poutre en béton

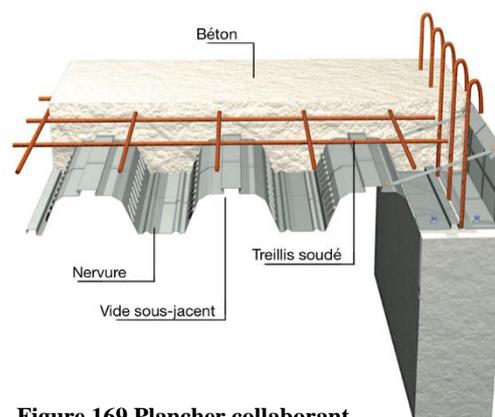


Figure 169 Plancher collaborant

<sup>41</sup> <https://www.toutsurlebeton.fr/mise-en-oeuvre/le-plancher-collaborant-caracteristiques-prix-et-pose/>

#### d) Toiture

Pour la toiture générale du projet on a optée pour une toiture végétale est un aménagement de verdure composé de matériaux et de végétaux installés sur le sommet d'un bâtiment. La végétation a vocation à être autonome grâce à une sélection de plantes capables de se développer en écosystème stable. Les

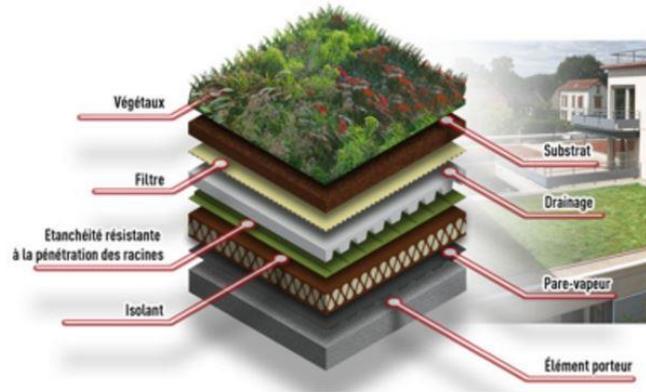


Figure 170 Composition toiture végétale

toitures végétales sont notamment utilisées pour lutter contre les îlots de chaleur qui se développe dans les villes. La toiture végétalisée s'inscrit dans une démarche de développement durable en proposant une isolation naturelle en zone urbaine<sup>42</sup>

On désigne 3 types de toitures végétale dont :

CRITÈRES	Végétalisation extensive	Végétalisation semi-intensive	Végétalisation intensive (toiture-jardin)
Élément porteur	BETON BOIS TAN	BETON	BETON pente maximale 5%
Choix de la végétation	Sedums, mousses, vivaces	Vivaces, petits arbustes, gazons	Arbustes, arbres, gazons
Épaisseur de substrat (cm)	4 à 15	12 à 30	30 et plus
Poids du système complet (kg/m <sup>2</sup> )	75 à 180	200 à 500	500 à 2000
Arrosage	non*	✓	✓
Entretien	✓	✓✓✓	✓✓✓✓
Coût de la toiture	€	€€€	€€€€
Accessibilité	non	limitée	✓

Figure 172 Types de toitures végétales

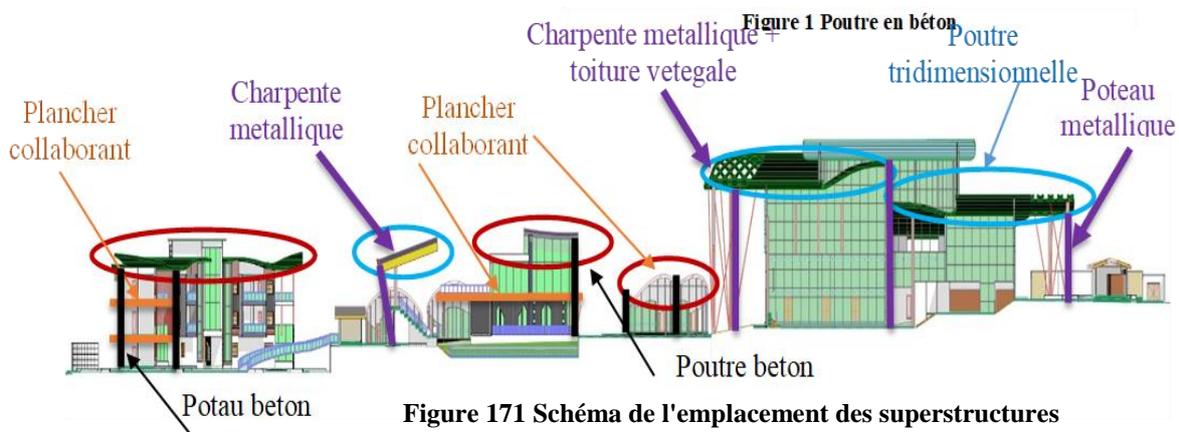


Figure 171 Schéma de l'emplacement des superstructures

SOURCE FIGURE : GOOGLE IMAGE + AUTEUR

<sup>42</sup> <https://www.vegetalid.fr/en-savoir-plus-sur-la-vegetalisation/qu-est-ce-qu-une-toiture-vegetale.html>

### e) Mur et cloison extérieur

Pour les cloisons et le remplissage de mur on a opté pour 3 types :

- Les cloisons intérieurs et mur extérieur en Brique monor mur
- Murs rideaux
- Les cloisons intérieures amovible et mur extérieur en (écurie)

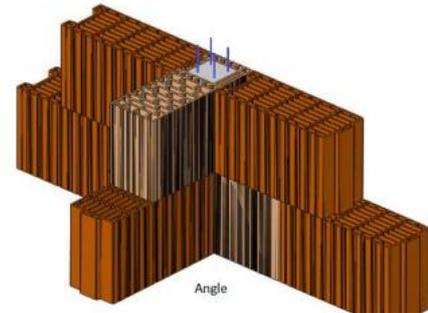


Figure 174 Cloison Monomur

#### DÉTAIL D'UN MUR-RIDEAU ET VERRE :

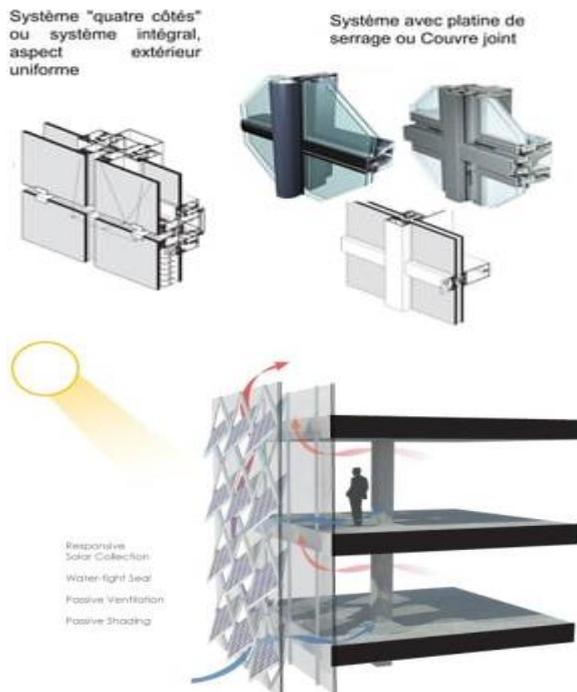


Figure 173 Cloison en bois amovible écurie

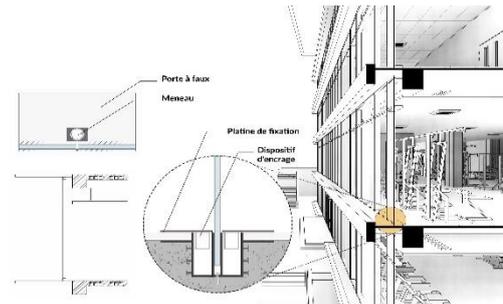


Figure 175 Détails mur rideau

### 4.3 Innovation des équipements spéciaux

Pour réussir le fonctionnement du centre équestre on doit baser notre conception sur les éléments suivants, dont il se diffèrent d'un centre à autre selon la spécialité et la taille :

#### 4.3.1 Conception d'un écurie active

L'écurie active ou Eco écurie est un concept d'hébergement pour les chevaux qui s'inspire de leur mode de vie en liberté<sup>43</sup>, ces principes :

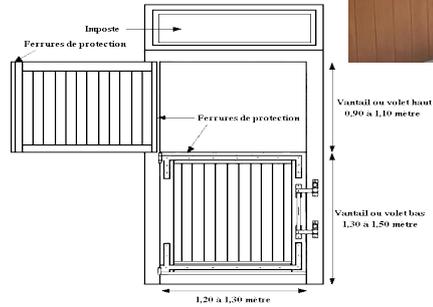


Figure 176 Besoins cheval

SOURCE FIGURE : GOOGLE IMAGE

<sup>43</sup> <https://www.ecuries-actives.fr/concept>

- Zone de couchage et de repos : Les écuries sont des structures essentielles pour abriter les chevaux équipés des boxes individuels de surface entre 9 et 15m<sup>2</sup> dont ces derniers sont équipés par un abreuvoir et une mangeoire, une porte du box doit être de 1,20 x 2,40 m



**Figure 179 Porte Boxe**



**Figure 177 boxes chevaux**



**Figure 178 Mangeoire cheval**

- Zone d'affouragement avec des distributeurs automatiques des alimentations à l'intérieur et à l'extérieur



**Figure 181 Appareil COMBIFEED pour distribution automatique d'alimentation à l'intérieur**



**Figure 180 distribution automatique d'alimentation dans les espaces extérieurs**

- Abreuvoir automatique



**Figure 184 Abreuvoir**

- Circulations avec différents revêtements de sol



**Figure 182 Tapis équipât pour Boxe**



**Figure 183 Tapis ecostable**

**SOURCE FIGURE** : GOOGLE IMAGE

### 4.3.2 L'installation des carrières et espace extérieur

#### a) Les carrières

Sont des espaces extérieurs de différentes surfaces et dimensions selon l'utilisation, clôturés et équipés de sable ou de gazon pour offrir une surface appropriée aux chevaux dont le sol est un point clé pour la sécurité des cavalier et cheval, il permet la stabilisation et le curage mécanisé des zones les plus fréquentées.



Figure 185 Carrière

#### b) Les manèges :

Sont des espaces couverts utilisés pour monter à cheval, ils sont généralement équipés d'une surface de sable ou de fibres textiles, d'une clôture et d'un éclairage adéquat



Figure 186 Manège couvert

#### c) Les paddocks et les pâturages

Sont des espaces extérieurs où les chevaux peuvent se déplacer librement et paître pour permet au cheval de détendre et d'exercer leurs comportements naturels.



Figure 187 Paddock pour chevaux

#### d) Piste de galop :

Dotée d'un revêtement spécialement conçu pour les entraînements en vitesse.

### 4.3.3 Installation & Appareils pour le dressage des chevaux

Ce sont des installations spécialement pour la préparation physique des chevaux dont :

#### a) Bassin aquatique pour chevaux :

Des piscines ou ce qui s'appelle tapis aquatique est conçue pour offrir un exercice aquatique à faible impact, favorisant la rééducation, la récupération musculaire et la condition physique



Figure 188 Tapis aquatique

#### b) Tapis roulant pour chevaux :

C'est un dispositif mécanique qui permet aux chevaux de marcher ou de trotter sur une bande de roulement. Il est utilisé pour l'échauffement, la rééducation et le travail cardiovasculaire des chevaux.



Figure 189 Tapis roulant

c) **Solarium** : est une installation qui utilise des lampes infrarouges pour chauffer et sécher les chevaux après l'exercice ou le bain pour la relaxation des muscles et accélère le processus de séchage.



Figure 190 Solarium

*SOURCE FIGURE* : GOOGLE IMAGE

#### 4.3.4 Installations et équipements de gestion de déchet

Chaque centre équestre à un système récolte ramassage des déchets qui le convient, dont:

- L'installation des grilles et chaines mécaniques à fumier qui seront après remorque

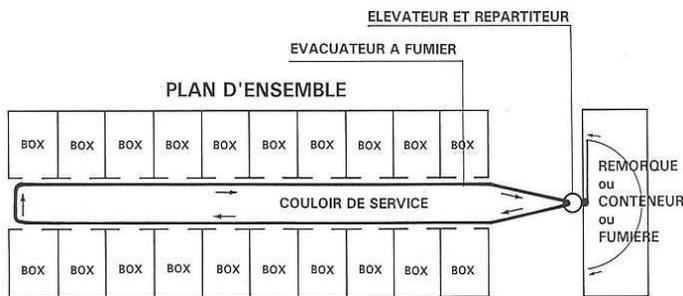


Figure 192 Système de chaine pour la collecte des déchets

- Systèmes d'aspiration



Figure 193 Aspirateur à fumier



Figure 191 Chaîne mécanique du fumier

- Mini tracteur avec remorque à fumier



Figure 194 Tracteur de collecte du fumier

#### 4.4 Apport technologiques et énergétiques selon les cibles HQE

Cette approche sert à déterminer le besoin énergétique de notre projet afin de pouvoir évaluer l'énergie nécessaire pour répondre à ces besoins

##### 4.4.1 Besoin énergétique du projet

Vue la diversité des types de bâtiments et entités composantes du projet on a une variété dans le niveau du besoin énergétique, dont :

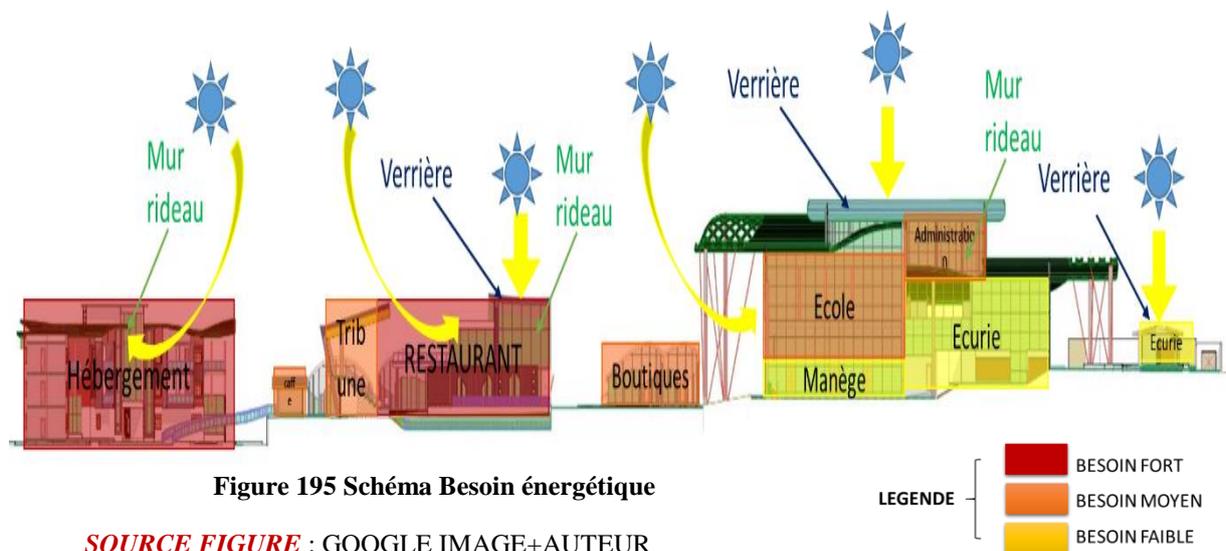
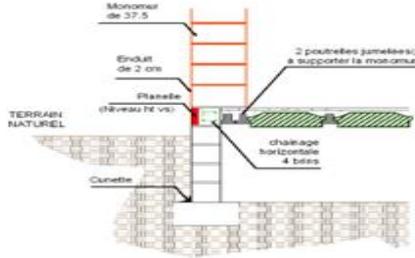
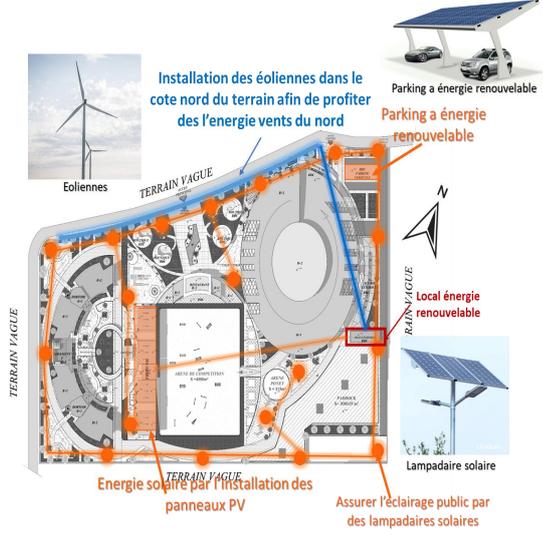


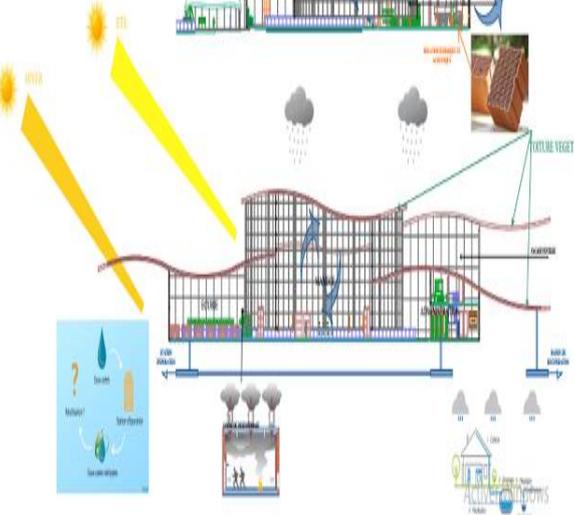
Figure 195 Schéma Besoin énergétique

SOURCE FIGURE : GOOGLE IMAGE+AUTEUR

#### 4.4.2 Energies passives

Cible	Procèdes	Présentation
<b>02- Choix intégré de procéder de construction</b>	<p style="text-align: center;"><b>Monomur</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Isolation phonique et thermique</li> <li>-La respiration du mur et une bonne qualité d'air.</li> <li>-La salubrité et Suppression des ponts thermiques</li> <li>-La facilité de mise en œuvre</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Béton cellulaire</b></p> <p>Composé de sable, de ciment, de chaux et d'un agent d'expansion, la poudre d'aluminium, il est léger, une bonne résistance thermique, résistant au feu et à la compression et une bonne isolation acoustique</p>	<p><b>Figure 197 Détail paroi monomur</b></p>  <p><b>Figure 196 détail béton cellulaire</b></p> 
<b>04 – gestion des énergies</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Assurer une performante énergétique à partir de</li> <li>Mettre en place un écran végétales dans le nord du projet afin de créer un obstacle contre les vents dominant du nord</li> <li>-L'orientation des espaces du projet selon leurs exigences</li> <li>-système du patio a l'intérieure du bâti pour profiter le maximum de l'ensoleillement</li> <li>-Utiliser des panneaux sur la façade pour contrôler l'ensoleillement et l'effet de l'ambre</li> </ul>	 <p><b>Figure 199 Schema des energies renouvelables</b></p>
<b>05 - Gestion de l'eau</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Récupération des eaux pluviale</li> <li>-Raccordement de la bache à eau du projet avec le nappe de l'oued pour l'approvisionnement en eau potable projeté par le tube PER caractérisé par son durabilité et entretien</li> <li>-Prévoir des caniveaux et regard d'eau usée</li> </ul>	

**SOURCE FIGURE** : GOOGLE IMAGE+AUTEUR

<p><b>06 – Gestion des déchets</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Prévoir un local poubelle a tri sélectif dans les parcours du projet</li> <li>-Prévoir un espace de stockage de déchets avant les recycler</li> <li>-Prévoir des machines de recyclage (compostage, aspirateur, séparateur)</li> <li>-Facilité la circulation de camion et tracteur de poubelle par la projection d'une voie de service</li> </ul>	
<p><b>08 – Confort hygrothermique</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Confort d'hiver: protéger le bâti d'effet du vent par un écran végétale et l'orientation du bâti</li> <li>-Confort d'été: crée des protection solaire (arbres et jardin vert, moucharabié pour façade ) et profiter du rayon solaire (énergie solaire)</li> </ul>	
<p><b>09- Confort acoustique</b></p>	<p>Il est assuré par l'utilisation de la Brique en monomère, Verre en double vitrage et les Toiture: végétales</p>	
<p><b>10 –Confort visuelle</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Profiter de la vue panoramique sur la mer et paysage naturel par l'orientation du bâti et les aménagements extérieur des placette, jardin .etc</li> <li>-Utilisation des couleurs vive qui s'inspire de la nature et pour être en homogénéité avec l'environnement</li> <li>-Eclairage artificiel adéquat, économe en énergie</li> <li>-Eclairage décoratif dans les espace d'accueil</li> </ul>	
<p><b>11 –Confort olfactif</b></p>	<p>Créer un patio pour une ventilation naturelle pour avoir de l'air frais à l'intérieur et l'isolation de locale de déchets qui sera entouré de plantes absorbantes des odeurs défavorable et de forte odeurs</p>	

### 4.4.3 Energies actives

Vue que notre projet s'implante dans un site n'as pas d'approvisionnement en VRD, nous avons optés pour l'utilisation des énergies renouvelables solaires et du vent pour assurer notre besoin énergétique en électricité par l'utilisations des panneaux photovoltaïques et les éoliennes sous de différentes formes que présente le schéma ci-dessus :

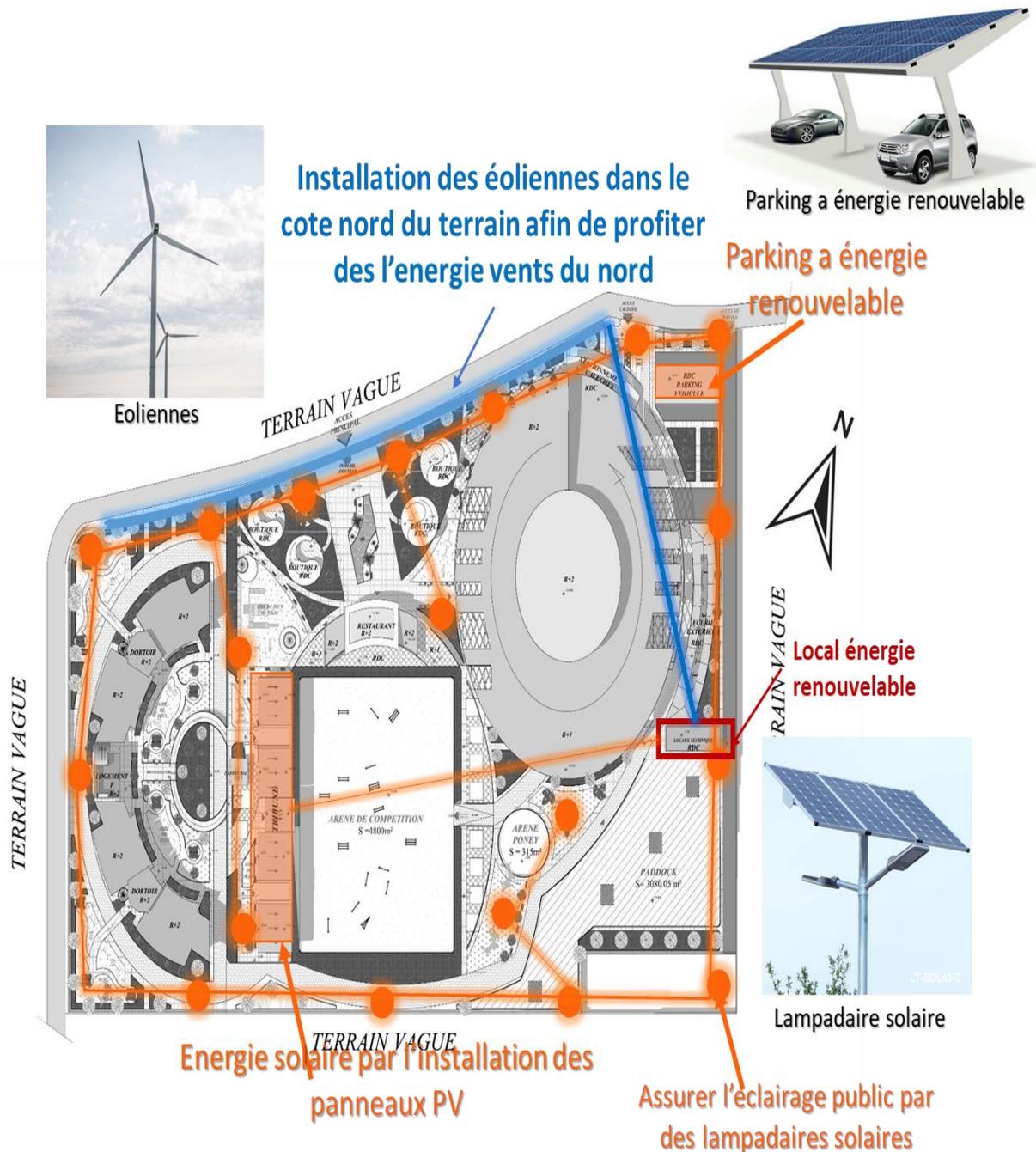


Figure 202 Schéma de Gestions des énergies

SOURCE FIGURE : AUTEUR

## 4.5 Vérification et évaluation énergétique du projet

### 4.5.1 Vérification énergétique du projet

D'après cette organigramme de vérification de la performance du projet selon les cibles HQE appliquer dans notre projet, on peut dire que notre bâti est intégré parfaitement dans la démarche éco responsable et suit les cibles HQE

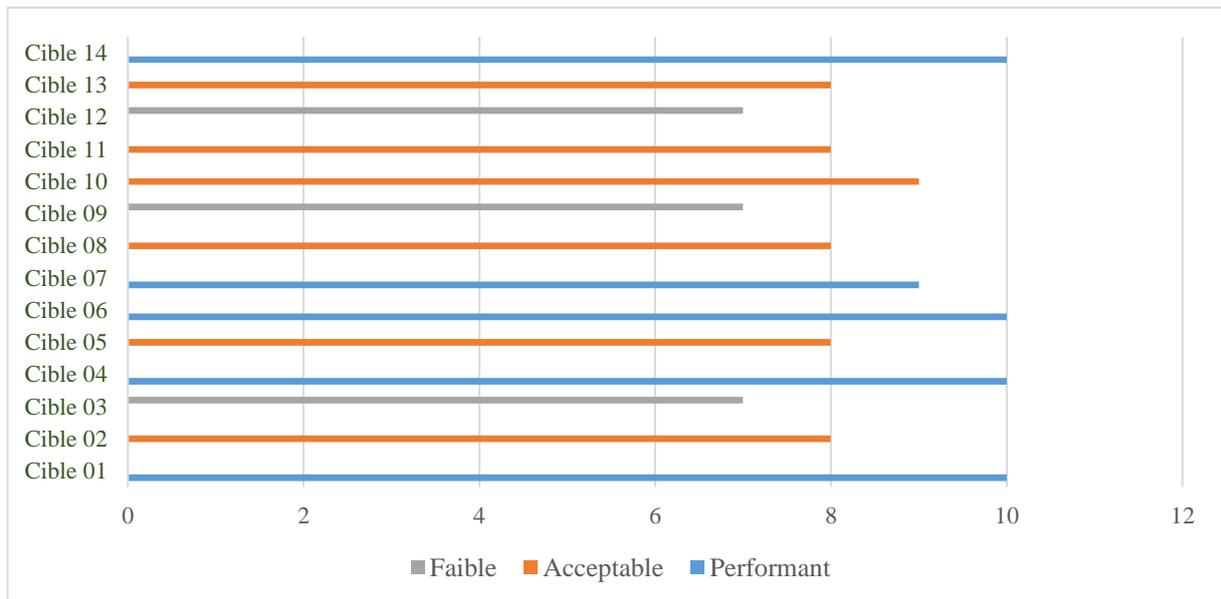


Figure 203 organigramme de Vérification énergétique

### 4.5.2 Evaluation énergétique du projet

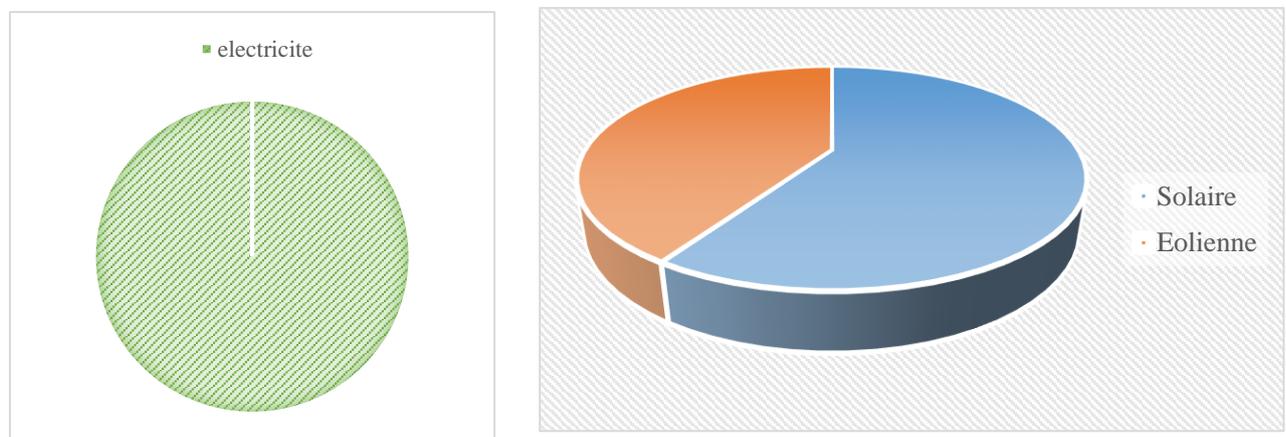


Figure 204 Schéma d'évaluation énergétique du projet

Pour l'évaluation énergétique de notre projet nous avons opté à l'utilisation des logiciels spéciaux comme « ArchiWizard », en faisant entrer les paramètres du structure, installation des énergies renouvelables et les détails du matériau de construction et l'environnement immédiat, le résultat obtenu dans un bilan qui nous permet de dire que notre projet présente une masse écologique et active qui va rapporter des revenus énergétiques pour tout la Z.E.T de M'KHALED

**SOURCE FIGURES** : AUTEUR

## 5 Conclusion

Le contenu de ce chapitre présente notre projet architectural **Centre Equestre**, où chaque détail de ce projet a été réalisé avec patience et prendre en considération tous les points relatifs détails du fonctionnement car ils font la différence et assureront le bon usage

Ce projet architectural concrétise des caractéristiques techniques très développées qui regroupe la technologie et les traditions et qui suit les axes écologiques pour arriver avec une architecture **ECORESPONSABLE** qui préservera à son rôle l'écosystème de tout la ZET

## ***CONCLUSION GENERALE***

En conclusion, cette recherche de notre projet de fin d'études qui présente une étude sur un ***CENTRE EQUESTRE VERT*** en suivant ***LA DEMARCHE HQE*** nous a permis de concevoir un projet qui vise à la mixité socioéconomique, culturelle et naturelle qui émerge la société avec un aménagement adéquat de loisirs qui met en évidence l'importance de l'intégration de pratiques respectueuses de l'environnement dans l'industrie équestre par l'introduction de la mobilité douce. Cette approche permet de promouvoir le tourisme vert et de contribuer à la préservation des écosystèmes locaux tout en offrant des expériences équestres enrichissantes aux visiteurs.

Un centre équestre vert est un projet qui participe dans une stratégie de développement touristique, local et économique qui s'intéresse à créer un centre d'attraction touristique, sportif, pédagogique et qui adopte une approche écologique met en place des pratiques durables telles que la gestion responsable des pâturages, la conservation de l'eau, la gestion des déchets et l'utilisation de matériaux respectueux de l'environnement ainsi que l'exploitation des énergies renouvelables telle que les énergies solaires et éoliennes. Ces mesures contribuent à minimiser l'impact sur l'environnement et à préserver la biodiversité des zones où le centre est situé.

De plus, le centre équestre vert joue un rôle important dans la sensibilisation environnementale en proposant des activités éducatives et des randonnées équestres écologiques. Ces initiatives permettent aux visiteurs d'apprendre sur la nature environnante, de comprendre les enjeux de conservation et d'adopter des comportements respectueux de l'environnement et aussi créer un pôle attractive et attirant

En s'impliquant dans la communauté locale, le centre équestre vert renforce les liens avec les résidents et les organisations environnementales. Cette collaboration favorise la mise en place d'actions concrètes en faveur de la préservation de l'environnement

En somme, une approche écologique dans un centre équestre favorise la synergie entre le tourisme vert, l'écologie et l'équitation. Elle offre une expérience unique aux visiteurs, alliant la découverte des paysages naturels à la relation privilégiée avec les chevaux. C'est un modèle d'entreprise durable et responsable qui permet de concilier les plaisirs du tourisme équestre avec la préservation de l'environnement, contribuant ainsi à un avenir plus écologique et respectueux de la nature.

Cette recherche nous a aussi permis de découvrir la solution qui répond parfaitement avec la problématique spécifique de la ZET d M'KHALED et on a pu arriver à une conception qui répond aussi aux besoins de cette régions en injectant des fonctions pour donner plus d'importance et attirer plus de visiteurs de différentes tranches d'âges.

Afin d'arriver à ce résultat, on est passé par une étude deviser en 4 chapitres dont on a commencé notre recherche d'une vision globale jusqu'au plan local :

- En 1<sup>er</sup> lieu le 1 chapitre est concernant les principaux concepts théoriques liées à notre thématique qui est présente dans la démarche écoresponsable et le tourisme vert, et on a étudié la faisabilité judiciaire dans le plan national et international.
- Puis on a sélectionné la territoire d'intervention dans le 2eme chapitre en commençant par la ville jusqu'au arrivant au zone d'étude qui a concentré sur la Z.E.T de M'KHALED et son écosystème fragile pour ressortir avec la problématique spécifique sur le développement écotouristique, économique et social de la région, tout en proposant la projection des projet adaptable a ce genre de zone comme hypothèse convenable qui a été matérialiser sous forme d'un centre équestre en combinant les plaisirs de l'équitation avec une approche respectueuse de l'environnement, les centres équestres peuvent offrir aux visiteurs une expérience unique de tourisme vert. Ils contribuent à la préservation des ressources naturelles, à l'éducation environnementale et au développement durable des communautés locales, tout en permettant aux personnes de profiter de la nature et de créer des liens avec les chevaux.
- Dans le 3 partie de notre étude nous avons passé par une analyse des exemples internationales et nationales dans des cas similaires à notre zone d'étude ou on a fait ressortir des principales fonctions du notre projet qui se concrétise dans l'apprentissage et la formation équestres, le loisir, l'hébergement, Consommation et restauration traditionnels et locales, commerce en arrivant a élaboration du programme de notre projet architectural et ses exigences.
- Finalement le 4eme chapitre s'agit de présenter le fruit de l'extrait de toute cette précédente étude par la conception de notre projet qui comporte 4 unités interconnectées, qui regroupe une école d'équitation équipée par une écurie et des arènes d'entraînement et de compétition ou exposition ainsi que des restaurations et des locaux commerciaux pour la production locale et des dortoirs. Comme on a fait ressortir les principaux axes de conception écologique en intégrant la démarche HQE.

Un centre équestre vert peut avoir un impact positif considérable sur les trois enjeux de développement durable et qui se résume dans ces points suivants:

*a) Sur le plan environnemental :*

- L'introduction de l'architecture écologique à la ville par la promotion du tourisme vert
- Conception écologique respectueuse et préservant de l'environnement.
- Conception énergétique passive et active
- Conservation de la biodiversité par la sensibilisation sur la protection de la faune et de la flore au milieu marin et forestier
- Valorisation et préservation des écosystèmes naturels locaux et leurs potentialités
- Utilisation responsable des ressources naturelles

*b) Sur le plan social :*

- Amélioration qualitative de formation professionnelle équestres dans le centre ce qui va atténuer le déficit en compétences techniques de pêche et d'élever le niveau technique des pêcheurs;
- Mixité sociale par l'offre de plusieurs fonctions et activités diverses.
- Il participe à la promotion et la valorisation des traditions locaux.
- Sa localisation à proximité d'un quartier social peut améliorer la qualité de vie de ses habitant.
- Participation de la population locale par les formations, les activités et les évènements

*c) Sur le plan économique :*

- Développement local durable : Un centre équestre vert peut contribuer au développement économique local en créant des emplois, en favorisant les échanges commerciaux avec les fournisseurs locaux et en attirant des visiteurs intéressés par le tourisme vert. Cela stimule l'économie locale de manière durable et responsable,
- Le projet va être un centre d'attraction des touristes et à rendre la ville plus attractive pour les touristes
- Le projet va être une source énergétique de toute la Z.E.T par sa conception et rapport
- Durabilité financière : En adoptant des pratiques écologiques, un centre équestre peut réduire ses coûts d'exploitation à long terme. Par exemple, en mettant en œuvre des mesures d'efficacité énergétique, en recyclant les déchets ou en utilisant des sources d'énergie renouvelable, le centre peut réaliser des économies sur les factures d'énergie et de gestion des déchets, ce qui favorise sa viabilité financière à long terme.

# ***BIBLIOGRAPHIE***

## **1- OUVRAGE**

- ARCHITECTURE NOW ! L'architecture d'aujourd'hui, Philip Jaididio
- Article : Haute Qualité Environnementale et nouvelles technologies de construction
- Article 1 de la charte du tourisme durable de l'OMT adoptée en 1995
- Dictionnaire de l'environnement et du développement durable: Edition bilingue anglais-français et français-anglais Broché – 1 octobre 2005
- GAUSSIN-MULLER, 2001, L'Architecture écologique
- GUIRAUD, Pierre. 1980, Le Langage du corps. Paris : P.U.F., « Que Saisje », n° 1850.
- James Steele, Architecture écologique une histoire critique, - 2005
- Jean-Michel Hoyet, Neufert ,10 édition
- LE GUIDE DE LA MAISON SOLAIRE, Edward Mazaria

## **2- ARTICLES, JOURNAUX ET REVUES**

- Analyse\_de\_honaine.pdf
- Article l'ARCHITECTURE ECOLOGIQUE / PREMIERE APPROCHE illustrée de l'architecture écologique Publié le 12 janvier 2009 par le BLOGREEN de Anne-K
- FEDERATION FRANCAISE D'EQUITATION, lettre\_Resources\_107.pdf
- FICHES TECHNIQUES DES ZONES D'EXPANSIONS TOURISTIQUES AU NIVEAU DE LA WILAYA DE TLEMCEN.pdf
- INFO SPORT, equitation2019.pdf
- MARTAA, Les 14 cibles de la démarche HQE .pdf
- Normes des ERP, Etablissements Recevants du Publics

## **3- MEMOIRES & THESES :**

- -BENAMAR RAOUF KARIM, « UN OPERA "ECORESPONSABLE", POUR PROMOUVOIR L'IMAGE DE TLEMCEN A SON ENTREE OUEST »
- Benhamdoun Ismahane et Djedid Rabab, « UN VILLAGE DE VACANCES QUI ALLIE LA MER ET LA FORET A M'KHALLED »

- CHERIFI FERDAOUS, « LES FORMES d'AMENAGEMENT TOURISTIQUES ET LEURS IMPACTS SUR L'URBANISME LITTORAL (ETUDE DU CAS ALGERIEN A TRAVERS TIPZA) »
- HAMZA MEGHEZILI, « MODELES D'AMENAGEMENT ET D'URBANISATION DES ZONES D'EXPANSION TOURISTIQUE DE LA WILAYA DE SKIKDA (ALGERIE) »
- HARKAT CHOUAIB, GUELLATI ABDENOUR, « CONCEPTION ECOLOGIQUE D'UN EQUIPEMENT D'ECOTOURISME DANS LE CADRE DE DEVELOPPEMENT DURABLE COMPLEXE ECO-TOURISTIQUE (ZET ANNABA) »
- -MEDJAHDI CHAHINEZ, « DEVELOPEMENT LOCAL A TRAVERS UNE MISE EN TOURISME VERT APLICATIONS DE LA DEMARCHE HQE POUR UN PROJET DE RECHERCHE MARITIME ET DE PECHE »
- MIMOUN IMANE, « RÉNOVATION DU CENTRE ÉQUESTRE DE MANSOURAH »
- REKIA MANAR, « UN CENTRE DE FORMATION AUX PRODUITS DE LA MER "ECORESponsable". POUR PROMOUVOIR UN TOURISME VERT A LA Z.E.T DE STIDIA \_ MOSTAGANEM »

#### **4- ENQUETE PERSONNEL & ORGANNISMES :**

- Direction du tourisme TLEMCCEN
- APC BENI KHELLAD
- APC HONAIN
- Centre d'élevage CHAOUCHAOUA, TIARET

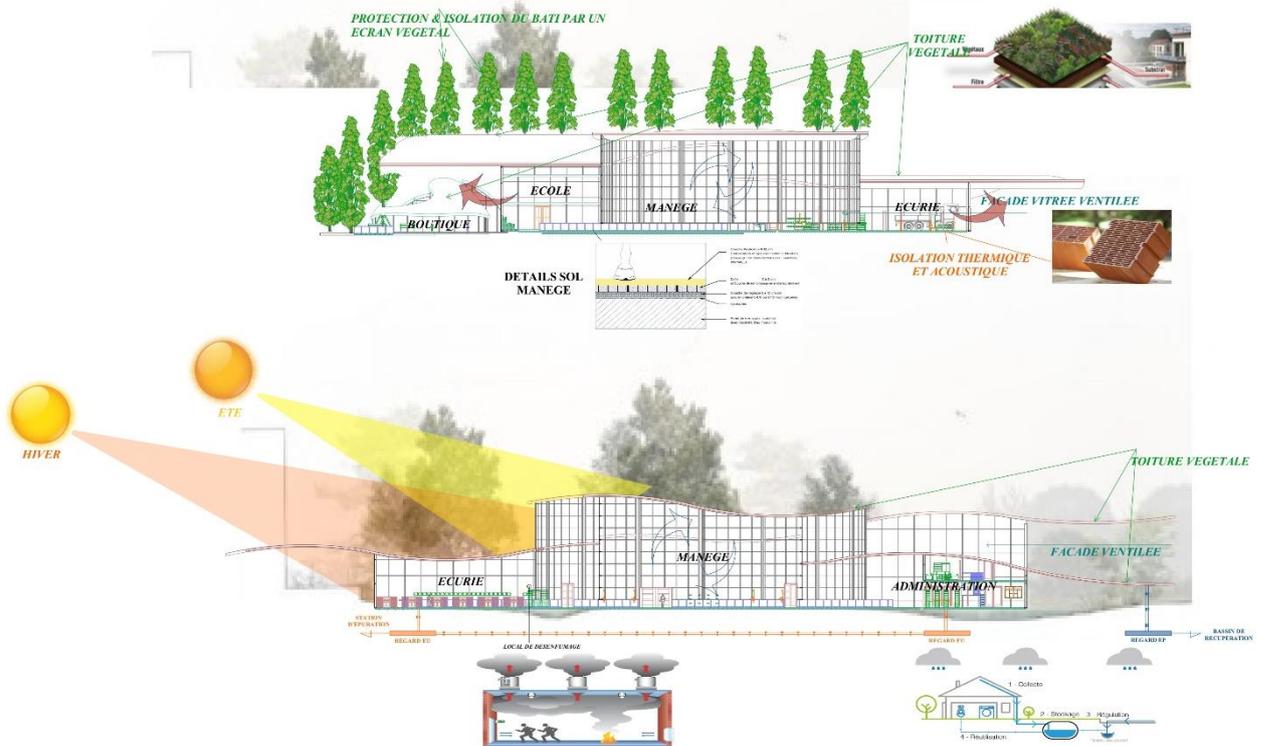
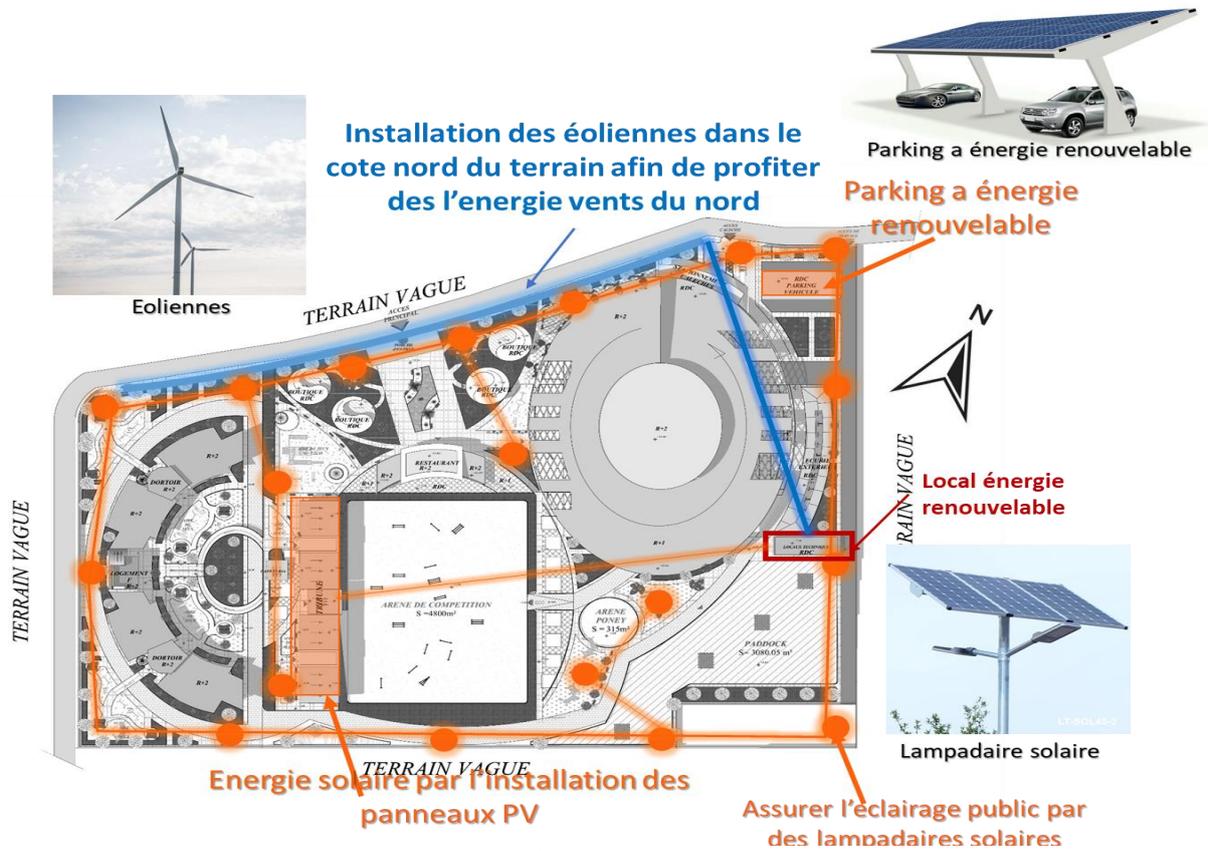
#### **5- SITES WEB :**

- <http://dta-tlemcen.dz/>
- [http://la-baie-de-guerbes.over-blog.com/pages/Destination Algerie une destination touristique durable competitive innovante originale et de qualite-2198840.html](http://la-baie-de-guerbes.over-blog.com/pages/Destination_Algerie_une_destination_touristique_durable_competitive_innovante_originale_et_de_qualite-2198840.html)
- <https://bpifrance-creation.fr/activites-reglementees/centre-equestre-assimile>
- [https://document.environnement.brussels/opac\\_css/elecfile/IF%20%20Part%20Eco-construction%20Recommandation%20CSS05%20FR](https://document.environnement.brussels/opac_css/elecfile/IF%20%20Part%20Eco-construction%20Recommandation%20CSS05%20FR)
- [https://en.wikipedia.org/wiki/Main\\_Page](https://en.wikipedia.org/wiki/Main_Page)
- [https://en.wikipedia.org/wiki/Main\\_Page](https://en.wikipedia.org/wiki/Main_Page)

- <https://equipedia.ifce.fr/infrastructure-et-equipement/installation-et-environnement/batiments/conception-d-un-box>
- [https://fr.wikipedia.org/wiki/Centre\\_%C3%A9questre](https://fr.wikipedia.org/wiki/Centre_%C3%A9questre)
- <https://fr.wikipedia.org/wiki/Tourisme>
- [https://fr.wikipedia.org/wiki/Wikip%C3%A9dia:Accueil\\_principal](https://fr.wikipedia.org/wiki/Wikip%C3%A9dia:Accueil_principal)
- <https://greenly.earth/fr-fr/blog/actualites-ecologie/qu-est-ce-que-l-eco-construction>
- <https://qc.carbonescolere.com/>
- <https://www.abcclim.net/habitat-passif-maison-passive.html>
- <https://www.alec-grenoble.org/5955-le-bioclimatisme.htm>
- <https://www.alec-grenoble.org/5955-le-bioclimatisme.htm>
- <https://www.algerie-eco.com/2017/05/24/cluster-de-lenergie-solaire-photovoltaique-ne/>
- <https://www.archdaily.com/>
- <https://www.bnppre.fr/glossaire/hqe-haute-qualiteenvironnementale.html>
- <https://www.chevalmag.com/bien-etre/connaissance/la-vie-en-ecurie-active-pour-le-cheval-de-sport/>
- <https://www.ecoconso.be/fr/content/quels-materiaux-disolation-choisir>
- <https://www.eco-ecurie.fr/sols-clotures/1286-sable-de-remplissage.html>
- <https://www.ecologie.gouv.fr/gestion-des-dechets-principes-generaux>
- <https://www.m-habitat.fr/>
- <https://www.pinterest.fr/pin/15058979982090535/>
- [https://www.royal-horse.com/fr/centre-equestre/La définition officielle pour l'ADEME](https://www.royal-horse.com/fr/centre-equestre/La_définition_officielle_pour_l'ADEME)
- <https://www.vacances-vertes.net/>
- <https://www.vitamedz.com/fr/Algerie/une-ville-une-histoire-honaine-6151035-Articles-0-166-1.html>

# ANNEXES

## ANNEXE 01 : Schémas bioclimatiques



**Figure 206 Schéma d'Ensoleillement, Ventilation & gestion d'eau**





**Figure 209 VUE SUR LA FACADE PRINCIPALE**



**Figure 210 VUE d'ENSEMBLE SUR L'ARENE**



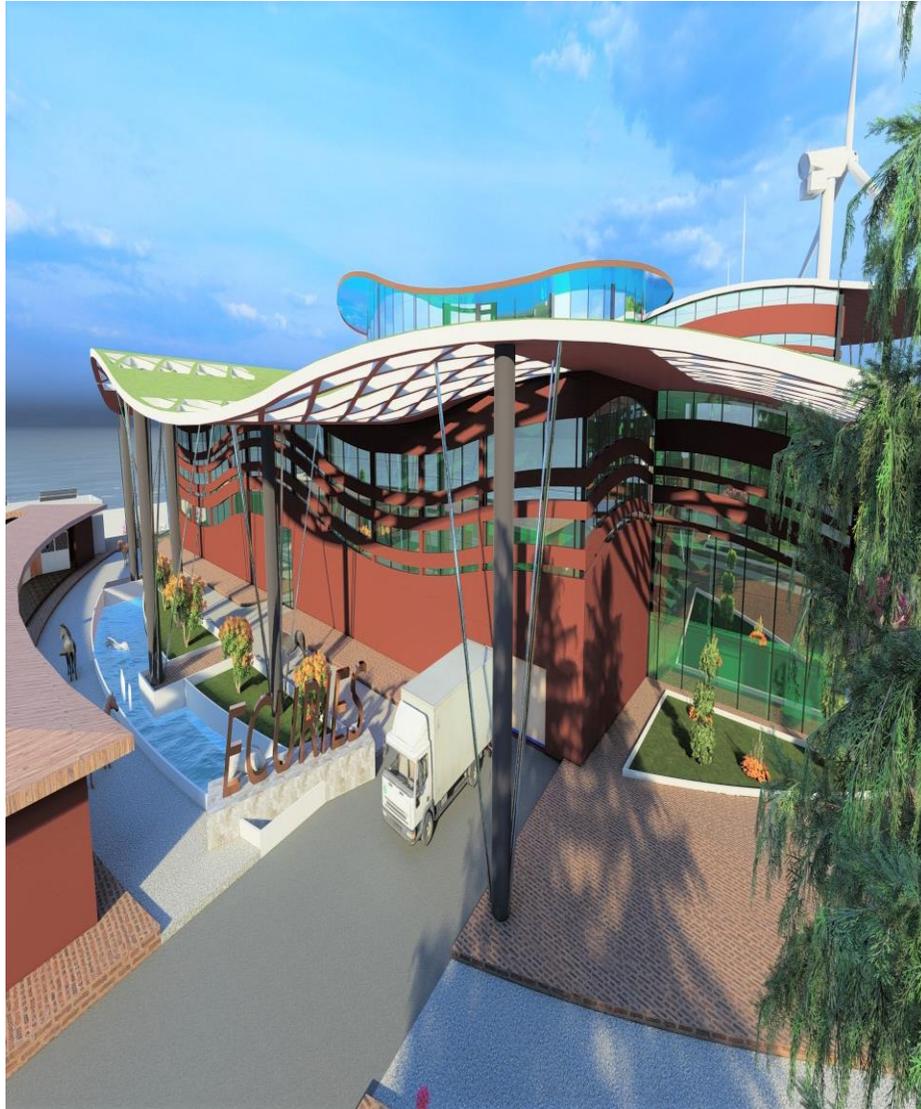
**Figure 211 VUE d'ENSEMBLE COTE HEBERGEMENT**



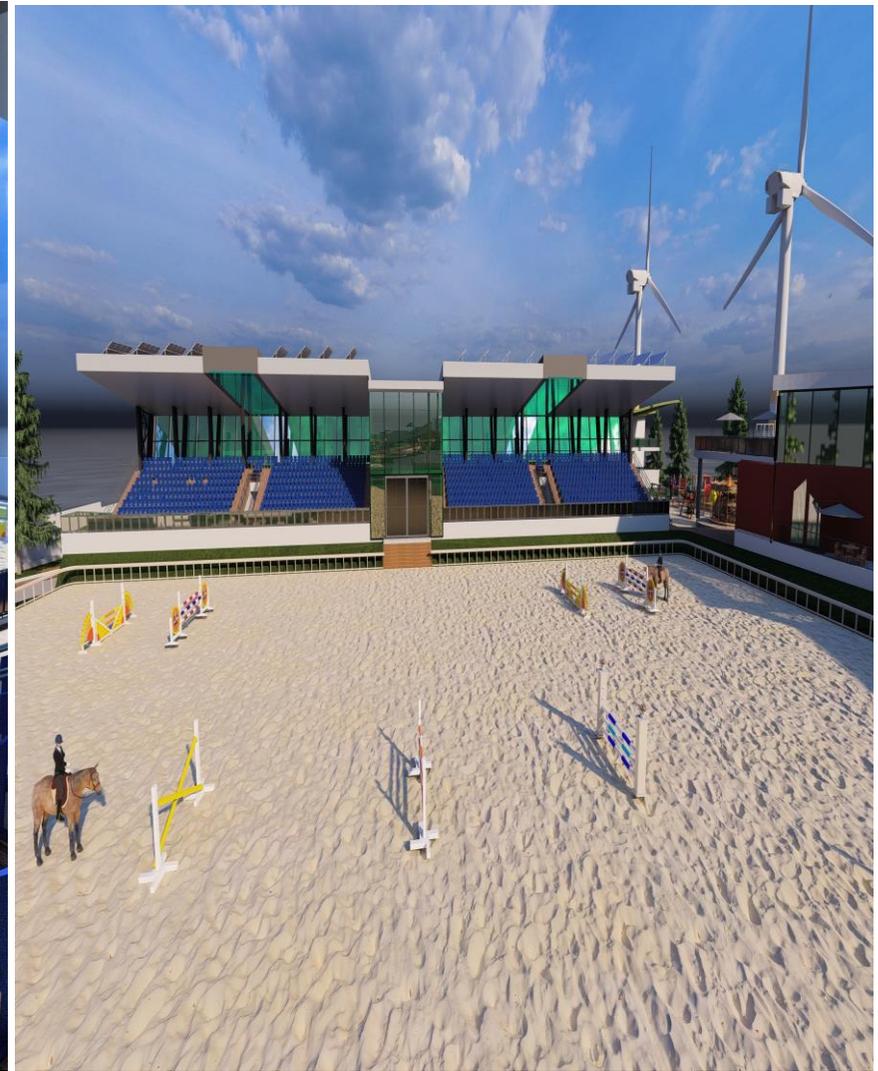
**Figure 212 VUE SUR LE MANEGE ET RESTAURANT**



**Figure 213** Vue sur ARENE à partir du PADDOCK



**Figure 214 VUE SUR LES ECURIES**



**Figure 215** Vue sur ARENE ET TRIBUNES



**Figure 216 VUE SUR L'ACCES PRINCIPAL**



**Figure 217 VUE SUR L'ACCES DES CALECHES**



**Figure 218 VUE SUR LES BOUTIQUES ET AIRE DE JEUX**



**Figure 219 VUE SUR L'ACCES DES TRIBUNES**



**Figure 220 VUE SUR FACADE PRINCIPALE DES HEBERGEMENTS**



**Figure 221 VUE SUR AIRES DE JEUX**



**Figure 222 VUE SUR FACADE PRINCIPALE DE L'ENTITE EQUESTRE**



**Figure 223 VUE SUR L'ACCES PRINCIPAL DU MANEGE & BOUTIQUES**



**Figure 224 VUE SUR FACADE PRINCIPALE DU RESTAURANT**

Dossier graphique

ANNEXE 04 : PLAN DE MASSE



Figure 225 Plan de Masse Ech 1/500

**ANNEXE 05 : PLAN d'ASSEMBLAGE**



# ANNEXE 06 : PLANS ENTITE EQUESTRE

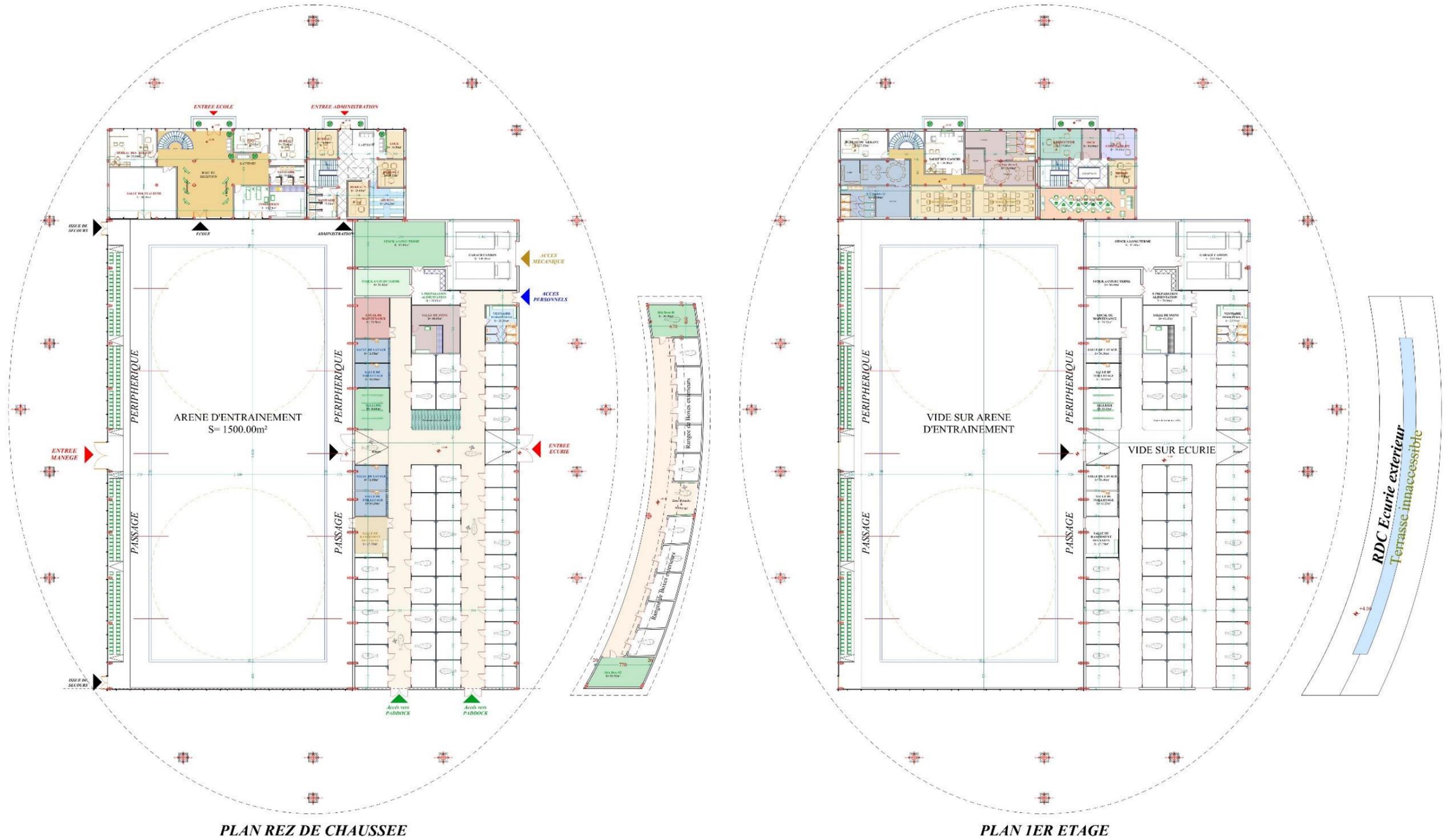


Figure 227 Plans RDC et R+1 ENTITE EQUESTRE

**ANNEXE 07 : PLANS DORTOIRS**

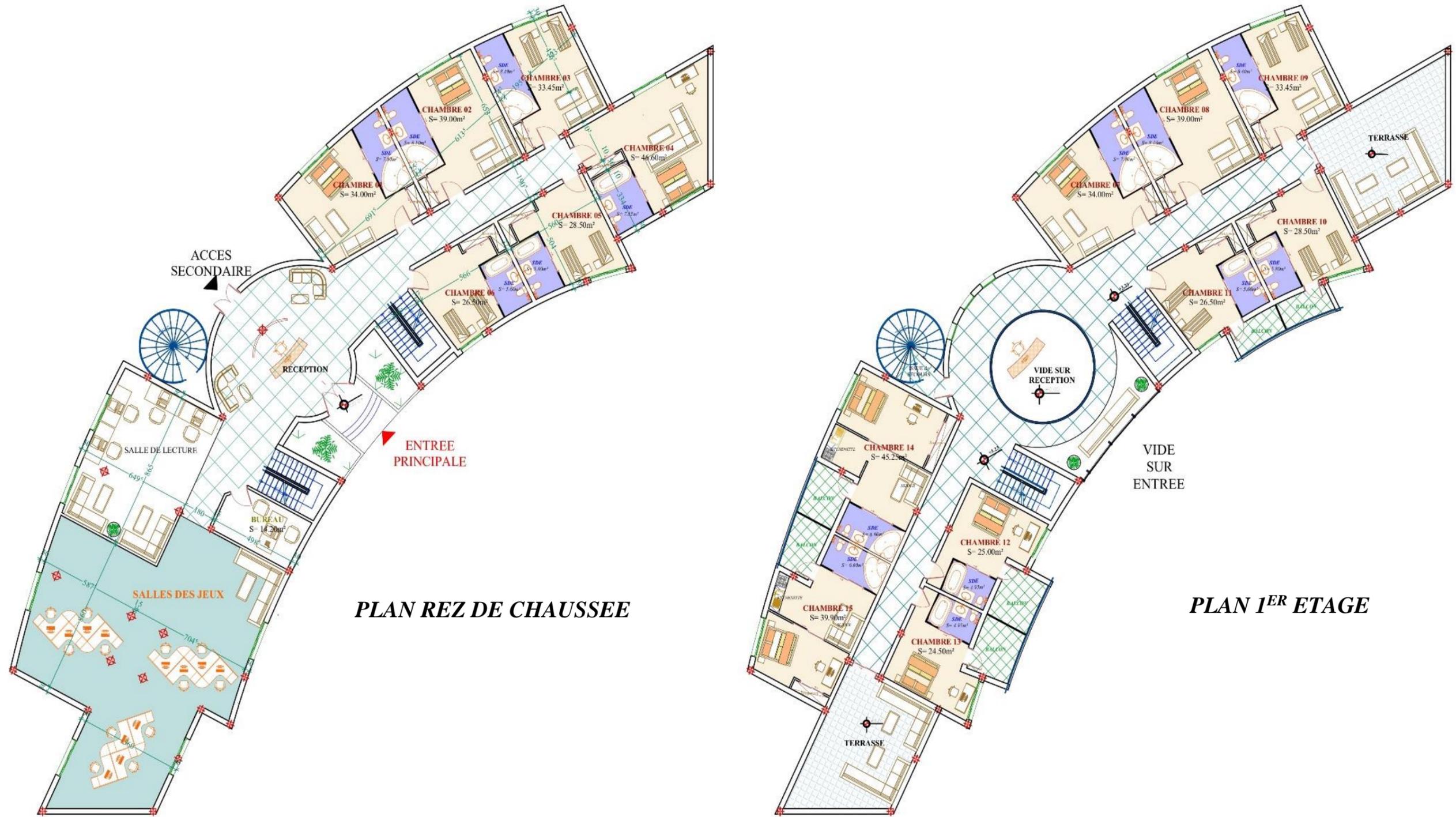
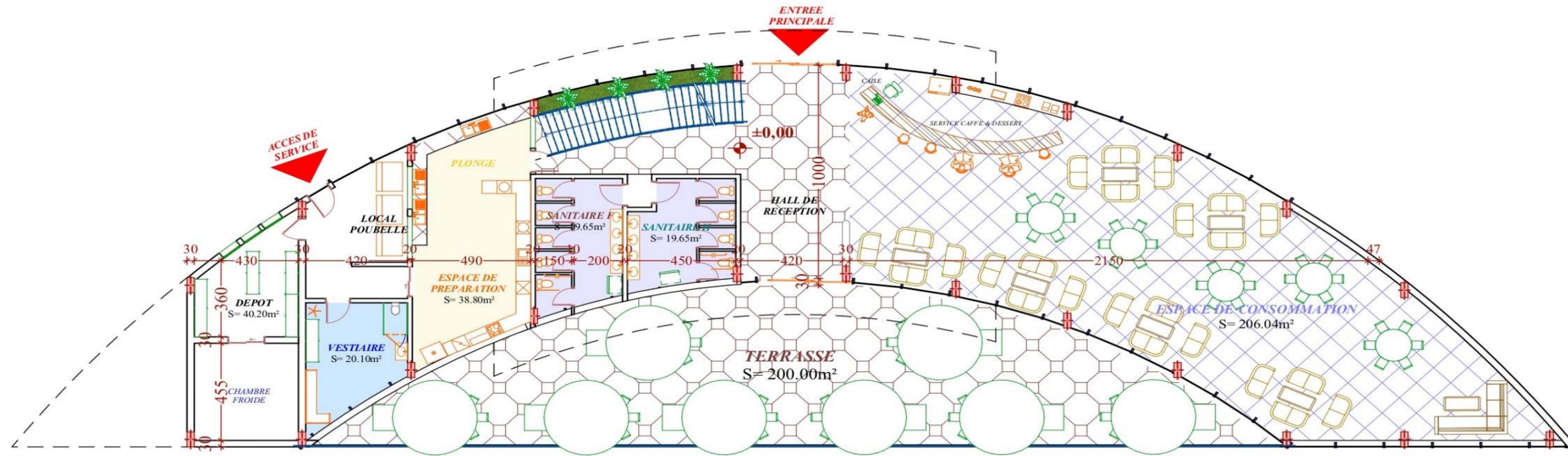


Figure 228 PLAN RDC, R+1 DORTOIR

ANNEXE 08 : PLANS RESTAURANT

PLAN REZ DE CHAUSSEE



PLAN 1<sup>ER</sup> ETAGE

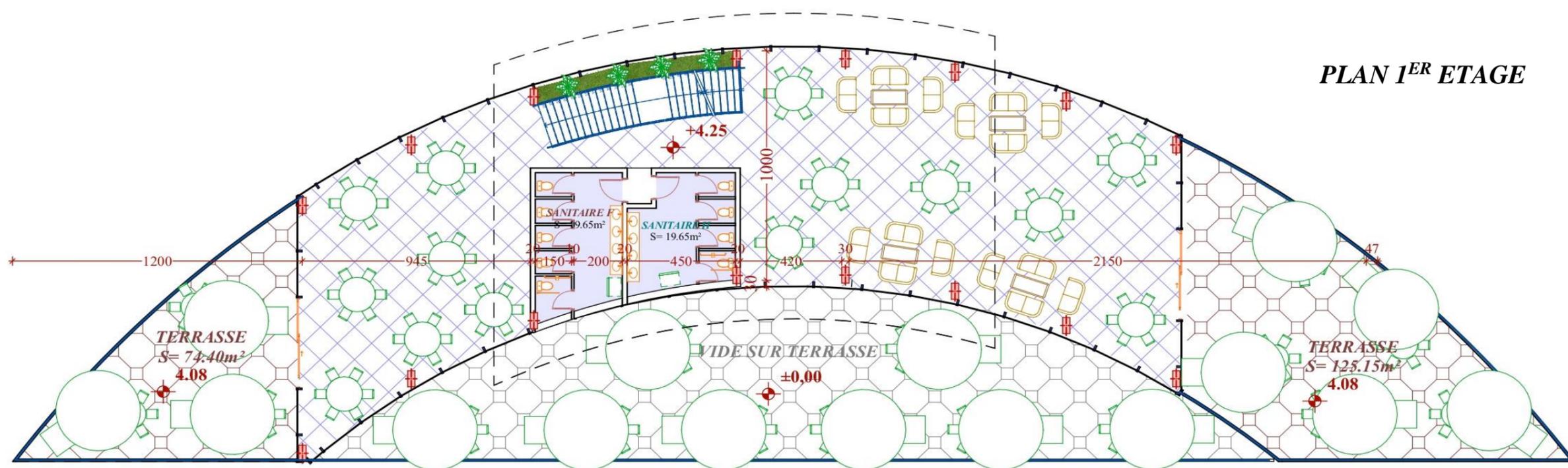


Figure 229 PLANS RESTAURANT

ANNEXE 09 : PLANS TRIBUNES

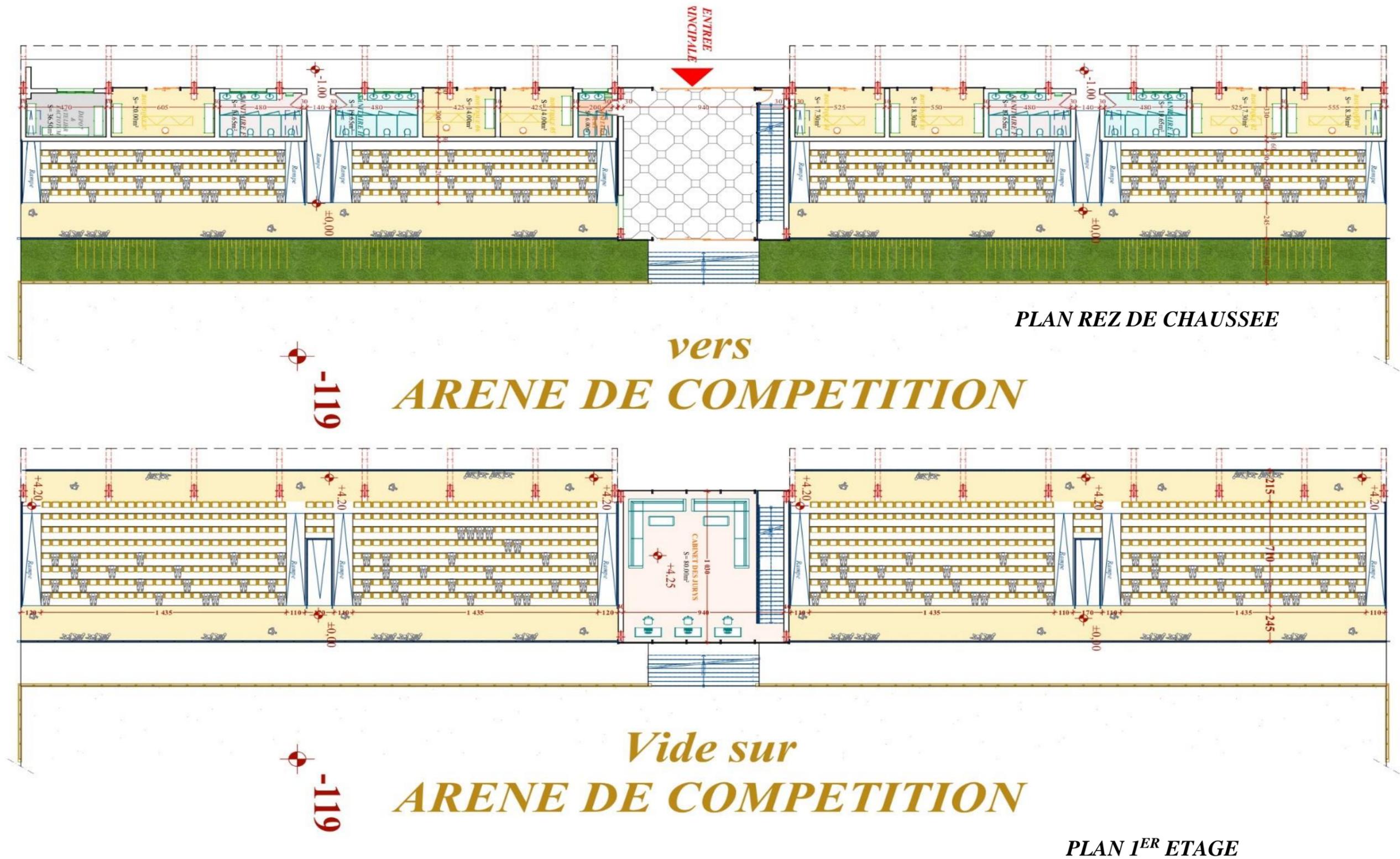
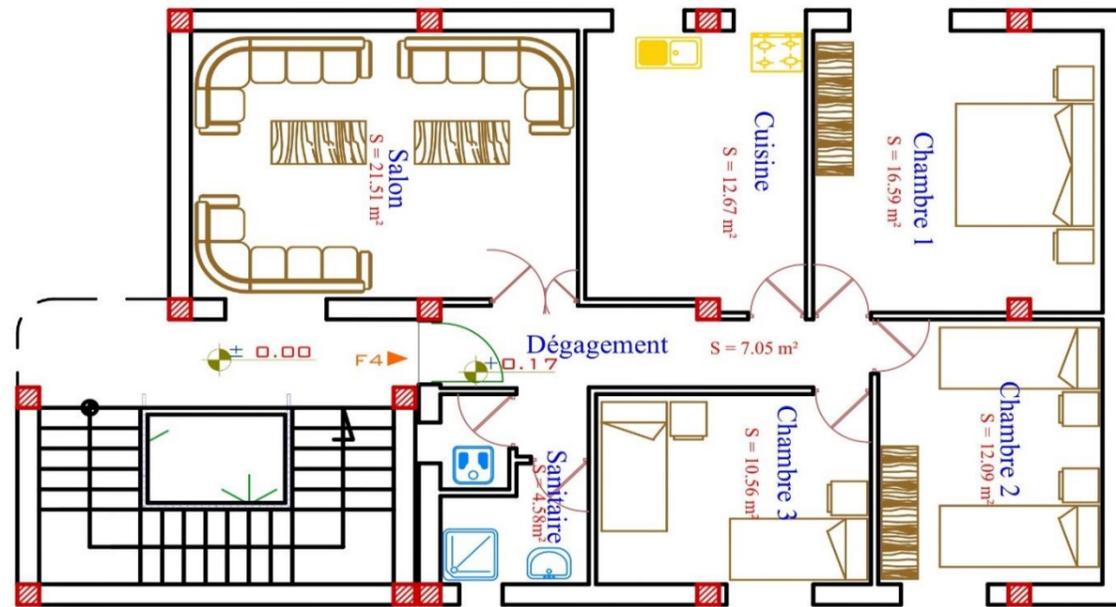
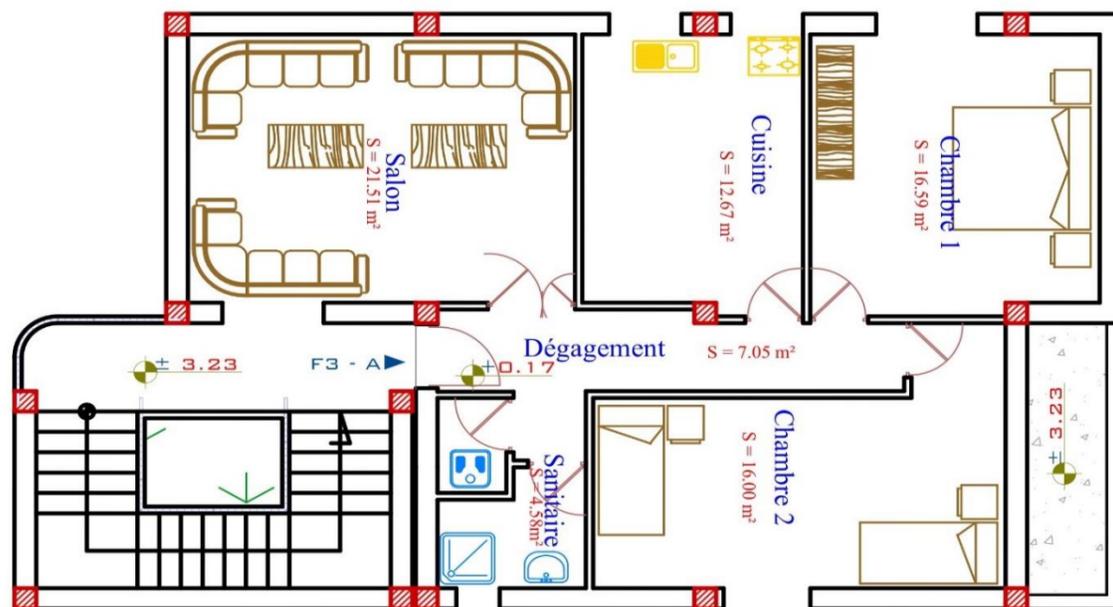


Figure 230 PLANS TRIBUNES

**ANNEXE 10 : PLANS LOGEMENTS DE FONCTION**



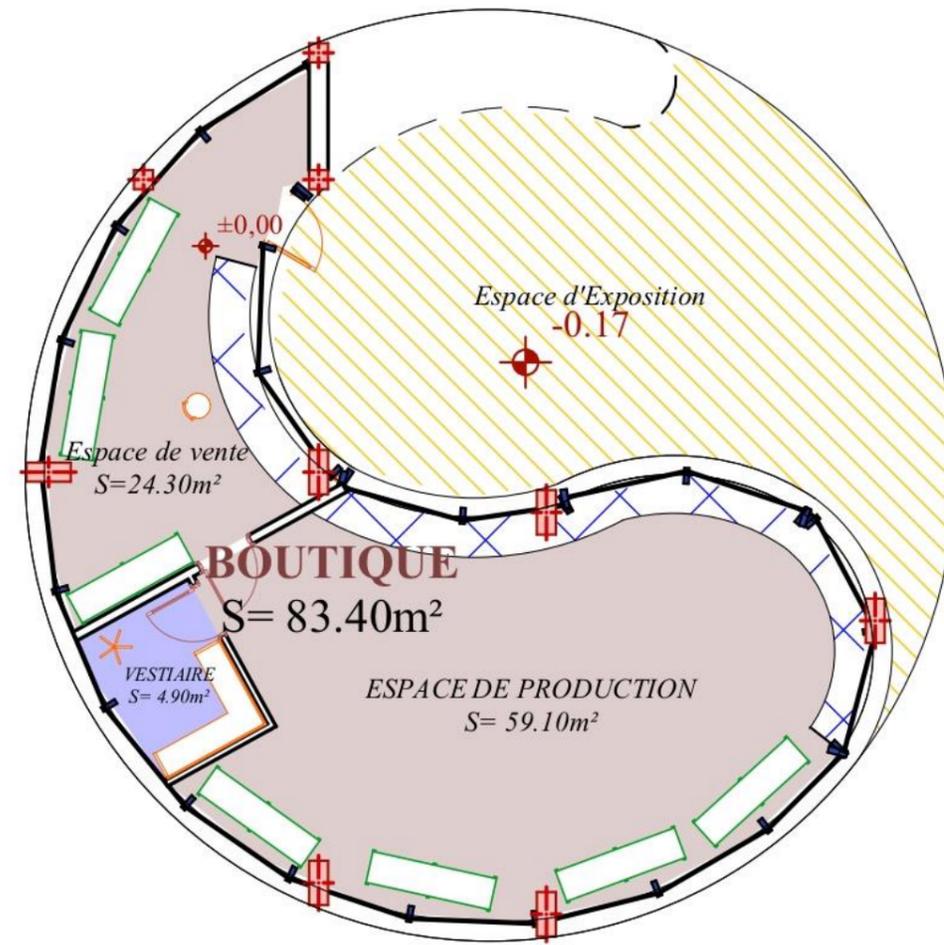
**PLAN REZ DE CHAUSSEE**



**PLAN 1<sup>ER</sup> ETAGE**

Figure 231 PLANS LOGEMENTS F

**ANNEXE 11 : PLAN BOUTIQUES**

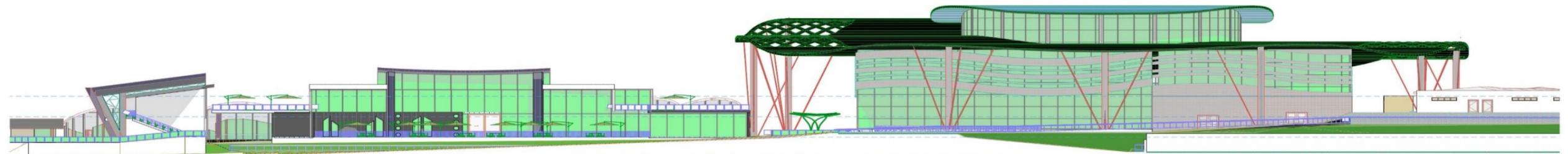


**PLAN REZ DE CHAUSSEE**

**ANNEXE 12 : FACADES URBAINES**



*FACADE PRINCIPALE*  
**Figure 234 FACADE URBAINE PRINCIPALE**

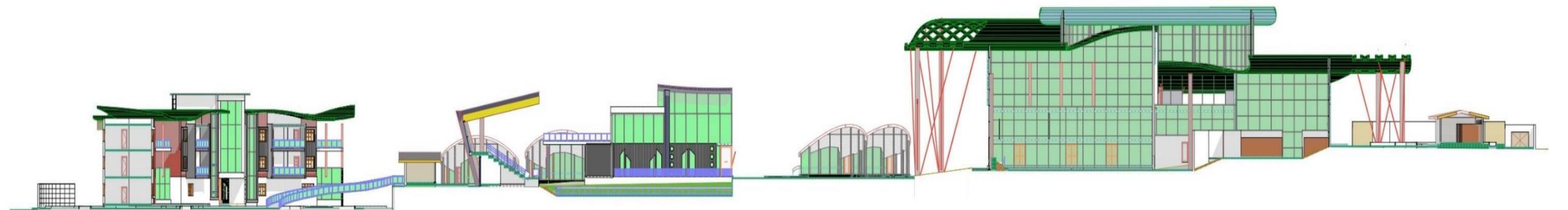


*FACADE POSTERIEURE*  
**Figure 233 FACADE URBAINE POSTERIEURE**



*FACADE LATERALE DROITE*  
**Figure 232 FACADE LATERALE DROITE**

**ANNEXE 13 : COUPES URBAINES**



**Figure 235 Coupe Urbaine Longitudinale**

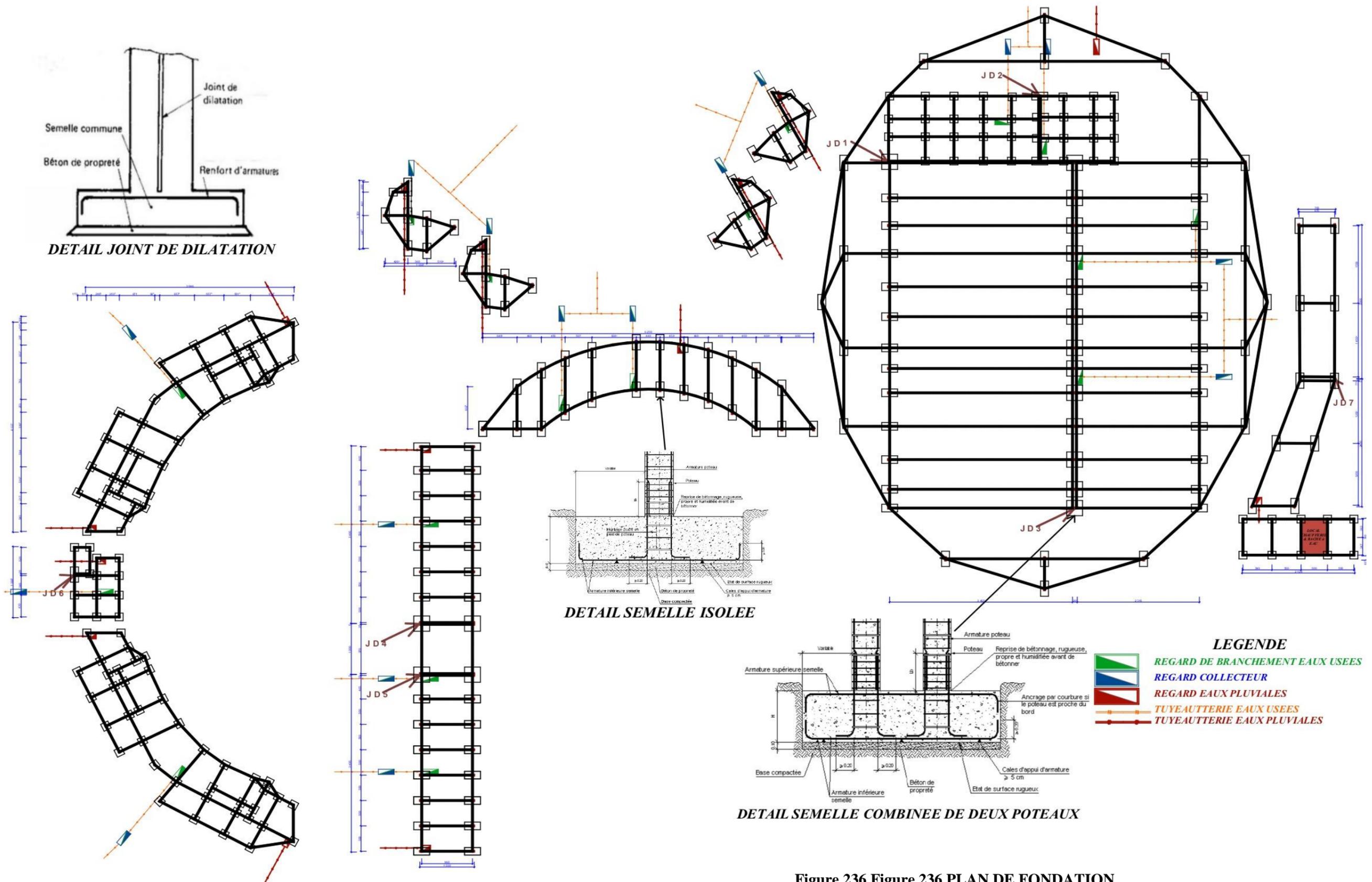


Figure 236 Figure 236 PLAN DE FONDATION