

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية République Algérienne Démocratique et Populaire

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique



## UNIVERSITÉ ABOU BEKR BELKAID DE TLEMCEM

FACULTÉ DE TECHNOLOGIE

DÉPARTEMENT D'ARCHITECTURE

MÉMOIRE DE MASTER EN ARCHITECTURE

OPTION : Architecture, environnement et technologies

### Centre Commercial et de Loisirs à Maghnia

Soutenue le 31 Mars 2021 devant le jury:

<b>Président:</b>	DIDI Ilies	MAA	UABT Tlemcen
<b>Examineur:</b>	KEDROUSSI Houda	MAA	UABT Tlemcen
<b>Encadreur :</b>	KHATTABI Lahcene	MCB	UABT Tlemcen

Présenté par: Ramdani Yassine

**Ce mémoire ne comporte pas les corrections apportées par le jury**

Année académique: 2020-2021

## Dédicace :

*A mes parents Grâce à leurs tendres encouragements et leurs grands sacrifices, ils ont pu créer le climat affectueux et propice à la poursuite de mes études. Aucune dédicace ne pourrait exprimer mon respect, ma considération et mes profonds sentiments envers eux. Je prie le bon Dieu de les bénir, de veiller sur eux, en espérant qu'ils seront toujours fiers de moi.*

*A mes très chères amies: elles vont trouver ici le témoignage d'une fidélité et d'une amitié infinie.*

# Remerciements :

## Remerciements

- Je voudrais à remercier tout d'abord notre Seigneur tout puissant de nous avoir donné le courage et la possibilité d'accomplir ce présent travail.

Je remercie aussi:

- Mon encadreur Mr KHATTABI pour son encouragement et l'effort qui l'a fourni avec moi tout au long de la réalisation de ce projet avec sa compétence, et sa patience.

- Tous mes enseignants ayant participé à ma formation.

- Aux membres de jury qui m'ont honoré en assistant à ma soutenance de fin d'étude et évaluer mon travail.

- Toute personne ayant participé de près ou de loin à la

préparation de ce projet de fin d'études

- Et surtout à mes chers parents qui m'ont mis au monde et qui a tant sacrifié pour moi.

Merci à toutes et à tous !

# Résumé :

En Algérie, il existe une grande pénurie en termes d'installations commerciales, touristiques et récréatives, bien que ces installations soient considérées comme la destination idéale pour les personnes et les touristes des pays développés pour passer leur temps et leurs vacances.

Le but de cette étude est d'évaluer la possibilité d'implanter ces centres dans le pays, notamment dans la ville de Maghnia, province de Tlemcen, la problématique est donc la suivante : Le centre commercial et de loisirs peut-il améliorer le tourisme et le loisirs dans la ville de Maghnia ? , et renforce-t-il la vocation dans la ville ?

Pour répondre au problème, une étude a été menée sur les centres commerciaux et de divertissement, connaissant leur histoire et leur évolution au fil du temps, analysant leurs fonctions et leurs normes, en référence à leurs systèmes de construction et aux matériaux utilisés.

Mener ensuite une autre étude pour se familiariser étroitement avec la ville de Maghnia, en abordant son histoire, son développement culturel, son climat et sa topographie, puis choisir un site pour la construction du projet et mener une étude intensive autour de celui-ci. Les résultats de ces études indiquent que Maghnia est un endroit idéal pour l'établissement de ce centre commercial et de loisirs.

A partir de ces résultats, le centre commercial et de loisirs peut améliorer le tourisme et le commerce dans la ville de Maghnia et renforcer l'invitation dans la ville; Pas seulement à Maghnia , Les centres commerciaux peuvent améliorer le tourisme et le commerce dans toute l'Algérie.

**Mots clés :** commerce ; loisirs ; divertissement ; tourisme ; pénurie ; la vocation ...

# Summary:

In Algeria, there is a great shortage in terms of commercial, tourist and recreational facilities, although these facilities are considered to be the ideal destination for people and tourists from developed countries to spend their time and vacations.

The aim of this study is to assess the possibility of setting up these centers in the country, in particular in the city of Maghnia, province of Tlemcen, the problem is therefore the following: Can the shopping and leisure center improve tourism? and leisure in the city of Maghnia? , and does it strengthen the vocation in the city?

To answer the problem, a study was carried out on shopping and entertainment centers, knowing their history and evolution over time, analyzing their functions and standards, with reference to their construction systems and the materials used.

Then conduct another study to become closely familiar with the city of Maghnia, addressing its history, cultural development, climate and topography, then choose a site for the construction of the project and conduct an intensive study around it. The results of these studies indicate that Maghnia is an ideal location for the establishment of this shopping and entertainment center.

From these results, the shopping and leisure center can improve tourism and commerce in the city of Maghnia and strengthen the invitation to the city; Not just in Maghnia, Shopping malls can enhance tourism and commerce throughout Algeria.

**Key words:** trade ; Hobbies ; entertainment; tourism ; shortage ; the vocation ...

## ملخص:

في الجزائر هناك نقص كبير من ناحية المرافق التجارية و السياحية الترفيهية بالرغم من ان هذه المرافق تعتبر الوجهة الأمثل للشعب و السياح في البلدان المتقدمة لقضاء أوقات فراغهم و عطلمهم .

الهدف من هذه الدراسة هو هو تقييم إمكانية إنشاء هذه المراكز بأرض الوطن و بالأخص في مدينة مغنية ولاية تلمسان ، لذا فان القضية هي التالية : هل يمكن لمركز التسوق و الترفيه أن يحسن السياحة و الترفيه في مدينة مغنية ، و هل تقوي الدعوة في المدينة ؟

للإجابة على المشكلة ، تم إجراء دراسة حول مراكز التسوق و الترفيه و معرفة تاريخها و كيف تطورت عبر الزمن ، و تحليل وظائفها و معاييرها ، مع التطرق إلى أنظمة بنائها و المواد المستخدمة في ذلك .

ثم إجراء دراسة أخرى للتعرف عن قرب على مدينة مغنية ، بالتطرق إلى تاريخها و نموها الحضاري و مناخها و تضاريسها ، ثم اختيار موقع لإنشاء المشروع و قيام بدراسة مكثفة حوله. و تشير النتائج هذه الدراسات الى أن مغنية موقع مثالي من اجل إنشاء هذا المركز التسويقي الترفيهي .

من هذه النتائج ، يمكن لمركز التسوق و الترفيه ان يحسن السياحة و التجارة في مدينة مغنية و يقوي الدعوة في المدينة ، و ليس في مغنية فقط فمراكز التسوق يمكن ان تحسن السياحة و التجارة في كامل أنحاء الجزائر.

الكلمات المفتاحية: تجارة ؛ الترفيه ؛ وسائل الترفيه؛ السياحة؛ النقص , المهنة ...

# SOMMAIRE

<b>SOMMAIRE .....</b>	<b>I</b>
<b>LISTES DES FIGURES, TABLEAUX, PHOTOS ET CARTES : .....</b>	<b>VII</b>
LISTE DES FIGURES : .....	VII
LISTE DES TABLEAUX : .....	IX
LISTE DES PHOTOS : .....	IX
LISTE DES CARTES : .....	IX
<b>INTRODUCTION GENERALE. ....</b>	<b>1</b>
Introduction: .....	2
I- Motivation de la recherche : .....	2
❖ Motivation choix du thème: .....	2
❖ Motivation choix de la ville: .....	2
II- Problématique: .....	2
À partir de là, la question initiale est la suivante: .....	3
D'où les hypothèses suivantes : .....	3
IV- Objectif de la recherche: .....	4
V- Méthodologie de la recherche: .....	4
VI- Structure de mémoire : .....	4
Chapitre I : <i>cadre théorique et définitions des concepts</i> .....	4
Chapitre II .....	5
Chapitre III : .....	5
Chapitre IV .....	5
Chapitre V : .....	5
Chapitre VI : .....	5
<b>CHAPITRE I : Cadre théorique et définitions des concepts .....</b>	<b>6</b>

Introduction: .....	7
I. Définitions des concepts: .....	7
• Commerce: .....	7
• Divertissement: .....	7
• loisir: .....	7
• Shopping: .....	7
• Equilibre:.....	7
• Désordre: .....	7
• Chaos:.....	7
• Dispersé:.....	7
• Contemporain:.....	7
• Sérénité:.....	8
• Agréable: .....	8
• Le Développement Durable : .....	8
• L'Architecture Durable : .....	8
II. Qu'est-ce que le HQE ?.....	8
2.1-Maîtriser les impacts sur l'environnement extérieur :.....	8
2. 2-Créer un environnement intérieur satisfaisant :.....	8
2.3-Les Cibles :.....	8
III. Les différents types des équipements commerciaux:.....	9
IV. Centre commercial et de loisirs ( ParkMall): .....	9
Conclusion: .....	10

**CHAPITRE II : cadre thématique ..... 11**

Introduction :.....	12
I. Aperçu historique.....	12
II. Le centre commercial moderne : .....	13
III. Les fonctions principales : .....	14



IV. Les normes de conception -Neufert-:.....	15
1. Espace de vente: .....	15
2. Espace de stockage: .....	16
V. Les normes de stationnement -Neufert-: .....	17
VI. Les normes de sécurités -Neufert-: .....	18
VII. Le système constrictives structure et matériau: .....	19
Conclusion: .....	19
<b>CHAPITRE III : Analyse des exemples .....</b>	<b>20</b>
Introduction :.....	20
I. Centre Commercial St. Hubert.....	21
1. Fiche Technique: .....	21
2. Situation:.....	21
3. Analyse du site: .....	22
4. Principes de projet: .....	23
5. La volumétrie.....	23
6. Analyse des plans: .....	24
7. Coupes et Façades: .....	26
8. Synthèse Partiale: .....	27
9. Programme: .....	27
II. Centre Commercial LA COMBE .....	28
1. Fiche Technique: .....	28
2. Situation:.....	28
3. Analyse des plans: .....	29
4. Analyse des Coupes:.....	30
5. Façades: .....	30
6. Intérieur: .....	31
III. Centre commercial la combe -Fribourg, Suisse - .....	32

1. Fiche Technique .....	32
2. Situation:.....	32
3. Principe de projet:.....	33
4. Plan de Masse: .....	33
5. Analyse des plans: .....	33
6. Les Façades: .....	34
7. Matériaux et système constructif:.....	35
8. Programme: .....	35
IV. Synthèse Comparative: .....	36
V. Tableau Comparative: .....	36
VI. Exemple HQE the Gate-Caire ; Egypte - .....	37
1. L'objectif principal.....	37
2. Les plans:.....	37
3. Caractéristiques Architecturales HQE:.....	39
3.1. Les Windcatchers se sont transformés en méga arbres au milieu de chacun des patios verts: .....	39
3.2. Le système de refroidissement géothermique passif intégré le long de chaque noyau avec les puits verticaux: .....	39
3.3. Les Cellules Solaires Photovoltaïques couvrant toute la toiture solaire et les façades ouest et est:.....	40
3.4. Les tubes de chauffage solaire situés sur le toit au-dessus de chaque noyau: .....	40
3.5. <i>Toit Jardins Communautaires</i> couvrant l'ensemble du complexe améliorant l'inertie thermique du toit: .....	41
3.6. Les murs vivants.....	41
Conclusion : .....	42
<b>CHAPITRE VI: Exploration et Analyse Contextuelle .....</b>	<b>43</b>
I. Présentation de la ville de Maghnia :.....	44
1. Situation :.....	44
2. Accessibilité : .....	44

3. Le relief : .....	45
4. Climatologie de la ville de Maghnia : .....	46
II. Histoire de la ville de Maghnia et sa croissance urbaine : .....	47
introduction: .....	47
1. Les origines de la ville :.....	47
2. L'antiquité : .....	48
3. L'arrivé des arabes : .....	48
4. La période coloniale : .....	49
5. l'indépendance: .....	50
6. La croissance urbaine de la ville de Maghnia : .....	51
III. Analyse du site : .....	53
1. Présentation de site :.....	53
2. Les équipements structurants: .....	54
3. Environnement Immédiat: .....	55
4. Flux et Accessibilité: .....	56
5. Orientation:.....	56
6. Analyse Bâti/Non Bâti:.....	57
7. Etat des Hauteurs/Gabarits : .....	57
8. Analyse du terrain:.....	58
9. Façade urbain et vues : .....	59
Conclusion: .....	59
<b>CHAPITRE V : Programmation .....</b>	<b>60</b>
introduction : .....	60
2. organigramme fonctionnel : .....	61
3. Programme .....	62
Conclusion : .....	63
<b>CHAPITRE IV: Production Architecturale .....</b>	<b>64</b>

introduction: .....	64
I. Gènes du projet: .....	65
1. Les étapes de la gènes : .....	65
2. Zoning: .....	67
II. Description du projet .....	68
III. Partie technique.....	72
A- Principe constructif .....	72
B- Description détaillée des composants .....	72
C- Visualisation du catalogue.....	73
D- Les cibles HQE.....	76
Conclusion .....	85
<b>CONCLUSION GENERALE .....</b>	<b>86</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE :.....</b>	<b>87</b>
<u>OUVRAGE</u> : .....	87
<u>SITES INTERNET</u> : .....	87
<b>les Annexes .....</b>	<b>89</b>

# LISTES DES FIGURES, TABLEAUX, PHOTOS ET CARTES :

## LISTE DES FIGURES :

<i>Figure 3: Galerie Umberto ; Naples , 1887-1890 .....</i>	<i>4112</i>
<i>Figure 2: Galerie Vittorio Emanuele II, Milan, 1865(source : <a href="https://fr.m.wikipedia.com">https://fr.m.wikipedia.com</a>).....</i>	<i>12</i>
<i>Figure 4: PArk Mall Sétif (source: <a href="http://www.arte-charpentier.com/fr/projet/complexe-park-mall/">http://www.arte-charpentier.com/fr/projet/complexe-park-mall/</a>).....</i>	<i>13</i>
<i>Figure 5: le Lake View Store dans la banlieue de Duluth (source: <a href="https://fr.wikipedia.org/wiki/Lake_View_Store">https://fr.wikipedia.org/wiki/Lake_View_Store</a>) .....</i>	<i>13</i>
<i>Figure 6: Market Square à Lake Forest (Illinois) (source: <a href="https://advisor.morganstanley.com/the-market-square-group-10825413">https://advisor.morganstanley.com/the-market-square-group-10825413</a>).....</i>	<i>13</i>
<i>Figure 7: Organigramme Fonctionnel du Centre Commercial .....</i>	<i>14</i>
<i>Figure 8: les normes la disposition de la présentation de la marchandise 3-4(source: neufert ).....</i>	<i>15</i>
<i>Figure 9: les normes la disposition de la présentation de la marchandise 1-2(source: neufert ).....</i>	<i>15</i>
<i>Figure 11: les normes de rayonnages 9-10(source: neufert ).....</i>	<i>15</i>
<i>Figure 12: les normes de cheminement de la clientèle 10 .....</i>	<i>15</i>
<i>Figure 10: les normes de caisse de magasin 7-8 (source: neufert) .....</i>	<i>15</i>
<i>Figure 13: les systèmes de stockage (source: neufert).....</i>	<i>16</i>
<i>Figure 14: Quai de livraison(source: neufert).....</i>	<i>16</i>
<i>Figure 15: les techniques de stockage(source: neufert).....</i>	<i>16</i>
<i>Figure 16: les types de stockage(source: neufert).....</i>	<i>16</i>
<i>Figure 17: les normes de rampe 1-2(source: neufert) .....</i>	<i>17</i>
<i>Figure 18: les normes de rampe(source: neufert) .....</i>	<i>17</i>
<i>Figure 19: les normes des places de stationnement 1(source: neufert) .....</i>	<i>17</i>
<i>Figure 20: les normes de stationnement 7-13(source: neufert).....</i>	<i>17</i>
<i>Figure 21: les normes de sécurité dans le stockage et de protection contre l'incendie(source: neufert).....</i>	<i>18</i>
<i>Figure 22: les normes de sécurité contre le chute 1-2(source: neufert) .....</i>	<i>18</i>
<i>Figure 23: les normes de sécurité contre le glissement 6-8(source: neufert).....</i>	<i>18</i>
<i>Figure 24: Centre Commercial St. Hubert (source: <a href="https://vymaps.com/DZ/Centre-commerciale-St-Hubert-R-sidence-baba-147825/">https://vymaps.com/DZ/Centre-commerciale-St-Hubert-R-sidence-baba-147825/</a> / <a href="https://vymaps.com/DZ/Centre-commerciale-St-Hubert-R-sidence-baba-147825/">https://vymaps.com/DZ/Centre-commerciale-St-Hubert-R-sidence-baba-147825/</a> / <a href="https://vymaps.com/DZ/Centre-commerciale-St-Hubert-R-sidence-baba-147825/">https://vymaps.com/DZ/Centre-commerciale-St-Hubert-R-sidence-baba-147825/</a> / <a href="https://vymaps.com/DZ/Centre-commerciale-St-Hubert-R-sidence-baba-147825/">https://vymaps.com/DZ/Centre-commerciale-St-Hubert-R-sidence-baba-147825/</a> / <a href="https://vymaps.com/DZ/Centre-commerciale-St-Hubert-R-sidence-baba-147825/">https://vymaps.com/DZ/Centre-commerciale-St-Hubert-R-sidence-baba-147825/</a>.....</i>	<i>21</i>
<i>Figure 25: situation de centre commercial st.hubret (source: google earth).....</i>	<i>21</i>
<i>Figure 26; l'implantation de Centre Commercial St. Hubert (source: <a href="http://wikimapia.org/5929131/fr/Centre-commercial-st.hubert">http://wikimapia.org/5929131/fr/Centre-commercial-st.hubert</a>) .....</i>	<i>22</i>
<i>Figure 28: les vues environnementales de Centre Commercial St. Hubert (source: <a href="http://wikimapia.org/5929131/fr/Centre-commercial-st.hubert">http://wikimapia.org/5929131/fr/Centre-commercial-st.hubert</a>) .....</i>	<i>22</i>
<i>Figure 27: Environnement Immédiat Centre Commercial St. Hubert (source: <a href="http://wikimapia.org/5929131/fr/Centre-commercial-st.hubert">http://wikimapia.org/5929131/fr/Centre-commercial-st.hubert</a>) .....</i>	<i>22</i>
<i>Figure 29: Source d'inspiration de Centre Commercial St. Hubert .....</i>	<i>23</i>
<i>Figure 30: principes de projet Centre Commercial St. Hubert (source: <a href="http://wikimapia.org/5929131/fr/Centre-commercial-st.hubert">http://wikimapia.org/5929131/fr/Centre-commercial-st.hubert</a>) .....</i>	<i>23</i>
<i>Figure 31: Volumétrie de Centre Commercial St. Hubert (source: <a href="http://wikimapia.org/5929131/fr/Centre-commercial-st.hubert">http://wikimapia.org/5929131/fr/Centre-commercial-st.hubert</a>) .....</i>	<i>23</i>

Figure 32: Plan de masse Centre Commercial St. Hubert (source: <a href="http://wikimapia.org/5929131/fr/Centre-commercial-st.hubert">http://wikimapia.org/5929131/fr/Centre-commercial-st.hubert</a> ) .....	24
Figure 33: plan de sous-sol Centre Commercial St. Hubert (source: <a href="http://wikimapia.org/5929131/fr/Centre-commercial-st.hubert">http://wikimapia.org/5929131/fr/Centre-commercial-st.hubert</a> ) .....	24
Figure 34: Plan + organigramme RDC Centre Commercial St. Hubert (source: <a href="http://wikimapia.org/5929131/fr/Centre-commercial-st.hubert">http://wikimapia.org/5929131/fr/Centre-commercial-st.hubert</a> ) .....	24
Figure 35: Plan + organigramme 2ème étage Centre Commercial St. Hubert (source: <a href="http://wikimapia.org/5929131/fr/Centre-commercial-st.hubert">http://wikimapia.org/5929131/fr/Centre-commercial-st.hubert</a> ) .....	25
Figure 37: Plan + organigramme 3ème étage Centre Commercial St. Hubert (source: <a href="http://wikimapia.org/5929131/fr/Centre-commercial-st.hubert">http://wikimapia.org/5929131/fr/Centre-commercial-st.hubert</a> ) .....	25
Figure 36: Plan + organigramme 1er étage Centre Commercial St. Hubert (source: <a href="http://wikimapia.org/5929131/fr/Centre-commercial-st.hubert">http://wikimapia.org/5929131/fr/Centre-commercial-st.hubert</a> ) .....	25
Figure 38: les coupes de Centre Commercial St. Hubert .....	26
Figure 39: les Façades de Centre Commercial St. Hubert .....	26
Figure 42: plan+Organigramme Sous-sol de Centre Commercial LA COMBE(source: <a href="https://www.architectes.ch/fr/pdf/61865">https://www.architectes.ch/fr/pdf/61865</a> ) .....	29
Figure 40: Plan RDC de Centre Commercial LA COMBE(source: <a href="https://www.architectes.ch/fr/pdf/61865">https://www.architectes.ch/fr/pdf/61865</a> ) .....	29
Figure 41: plan+Organigramme 1er étage de Centre Commercial LA COMBE(source: <a href="https://www.architectes.ch/fr/pdf/61865">https://www.architectes.ch/fr/pdf/61865</a> ) .....	29
Figure 43: Coupe A-A de Centre Commercial LA COMBE(source: <a href="https://www.architectes.ch/fr/pdf/61865">https://www.architectes.ch/fr/pdf/61865</a> ) .....	30
Figure 44: Coupe B-B de Centre Commercial LA COMBE(source: <a href="https://www.architectes.ch/fr/pdf/61865">https://www.architectes.ch/fr/pdf/61865</a> ) .....	30
Figure 45: Volumétrie de Centre Commercial COOP «Le Câr» (source: <a href="https://archiguelma.blogspot.com/2018/11/recherche-thematique-centres-commerciaux.html">https://archiguelma.blogspot.com/2018/11/recherche-thematique-centres-commerciaux.html</a> ) .....	33
Figure 46: Plan de masse de Centre Commercial COOP «Le Câr» (source: <a href="https://archiguelma.blogspot.com/2018/11/recherche-thematique-centres-commerciaux.html">https://archiguelma.blogspot.com/2018/11/recherche-thematique-centres-commerciaux.html</a> ) .....	33
Figure 47: Plan+Organigramme Sous-sol de Centre Commercial COOP «Le Câr» (source: <a href="https://archiguelma.blogspot.com/2018/11/recherche-thematique-centres-commerciaux.html">https://archiguelma.blogspot.com/2018/11/recherche-thematique-centres-commerciaux.html</a> ) .....	34
Figure 48: Plan+Organigramme RDC de Centre Commercial COOP «Le Câr» (source: <a href="https://archiguelma.blogspot.com/2018/11/recherche-thematique-centres-commerciaux.html">https://archiguelma.blogspot.com/2018/11/recherche-thematique-centres-commerciaux.html</a> ) .....	34
Figure 49: Résidence The Gate(source: mémoire HQE université Mostaganem).....	37
Figure 50: Plan Sous--sol 3-6 parking ( THE GATE) (source: mémoire HQE université Mostaganem) .....	37
Figure 51: Plan Sous--sol 1-2 commerce ( THE GATE) (source: mémoire HQE université Mostaganem).....	37
Figure 52: Plan RDC commerce ( THE GATE) ( source: mémoire HQE université Mostaganem) .....	38
Figure 53:Plan des étages bureaux+logements ( THE GATE) (source: mémoire HQE université Mostaganem) .....	38
Figure 54: Plan Toiture Vert ( THE GATE) ( source: mémoire HQE université Mostaganem) .....	38
Figure 55: Les Windcatchers (source: mémoire HQE université Mostaganem) .....	39
Figure 56: Le système de refroidissement géothermique ( source: mémoire HQE université Mostaganem) .....	39
Figure 59: Les tubes de chauffage solaire (source: mémoire HQE université Mostaganem).....	40
Figure 57: la toiture solaire( source: mémoire HQE université Mostaganem).....	40
Figure 58: Les Cellules Solaires Photovoltaïques(source: mémoire HQE université Mostaganem) .....	40
Figure 60: Toit Jardins (source: mémoire HQE université Mostaganem).....	41
Figure 61: complexe améliorant l'inertie thermique du toit (source: mémoire HQE université Mostaganem) .....	41
Figure 63: les terrasse vert(source: mémoire HQE université Mostaganem) .....	41
Figure 62: Les murs vivants(source: mémoire HQE université Mostaganem) .....	41
Figure 64: Graphe de la température et de la précipitation en hiver (source: <a href="https://fr.climate-data.org/afrique/algerie/tlemcen/tlemcen-990323/">https://fr.climate-data.org/afrique/algerie/tlemcen/tlemcen-990323/</a> ).....	46
Figure 65: Graphe de la température et de la précipitation en printemps. (source: <a href="https://fr.climate-data.org/afrique/algerie/tlemcen/tlemcen-990323/">https://fr.climate-data.org/afrique/algerie/tlemcen/tlemcen-990323/</a> ).....	46
Figure 66: Graphe de la température et de la précipitation en été. (source: <a href="https://fr.climate-data.org/afrique/algerie/tlemcen/tlemcen-990323/">https://fr.climate-data.org/afrique/algerie/tlemcen/tlemcen-990323/</a> ).....	46

Figure 67: Graphe de la température et de la précipitation en automne(source: <a href="https://fr.climate-data.org/afrique/algerie/tlemcen/tlemcen-990323/">https://fr.climate-data.org/afrique/algerie/tlemcen/tlemcen-990323/</a> ).....	47
Figure 68: la mosquée et le marché de Maghnia avant la période coloniale.(source: <a href="https://hajja-maghnia.skyrock.com/4.html">https://hajja-maghnia.skyrock.com/4.html</a> ).....	49
Figure 69: la place ( monument aux héros de maroc ) et la mairie.(source: <a href="https://hajja-maghnia.skyrock.com/4.html">https://hajja-maghnia.skyrock.com/4.html</a> )50	
Figure 70: étude d'ensoleillement à Maghnia (source: <a href="https://fr.climate-data.org/afrique/algerie/tlemcen/t">https://fr.climate-data.org/afrique/algerie/tlemcen/t</a> ).....	54
Figure 71: la température et la pluie à Maghnia(source: <a href="https://fr.climate-data.org/afrique/algerie/tlemcen/t">https://fr.climate-data.org/afrique/algerie/tlemcen/t</a> ) .....	54
Figure 72: les coupes du terrain (source: PAUS Maghnia ) .....	58
Figure 73: carte topographique du terrain (source: PDAU Maghnia ) .....	58
Figure 74: organigramme fonctionnel du projet.....	61
Figure 75: les exigences du projet.....	65

## **LISTE DES TABLEAUX :**

Tableau 1: Types des équipements commerciaux.....	9
Tableau 2: les fonctions principales du centre commercial (source: <a href="https://archiguelma.blogspot.com/2018/11/recherche-thematique-centres-commerciaux.html">https://archiguelma.blogspot.com/2018/11/recherche-thematique-centres-commerciaux.html</a> ) .....	14
Tableau 3: Fiche Technique Centre Commercial St. Hubert .....	21
Tableau 4: Programme Centre Commercial St. Hubert (source: <a href="http://wikimapia.org/5929131/fr/Centre-commercial-st.hubert">http://wikimapia.org/5929131/fr/Centre-commercial-st.hubert</a> ) .....	27
Tableau 5: Fiche technique Centre Commercial LA COMB.....	28
Tableau 6: Fiche technique Centre Commercial COOP «Le Cârô».....	32
Tableau 7 Programme Centre Commercial COOP «Le Cârô» (source: <a href="https://www.architectes.ch/fr">https://www.architectes.ch/fr</a> ).....	35
Tableau 8: Tableau comparative entre les exemples.....	36
Tableau 9: l'évolution démographique de la ville de Maghnia (source: PDAU Maghnia ) .....	45
Tableau 10: Programme .....	62

## **LISTE DES PHOTOS :**

Photo 1: Entrée Principal Centre Commercial LA COMBE (source : <a href="https://www.google.com/search?q=Centre+Commercial+LA+COMBE+%&amp;tbm">https://www.google.com/search?q=Centre+Commercial+LA+COMBE+%&amp;tbm</a> ).....	28
Photo 2: Centre Commercial LA COMBE(source: <a href="https://www.architectes.ch/fr/reportages/batiments-administratif-et-commerces/centre-commercial-nyon-la-combe-61865">https://www.architectes.ch/fr/reportages/batiments-administratif-et-commerces/centre-commercial-nyon-la-combe-61865</a> ).....	28
Photo 3: les façades de Centre Commercial LA COMBE(source: <a href="https://www.architectes.ch/fr/pdf/61865">https://www.architectes.ch/fr/pdf/61865</a> ).....	30
Photo 4: l'intérieur de Centre Commercial LA COMBE(source: <a href="https://www.architectes.ch/fr/pdf/61865">https://www.architectes.ch/fr/pdf/61865</a> ).....	31
Photo 5: L'entrée principale de Centre Commercial COOP «Le Cârô».....	32
Photo 6: Centre Commercial COOP «Le Cârô» (source: <a href="https://www.architectes.ch/fr/reportages/batiments-administratif-et-commerces/centre-commercial-coop-le-caro-62144">https://www.architectes.ch/fr/reportages/batiments-administratif-et-commerces/centre-commercial-coop-le-caro-62144</a> ).....	32
Photo 7: La façade principale de Centre Commercial COOP«Le Cârô» (source: <a href="https://www.architectes.ch/fr/r eportages/batiments-administratif-et-commerces/centre-commercial-coop-le-caro-62144">https:// www.architectes.ch/fr/r eportages/batiments-administratif-et-commerces/centre-commercial-coop-le-caro-62144</a> ).....	34
Photo 8: intérieur de Centre Commercial COOP «Le Cârô»( source: <a href="https://www.architectes.ch/fr">https://www.architectes.ch/fr</a> ).....	35
Photo 9: L'escalier mécanique de Centre Commercial COOP «Le Cârô»( source: <a href="https://www.architectes.ch/fr">https://www.architectes.ch/fr</a> ).....	35
Photo 10: Sous-sol ( Parking ) de Centre Commercial COOP «Le Cârô» (source: <a href="https://www.architectes.ch/fr">https://www.architectes.ch/fr</a> ).....	35
Photo 11: Les Façades urbain et vues de site.....	59

## **LISTE DES CARTES :**

Carte 1: Situation de Centre Commercial St. Hubert (source: google maps).....	21
Carte 2: Situation Centre Commercial LA COMBE (source: google maps).....	28

Carte 3: ssituation de Centre Commercial COOP «Le Cârô» (source:google maps).....	32
Carte 4: Cartes montrant la situation de la ville de Maghnia par rapport au territoire et à la wilaya de Tlemcen" (source: google maps ).....	44
Carte 5: Accessibilité et état de fait de maghnia (source: PDAU Maghnia ).....	44
Carte 6: Maghnia dans l'antiquité (source: <a href="http://lalla-maghnia.blogspot.com/2013/11/carte-historique.html">http://lalla-maghnia.blogspot.com/2013/11/carte-historique.html</a> ).....	48
Carte 7: Maghnia entre 1843 et 1934. (source: <a href="http://lalla-maghnia.blogspot.com/2013/11/carte-historique.html">http://lalla-maghnia.blogspot.com/2013/11/carte-historique.html</a> ).....	49
Carte 8: Maghnia entre 1935 et 1959 (source: <a href="http://lalla-maghnia.blogspot.com/2013/11/carte-historique.html">http://lalla-maghnia.blogspot.com/2013/11/carte-historique.html</a> ).....	49
Carte 9: Maghnia entre 1960 et 1966(source: <a href="http://lalla-maghnia.blogspot.com/2013/11/carte-historique.html">http://lalla-maghnia.blogspot.com/2013/11/carte-historique.html</a> ).....	50
Carte 10: Maghnia après 1984 (source: <a href="http://lalla-maghnia.blogspot.com/2013/11/carte-historique.html">http://lalla-maghnia.blogspot.com/2013/11/carte-historique.html</a> ).....	51
Carte 11: Montre l'étayage historique sur une nouvelle centralité urbaine.....	52
Carte 12: Montre l'évision d'une planification écologique vers une centralité économique.....	52
Carte 13: Situation de site (source: PDAU Maghnia).....	53
Carte 14: Montre Les équipements structurants de site (source: google earth ).....	54
Carte 15: Montre Environnement Immédiat et les ves de site (source: PAUS Maghnia ).....	55
Carte 16: Flux et Accessibilité de Site (source: PAUS Maghnia ).....	56
Carte 17: L'Orientation de Site (source: google earth ).....	56
Carte 18: Mntre l'Analyse Bâti/Non Bâti (source: PAUS Maghnia ).....	57
Carte 19: Montre L'Etat des Hauteurs/Gabarits (source: PAUS Maghnia ).....	57
Carte 20 :Montre l'étape 1 : les Axes de Site.....	65
Carte 21:Montre l'étape 2 : l'accessibilité de site.....	66
Carte 22: Montre l'étape 3 : La masse bâtie du projet.....	66
Carte 23: Montre l'étape 3 : Zone d'aménagement extérieure.....	67
Carte 24: Zoning du projet.....	67



# ***INTRODUCTION GENERALE.***

## **Introduction:**

Depuis les temps anciens, la ville est célèbre pour son marché, où toutes les couches sociales se rencontrent ici, et les valeurs, coutumes et traditions communes des gens sont également évidentes. Par conséquent, les Arabes sont connus pour leurs marchés en raison de leur ignorance. Le stade de la poésie et de la rhétorique, pas seulement le commerce et le profit.

Aujourd'hui, cependant, toute la ville est devenue un grand marché qui nous a fait perdre le sens de cette différence entre le logement et la tranquillité et entre le marché et l'agitation .. Je ne sais pas pourquoi cette extension du marché, de sorte que la ville transformée en bandes de magasins.

Le moment est peut-être venu de se pencher sur l'aspect culturel du phénomène du shopping et de critiquer le problème de la consommation / production qui menace la ville contemporaine. Du point de vue de la ville, la ville et son centre sont entourés de routes et de pâtés de maisons, et le marché est l'un des éléments les plus importants... Peut-être cette image qui a caractérisé la ville arabe pendant de nombreux siècles avant qu'elle ne se transforme en modernité, en transformant son milieu en juste un marché indésirable, par rapport aux marchés modernes qui se sont répandus à la périphérie et partout, a fait de la ville contemporaine une entité confuse et difficile à comprendre.

## **I- Motivation de la recherche :**

### **❖ Motivation choix du thème:**

Parmi les points les plus importants qui m'ont motivé à choisir ce sujet : ( pourquoi un centre commercial ?) :

- L'anarchie de l'activité commerciale (Fréquentation de masse).
- La combinaison entre l'architecture et le divertissement.
- Malgré sa jeunesse, les centres commerciaux sont devenus l'un des monuments les plus importants des villes contemporaines et l'un des points d'attraction les plus forts pour leurs résidents.
- Le chaos écrasant dans les villes modernes à cause des magasins dispersés au milieu d'eux.
- L'absence de centres commerciaux et de divertissement en Algérie.

### **❖ Motivation choix de la ville:**

Parmi les points les plus importants qui m'ont motivé à choisir cette ville :

- Ville de tendance actuel
- Point stratégique de transit du tourisme balnéaire (Hammam Boughrara; Chiguer).
- Manque d'installations de loisirs à Maghnia.
- Elle est considérée comme l'une des villes commerciales les plus importantes de l'Ouest.
- C'est une destination majeure pour les touristes avec ses produits traditionnels marocains et sa proximité avec la côte.

## **II- Problématique:**

Les centres commerciaux ont été affectés par de nombreuses dimensions et forces externes, jusqu'à ce qu'ils prennent de nombreux types d'espaces et de tailles différents, au fur et à mesure qu'ils se classaient en espaces, éléments et fonctions. Et en regardant les centres commerciaux et leur

développement au fil des âges, on constate qu'avant leur fonction était limitée à l'activité commerciale uniquement.

La démarche de prise en compte de l'environnement ne représente qu'un enjeu de développement durable, au quelle il faut donc ajouter les dimensions sociales et économiques, or il existe plusieurs démarches permettant de répondre aux différents enjeux d'une construction publique durable, en particulier, la démarche française haute qualité environnementale(HQE), vise la qualité environnementale du bâtiment.

Ils ont adoptés des technologies modernes pour offrir du luxe et d'autre part pour préserver l'environnement et économiser l'énergie, comme les bâtiments HQE ( haute qualité environnemental) Surtout dans les zones chaudes, car cette technologie dépend de l'utilisation des forces de la nature afin de répondre aux besoins du bâtiment afin d'économiser l'énergie et de préserver l'environnement.

En Algérie, on constate une grande pénurie au niveau de ces centres commerciaux multifonctionnels, on en trouve au plus un dans chaque état côtier, comme: Bab Ezzouar et Ardis dans la capitale, le centre commercial ES-Senia à Oran, le Park Mall à Sétif ...

Surtout dans la ville de Maghnia, l'état de Tlemcen, il y a un manque total d'établissements commerciaux et de divertissement, et elle en a cruellement besoin, car c'est une ville touristique célèbre pour ses produits traditionnels et sa cuisine marocaine, en plus du passage de l'autoroute est-ouest et de sa proximité avec la côte, c'est une traversée pour un grand nombre de touristes se dirigeant vers les plages de Portsay , Bidar Et d'autres.

Le moment est venu de combiner commerce et divertissement, et de donner à la province de Tlemcen un nouveau patrimoine , la ville de Maghnia étant considérée comme un pôle commercial et touristique de l'ouest de l'Algérie et la meilleure ville pour définir un centre commercial et de loisirs (Park mall ) avec l'option HQE parce que Maghnia est une ville trop chaude et le bâtiment doit s'adapter au climat .

#### **À partir de là, la question initiale est la suivante:**

- *Est-ce que un centre commercial et de loisirs peut améliorer le tourisme et le commerce à Maghnia ; et peut-il renforcer la vocation de la ville ?*

#### **D'où les hypothèses suivantes :**

- le centre commercial et de loisirs peut donner une amélioration au secteur de commerce à maghnia.
- Grâce à des animations internes dans les centres commerciaux, où le centre commercial devient un monde à part entière, ce qui conduit à se dispenser de la nécessité de connaître le citadin pour toutes ses parties, car il a tous ses besoins dans le centre commercial.
- On sait que le climat de Maghnia est très chaud, des techniques et des méthodes doivent donc être utilisées pour traiter ce problème, et le bâtiment s'adapte au climat

de la ville ( bâtiment HQE). Ces technologies apportent du confort aux clients et attirent les touristes en raison de leur développement à partir des habitudes de la société.

#### **IV- Objectif de la recherche:**

Les objectifs les plus importants à atteindre sont les suivants:

- Créer une nouvelle architecture (acquise) de divertissement. -
- Renforcement de la qualité commerciale à Maghnia .
- Événement urbain qui suit la novation commerciale renforcer la position de maghnia .
- Encourager la création des centres commerciaux en Algérie, ils sont considérés comme de futurs pôles de loisirs .
- Rapprocher les produits aux consommateurs et faciliter leurs achats.
- Donner au processus d'achat une atmosphère agréable.

#### **V-Méthodologie de la recherche:**

Pour atteindre l'objectif de notre recherche,

- Définir le sujet
- Définir la stratégie de recherche
- Chercher l'information / Trouver les sources
- Évaluer et utiliser l'information
- Citer nos sources

#### **VI- Structure de mémoire :**

Cette recherche s'articule autour de deux parties distinctes et conséquentes : Partie conceptuelle ou théorique et partie contextuelle.

Le thème de la présente recherche est présenté dans une introduction générale contenant :

- ✓ Un résumé
- ✓ Une introduction au thème de la recherche
- ✓ L'objet de la recherche
- ✓ Une présentation de l'intérêt de la recherche
- ✓ La problématique et l'hypothèse
- ✓ L'objectif de la recherche
- ✓ Et enfin la méthodologie adoptée dans cette recherche

#### **Chapitre I : *cadre théorique et définitions des concepts***

Ce chapitre a pour objectif de définir le concept du centre commercial et de loisirs (park mall) avec l'explication de ses types et ses rôles , et de définir tous les concepts qui ont une relation avec eu , après donner une vue global sur la démarche HQE

## **Chapitre II : *cadre thématique***

Dans ce chapitre nous aborderons l'historique de centre commercial et de loisirs , leur fonctions principales ; ses normes de conception, de stationnement, de sécurité; et enfin les systèmes constructives et les matériaux de structure.

## **Chapitre III : *Analyse des exemple***

Dans ce chapitre nous présenterons Dans ce chapitre, nous allons donner des exemples de centres commerciaux et un exemple sur la démarche HQE; et faire une étude sur eux et les comparer afin d'en déduire les bases du centre commercial et les caractéristiques de la démarche HQE.

## **Chapitre IV : *exploration et analyse contextuelle***

Ce chapitre aura pour objectif connaître de près la ville de Maghnia et de connaître son histoire et sa croissance urbaine et faire une analyse sur notre site de projet.

## **Chapitre V : *programmation***

Ce chapitre présentera pour qui , pourquoi et comment faire notre projet et donne le programme des fonctions du commerce et de loisirs et leurs surfaces.

## **Chapitre VI : *production architectural***

Ce chapitre présentera les premières étapes pour concevoir notre projet et trouver la forme qui convient au site et essayer de l'appliquer à la réalité.

Et enfin une *conclusion générale* qui comportera une discussion des résultats de la recherche.

***CHAPITRE I : Cadre théorique et  
définitions des concepts***

## **Introduction:**

La conception d'un centre commercial et de loisirs est une idée connue par des civilisations avant de prendre les formes d'expression du concept contemporain .

Le centre commercial et de loisirs joue un rôle très important qui la mise en relation des activités urbains.

### **I. Définitions des concepts:**

- **Commerce:**

Depuis dictionnaire La Rousse: désigne l'activité économique d'achat et de revente de biens et de services , en particulier l'achat dans le but de revendre avec un profit ou un bénéfice.

SYNONYMES : affaire, négoce, boutique, débit, magasin ...

- **Un équipement commerciale:**

Depuis site Universalis : Ensemble du matériel nécessaire à une activité commerciale.

- **Divertissement:**

Depuis dictionnaire La Rousse:

-Action de divertir ou de se divertir ; amusement : Il fait cela pour son divertissement personnel.

-Ce qui divertit ; distraction : La lecture est pour lui un divertissement.

SYNONYMES : jeu , passe-temps , plaisir , attraction , délassement , récréation...

- **loisir:**

Depuis dictionnaire La Rousse: Le loisir est le temps libre d'une personne. Il s'agit des moments où on ne travaille pas à l'exception que ce soit par plaisir et pour passer le temps (et non pas par obligation).

SYNONYMES : congé, liberté, pause, occasion, repos, vacances, possibilité ...

- **Shopping:**

Depuis dictionnaire La Rousse: Action de se rendre dans les magasins pour regarder les vitrines, les étalages et faire des achats.

SYNONYMES : achats, magasinage, faire l'acquisition, emplettes ...

- **Equilibre:**

Depuis dictionnaire La Rousse: Juste proportion entre des éléments opposés, entre des forces antagonistes, d'où résulte un état de stabilité, d'harmonie.

SYNONYMES : calme, paix, sérénité, tranquillité ...

- **Désordre:**

Depuis dictionnaire La Rousse: Absence d'ordre, état d'un lieu où les choses ne sont pas à leur place, état des choses qui ne sont pas rangées, ordonnées, classées, etc.

SYNONYMES : bazar, fatras, fouillis, pagaille, anarchie, désorganisation...

- **Chaos:**

Depuis dictionnaire La Rousse: Ensemble de choses sens dessus dessous et donnant l'image de la destruction, de la ruine, du désordre.

SYNONYMES : anarchie, désordre, perturbation, tumulte...

- **Dispersé:**

Depuis dictionnaire La Rousse: Répandu ou jeté çà et là, au hasard.

SYNONYMES : clairsemé, distrait, égaré, éparpillé, épars, sporadique ...

- **Contemporain:**

Depuis dictionnaire La Rousse: Qui appartient à l'époque présente, au temps présent.

SYNONYMES : actuel, moderne, présent ...

- **Sérénité:**

Depuis dictionnaire La Rousse: État de calme, de tranquillité, de confiance sur le plan moral .

SYNONYMES : paix, quiétude, calme ...

- **Agréable:**

Depuis dictionnaire La Rousse: Qui procure un certain plaisir, un sentiment de satisfaction.

SYNONYMES : aimable, attirant, charmant, délectable, engageant, gracieux ...

- **Le Développement Durable :**

Depuis site Universalis : Le développement durable est une nouvelle conception de l'intérêt public, appliquée à la croissance économique et reconsidérée à l'échelle mondiale à fin de prendre en compte les aspects environnementaux généraux d'une planète globalisée.

- **L'Architecture Durable :**

Depuis site Universalis : L'architecture durable ou l'architecture écologique, C'est une architecture dont les trois notions fondamentales écologie, économie, société doivent y trouver un équilibre.

## **II. Qu'est-ce que le HQE ?**

La haute qualité environnementale est une démarche qui vise à limiter à court et à long terme les impacts environnementaux d'une opération de construction ou de réhabilitation, tout en assurant aux occupants des conditions de vie saine et confortable. Les maîtres d'ouvrage disposent d'un meilleur contrôle de l'acte de bâtir en structurant leurs objectifs autour de 14 cibles.

La démarche est structurée autour de 14 cibles regroupées en 4 familles en 2 domaines.

### **2.1-Maîtriser les impacts sur l'environnement extérieur :**

✓ L'éco construction (relation harmonieuse des bâtiments avec leur environnement immédiat, choix intégré des procédés et produits de construction, chantier à faibles nuisances), par l'éco-gestion (gestion de l'énergie, de l'eau, des déchets d'activité, de l'entretien et de la maintenance

### **2. 2-Créer un environnement intérieur satisfaisant :**

Le confort (hygrothermique, acoustique, visuel, olfactif), La santé (qualité sanitaire des espaces, de l'air et de l'eau).

### **2.3-Les Cibles :**

La «démarche « HQE » comprend 14 cibles (détails dans le référentiel qualité environnementale du bâtiment) :

#### **2.3.A-cibles d'éco-construction :**

C1. Relations harmonieuse du bâtiment avec son environnement immédiat.

C2. Choix intégré des produits, systèmes et procédés de construction.

C3. Chantier à faible impact environnementale.



### 2.3.B- Cibles d'éco-gestion :

C4. Gestion de l'énergie.

C5. Gestion de l'eau.

C6. Gestion des déchets d'activités.

C7. Maintenance pérennité des performances environnementales.

### 2.3.C- Cibles de confort :

C8. Confort hygrothermique. C9. Confort acoustique.

C10. Confort visuel.

C11. Confort olfactif.

### 2.3.D- Cibles de santé :

C12. Qualité sanitaire des espaces.

C13. Qualité sanitaire de l'air.

C14. Qualité sanitaire de l'eau.

## III. Les différents types des équipements commerciaux:

	Point de vente traditionnelle	Superette	Supermarché	Hypermarché	Centre commercial
Concepts	Service de proximité Accueil personnalisé	Approvisionnement de base	Alimentation générale (alimentaire ≥ 65 %)	« Tout sous le même toit » 2/3 en alimentaire grande amplitude d'horaires	Tout dans la même place « Commerce, détente, loisir,...etc. »
Surface de vente	Moins de 120 m <sup>2</sup>	Entre 120 et 400 m <sup>2</sup>	Entre 400 et 2500 m <sup>2</sup>	≥ 2 500 m <sup>2</sup>	≥ 5000 m <sup>2</sup>
Méthode de vente	Vente traditionnelle	Libre service	Libre-service	Libre-service et vente assistée	Vente traditionnelle, Libre service et vente assistée
Localisation	Centre-ville, périphérique	Centre-ville	Centre-ville	Périphérique	Centre-ville, périphérique
Produits distribués	Alimentaires ou spécialisés	Prédominance alimentaire	Prédominance alimentaire	Alimentaire et Non alimentaire	Produits quotidiens occasionnels, exceptionnels

le type des équipements commerciaux se change para port des critères ( voir tableau 1 )

Tableau 1: Types des équipements commerciaux

## IV. Centre commercial et de loisirs (ParkMall):

Le centre commercial et de loisirs est un bâtiment qui comprend, sous un même toit, un ensemble de commerces de détail logés dans des galeries couvertes qui abritent les clients des intempéries.

SYNONYMES : Galerie marchande , hypermarché, magasins...

## Les Rôles d'un Park Mall :

-Rendre agréable et favorise l'acte de l'achat.

1

-Assure la cohésion sociale, lieu de regroupement citadins.

2

-Mettre en relation les activités urbains .

3

-Donner à la ville sa dimension contemporaine.

4

-Répondre aux besoins essentiellement urbains (rencontre , achat , épanouissement....).

5

### Conclusion:

L'attraction urbain qui répond aux besoins sociaux et commerciaux , l'un des principaux critères de conception d'un centre commercial et de loisirs.

Le centre commercial et de loisirs est un centre commercial intégré , peut être urbain ou suburbain .

Il y a trois type de centre commercial et de loisirs:

-centre commercial et de loisirs régional

-Super centre commercial et de loisirs régional

- Outlet Mall

## ***CHAPITRE II : cadre thématique***

## **Introduction :**

Un centre commercial est un ensemble de magasins regroupés autour d'une ou plusieurs locomotives (alimentation et supermarchés spécialisés) qui fournissent une richesse de clients ou de clients potentiels. Pour le CNCC (Conseil National des Centres Commerciaux), le centre commercial doit contenir au moins 20 magasins ou services, avec une surface de vente d'au moins 5000 mètres carrés.

## **I. Aperçu historique**

L'urbanisation croissante et l'élévation du niveau de vie ont encouragé un nouveau concept au début du XIXe siècle: une galerie marchande, souvent une ruelle couverte.

Le premier passage couvert de Paris, le corridor du Caire, date de 1798. De ce fait, les grandes villes européennes ont créé des galeries similaires: à Londres, la Burlington Arcade remonte à 1819, et la Vivienne Gallery, à Paris à partir de 1823, en est à son apogée. De ce concept. La Cleveland Arcade, ouverte aux États-Unis en 1890, est la plus grande du genre.



**Figure 2: Galerie Vittorio Emanuele II, Milan, 1865**(source : <https://fr.m.wikipedia.com>)



**Figure 1: Galerie Umberto ; Naples , 1887-1890**

(Source : <https://www.naples-napoli.org/galerie-umberto-i>)

## **II. Le centre commercial moderne :**

L'innovation commerciale se déplace de l'Europe ancienne vers les États-Unis. Le premier centre commercial «moderne», conçu pour répondre aux besoins des consommateurs voyageant en voiture, fut le Lake View Store dans la banlieue de Duluth, construit en 1915 et ouvert le 20 juillet 1916, Market Square à Lake Forest (Illinois).

Ces centres commerciaux, pour les pionniers, peuvent intégrer la fonction de stationnement dans l'architecture commerciale.



Figure 3: PArk Mall Sétif (source: <http://www.arte-charpentier.com/fr/projet/complexe-park-mall/>)



Figure 5: Market Square à Lake Forest (Illinois) (source: <https://advisor.morganstanley.com/the-market-square-group-10825413>)



Figure 4: le Lake View Store dans la banlieue de Duluth (source: [https://fr.wikipedia.org/wiki/Lake\\_View\\_Store](https://fr.wikipedia.org/wiki/Lake_View_Store))

**III. Les fonctions principales :**

<b>L'accueil</b>	représente l'espace où se fait le premier contact entre l'utilisateur et l'équipement, c'est donc un espace d'articulation, comme les halls d'accueil et les cours centrales
<b>L'échange</b>	les activités qui prennent en charge cette entité sont des activités destinées à faciliter les contacts économiques, administratifs et les activités commerciales, comme les agences bancaires, les bureaux de transitaires
<b>Gestion et logistique</b>	la fonction travail comporte : A /La gestion : tout ce qui concerne la gestion administrative de l'équipement (décision, exécution, location, facturation, coordination et organisation ) B /La logistique: c'est une activité qui permet l'entretien des biens matériels ainsi que l'équipement lui-même ( locaux techniques.)
<b>La détente et les loisirs</b>	le loisir est une activité qui apporte des satisfactions, ses objectifs sont d'assurer un équilibre psychologique et physique. Il doit être accessible à tous .

Tableau 2: les fonctions principales du centre commercial (source: <https://archiguelma.blogspot.com/2018/11/recherche-thematique-centres-commerciaux.html>)



Figure 6: Organigramme Fonctionnel du Centre Commercial

**IV. Les normes de conception -Neufert-:**

**1. Espace de vente:**

- Le magasin offrant une bonne visibilité aux clients et aux superviseurs (caisse), les clients n'ont pas à faire de détours.
- La disposition de la présentation de la marchandise doit suivre le principe de placer les clients devant tous les produits.
- La marchandise doit rester à portée de main le rayon supérieur à 1.80m maximum le rayon inférieur à 30cm au dessus du sol.
- les largeurs des circulations doivent être au minimum de 2mètres.

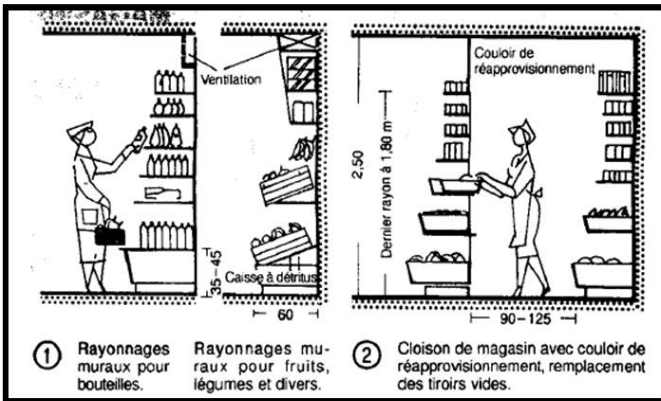


Figure 8: les normes la disposition de la présentation de la marchandise 1-2(source: neufert )

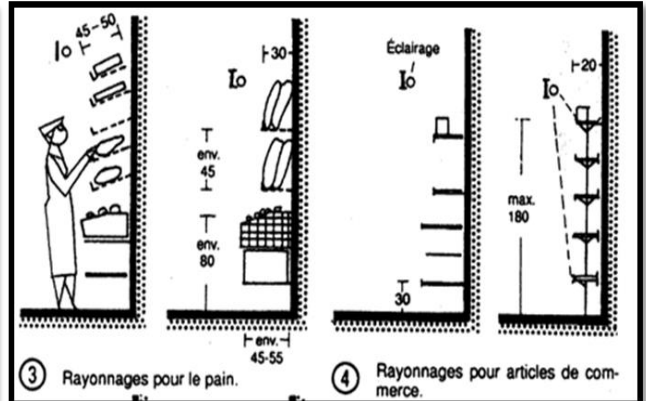


Figure 7:les normes la disposition de la présentation de la marchandise 3-4(source: neufert )

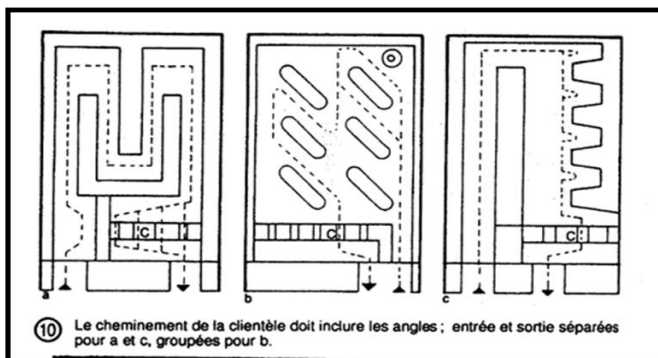


Figure 10: les normes de cheminement de la clientèle 10 (source: neufert )

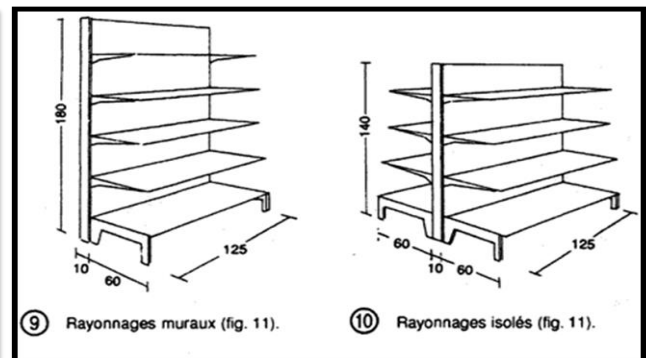


Figure 9: les normes de rayonnages 9-10(source: neufert )

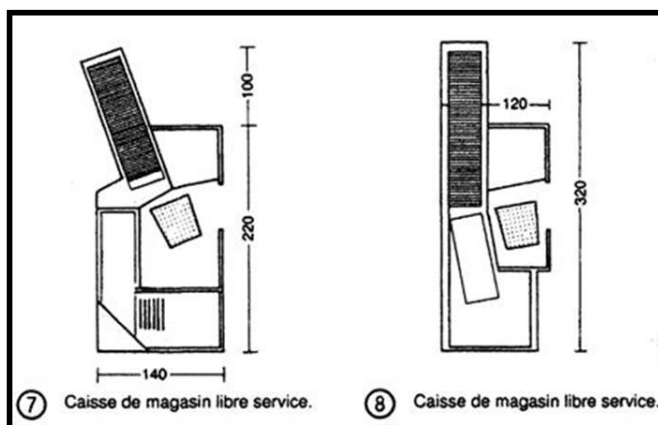
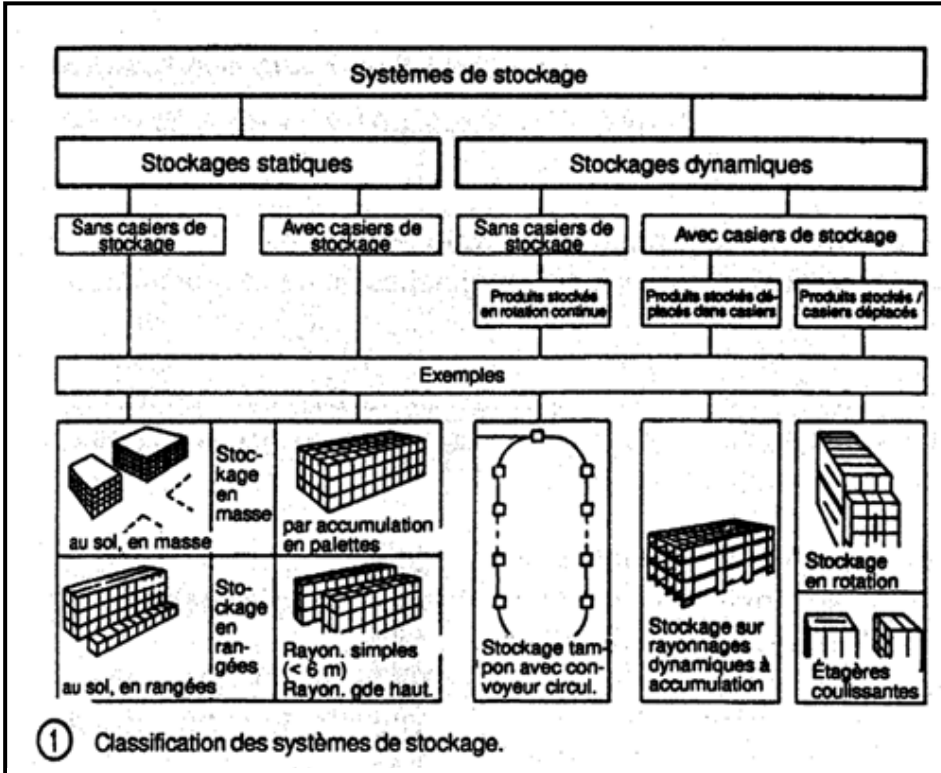


Figure 11: les normes de caisse de magasin 7-8 (source: neufert )

Dimensions de base:

- Hauteur des locaux de vente et des entrepôts
- Jusqu'à 400m<sup>2</sup> de surface de vente du local = 3.00 m
- Au-delà 400m<sup>2</sup> de surface de vente du local = 3.30m
- Au-delà 1500m<sup>2</sup> de surface de vente du local = 3.50m
- les largeurs des circulations doivent être au minimum de 2 mètres

2. Espace de stockage:



① Classification des systèmes de stockage.

Figure 12: les systèmes de stockage (source: neufert)

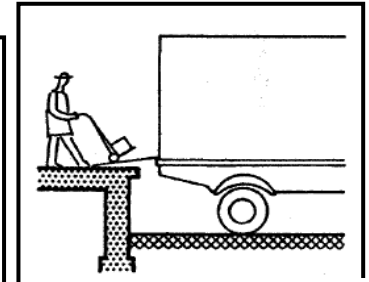


Figure 13: Quai de livraison (source: neufert)

Hauteur du quai de livraison : 1,10 à 1,20m au dessus du sol.

**les technique de stockage**

Les aspects logistiques concernant le flux des produits et des matériaux se trouvent au cœur de la **conception et du choix des systèmes de stockage**. Il est nécessaire de rapprocher l'aspect commercial et la conception.

L'applicabilité des différents systèmes dépend des choix suivants :

- stockage centralisé ou décentralisé,
- capacité de transbordement,
- organisation logistique interne avec méthode de travail à déterminer à long terme,
- adéquation entre le type de stockage et l'installation de transport.

Figure 14: les techniques de stockage (source: neufert)

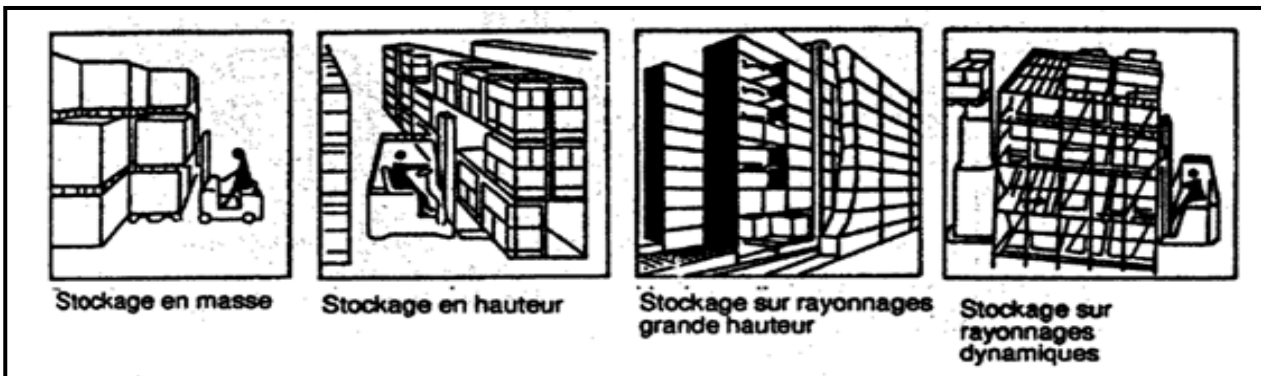


Figure 15: les types de stockage (source: neufert)



V. Les normes de stationnement -Neufert-:

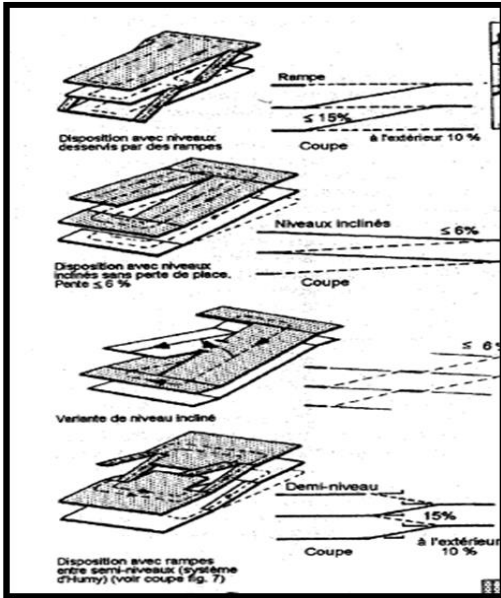


Figure 17: les normes de rampe(source: neufert)

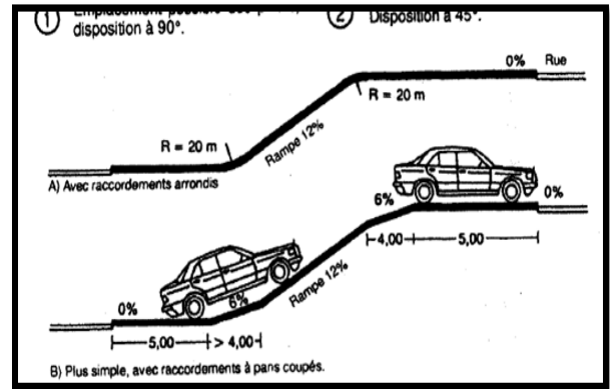


Figure 16: les normes de rampe 1-2(source: neufert)

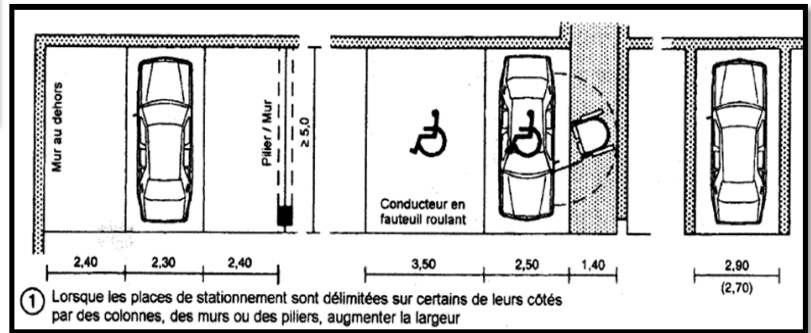


Figure 18: les normes des places de stationnement 1(source: neufert)

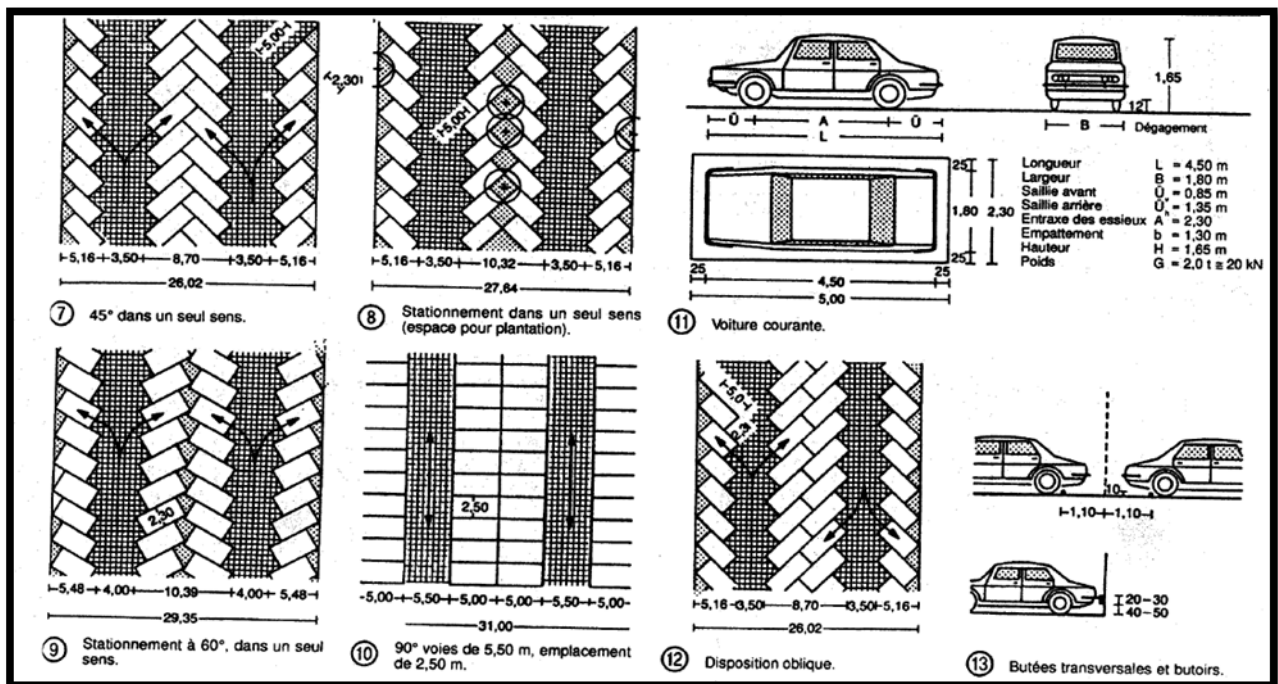


Figure 19: les normes de stationnement 7-13(source: neufert)

**VI. Les normes de sécurités -Neufert-:**

**Stockage sur rayonnages en hauteur**  
 L'option pour un stockage sur rayonnages en hauteur entraîne une réflexion sur la construction, le montage et le fonctionnement interne. Les rayonnages d'une hauteur > 12 m sont assujettis à la procédure d'accord de l'inspection du travail, aux directives relatives à la sécurité des marchandises ainsi qu'aux directives des corporations professionnelles.

**Protection contre l'incendie**  
 L'inspection des travaux exige les mesures suivantes pour les halls de stockage et autres entrepôts :

- les allées et issues de secours doivent conduire à l'extérieur ou dans des cages d'escaliers réglementaires avec une longueur maximale de 35 m à parcourir,
- un mur coupe-feu tous les 2 000 à 3 000 m<sup>2</sup>,
- la présence d'extincteurs, en plus des extracteurs de fumée et de chaleur,
- pour le stockage de marchandises inflammables en rayonnages en hauteur, une installation d'extinction d'incendie doit être installée,
- la construction doit avoir une résistance au feu suffisante, adaptée à la réglementation.

Figure 20: les normes de sécurité dans le stockage et de protection contre l'incendie(source: neufert)

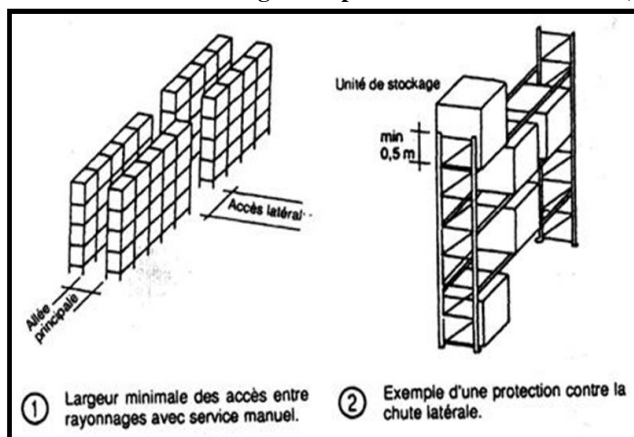


Figure 21: les normes de sécurité contre le chute 1-2(source: neufert)

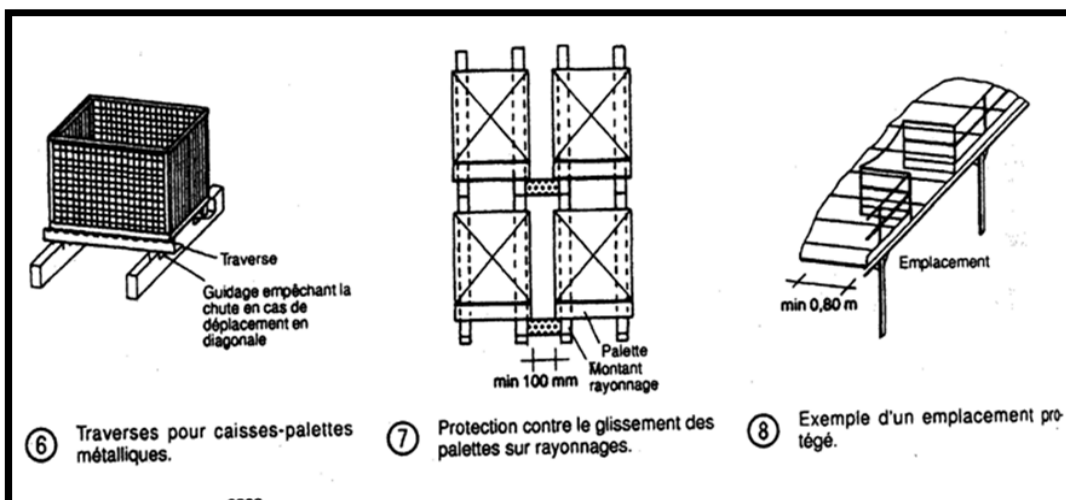


Figure 22: les normes de sécurité contre le glissement 6-8(source: neufert)

## **VII. Le système constrictives structure et matériau:**

- Structure poteaux.
- poutres.
- charpente métallique : Afin de créer de grandes surfaces pour la fourniture de biens et la flexibilité du Mouvement.
- Structure mixte Utilisation d'un verre dans les façade pour attirer les clients et de profiter de la lumière naturelle.

### **Conclusion:**

Le thème choisi est un petit centre commercial Leur surface est supérieure à 5 000 m<sup>2</sup> et/ou ils totalisent au moins 20.

Ce centre doit répondre aux fonctions du commerce et quelque fonctions de loisirs (cafétéria, restaurant,....).

# ***CHAPITRE III : Analyse des exemples***

**Introduction :**

Nous avons 3 exemple de centre commercial et de loisirs à étudier , un national centre commercial ST. Hubert à Oran , et deux autre internationaux ( centre commercial La Combe à la Suisse e centre commercial Coop à fribourg la Suisse ).

Plus un exemple de système HQE ( résidence THE GATE à Caire Egypte ) pour voire les techniques de ce système .

## I. Centre Commercial St. Hubert

-Oran- :

### 1. Fiche Technique:

<b>NOM DU PROJET</b>	REAL 2000
<b>PROGRAMME</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 160 LOGEMENTS</li> <li>• COMPLEX SPORTIF</li> <li>• DES COMMERCES</li> <li>• BUREAUX</li> <li>• SALLE POLYVALENTE</li> </ul>
<b>EMPLACEMENT</b>	ORAN ,ALGERIE
<b>SURFACE</b>	4.155.99 m <sup>2</sup>
<b>HAUTEUR</b>	3 TOURS DE R+16
<b>COS</b>	11.5
<b>CES</b>	0,8
<b>PARKING</b>	179 PLACES

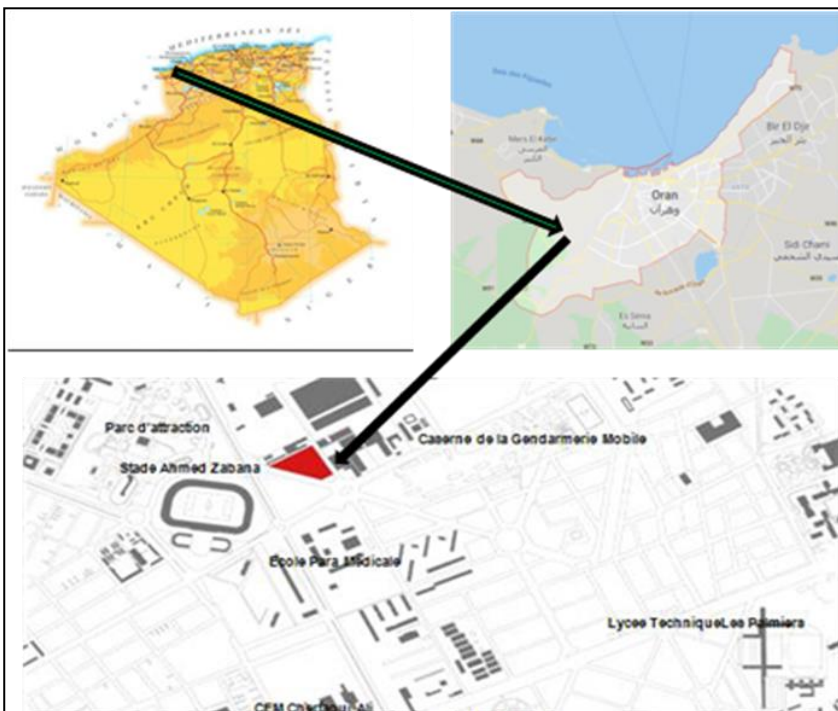
Tableau 1: Fiche Technique Centre Commercial St. Hubert



Figure 1: Centre Commercial St. Hubert (source: <https://vymaps.com/DZ/Centre-commerciale-St-Hubert-R-sidence-baba->



Figure 2: situation de centre commercial st.hubret (source: google earth)



Carte 1: Situation de Centre Commercial St. Hubert (source: google maps)

### 2. Situation:

caractéristiques:

- Une enceinte d'espace public.
- Un site ouvert dans la ville avec l'esplanade.

*Autour du site:*

- L'ouest-stade et esplanade, l'EST Zone industrielle, le sud-habitations et caserne de la gendarmerie mobile.
- Croisement du 3<sup>ème</sup> périphérique d'ORAN et la route entre centre ville et ES SENIA aéroport.

### 3. Analyse du site:

#### *structure urbain:*

- En face d'une grande zone publique: parc, stade, esplanade. •Inconvénient de la zone industrielle pour les appartements.
- Bon emplacement pour un centre commercial
- Possibilité d'utiliser le sou sol de l'esplanade en parking.
- Bon accès automobile à partir de rond point.

#### *Vues et environnement:*

- Généralement vue ouverte due à la hauteur de moins de

R+4 des bâtiments avoisinants .

- Une grande possibilité de voies piétonnes avec espace public et rue commerciale .

- Très mais

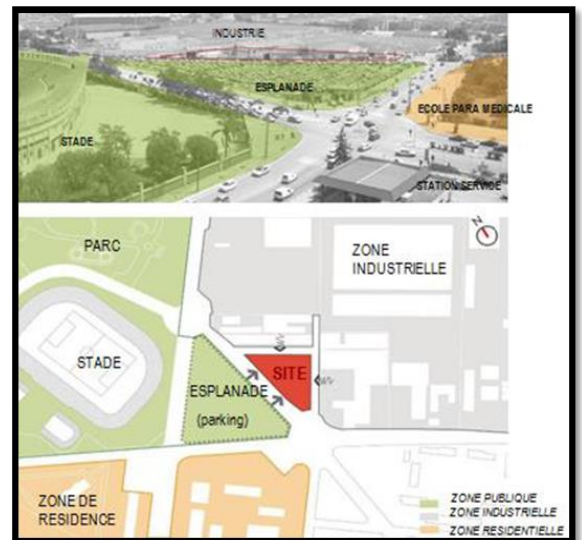


Figure 3; l'implantation de Centre Commercial St. Hubert (source: <http://wikimapia.org/5929131/fr/Centre-commercial-st.hubert>)

belle vue sur esplanade  
il y a un inconvénient  
d'orientation.

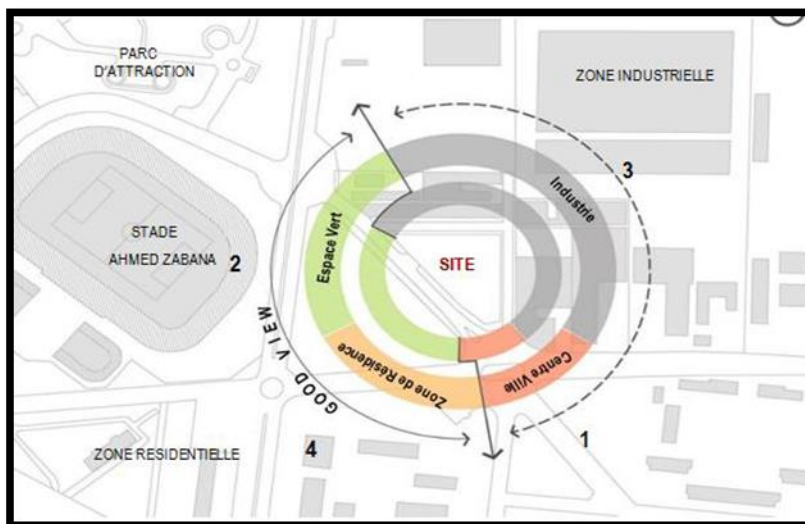


Figure 5: Environnement Immédiat Centre Commercial St. Hubert (source: <http://wikimapia.org/5929131/fr/Centre-commercial-st.hubert>)



Figure 4: les vues environnementales de Centre Commercial St. Hubert (source: <http://wikimapia.org/5929131/fr/Centre-commercial-st.hubert>)

#### 4. Principes de projet:

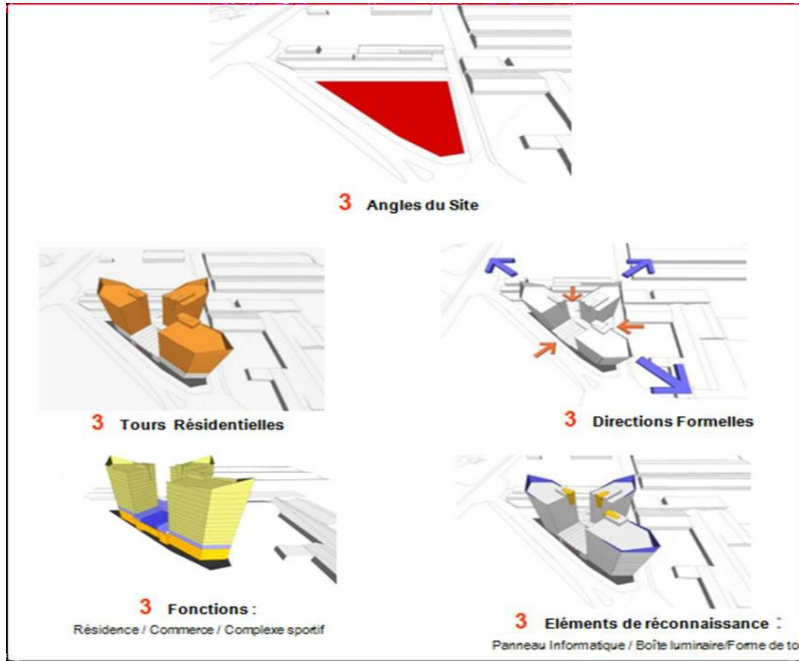


Figure 7: principes de projet Centre Commercial St. Hubert (source: <http://wikimapia.org/5929131/fr/Centre-commercial-st.hubert>)



Figure 6: Source d'inspiration de Centre Commercial St. Hubert

#### 5. La volumétrie

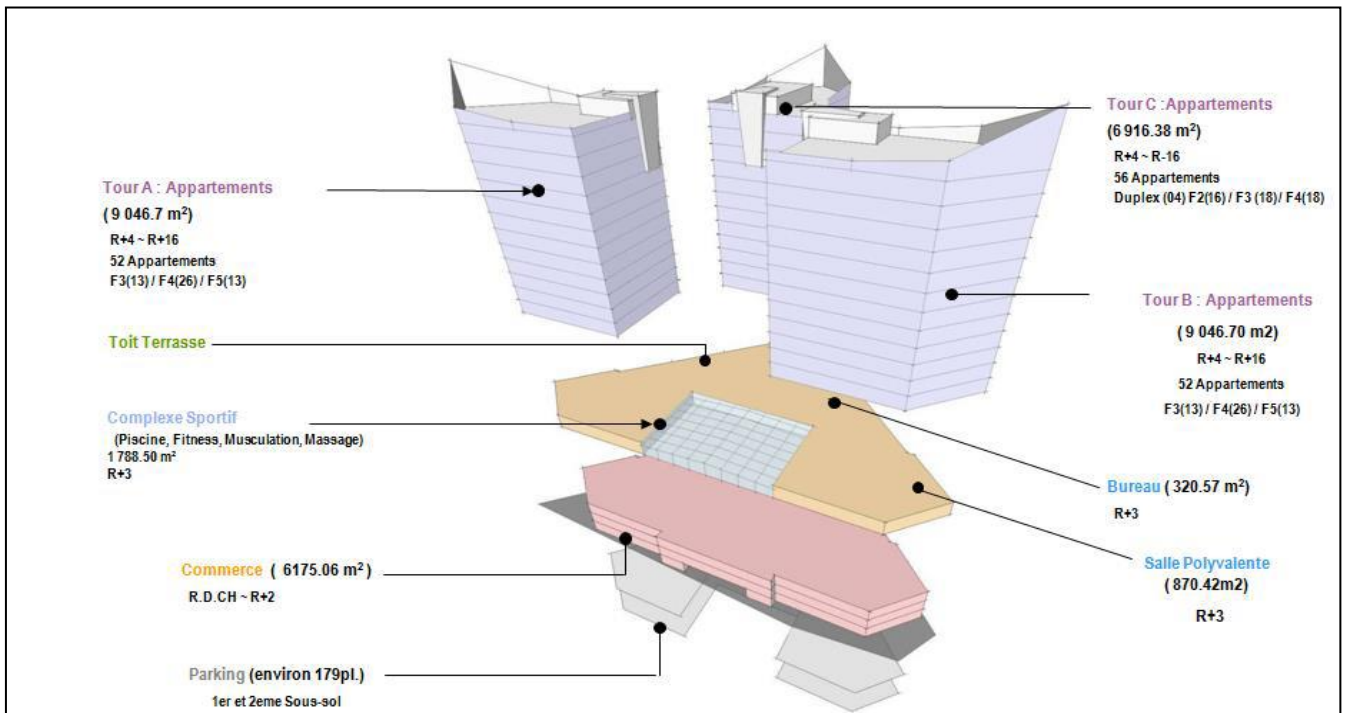


Figure 8: Volumétrie de Centre Commercial St. Hubert (source: <http://wikimapia.org/5929131/fr/Centre-commercial-st.hubert>)



6. Analyse des plans:

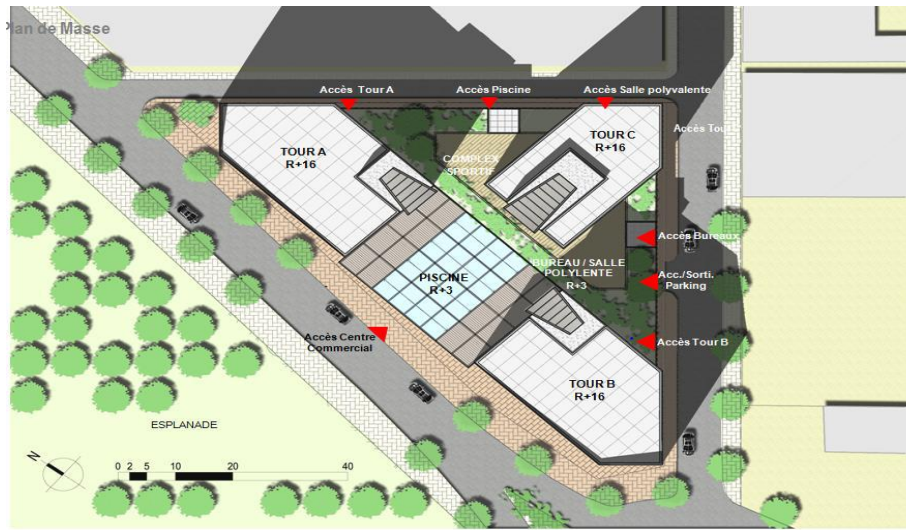


Figure 9: Plan de masse Centre Commercial St. Hubert (source: <http://wikimapia.org/5929131/fr/Centre-commercial-st.hubert>)

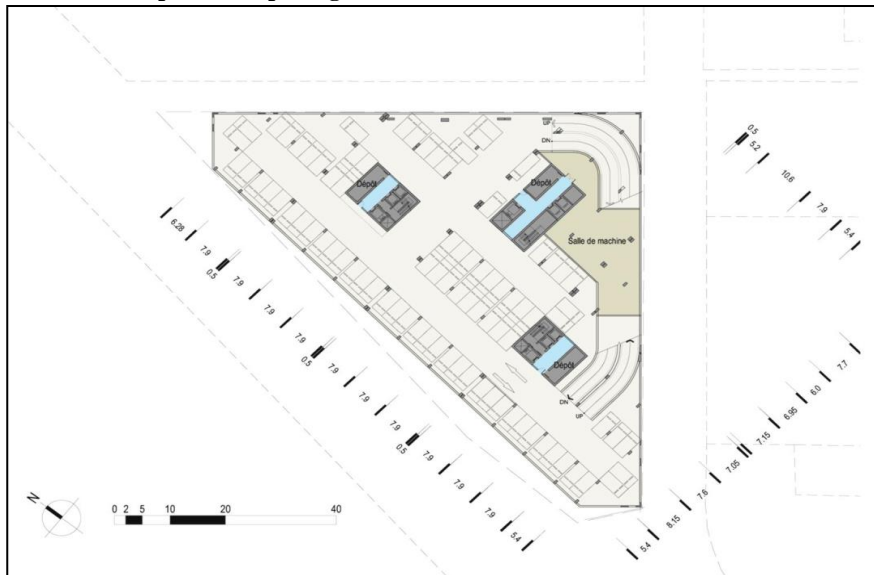


Figure 10: plan de sous-sol Centre Commercial St. Hubert (source: <http://wikimapia.org/5929131/fr/Centre-commercial-st.hubert>)

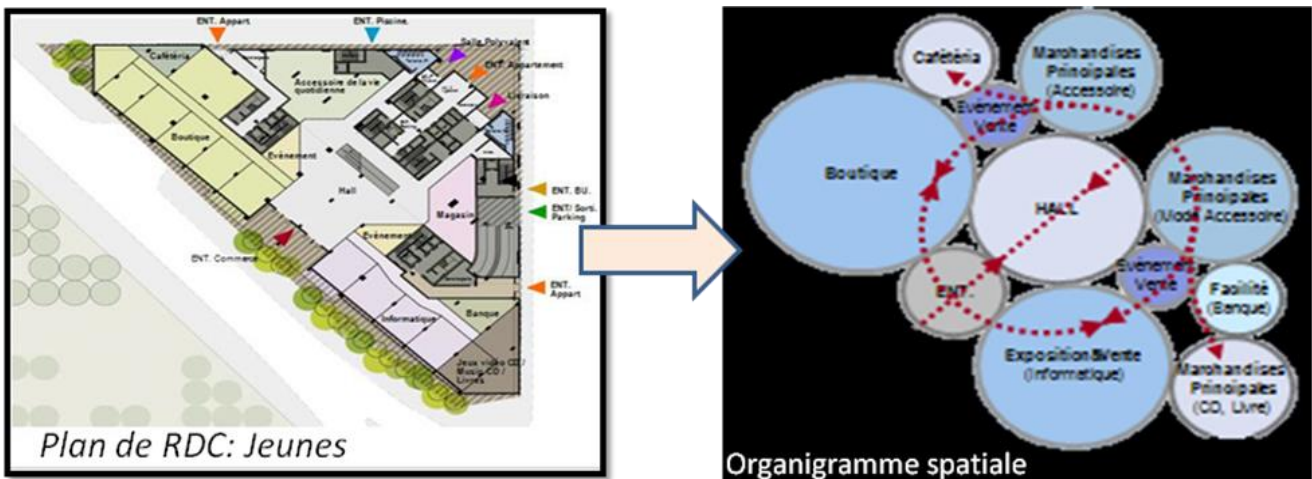


Figure 11: Plan + organigramme RDC Centre Commercial St. Hubert (source: <http://wikimapia.org/5929131/fr/Centre-commercial-st.hubert>)

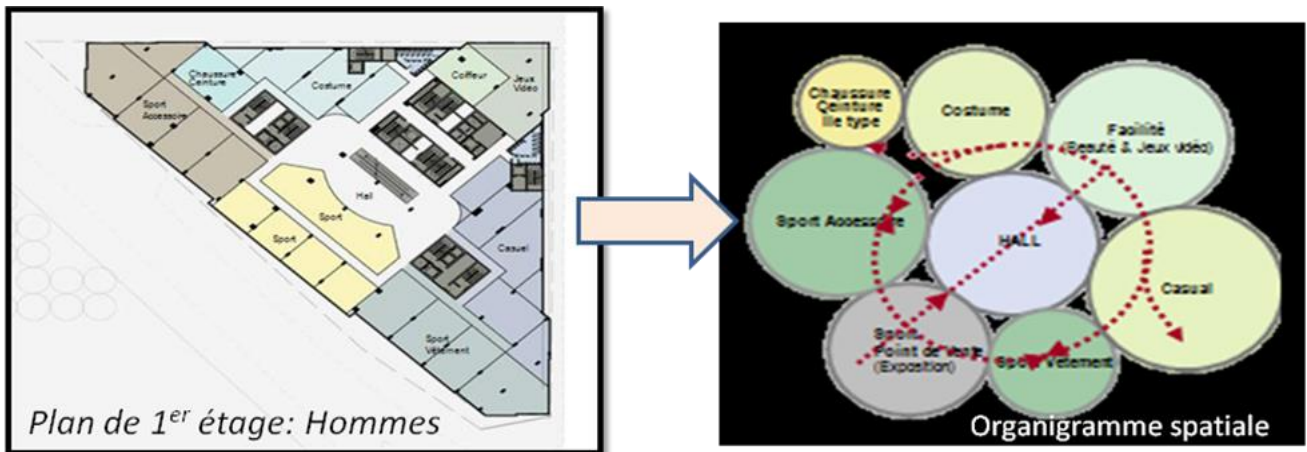


Figure 14: Plan + organigramme 1er étage Centre Commercial St. Hubert (source: <http://wikimapia.org/5929131/fr/Centre-Commercial-St-Hubert>)  
 Figure 12: Plan + organigramme 2ème étage Centre Commercial St. Hubert (source: <http://wikimapia.org/5929131/fr/Centre-commercial-st.hubert>)

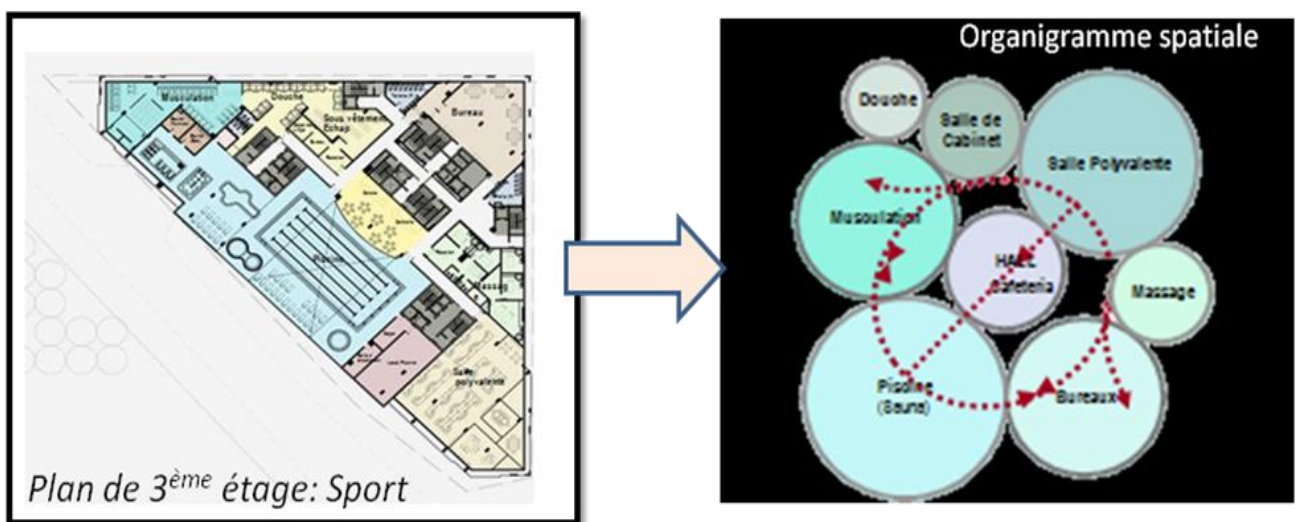


Figure 13: Plan + organigramme 3ème étage Centre Commercial St. Hubert (source: <http://wikimapia.org/5929131/fr/Centre-commercial-st.hubert>)

7. Coupes et Façades:

Coupe AA



Coupe BB



Figure 1: les coupes de Centre Commercial St. Hubert

Coupe-Façade CC



Façade

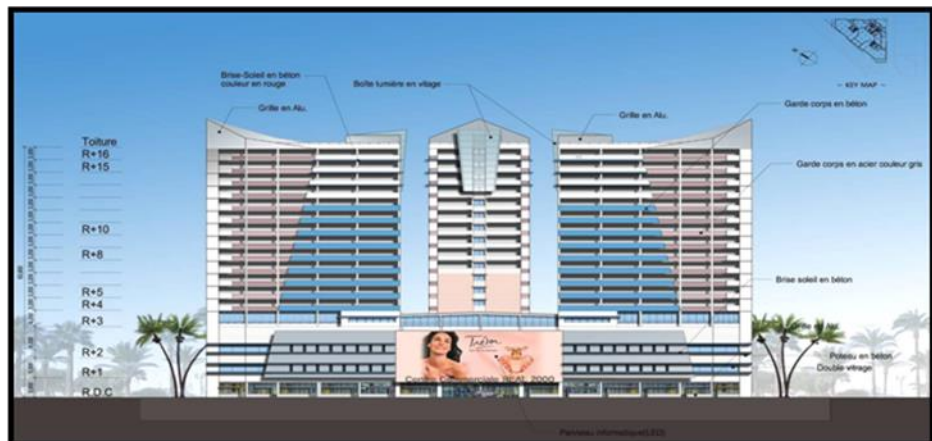


Figure 2: les Façades de Centre Commercial St. Hubert  
(source: <http://wikimapia.org/5929131/fr/Centre-commercial-st.hubert>)

## 8. Synthèse Partiale:

### AVANTAGES:

- Le projet était conçu comme un point de repère dans la ville d'ORAN .
- La richesse du programme: diversité des équipements (logements, commerce, sport).
- L'Architect a bien sépare les fonctions (donne chaque niveau à une fonction précis).
- Une ambiance intéressante des pièces

### INCONVIENTS :

- L'accès indirect pour les occupants au niveau commerce
- Il y a pas une hiérarchisation des espaces ( jour/nuit)

## 9. Programme:

Tableau 1: Programme Centre Commercial St. Hubert (source: <http://wikimapia.org/5929131/fr/Centre-commercial-st.hubert>)

<b>COS</b>	11.54
<b>SURFACE DE TERRAIN</b>	4.155.99m <sup>2</sup>
<b>APPARTEMENT</b>	NB:160 Surface:25010,38 Types: 18 F2 46 F3 46 F4 52 F5
<b>COMPLEX SPORTIF</b>	1788.50m <sup>2</sup>
<b>SURFACE COMMERCIALE</b>	6157.06 m <sup>2</sup>
<b>BUREAUX + SALLE POLYVALENTE</b>	1190.99m <sup>2</sup>
<b>CIRCULATION</b>	3561,07 m <sup>2</sup>
<b>PARKING</b>	7234,13m <sup>2</sup>
<b>SURFACE TOTALE</b>	44.942.13m <sup>2</sup>

## II. Centre Commercial LA COMBE

-Nyon, Suisse -

### 1. Fiche Technique:

NOM DU PROJET	CENTRE COMMERCIAL NYON LA COMBE
EMPLACEMENT	Centre de la ville de Nyon, Suisse
ARCHITECTES	Suard Architectes SA
DATE DE CONSTRUCTION	1979 - 1981
SURFACE	7.300 m <sup>2</sup>
HAUTEUR	<ul style="list-style-type: none"> <li>• R+5</li> <li>• Les 2 premiers niveaux destinés pour le centre commercial</li> <li>• Les 3 niveaux supérieurs destinés pour des banques et administrations</li> </ul>
PROGRAMME	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Parking sous-sol</li> <li>• Boutiques</li> <li>• Espaces de vente</li> <li>• Administration</li> <li>• Locaux technique</li> <li>• Vestiaire public</li> </ul>

Tableau 2: Fiche technique Centre Commercial LA COMBE

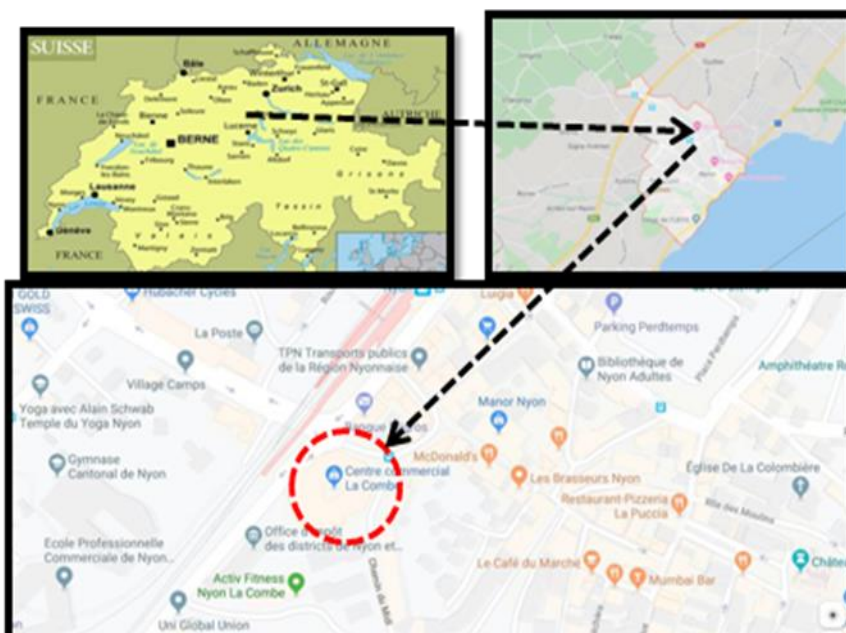


Photo 1: Centre Commercial LA COMBE(source: <https://www.architectes.ch/fr/reportages/batiments-administratif-et-commerces/centre-commercial-nyon-la-combe-61865>)



Photo 2: Entrée Principal Centre Commercial LA COMBE(source: <https://www.google.com/search?q=Centre+Commercia+LA+COMBE+&tbm>)

### 2. Situation:



Carte 1: Situation Centre Commercial LA COMBE (source: google maps)

Implantation:

•Le centre commercial se situe dans le centre de la ville de Nyon, près de la gare ferroviaire et au long du boulevard principal de la ville «Avenue Reverdil», dans une zone de grand flux piétonnier.

### 3. Analyse des plans:

- Un espace central qui comprend des escaliers mécaniques et qui distribue vers les boutiques qu'elles entoure.

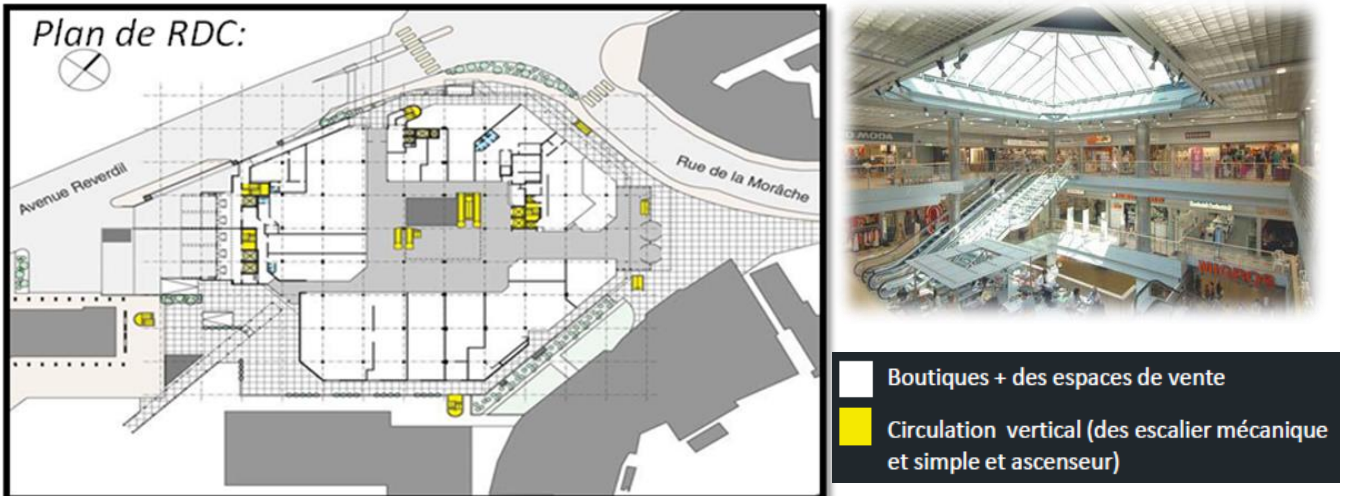


Figure 4: Plan RDC de Centre Commercial LA COMBE(source: <https://www.architectes.ch/fr/pdf/61865>)

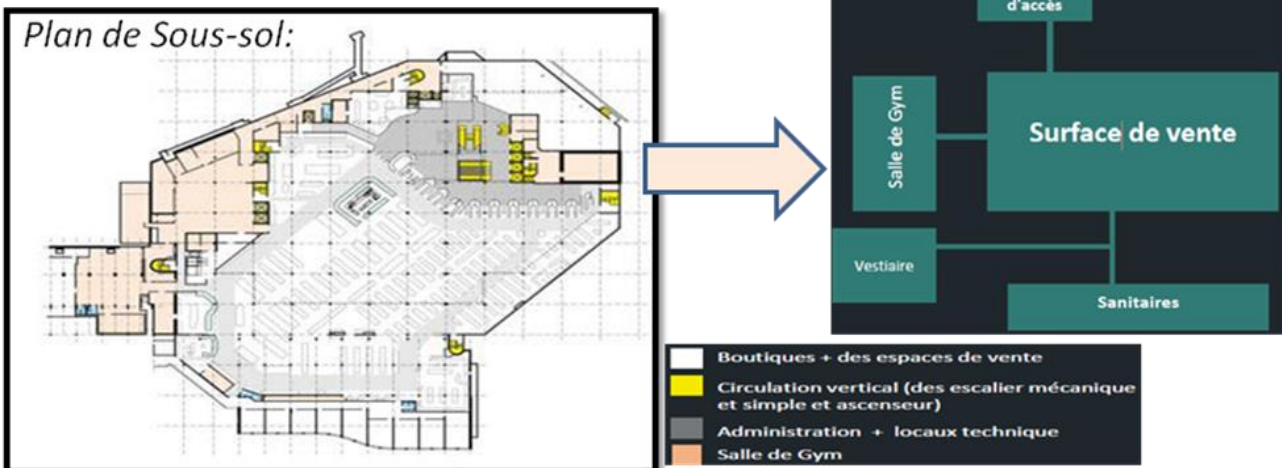


Figure 3: plan+Organigramme Sous-sol de Centre Commercial LA COMBE(source: <https://www.architectes.ch/fr/pdf/61865>)

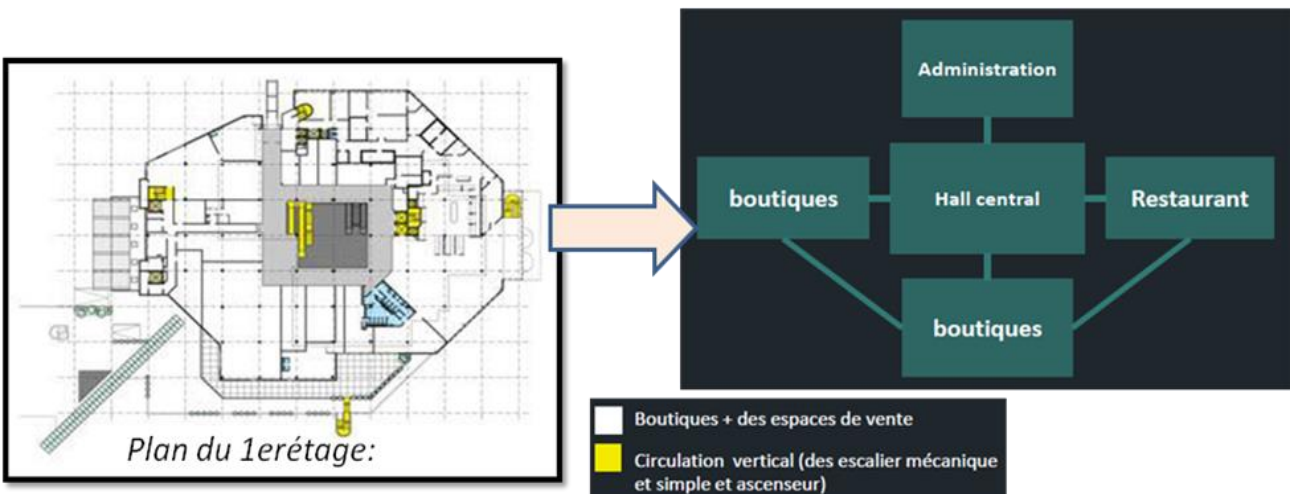


Figure 5: plan+Organigramme 1er étage de Centre Commercial LA COMBE(source: <https://www.architectes.ch/fr/pdf/61865>)

#### 4. Analyse des Coupes:

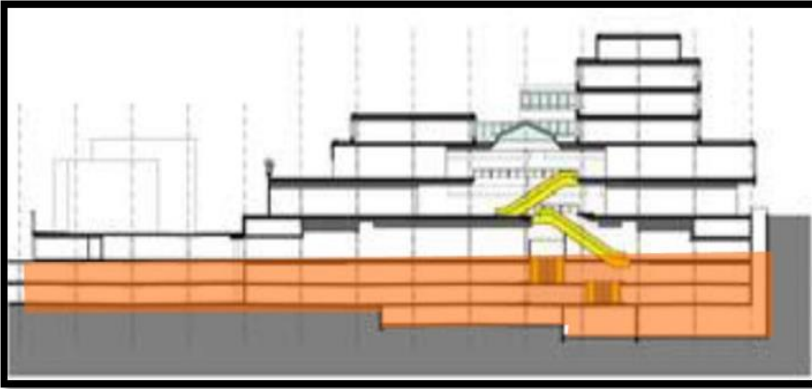
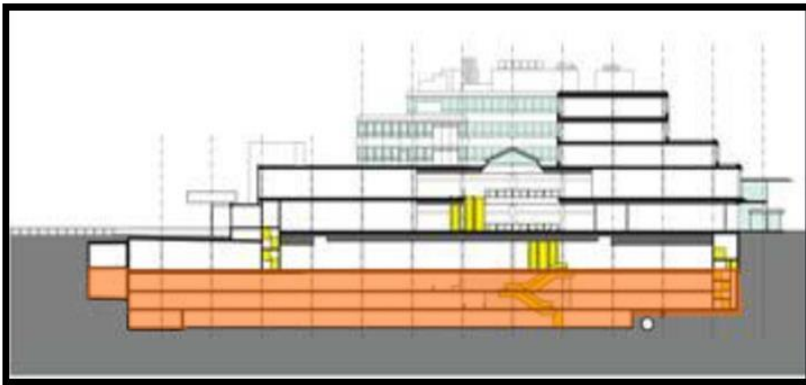


Figure 6: Coupe A-A de Centre Commercial LA COMBE(source: <https://www.architectes.ch/fr/pdf/61865>)





-  Circulation vertical (des escalier mécanique et simple et ascenseur)
-  Parking

Figure 7: Coupe B-B de Centre Commercial LA COMBE(source: <https://www.architectes.ch/fr/pdf/61865>)

#### 5. Façades:

Une façade principale transparente vitrée et d'autres façades secondaires plus opaques et moins transparentes surtout au 1er étage.



Photo 3: les façades de Centre Commercial LA COMBE(source: <https://www.architectes.ch/fr/pdf/61865>)



## 6. Intérieur:



Photo 4: l'intérieur de Centre Commercial LA COMBE(source: <https://www.architectes.ch/fr/pdf/61865>)

-Luminosité et transparence sont les maîtres-mots du projet.

-Eclairage zénithal .

### III. Centre Commercial COOP «Le Cârô»

#### -Fribourg, Suisse -

#### 1. Fiche Technique

NOM DU PROJET	CENTRE COMMERCIAL COOP LE CÂRO
EMPLACEMENT	Fribourg, Suisse
ARCHITECTES	Suard Architectes SA
Maître d'ouvrage	Coop Immobilier AG.
DATE DE CONSTRUCTION	2002 – 2004
SURFACE	16000m <sup>2</sup>
CES	0,53
HAUTEUR	R+1
PROGRAMME	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Surface de vente Coop</li> <li>• Parking</li> <li>• 30 locaux commercial</li> <li>• Dépôts</li> <li>• Restaurant</li> <li>• Terrasse</li> <li>• Centrales techniques.</li> <li>• Quais de déchargement des marchandises</li> </ul>

Tableau 3: Fiche technique Centre Commercial COOP «Le Cârô»

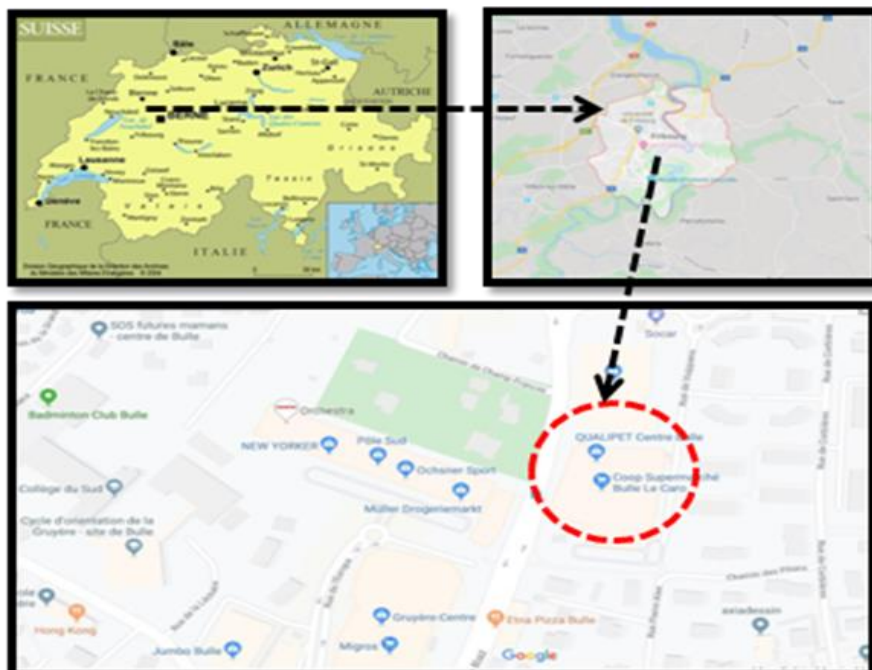


Photo 5: L'entrée principale de Centre Commercial COOP «Le Cârô»



Photo 6: Centre Commercial COOP «Le Cârô» (source: <https://www.architectes.ch/fr/reportages/batiments-administratif-et-commerces/centre-commercial-coop-le-caro-62144>)

#### 2. Situation:



Carte 2: ssituation de Centre Commercial COOP «Le Cârô» (source:google maps)

#### Implantation:

- Le nouveau centre commercial est situé à la périphérie de la ville, le long de la route principale de Fribourg, à seulement 3 minutes du carrefour autoroutier, couvrant une superficie de 16 000 mètres carrés, et est l'un des derniers quartiers d'agriculture urbain

### 3. Principe de projet:

#### Volumétrie

Bien qu'il existe une bonne relation entre la superficie du terrain et le volume des bâtiments, le projet se compose de deux

volumes juxtaposés, qui contribuent à la bonne utilisation du terrain, mais ils représentent encore un montant considérable.

Les composants utilisés peuvent minimiser les changements de hauteur, en particulier ceux requis par l'équipement technique. Ce sont les composants de la partie principale, presque invisibles, les lignes horizontales sont accentuées.

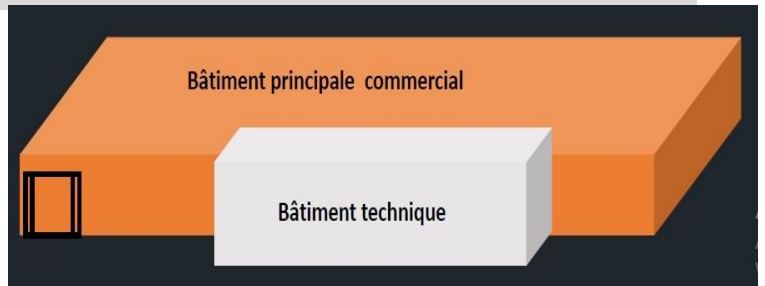


Figure 8: Volumétrie de Centre Commercial COOP «Le Cârô» (source:<https://archiguelma.blogspot.com/2018/11/recherche-thematique-centres-commerciaux.html>)



### 4. Plan de Masse:

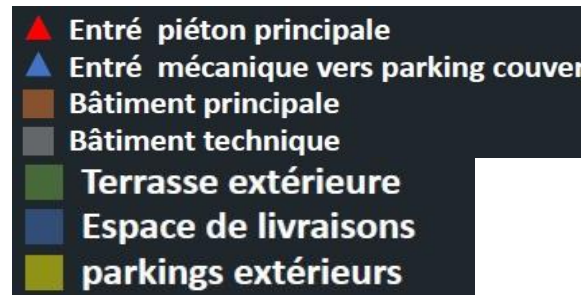


Figure 9: Plan de masse de Centre Commercial COOP «Le Cârô» (source:<https://archiguelma.blogspot.com/2018/11/recherche-thematique-centres-commerciaux.html>)

#### **Programme**

- La surface bâti représente 53%du terrain
- Surface de vente Coop 2.157m<sup>2</sup>
- Administration
- 30locaux commercial
- Parking : 267place
- Dépôts 1.200m<sup>2</sup>
- Restaurant 430m<sup>2</sup>
- Terrasse 200m<sup>2</sup>
- Centrales techniques.
- Quais de déchargement des marchandises

### 5. Analyse des plans:

Le bâtiment principal offre deux niveaux, au niveau inférieur : divers locaux techniques et de service, le parking couvert, ainsi que le hall d'accès avec ascenseur et trottoirs roulants conduisant au niveau supérieur. Le niveau supérieur: est partagé par un grand mall qui amène la clientèle vers le restaurant et sa grande terrasse extérieure, ou vers les 2'157 m2 de surface de vente Coop, ou encore vers l'un des sept commerces tiers. est encore pourvu de plus de 1'200 m2 de surfaces arrières, dépôts et divers.

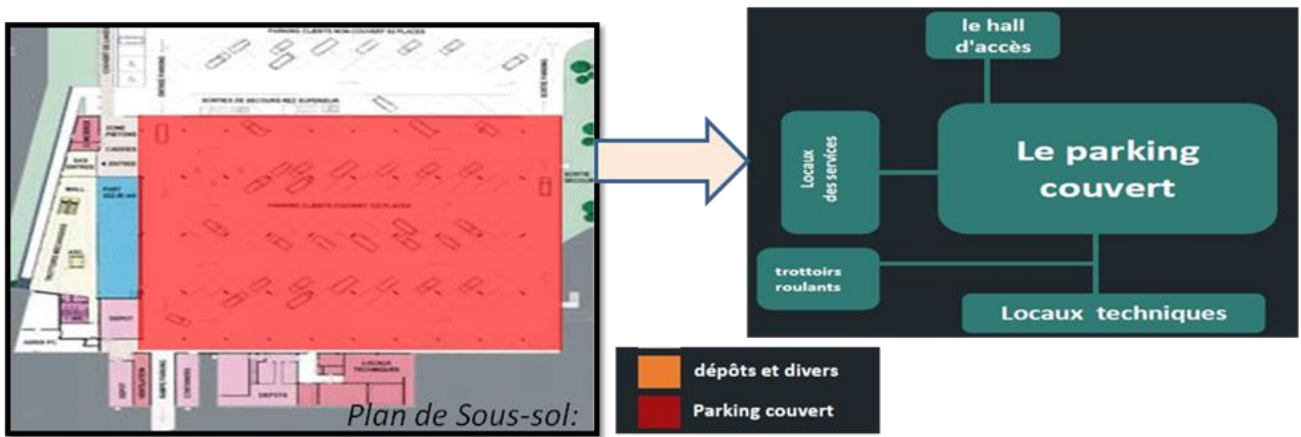


Figure 1: Plan+Organigramme Sous-sol de Centre Commercial COOP «Le Câr»  
 (source:<https://archiguelpa.blogspot.com/2018/11/recherche-thematique-centres-commerciaux.html>)



Figure 2: Plan+Organigramme RDC de Centre Commercial COOP «Le Câr»  
 (source:<https://archiguelpa.blogspot.com/2018/11/recherche-thematique-centres-commerciaux.html>)

## 6. Les Façades:

La transparence constitue une caractéristique originale pour ce type de construction, d'ordinaire voulue fermée. Les vitrines du RDC et les parties de façades entièrement vitrées concourent donc aussi bien à une approche commerciale qu'à une contribution architecturale et au souci d'intégration des importants volumes.

Lignes allongées et transparence des façades



Photo 1: La façade principale de Centre Commercial COOP «Le Câr»

(source:<https://www.architectes.ch/fr/reportages/batiments-administratif-et-commerces/centre-commercial-coop-le-caro-62144>)

## 7. Matériaux et système constructif:



- La simplicité s'exprime autant par la sobriété du dessin que par celle des matériaux (béton, métal et verre) et des options constructives.
- La Construction est mixte béton + métal

Photo 4: intérieur de Centre Commercial COOP «Le Cârô»( source:<https://www.architectes.ch/fr>)



Photo 3: Sous-sol ( Parking ) de Centre Commercial COOP «Le Cârô» (source:<https://www.architectes.ch/fr>)



Photo 2: L'escalier mécanique de Centre Commercial COOP «Le Cârô»( source:<https://www.architectes.ch/fr>)

## 8. Programme:

COS	0,53
SURFACE DE VENT COOP	2.157 m <sup>2</sup>
LOCAUX COMMERCAUX	30
DEPOT	1.200 m <sup>2</sup>
RESTAURANT	430 m <sup>2</sup>
TERRASSE	200 m <sup>2</sup>
CENTRALES TECHNIQUE	267 Places
QUAIS DE DECHARGMENT	-
ADMINISTRATION	-

Tableau 1 Programme Centre Commercial COOP «Le Cârô» (source:<https://www.architectes.ch/fr>)

#### **IV. Synthèse Comparative:**

##### **•Centre commercial St. Hubert se caractérise par :**

\*3 étages superposés dont :

- Le RDC est un espace de jeunes.
- Le 1er étage est dédié aux hommes.
- Le 2ème étage est dédié aux femmes.
- Le 3ème étage est un complexe sportif avec piscine.
- Pas d'espace de grands espaces de vente.

##### **•Centre commercial COOP "LE CÂRO":**

- Intégration, transparence et simplicité.
- Un espace de vente Coop au RDC.
- Terrasse extérieur.

##### **•Centre commercial NYON "LA COMBE" :**

- Le centre est un espace de distribution aux boutiques et aux escaliers mécaniques qui mènes au 1er étage.
- Le sous-sol contient un grand espace de vente et une salle de sport avec des vestiaires.

#### **V. Tableau Comparative:**

	St. Hubert ORAN	Coop Le Cârô SUISSE	La Combe SUISSE
Surface	4.155 m <sup>2</sup>	16.000 m <sup>2</sup>	7.300 m <sup>2</sup>
Date	-	2004	1981
Hauteur	R+16	R+1	R+5
CES	0,8	0,53	0,7
COS	11,5	1,06	4,2
Programme	<ul style="list-style-type: none"><li>• 160 LOGEMENTS</li><li>• COMPLEX SPORTIF</li><li>• DES COMMERCES</li><li>• BUREAUX</li><li>• SALLE POLYVALENTE</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Surface de vente Coop</li><li>• Parking</li><li>• 30 locaux commercial</li><li>• Dépôts</li><li>• Restaurant</li><li>• Terrasse</li><li>• Centrales techniques.</li><li>• Quais de déchargement des marchandises</li><li>• Administration</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Parking sous-sol</li><li>• Boutiques</li><li>• Espaces de vente</li><li>• Administration</li><li>• Locaux technique</li><li>• Vestiaire public</li></ul>
Matériaux	BA, aluminium, acier, verre	BA, acier, verre, toile	BA, verre, aluminium
Système constructif	Ossature BA	Ossature BA + Charpente métal	Ossature BA

Tableau 2: Tableau comparative entre les exemples

## VI. Analyse Exemple HQE ( The Gate )

### -Caire ; Egypte -

#### 1. L'objectif principal :

L'objectif principal de ce projet urbain consiste à sensibiliser à l'architecture verte et durable pour lutter contre le réchauffement climatique, dans le respect de l'environnement pour les générations futures.



Figure 3: Résidence The Gate(source: mémoire HQE université Mostaganem)

#### 2. Les plans:

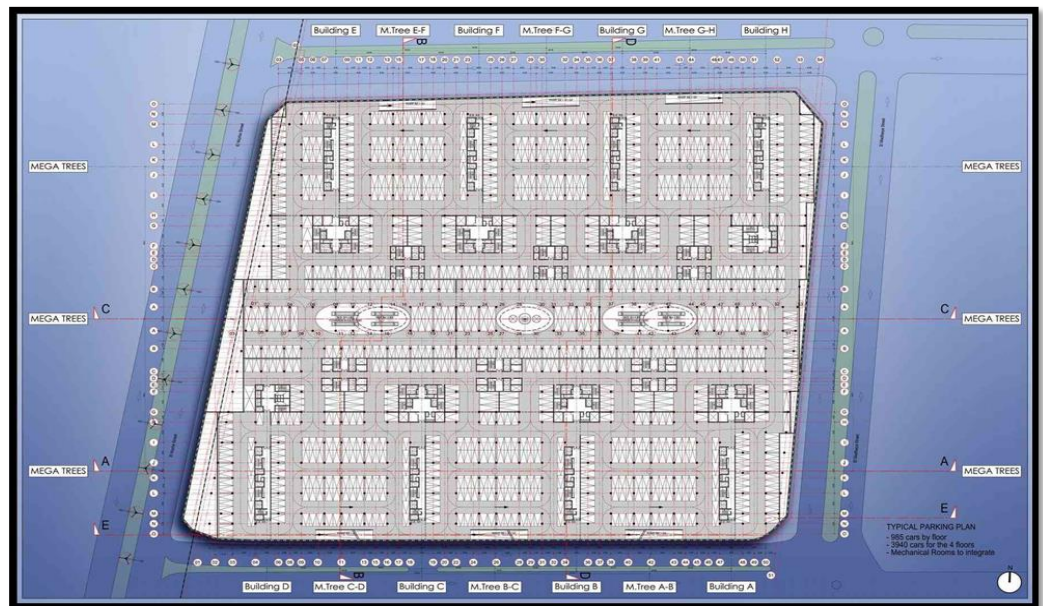


Figure 4: Plan Sous-sol 3-6 parking ( THE GATE) (source: mémoire HQE université Mostaganem)

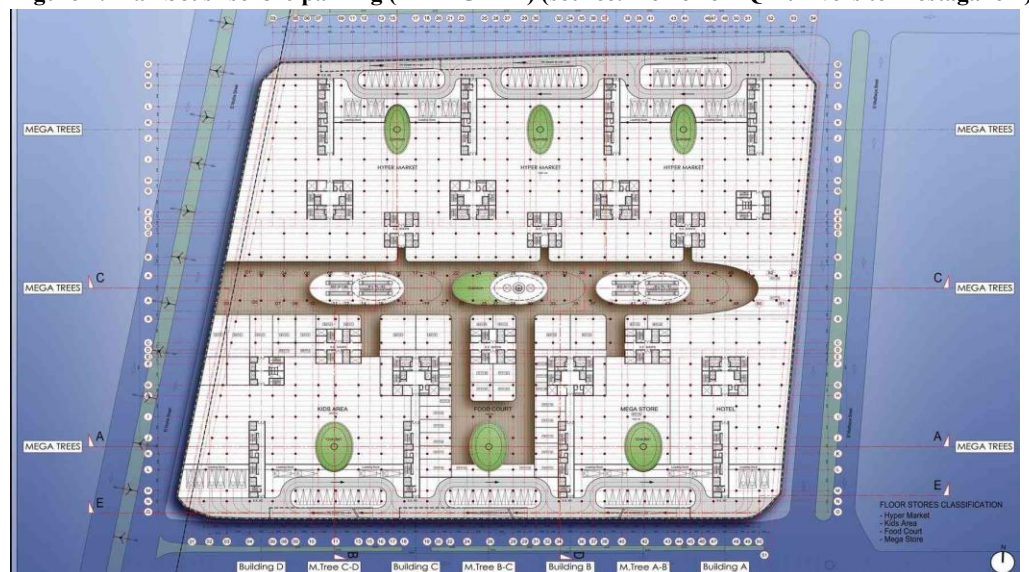


Figure 5: Plan Sous-sol 1-2 commerce ( THE GATE) (source: mémoire HQE université Mostaganem)

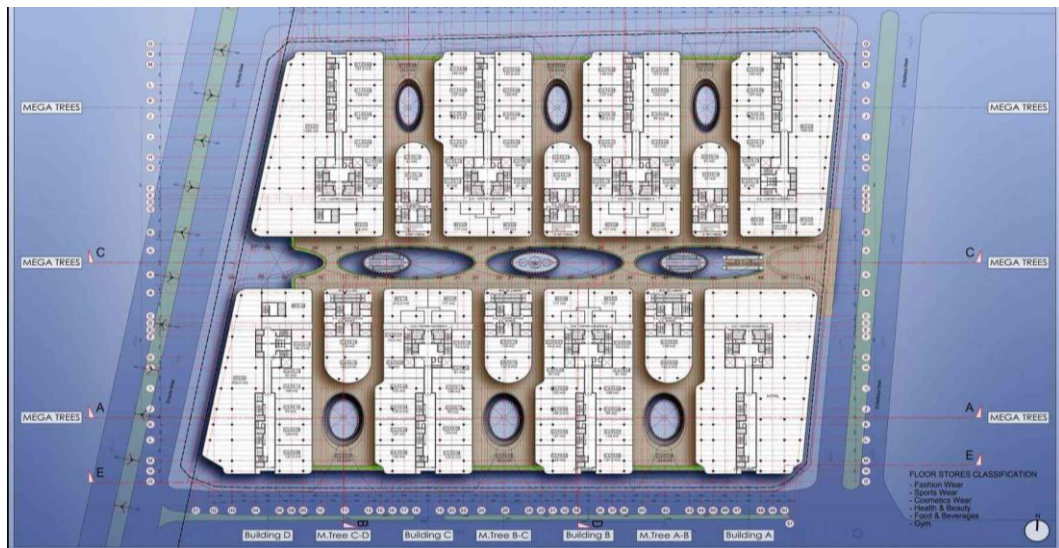


Figure 6: Plan RDC commerce ( THE GATE) ( source: mémoire HQE université Mostaganem)

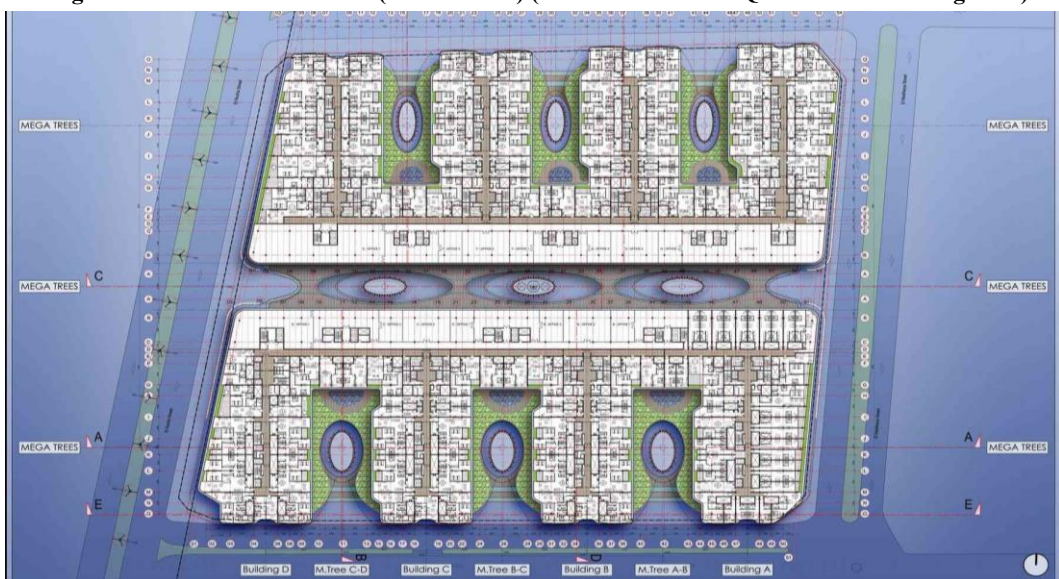


Figure 7: Plan des étages bureaux+logements ( THE GATE) (source: mémoire HQE université Mostaganem)

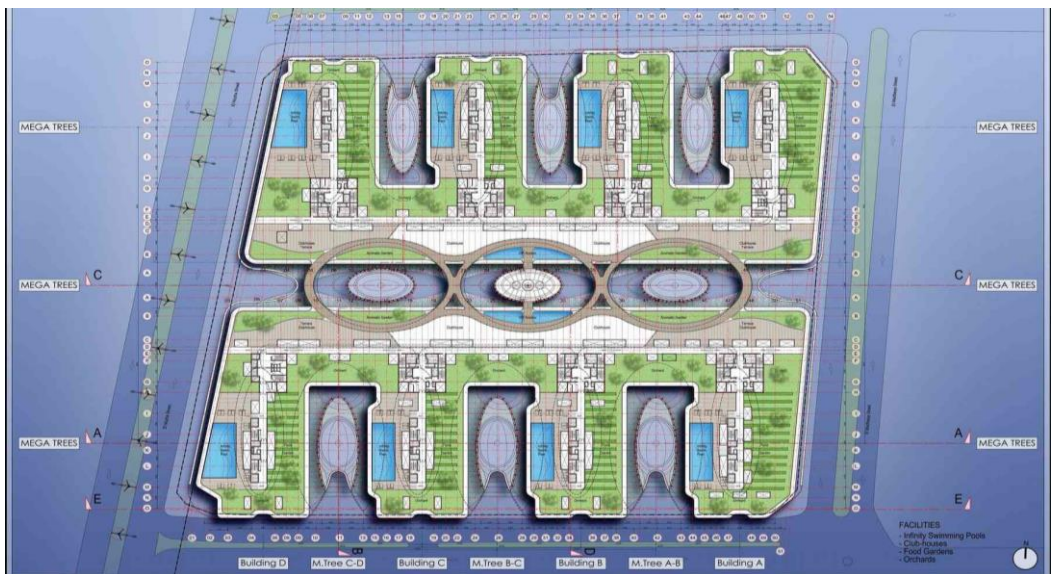


Figure 8: Plan Toiture Vert ( THE GATE) ( source: mémoire HQE université Mostaganem)



### 3. Caractéristiques Architecturales HQE:

#### 3. 1. Les Windcatchers se sont transformés en méga arbres au milieu de chacun des patios verts:

comme de grands arbres au milieu de chaque patio verdoyant.

chacune de ces structures peut fonctionner de trois manières différentes:

- diriger le flux d'air vers le bas en utilisant l'entrée du vent directe,
- diriger le flux d'air vers le haut en utilisant un gradient de température aidée par le vent
- diriger le flux d'air vers le haut en utilisant un gradient de température à assistance solaire.

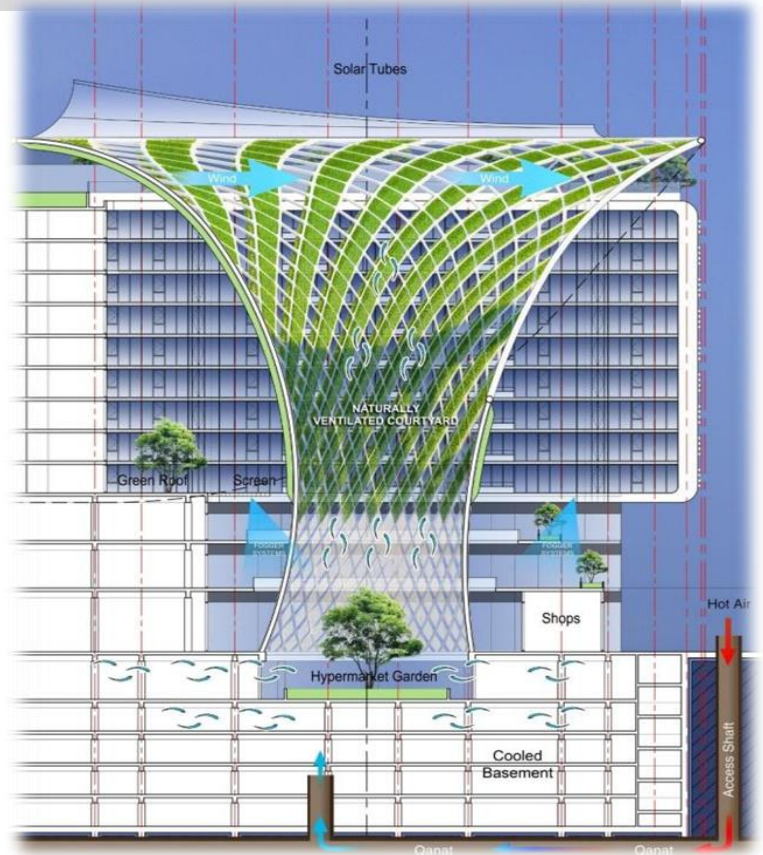


Figure 9: Les Windcatchers (source: mémoire HQE université Mostaganem)

#### 3.2. Le système de refroidissement géothermique passif intégré le long de chaque noyau avec les puits verticaux:

Une approche de conception du bâtiment qui se concentre sur le contrôle de gain de chaleur et la dissipation de chaleur dans un bâtiment afin d'améliorer le confort thermique intérieur avec une consommation faible ou nulle d'énergie.

Cette approche fonctionne soit en empêchant la chaleur de pénétrer à l'intérieur (de la prévention de gain de chaleur) ou en retirant la chaleur du bâtiment (refroidissement naturel).

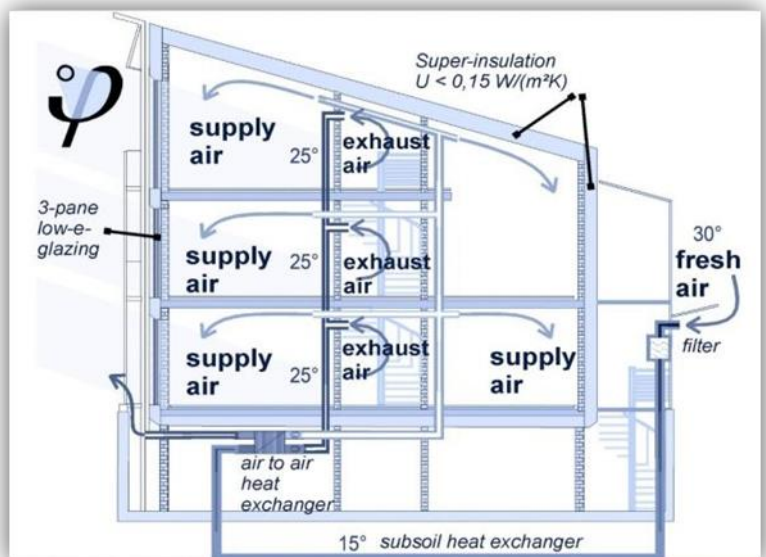


Figure 10: Le système de refroidissement géothermique ( source: mémoire HQE université Mostaganem)

### 3.3. Les Cellules Solaires Photovoltaïques couvrant toute la toiture solaire et les façades ouest et est:

Dans le projet, le toit solaire sera couvert par des panneaux solaires piétonniers qui créent des ombres au-dessus des terrasses et de la promenade, générant une grande partie de l'électricité



Figure 11: la toiture solaire( source: mémoire HQE université Mostaganem)



Figure 12: Les Cellules Solaires Photovoltaïques(source: mémoire HQE université Mostaganem)

nécessaire pour le bâtiment.

### 3.4. Les tubes de chauffage solaire situés sur le toit au-dessus de chaque noyau:

Le chauffage solaire de l'eau ou les systèmes solaires d'eau chaude comprennent plusieurs innovations et de nombreuses technologies d'énergie renouvelable matures qui sont bien établies depuis de nombreuses années. Les systèmes de chauffage solaire de l'eau sont conçus pour fournir de l'eau chaude dans toutes les salles de bains et cuisines du bâtiment pendant la majeure partie de l'année.



Figure 13: Les tubes de chauffage solaire (source: mémoire HQE université Mostaganem)

### 3.5. Toit Jardins Communautaires couvrant l'ensemble du complexe améliorant l'inertie thermique du toit:

Jardins communautaires sont proposés pour transformer le toit dans un lieu d'innovation pour tous les résidents du projet. Le «grand jardin dans le ciel" va intégrer des aires de jeux pour les enfants, des terrains de sport, jardins potagers et de vergers. Un toit vert permettra de compenser la forte



densité de la construction servant une couche d'isolation parfaite dessus des niveaux

Figure 15: complexe améliorant l'inertie thermique du toit (source: mémoire HQE université Mostaganem)



Figure 14: Toit Jardins (source: mémoire HQE université Mostaganem)

résidentiels.

### 3.6. Les murs vivants qui poussent le long des 9 Méga-arbre et le système Fogger pour l'arrosage automatique rafraîchissant l'atmosphère:

Réduisant les températures globales dans le bâtiment, 9 méga-arbre seront couverts par vivre murs verts.

le long de la rue intérieure, murs rideaux seront ponctués de zones de plantation, visant à identifier les entrées principales de chaque bloc de logements individuels. logements individuels.



Figure 17: Les murs vivants(source: mémoire HQE université Mostaganem)



Figure 16: les terrasse vert(source: mémoire HQE université Mostaganem)

rées principales de chaque bloc de logements individuels. logements individuels.

### **Conclusion :**

- L'implantation du centre commercial basée sur l'accessibilité, la circulation et la lumière.

-les normes de conception d'un projet commercial :

- Le magasin offrant une bonne visibilité aux clients et à la surveillance(caisse).
- Le client n'est pas obligé de faire des détours.
- Les cheminement de la clientèle doit inclure les angles.
- Bien étaler toutes les marchandises pour qu'on les distingue bien.

En conclusion, en respectant les règles et grâce bioclimatiques pour l'intégration des énergies renouvelables, le projet vise à réduire progressivement la demande dans la ventilation mécanique et l'éclairage artificiel en augmentant partout dans le projet, les systèmes de ventilation naturelle et les systèmes d'éclairage naturel.

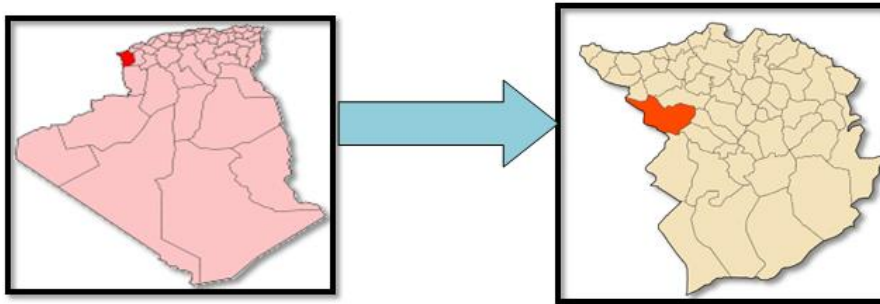
Le leitmotiv de «Porte Résidence» est de transformer la ville en un écosystème, pour transformer le quartier dans une forêt. ( surtout dans la ville de Maghnia ce système est obligatoire ).

# ***CHAPITRE VI: Exploration et Analyse Contextuelle***

## **I. Présentation de la ville de Maghnia :**

### **1. Situation :**

La commune de Maghnia est située au nord-ouest de la wilaya de Tlemcen.  
 La ville de Maghnia est située 580 km à l'ouest d'Alger, 39 km de Tlemcen, à 137 km au sud-ouest d'Oran, à 30 km au sud de la ville portuaire de Ghazaouet et à 20 km à l'est d'Oujda (Maroc). On y trouve deux postes frontaliers, Akid Abbas et Akid Lotfi.



Carte 1: Cartes montrant la situation de la ville de Maghnia par rapport au territoire et à la wilaya de Tlemcen"(source: google maps )

Comme elle est aussi délimité par six communes limitrophes Djebaia et Hammam Boughrara au Nord Hammam Boughrara au Nord Est , Bouhlou à l'Est , Sidi Medjahed au Sud Est , Beni Boussaid au Sud et Souani au Nord Ouest .

Altitude : Min. 310 m — Max. 680 m

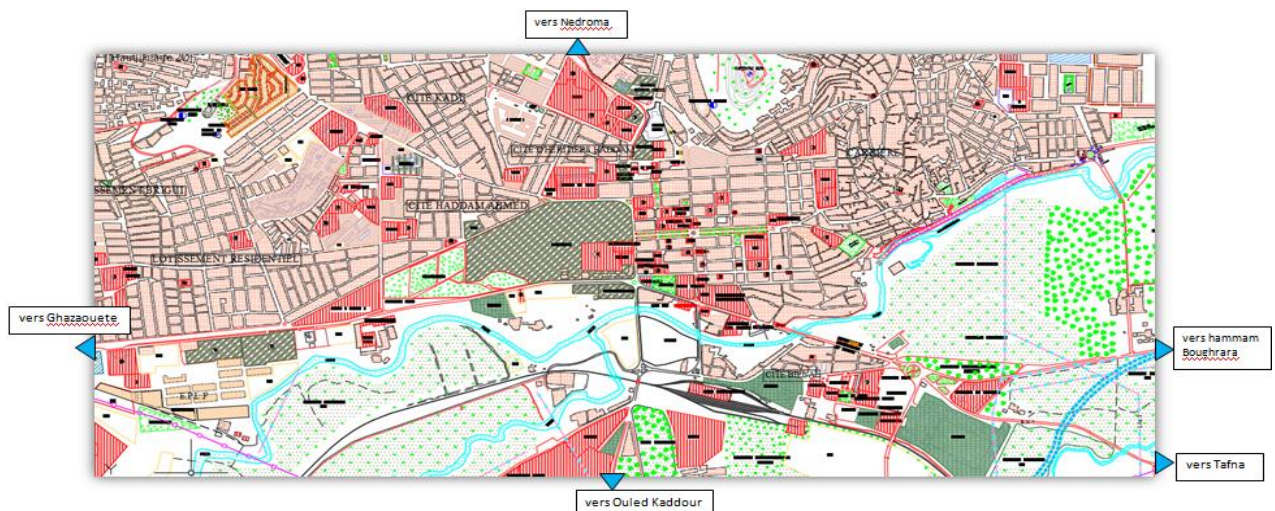
Coordonnées : 34° 51' 42" Nord 1° 43' 50" Ouest

La commune s'étend sur une superficie totale de 294 Km²

### **2. Accessibilité :**

Maghnia est la dernière localité algérienne desservie par l'autoroute Est-Ouest à l'extrémité ouest du pays. la RN7 permet de rejoindre Tlemcen à l'est et Oujda au sud-ouest, la RN35 pour aller à Aïn Témouchent au nord-est et la RN99 au nord vers Ghazaouet.

Le Train régional quotidien a trois directions :Oran ; Tlemcen et Ghazaouet..



Carte 2: Accessibilité et état de fait de maghnia (source: PDAU Maghnia )

### 3. Le relief :

L'espace communale de Maghnia se compose essentiellement de deux ensembles physiques distincts:

#### *La plaine de Maghnia :*

Elle représente 80% de l'espace communal : elle fait partie de la grande plaine d'Angads s'étendant jusqu'à Fés au Maroc ; elle est imitée au Nord par les massifs de Traras qui S'isolent de la Mer Méditerranée , au Sud et à Est par les contre forts des monts de Tlemcen qui la séparent de la vallée de Tafna , à l'Ouest et Sud Ouest par la frontière Marocaine , elle est traversée par une série d'Oueds a écoulement exoréique e direction Nord- Sud.

#### *L'ensemble Montagneux :*

Arête montagneuse Nord : cet ensemble est à relief accidentée sous forme de petites collines d'une altitude moyenne de 400m. le point culminant atteint 544 m à Batarre .

Au Nord de la commune se dresse Djebel El Arrar dont es versant sont convexes au sommet et concaves à la base avec de faibles dénivellations . on peut dégager une ligne de crête d'Oueds en Est allant de Rastouil-El Arrar-Hai Ben AZzouz .

A travers cet espace montagneux , les Oueds sont encaissés ; parallèlement à cela , on note une deuxième ligne de crête , au Nord de la ville de Maghnia au niveau de Djebel Sidi M'hamed faisant une continuité à l'urbanisation .

Un autre ensemble montagneux se dresse au Sud de la plaine et dont l'altitude moyenne est de l'ordre de 553 m au niveau de Djebel Berdi

### 4. Population et évolution démographique de la ville de Maghnia :

Le recensement général de la population et de J'habitat de l'an 2008 a déterminé une population de 114634 habitants avec une densité de 396 hab/Km° au niveau de la commune de Maghnia. Cette population classe la commune de Maghnia au deuxième rang parmi les communes de la wilaya.

Au niveau régional et parmi les 451 communes que compte la région d'Oran elle est classée au neuvième rang bien avant les chefs lieu de wilaya de Mascara , El Bayad, Tissemsilt et Adrar.

#### Evolution démographique

1977	1987	1998	2008
39 294	62 137	95 904	114 634

Tableau 3: l'évolution démographique de la ville de Maghnia (source: PDAU Maghnia )

### 5. Climatologie de la ville de Maghnia :

La ville de Maghnia jouit d'un climat méditerranéen avec un hiver doux à froid et pluvieux et un été chaud. Les précipitations sont irrégulières et la neige peut tomber en hiver. Les températures moyennes annuelles varient entre 15 °C et 20 °C, Celles maximales peuvent dépasser 40 °C, tandis que les températures minimales absolues s'abaissent parfois en dessous de 0 °C.

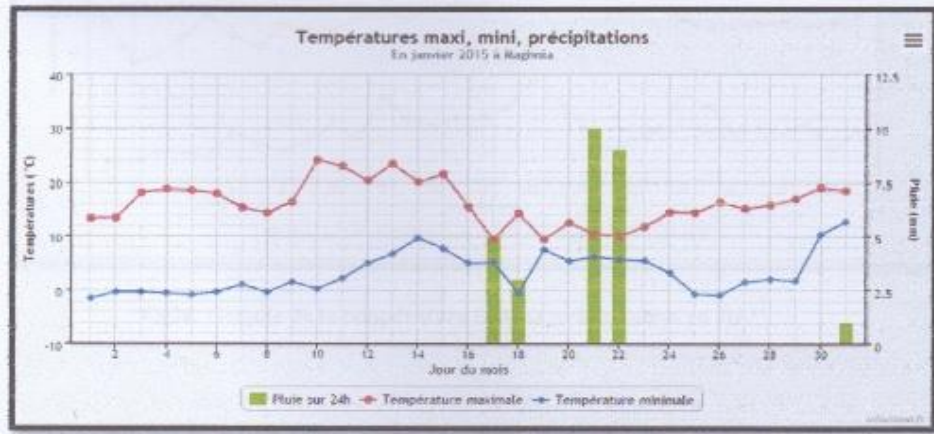


Figure 18: Graphique de la température et de la précipitation en hiver (source: <https://fr.climate-data.org/afrique/algerie/tlemcen/tlemcen-990323/>)

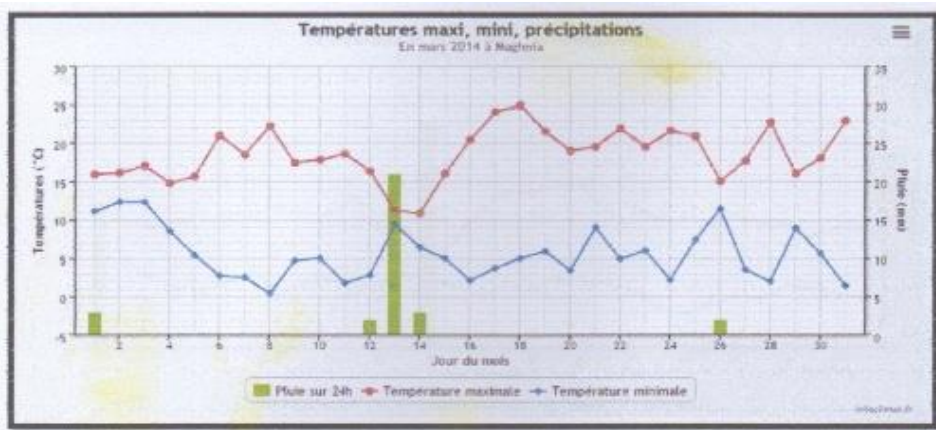


Figure 19: Graphique de la température et de la précipitation en printemps. (source: <https://fr.climate-data.org/afrique/algerie/tlemcen/tlemcen-990323/>)

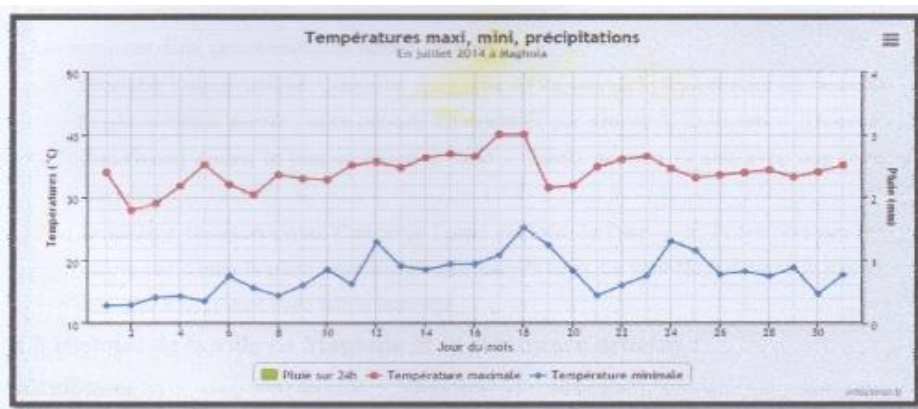


Figure 20: Graphique de la température et de la précipitation en été. (source: <https://fr.climate-data.org/afrique/algerie/tlemcen/tlemcen-990323/>)



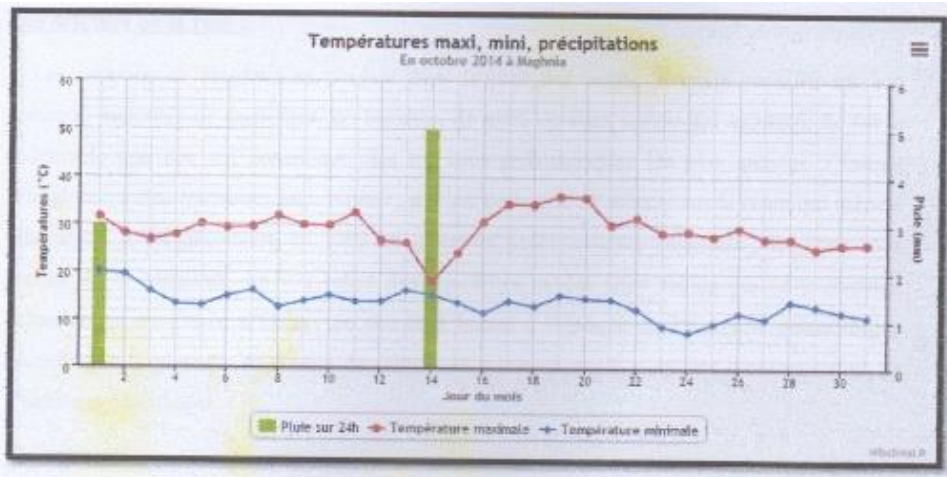


Figure 21: Graphe de la température et de la précipitation en automne(source: <https://fr.climate-data.org/afrique/algerie/tlemcen/tlemcen-990323/>)

**Les vents**

Les vents ont deux caractéristiques durant l'année :

-Première caractéristique: Concerne une partie de l'année où la température est basse et la pluviométrie élevée ; cette période est dominée par des vents de direction (Ouest et ; Sud-Ouest} durant le jour et (Nord à Sud - Ouest) pendant la nuit avec une forte intensité.

- Deuxième caractéristique: Concerne l'autre période de l'année où la température est élevée par contre la pluviométrie s'abaisse jusqu'à zéro. Le vent {Est} domine Île jour et une partie de la nuit avec faible intensité.

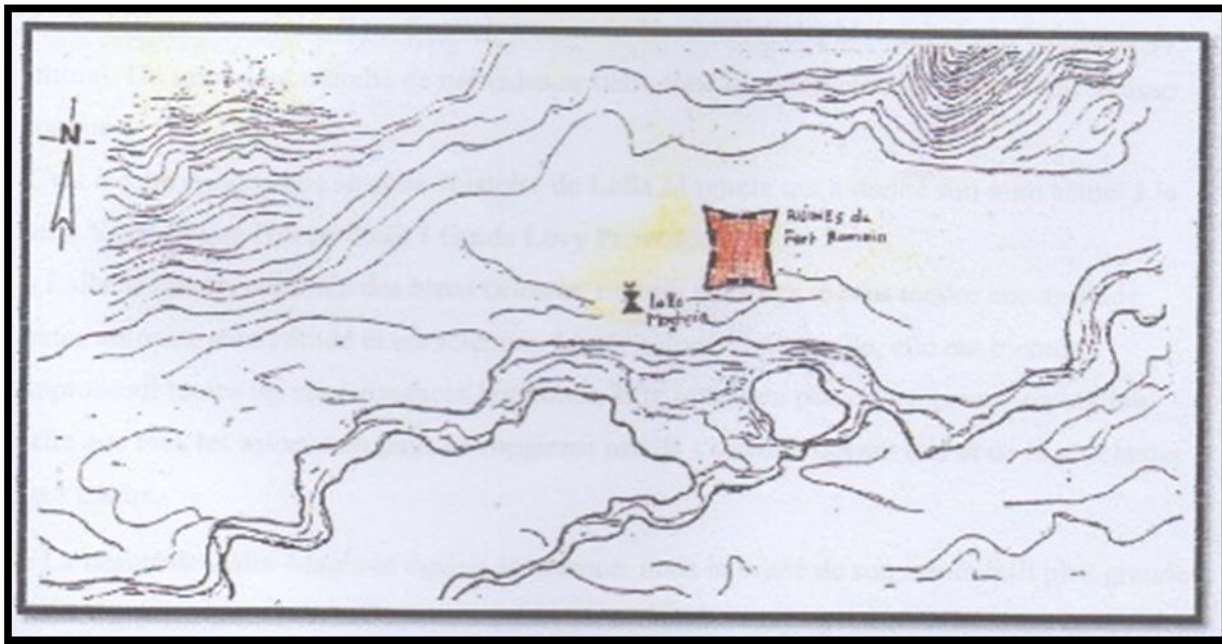
**II. Histoire de la ville de Maghnia et sa croissance urbaine :**

**Introduction:**

L'étude historique se basera en premier lieu sur une étude de tous les moments importants de production de la ville sachant que l'histoire, plus que le présent, est porteuse des « indicateurs » du futur. Elle fait une rétrospective des événements historiques en se basant sur leur importance dans la formation de la ville actuelle. Elle cherchera à mettre en évidence les moments forts de l'histoire et leur interprétation spatiale, les interactions des différents systèmes et sous systèmes en présence pour mieux comprendre leurs impacts sur la ville actuelle.

**1. Les origines de la ville :**

Les origines de Maghnia se perdent dans la nuit des temps ,il a été recueilli sur son territoire quantités de quartzites ,de basaltes, de grés, de silex taillés qui montrent de façon indéniable que son sol constituait ,des les âges préhistoriques les plus anciens ,l'habitat d'agglomérations humaines importantes , a 5 km de la cité d'ailleurs sur la route qui mène à Ghazaouet ,a été découvert, en 1908 un gisement préhistoriques important , les abris sous roches de la Mouillah .on y a retiré des squelettes et des silex taillés qui se y trouvent actuellement au musée d'Oran .ce site était habité à l'époque de l'industrie paléolithiques récente .sur le plateau ,au dessus des abris ,on a trouvé une station des derniers temps de l'industrie néolithique.



Carte 3: Maghnia dans l'antiquité (source: <http://lalla-maghnia.blogspot.com/2013/11/carte-historique.html>)

## 2. L'antiquité :

À l'époque de l'empire Romain, Maghnia fut un poste militaire dont le nom était "**Numerus Syrorum**". Ce camp était constitué, à l'image du camp romain typique, par un vaste rectangle de 400m sur 420m (ou peut-être 257m) où l'on entrait par quatre portes. Il était entouré d'un fossé large et profond et flanqué de tours carrées. Il était d'importance stratégique car il constituait un poste de surveillance à l'extrémité occidentale de la Maurétanie Césarienne et du limes qui la protégeait. La Césarienne se trouvait ainsi verrouillée par une voie romaine tendue devant le massif des Traras et reliant Numerus Syrorum à l'oppidum de Siga par la vallée de la Tafna. Une autre route conduisait à l'antique Pomaria (Tlemcen).

La première apparition épigraphique du nom de Numerus Syrorum se situe sous l'empereur romain Macrin, qui a régné en 217-218 de notre ère. D'autre part, des pierres tumulaires retrouvées sur le territoire de la commune portent des inscriptions datées de 272 à 429 ap.J-C. La présence romaine s'étendrait donc du III<sup>e</sup> au V<sup>e</sup> siècle. Le fort fut abandonné, mais des ruines subsistaient encore à l'arrivée des colons.

## 3. L'arrivée des arabes :

Le campement de Numerus Syrorum abandonné, ses ruines virent sans doute le passage éphémères des Vandales, mais surtout l'arrivée des Arabes et de l'Islam au VI<sup>e</sup> siècle. La situation géographique du lieu ne manque pas d'en faire un important lieu d'échanges. Il est placé en effet dans la trouée tertiaire qui forme comme un long et étroit couloir entre Tlemcen et Fès, ses deux illustres voisines, et d'un autre côté, facilement accessible aux montagnards du Sud (Beni-Bou-Said, Beni-Snous), à ceux du Nord (Djebala, Msirda) et aux habitants du littoral. Un important marché de nomades se tient donc régulièrement près de l'ancien camp romain.

C'est à cette époque que se situe l'histoire de Lalla Maghnia qui a donné son nom actuel à la ville. Voici ce que l'on en disait { Guide Levy Provençal} « Lalla Maghnia, comblée des biens célestes, montra dès l'âge le plus tendre une aptitude extraordinaire pour l'étude et les sciences. L'esprit divin était en elle, elle eut bientôt approfondi toutes les connaissances humaines. Elle acquit en peu de temps une réputation telle que tous les savants du pays ne rougirent pas de s'incliner devant elle et de la proclamer leur maître. « La beauté de Lalla-Maghnia égalait sa science; mais la bonté de son cœur était plus grande encore ».

Après avoir fait deux fois le pèlerinage de la Mecque, elle mourut dans un âge peu avancé après avoir désigné l'endroit où elle désirait être inhumée. C'est le lieu même où se trouve encore aujourd'hui la kouba .» Et, en effet, le mausolée de Hajja Maghnia, qui fut élevé, dit-on à la fin à la fin du XVIII siècle, domine encore de nos jours le cimetière de la commune.

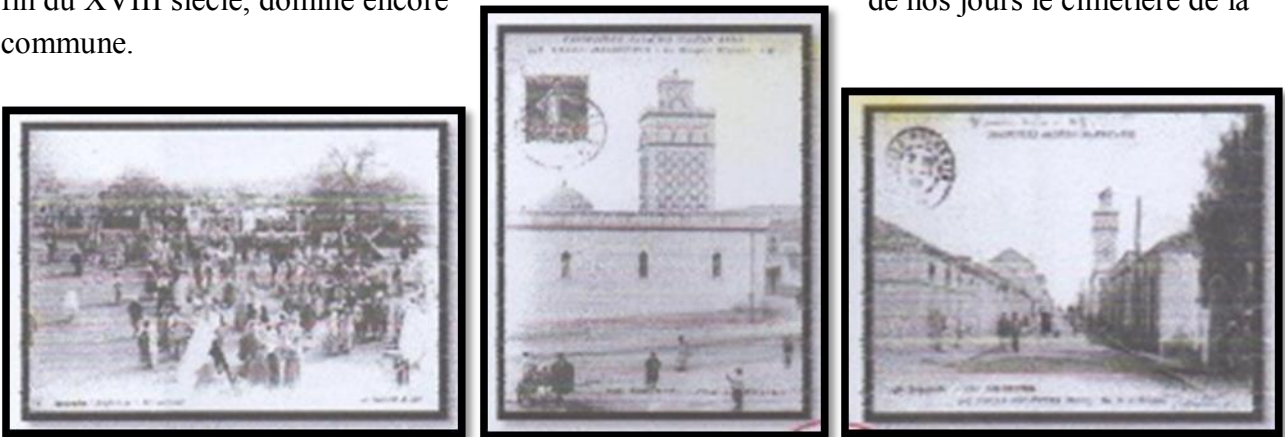


Figure 22: la mosquée et le marché de Maghnia avant la période coloniale.(source: <https://hajja-maghnia.skyrock.com/4.html>)

#### 4. La période coloniale :



Carte 5: Maghnia entre 1843 et 1934. (source: <http://lalla-maghnia.blogspot.com/2013/11/carte-historique.html>)



Carte 4: Maghnia entre 1935 et 1959 (source: <http://lalla-maghnia.blogspot.com/2013/11/carte-historique.html>)

La ville de Maghnia se développa autour de la redoute dont la construction fut entreprise le 1er Mai 1844 sur l'emplacement même de l'antique fort romain , Les bâtiments de la redoute pouvaient abriter une garnison de 396 à 406 hommes et un hôpital provisoire pouvant accueillir 50 malades ou blessés fut également édifié. à côté de la redoute, une population de civils vint s'installer.

La ville se bâtit progressivement ainsi que ses grandes infrastructures : recette des domaines (1856), église (1877), mairie (1889), mosquée (1892), gare (1906) ...

En 1936, la population européenne de la commune était de 2161 habitants tandis que la population arabe s'élevait à 3259 habitants.

Le commerce et l'agriculture constituaient donc les deux moteurs du développement de Maghnia.



Figure 23: la place ( monument aux héros de maroc ) et la mairie.(source: <https://hajja-maghnia.skyrock.com/4.html>)

## 5. l'indépendance:

Pour répondre à la croissance très rapide de la population. la ville s'agrandit dans toutes les directions, parfois de manière un peu anar chique et de nouveaux quartiers se construisent autour du centre historique, escaladant les collines au nord et à l'est, franchissant l'oued Ouerdefou au:

### *Au début des années 1960 :*

- La construction d'habitations collectives HLM au nord de la ville.
- En 1962 il y a lieux de départ massif des colons vers Europe et le retour des algériens en provenance du Maroc .et un événement a entraine un développement du tissu urbain dans fa partie Est matemor et la partie Nord-Ouest Cité cadì.
- La population de la ville était 34.888 habitants d'après le recensement de 1966.



Carte 6: Maghnia entre 1960 et 1966(source: <http://lalla-maghnia.blogspot.com/2013/11/carte-historique.html>)

**La période 1967-1983 :**

Un éclatement du tissu urbain c'est une y tape durant la quelle la ville a connue un développement spatiale accéléré ; les parties concernées de la ville.

- Partie Ouest :cité Azzouni et cité Brigui
- Partie Nord Ouest :cité Cadi
- Partie est :et nord est :Matemar ,Battoir et Graddat
- Partie sud : cité Chouhada

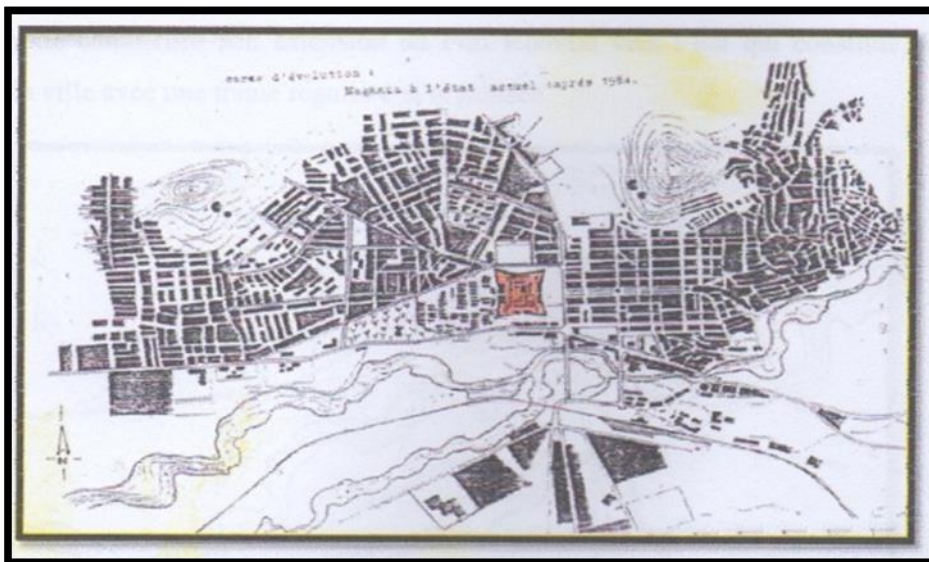
C'est une extension à mauvaise gestion de l'espace urbain ; et la population s'élève à 49,971 habitants d'après le recensement de 1977.

**Période après 1984 :**

Après le long de retard ;Maghnia a bénéficié d'un programme de lotissement important ;c'est

le P.UD finalement le PDAU.

Actuellement la ville prend une extension Est d'où le P.D.A.U propose un aménagement de long terme .



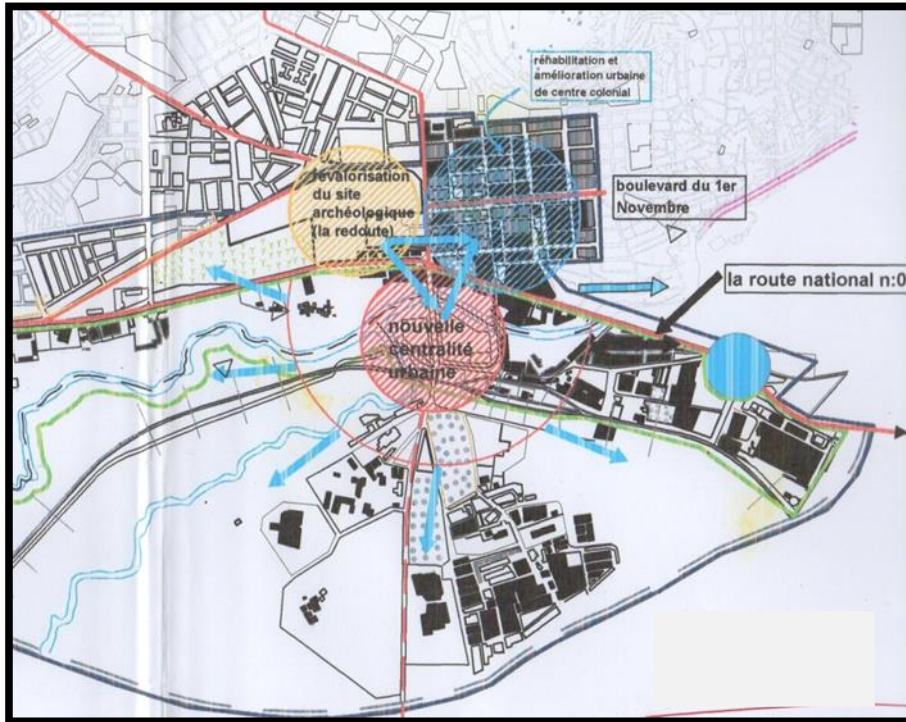
Carte 1: Maghnia après 1984 (source: <http://lalla-maghnia.blogspot.com/2013/11/carte-historique.html>)

**6. La croissance urbaine de la ville de Maghnia :**

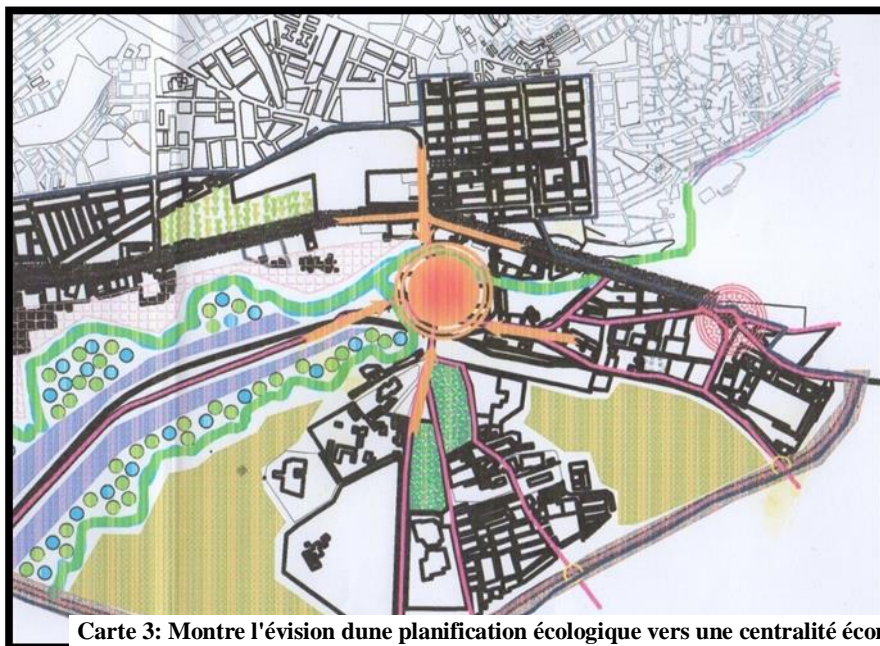
L'urbanisation discontinue est un trait caractéristique du périurbain depuis l'avènement de l'automobile qui a bouleversé la structure des villes .

malgré que la discontinuité est devenue une clé de compréhension de la ville d'aujourd'hui et de son processus de formation mais elle représente aussi un problème de liaison entre les différent tissu urbain . Et c'est bien le cas de la ville de Maghnia qui marque une discontinuité entre le Nord et la partie sud causée par la présence du Oued et de la voie ferré , mais une continuité claire et nette d'une croissance urbaine linéaire dans la partie Nord qui va de l'Est à l'Ouest.

Il est impératif de donner un aperçu sur le développement spatiale de Maghnia afin de mieux saisir les différente étapes d'évolution de la ville actuelle . on ne peut aborder son évolution spatiale sans cité contraintes physique et agricole qui ont largement caractérisé la configuration de la ville.



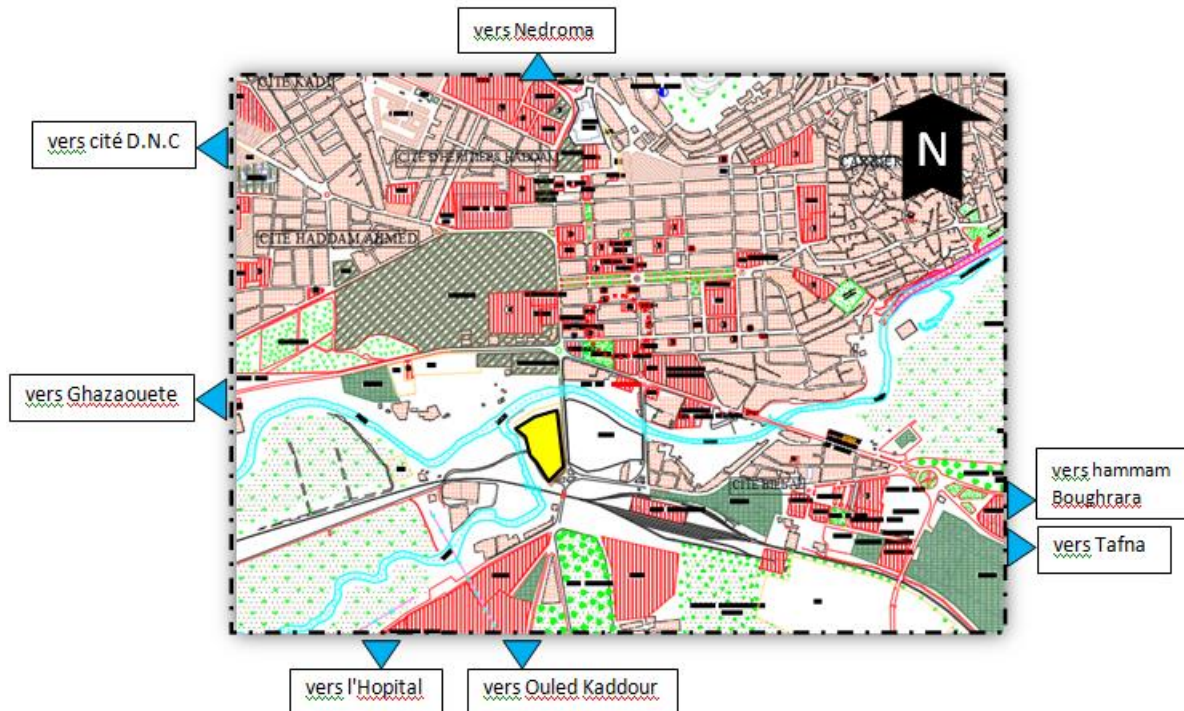
Carte 2: Montre l'étayage historique sur une nouvelle centralité urbaine



Carte 3: Montre l'évision d'une planification écologique vers une centralité économique

### III. Analyse du site :

#### 1. Présentation de site :



Carte 4: Situation de site (source: PDAU Maghnia)

***situation:***

Le terrain se situe à centre ville de Maghnia , wilaya de Tlemcen , Algérie.

***Fiche Technique:***

-Surface: 19976.09 m

-Périmètre: 600 m

***choix de site:***

Ce choix de terrain par rapport à:

- la surface ;
- la situation stratégique ;
- le tissu urbain ;
- la visibilité et les vues panoramique sur Maghnia.

***climatologie:***

Le climat y est chaud et tempéré, l'hiver à Maghnia se caractérise par des précipitations bien plus importantes qu'en été, la température moyenne annuelle à Maghnia est de 18°C , les précipitations moyennes enregistrées sont de 484mm.

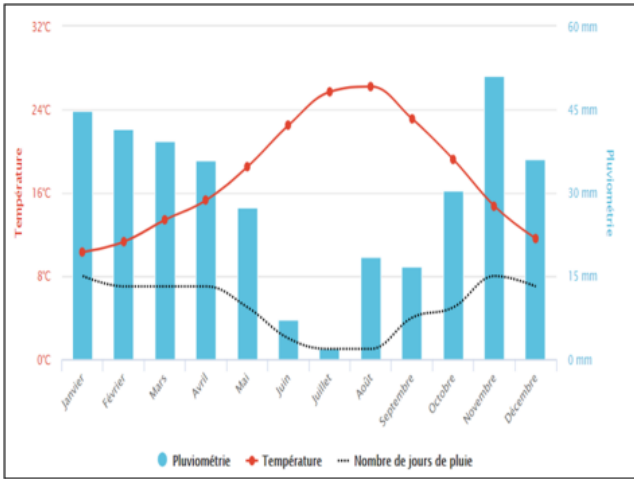


Figure 2: la température et la pluie à Maghnia (source: <https://fr.climate-data.org/afrique/algerie/tlemcen/t>)

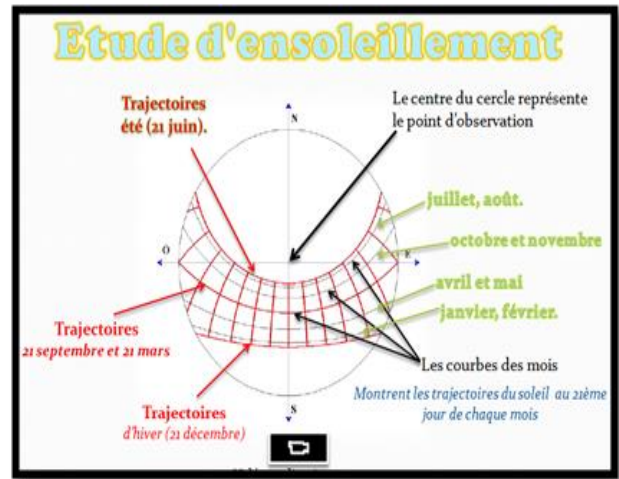
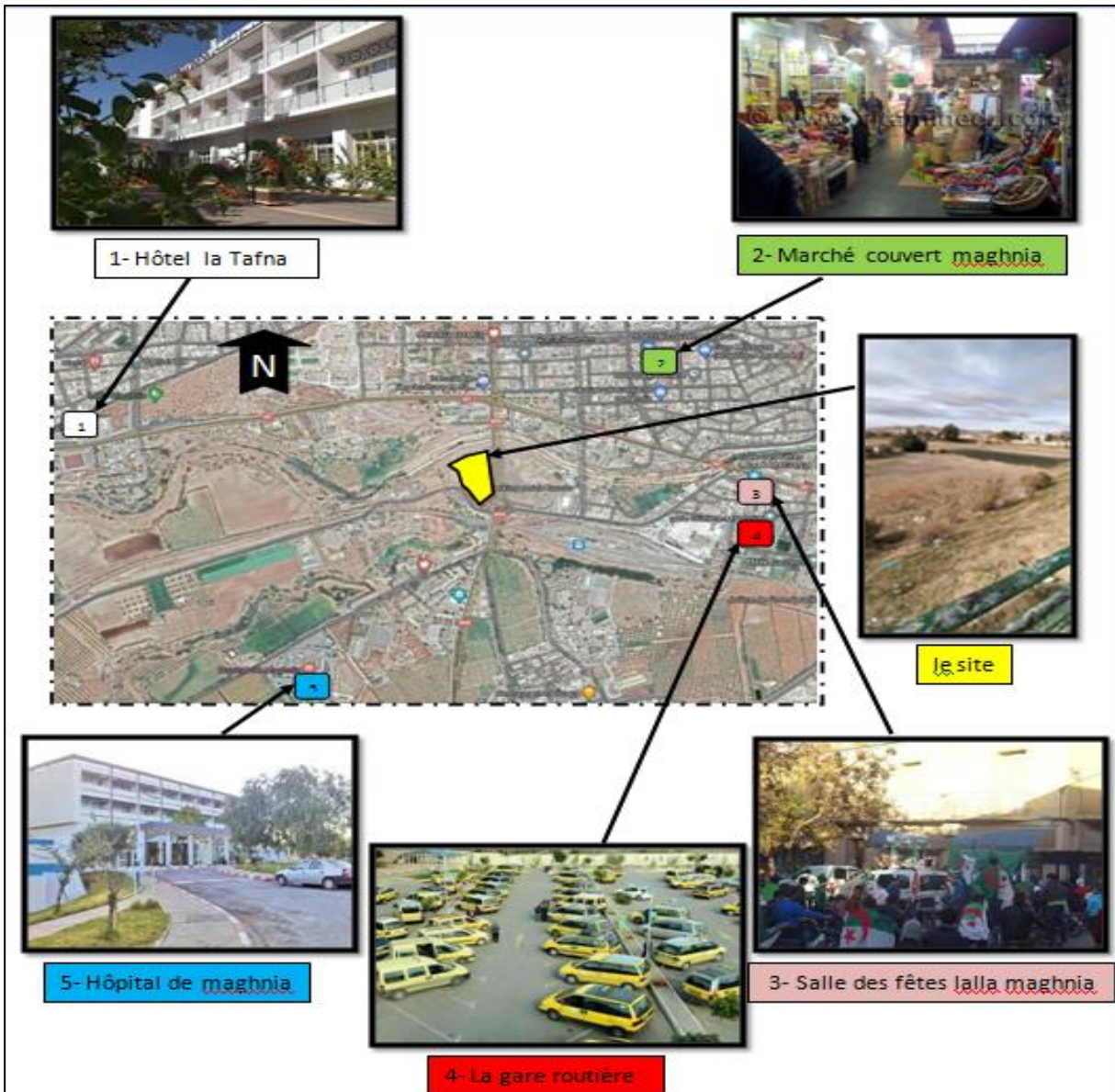


Figure 1: étude d'ensoleillement à Maghnia (source: <https://fr.climate-data.org/afrique/algerie/tlemcen/t>)

## 2. Les équipements structurants:



Carte 5: Montre Les équipements structurants de site (source: google earth )

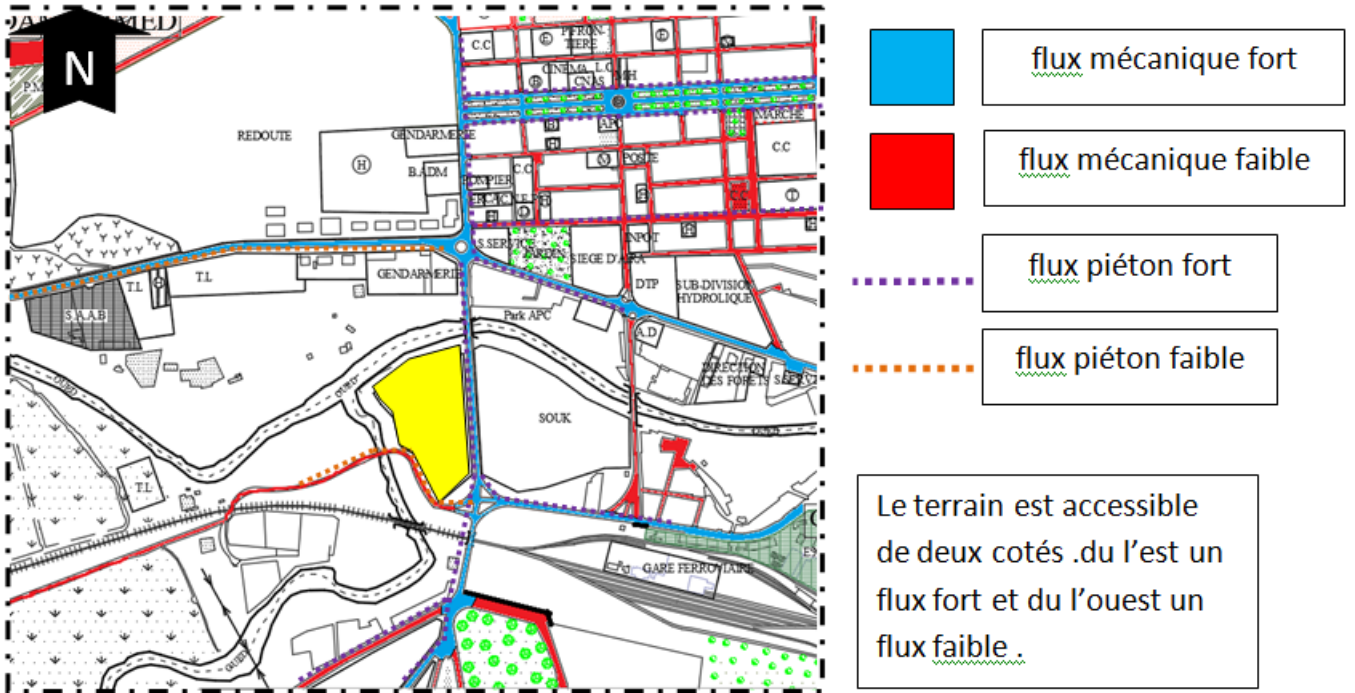


3. Environnement Immédiat:



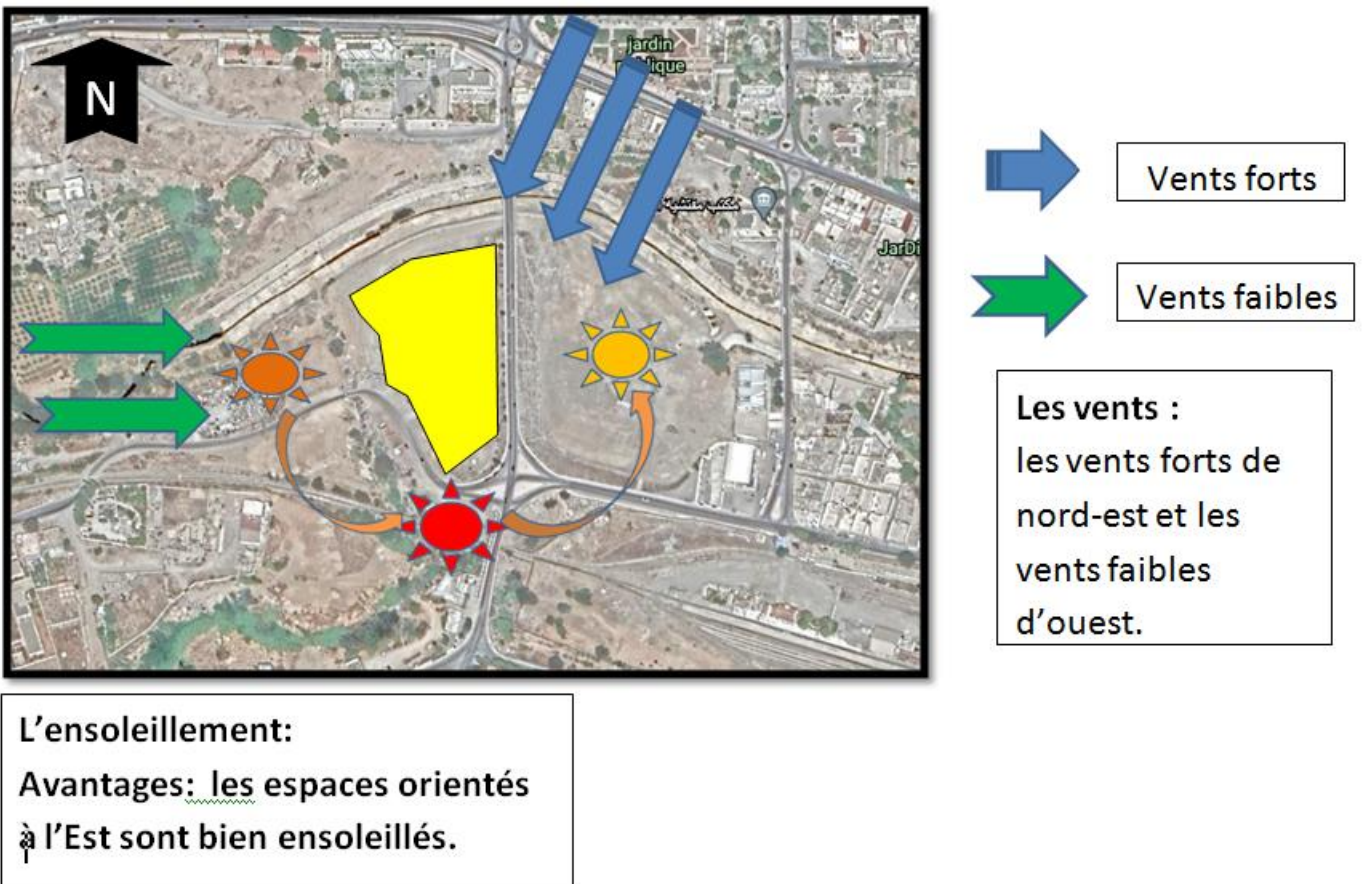
Carte 6: Montre Environnement Immédiat et les ves de site (source: PAUS Maghnia )

4. Flux et Accessibilité:



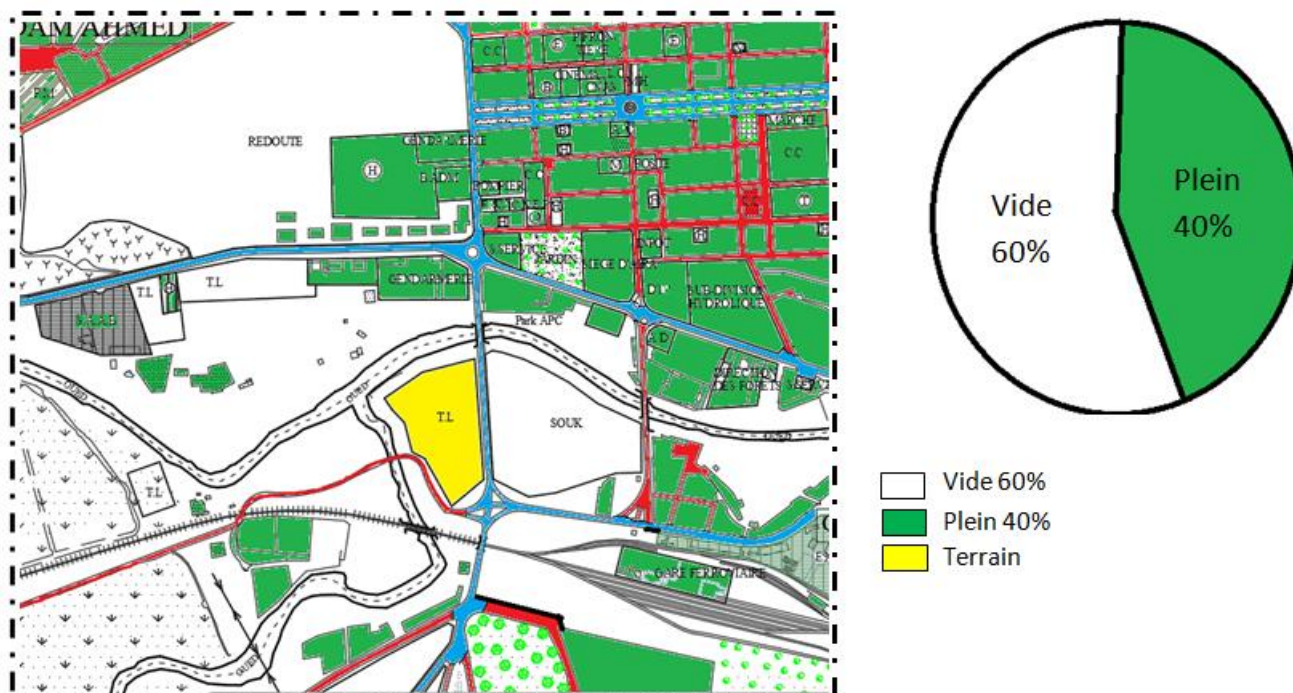
Carte 7: Flux et Accessibilité de Site (source: PAUS Maghnia )

5. Orientation:



Carte 8: L'Orientation de Site (source: google earth )

### 6. Analyse Bâti/Non Bâti:



Carte 9: Mntre l'Analyse Bâti/Non Bâti (source: PAUS Maghnia )

### 7. Etat des Hauteurs/Gabarits :



Carte 10: Montre L'Etat des Hauteurs/Gabarits (source: PAUS Maghnia )

### 8. Analyse du terrain :

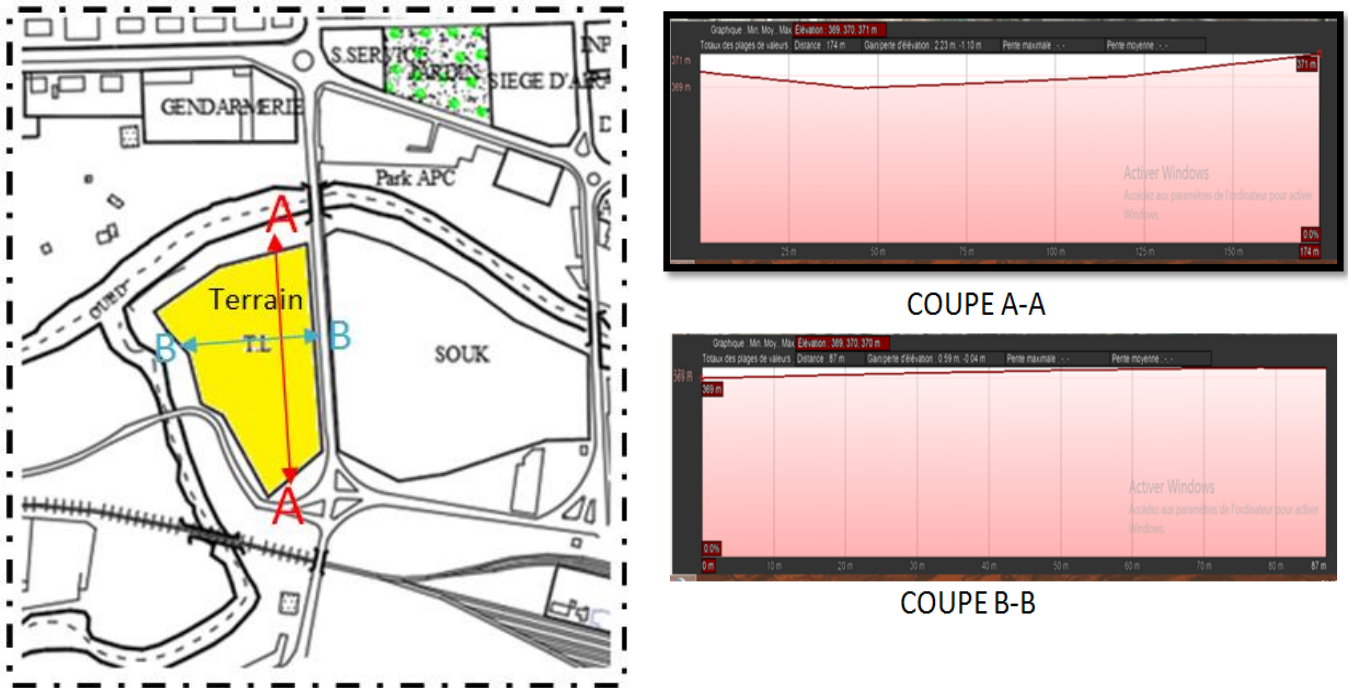


Figure 3: les coupes du terrain (source: PAUS Maghnia )

#### Topographie:

Terrain de l'état légèrement accidenté, avec une pente de 2m dans le sens longitudinale . avec un remblai de environ 1.5m.

Forme du terrain : Le terrain est de forme aléatoire très aéré de tous les côtés d'une surface de 19976.09 m2.

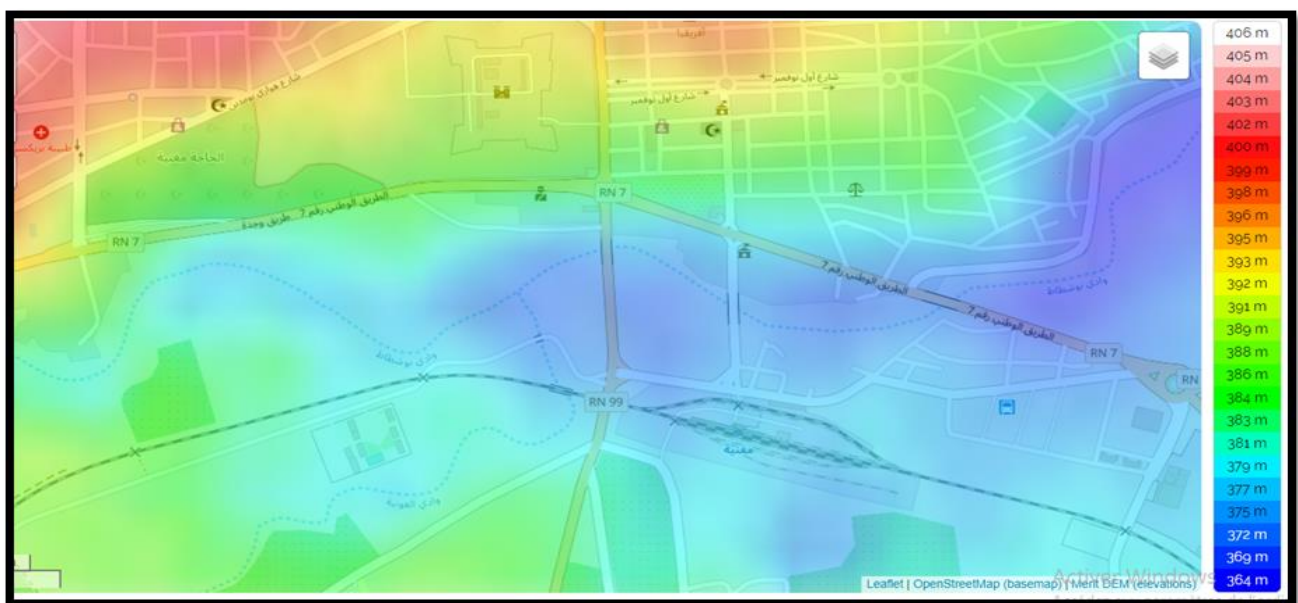


Figure 4: carte topographique du terrain (source: PDAU Maghnia )

## 9. Façade urbain et vues :



Photo 1: Les Façades urbain et vues de site

Tous les façades sont vierge et libre (il y a aucun bâtiment entoure de notre site )

### **Conclusion:**

Après l'analyse de notre site situé à Maghnia , cité Bilal , Nous concluons qu'il y a un très grand manqué dans l'activité commerciale, qui, d'ailleurs, peut représenter un secteur clé dans l'économie des villes (Oran, Mostaganem..) et afin d'enrichir ce quartier ainsi que ses environs et plus encore faciliter le mode de vie de ses habitants et la rendre plus paisible, nous trouvons la nécessité d'intervenir et de proposé un centre commercial au niveau de ce dernier.

# ***CHAPITRE V : Programmation***

### **Introduction :**

Le thème choisi est un petit centre commercial Leur surface est supérieure à 5 000 m<sup>2</sup> et/ou ils totalisent au moins 20 dan le centre ville de maghnia .

Ce centre doit répondre aux fonctions du commerce et quelque fonctions de loisirs (cafétéria, restaurant,...).



**QUOI**

un centre commercial et de loisirs

les usagers et les touristiques

**POUR QUI**

**POUR QUOI**

-éliminer le chaos dans la ville de Maghnia.  
-La fusion du commerce et du divertissement peut nous donner un aspect positif en termes d'organisation de la ville.

Créer une structure commerciale contenant de nombreux arts et styles, divertir de l'intérieur.

**COMMENT**

**OU**

à Cité Bilal - Centre ville de Maghnia la wilaya de Tlemcen.

**Surface de terrain: 19976 m<sup>2</sup>**  
**CES= 0,25 %**  
**Surface bâti : environ 5000 m<sup>2</sup>**  
**Parking: environ 100 places**

2. Organigramme fonctionnel :

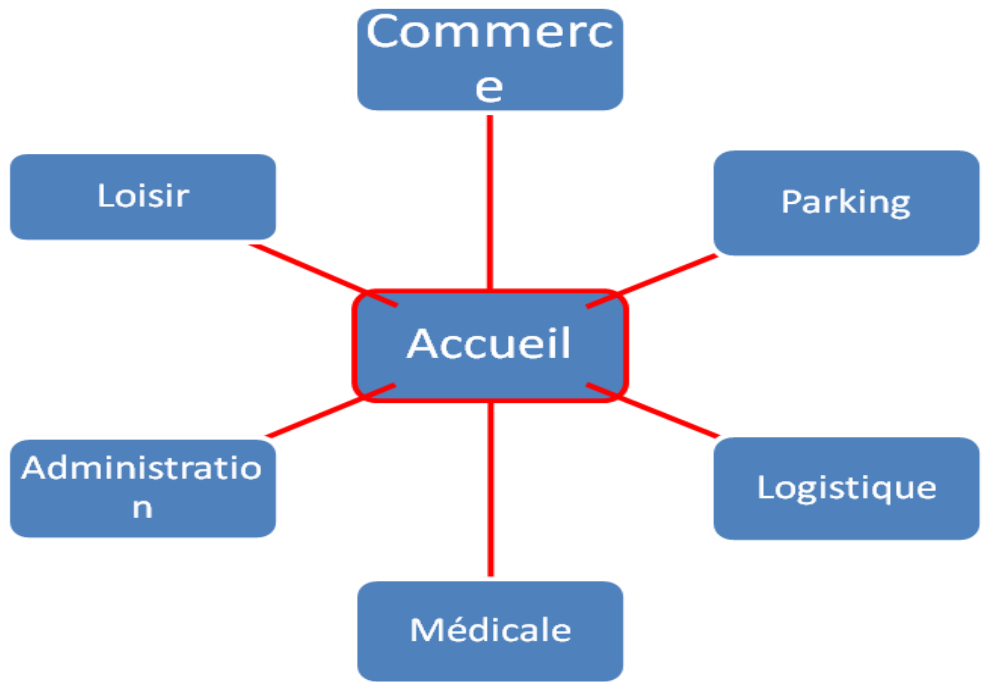


Figure 5: organigramme fonctionnel du projet



### 3. Programme:

Fonctions <sup>2</sup>	Espaces	Sous-espaces	Surface
<b>Accueil</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•hall d'entrée</li> <li>•réception et renseignement</li> <li>•bureaux de sécurité</li> </ul>		300m <sup>2</sup> 36m <sup>2</sup> 32m <sup>2</sup>
<b>Commerce</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Agences:</li> <li>•Espaces commerciaux:</li> <li>•Vent des produits alimentaires:</li> <li>•Restauration:</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-agence de voyage</li> <li>-agences publicitaires</li> <li>-agence d'assurance</li> <li>-agence immobilière</li> <li>-prêt a porter</li> <li>-pharmacie</li> <li>-bijouterie</li> <li>-cosmétique</li> <li>-salon de coiffure homme</li> <li>-salon de coiffure femme</li> <li>-magasin d'électroménager</li> <li>-vent portables et accessoires</li> <li>-article de sport</li> <li>-Vent matériel d'informatique</li> <li>-légumes et fruits</li> <li>-viandes</li> <li>-alimentation général</li> <li>-restaurants</li> <li>-cafétérias</li> <li>-salon de thé</li> <li>-pizzerias</li> <li>-crêmerie</li> </ul>	33m <sup>2</sup> 33m <sup>2</sup> 33m <sup>2</sup> 33m <sup>2</sup> -1000m <sup>2</sup> -180m <sup>2</sup> -33m <sup>2</sup> -33m <sup>2</sup> -33m <sup>2</sup> -64m <sup>2</sup> -33m <sup>2</sup> -80m <sup>2</sup> -120m <sup>2</sup> -65m <sup>2</sup> -200m <sup>2</sup> -33m <sup>2</sup> -180m <sup>2</sup> -80m <sup>2</sup> -150m <sup>2</sup> -100m <sup>2</sup> -300m <sup>2</sup> -320m <sup>2</sup> -300m <sup>2</sup> -250m <sup>2</sup> -200m <sup>2</sup> -300m <sup>2</sup>
<b>Loisir</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Salle de jeux</li> <li>•Salle de sport</li> <li>•Salle de projection</li> </ul>		520m <sup>2</sup> 570m <sup>2</sup> 520m <sup>2</sup>
<b>logistique</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Local de maintenance</li> <li>•Local du groupe électrogène</li> <li>•Bureaux de sécurité</li> <li>•Local de service</li> <li>•Local climatisation</li> <li>•stockages</li> </ul>		80m <sup>2</sup> 50m <sup>2</sup> 33m <sup>2</sup> 33m <sup>2</sup> 33m <sup>2</sup> 1800m <sup>2</sup>
<b>Administration</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Bureaux de gestion</li> <li>•Bureaux de directeur</li> <li>•Secrétariat</li> <li>•Hall d'attente</li> </ul>		76m <sup>2</sup> 44m <sup>2</sup> 25m <sup>2</sup> 54m <sup>2</sup>
<b>Médicale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Salle de soins</li> </ul>		80m <sup>2</sup>
<b>Stationnements :</b>		238 places	

Tableau 1: Programme

**Conclusion :**

Notre programme est très riche ; il répondre aux tous fonctions du commerce possible ( les agences ; l'espace de vente de toutes les produits alimentaires, les magasins et les boutiques de différents produits commerciaux , les salons de coiffures ) et il répondre même aux fonctions de loisirs (les salles de jeux ,de sport, de projection, les restaurants , les cafétéria , les pizzerias , salon de thé ) .

***CHAPITRE IV: Production  
Architecturale***

## **Introduction:**

Pour faire un projet architectural il y a des exigences , qui sont :

- le programme avec ses aspects quantitatifs et qualitatifs
- l'environnement et la réciprocité en matière d'impacte
- les références conceptuelles stylistique et technique

## I. Gènes du projet:

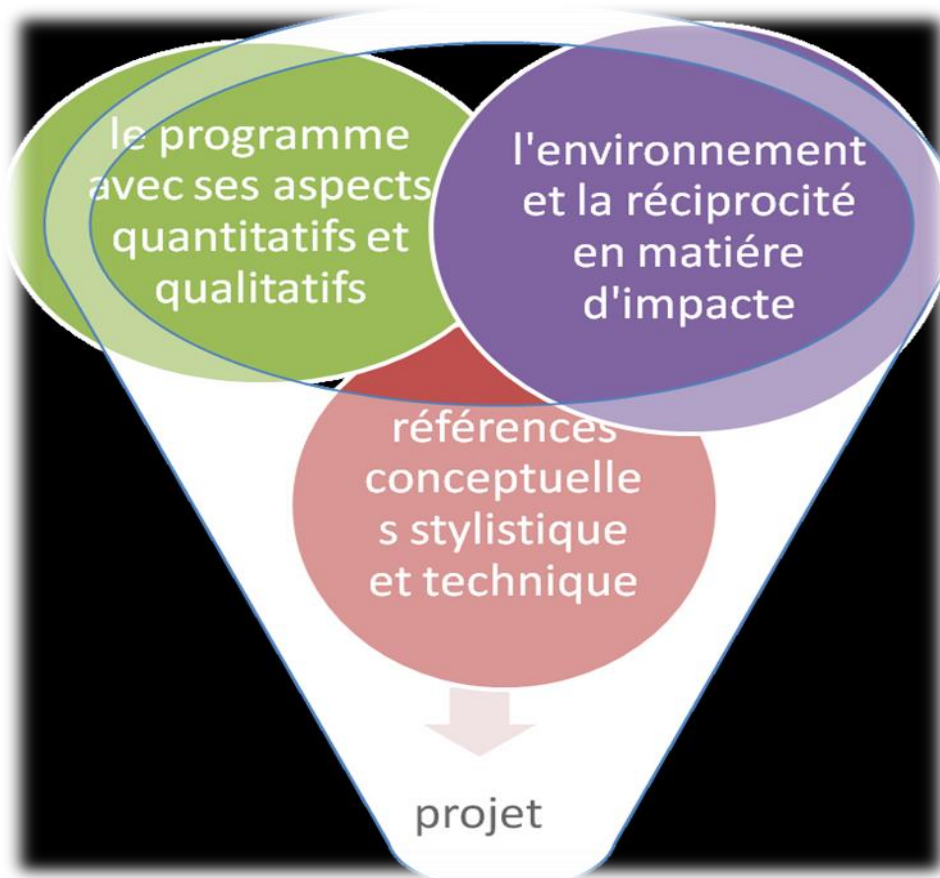
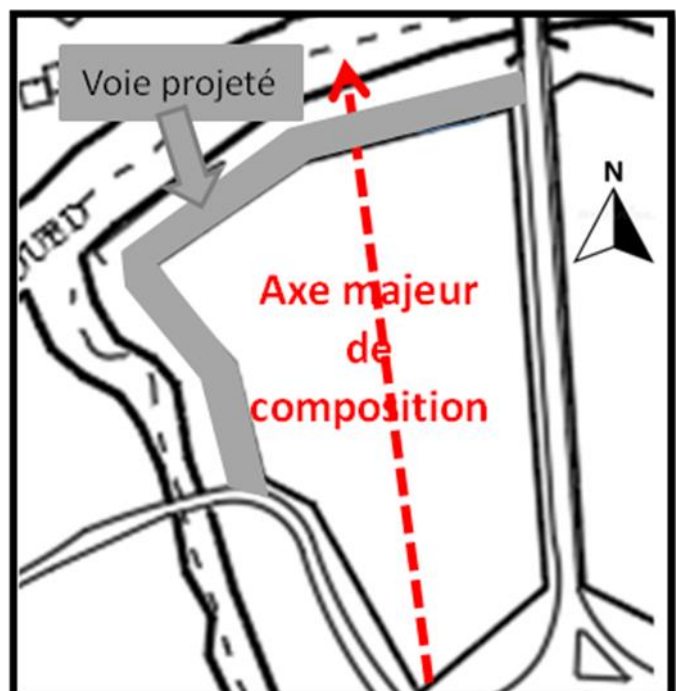


Figure 6: les exigences du projet

### 1. Les étapes de la gènes : nous avons 3 étapes :

- *La 1 ère étape: les axes*

*Un axe fort de visibilité: c'est un axe majeur à partir du quel qu'on aura une vue globale de l'équipement (Projet).*



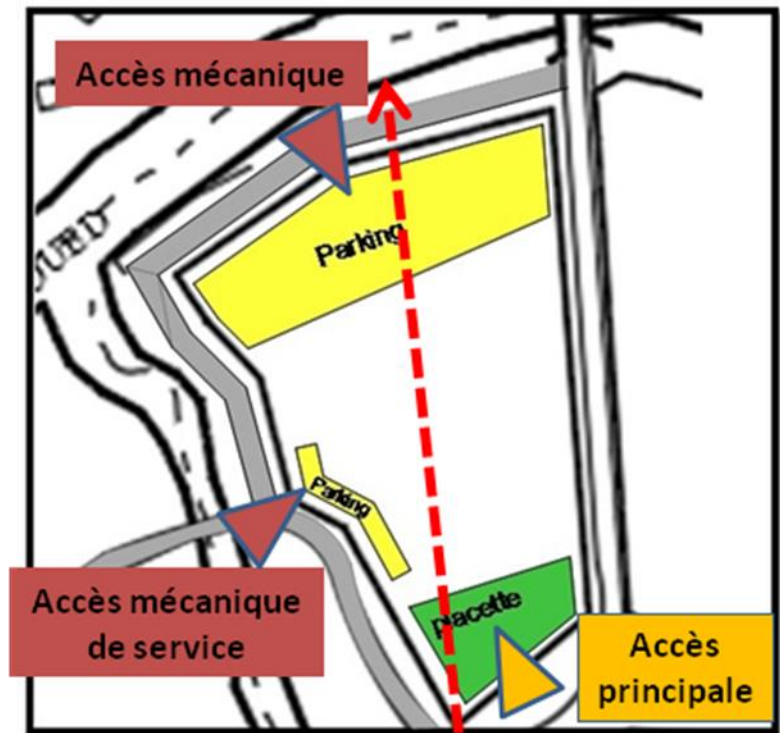
Carte 11 :Montre l'étape 1 : les Axes de Site

- **La 2ème étape: l'accessibilité**

Le recule : pour matérialiser notre projet , réduire la propagation du bruit et assurer la sécurité.

L'accès principale piétonne: va se situer sur l'axe principale pour qu'il soit visible.

L'accès mécanique et le parking: sont placés sur la voie Sud- Est et à l'Ouest, qui seront caractérisés par faible flux mécanique.

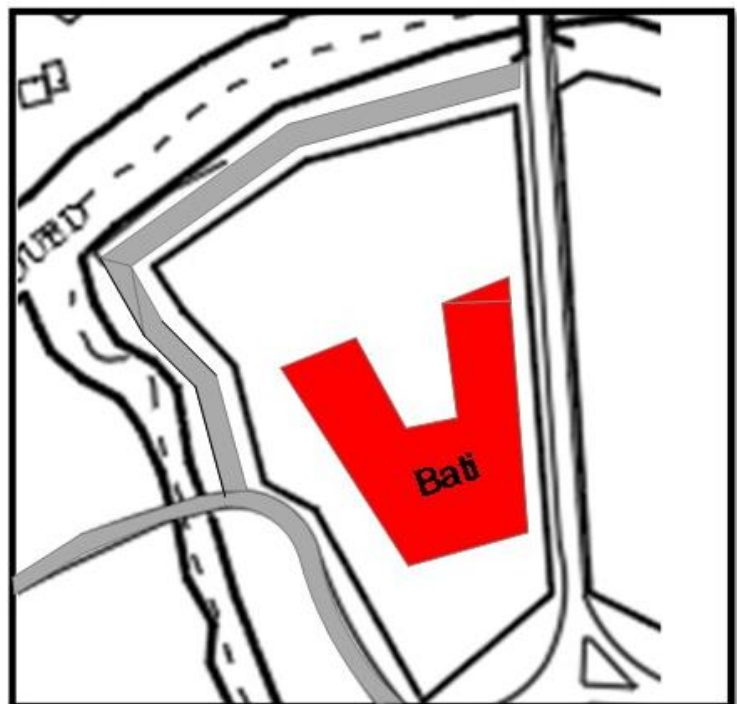


Carte 12: Montre l'étape 2 : l'accessibilité de site

- **La 3ème étape: les alternatives d'implantation**

La masse bâtie du projet :

est implantée dans le milieu du terrain sur l'axe majeur de composition.

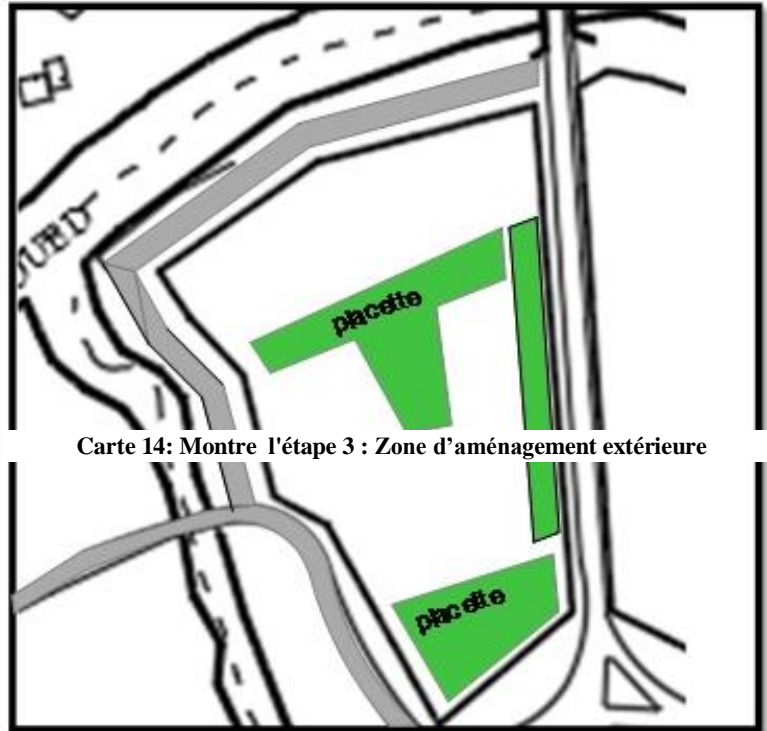


Carte 13: Montre l'étape 3 : La masse bâtie du projet

Zone d'aménagement extérieure ou les espace verts:

-On a entouré notre assiette par des espaces verts pour profité d'un recule ou un dégagement .

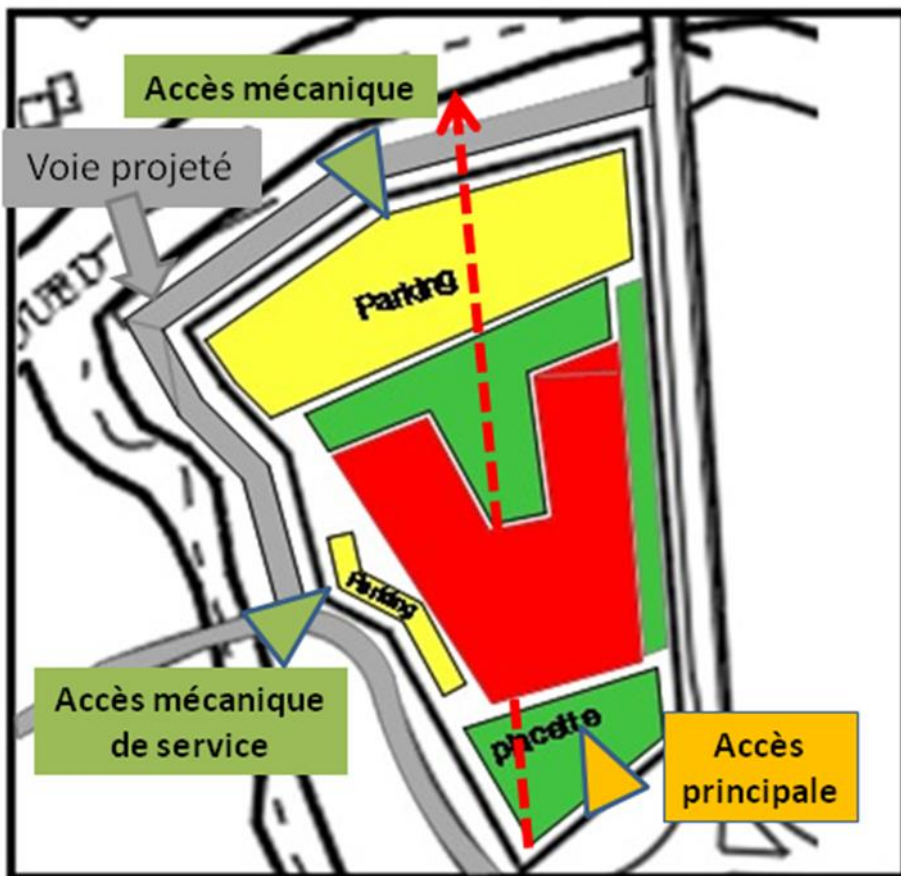
-En milieu on a placé une esplanade pour crée un dégagement et assuré un échange entre l'assiette et le bâti projetée.



Carte 14: Montre l'étape 3 : Zone d'aménagement extérieure

**2. Zoning:**

c'est le résultat de tous les étapes



Carte 15: Zoning du projet

**I. Description du projet :**

**Partie architecturale**

**Plan de masse**

Le site irrégulier donné comprend deux entrées une principale au côté nord du terrain et l'autre secondaire au côté sud du terrain avec une intégration parfaite au site d'intervention plus des places de stationnement au nord du terrain ; Avec une écologie et durabilité qui sont pleinement prises en compte en intégrant des terrasses vertes ( voir annexe 6 *figure 99-10* ), des panneaux solaires ( voir *annexe 6 figure 97-98* ) et un hall jardin à l'entrée du projet. ( voir *annexe 1 figure 75* )

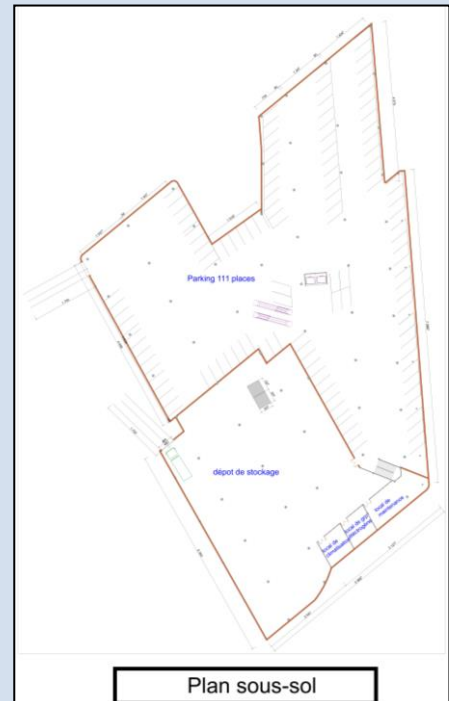


**Les plans :**

**Le fonctionnement et la hiérarchisation des espaces sont les premières soucis.**

**Plan sous-sol:**

on trouve un parking de 111 places , des locaux techniques et un dépôt de stockage.( voir *annexe 1 figure 77* )





**Plan R.D.C:**

Au RDC : une cafétéria , espace de vente ,coiffure homme et femme, des boutiques et des magasins variées entourés au tour de hall jardin.(voir *annexe 1 figure 78* )



**Plan 1ér étage:**

Un premier étage est dédié au loisirs et sports (Pizzeria , restaurant , Salle de jeux, de projection et sports ) et la fonction principale de projet les magasins.( voir *annexe 1 figure 79* )



**Plan 2ème étage:**

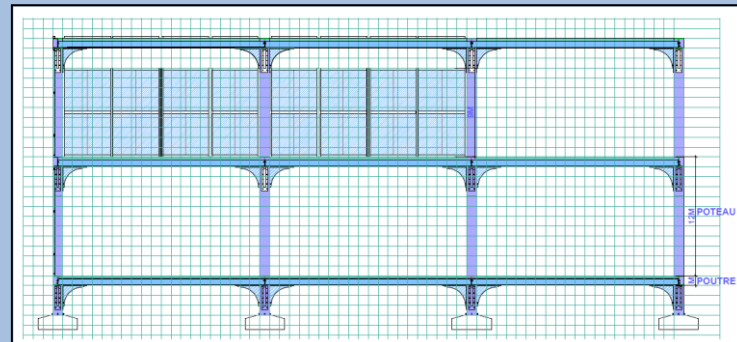
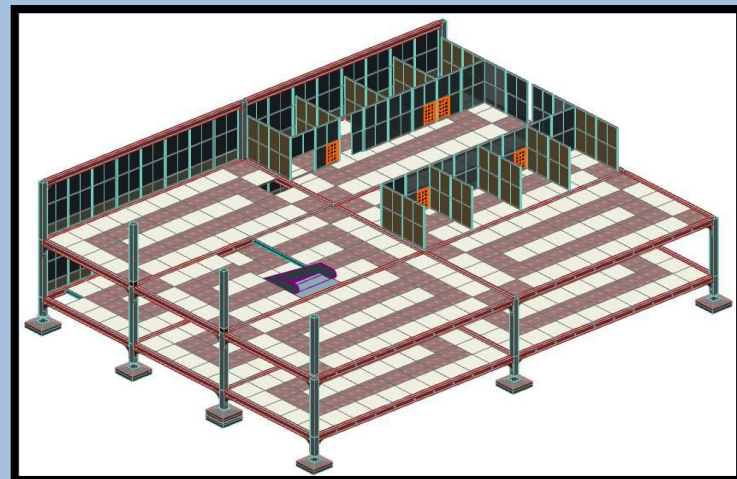
Pour le dernier étage on trouve des agences, l'administration avec un restaurant de luxe ,salon de thé , cafétéria et une crèmerie. Plus des terrasses accessibles.( voir *annexe 1 figure 80 et 81* )



Plan 2ème étage

**Structure :**

une charpente métallique est employée ,en mettant la l'accent entre les matériaux et l'importance du l'éclairage dans le centre commercial .( voir *annexe 4 figure 87-88-89-90-91-21-93* )



**Partie stylistique**

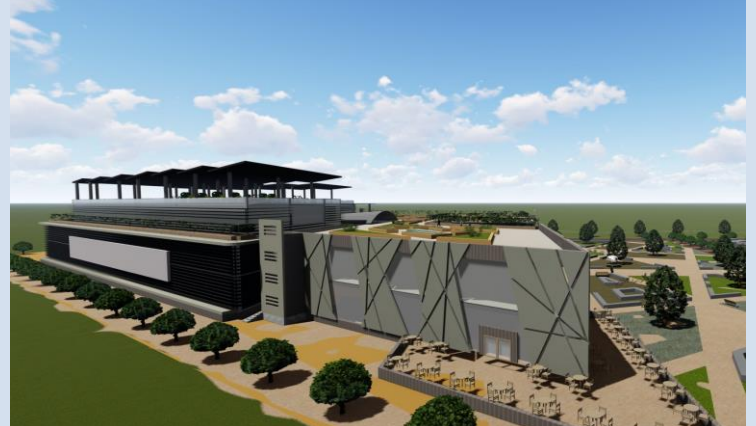
**Volumétrie :**

Une volumétrie qui se base sur l'intégration au site et qui mettant l'accent sur l'originalité de la ville et la technologie . Un jeux de volume qui est employé qui laisse l'apparition des terrasses dédié aux jardins et jeux d'enfants.( voir *les figures de l'annexe 5*)



**Façades :**

Est un dialogue entre l'originalité de la ville de maghnia et un reflet la technologie employée au sein du centre commercial (murs parasols et panneau publicitaire ).( voir *annexe 2 figure 83-84 et annexe 6 figure 101-102* )



### **III. Partie technique:**

#### ***A- Principe constructif :***

-Système constructif modulaire a ossatures métalliques modulée a partir d'un module de base de 50cm et une grille structurelle entre-axe cette grille offre la possibilité des espaces libres pour permettre une configuration architecturale flexibles pour les locaux commerciaux

-L'ossature est constituée par des profilées métalliques et l'accrochage entre les différents composants se fait a sec .

- La séparation intérieure est légère elle se fait a l'aide des panneaux amovibles .

- Les planchers sont amovibles dimensionnées a partir du module de base la surface haute est revêtu par une matière qui ne nécessitera pas de prévoir des revêtements ultérieurement .

-Le déplacement vertical : le déplacement vertical est assuré par des escalier mécaniques , des ascenseurs et un escalier .

#### ***B-Description détaillée des composants :***

##### 1-Fondations :

Les fondations : sont constituées des semelles isolées sous poteaux en béton armé préfabriqué en usine de dimensions (2m x 2m).( voir annexe 4 figure 89 )

##### 2 - les porteurs verticaux :

a- les poteaux : il s'agit des poteaux métallique pouvant permettre des grandes portée allant jusqu'au 20 m ; de section carrée en profilé creux (50cm x 50 cm) et de hauteur de 5m et parfois plus . ( voir annexe 4 figure 88 )

##### 3 - les porteurs Horizontaux :

a -*les poutres* :elles font partie de la structure horizontale, elles sont en métal de dimensions (50cm x 50cm x jusqu'au 20m ) ( voir annexe 4 figure 90)

b -*les poutrelles* :constituées d'un profilé IPE 305 de largeur 50 cm/4 elles ont pour objectif de porter les plancher et de réduire les distances entre les poutres .

c -*les dalles* : elles sont composées de portions des dalles de dimensions 4Mx4M et d'épaisseur M/5 la surface haute est revêtu par des matériaux étanche dont l'aspect ne nécessitera pas la pose du carrelage ils sont rainurées aux extrémités pour permettre la jonction entre eux et empêcher d'éventuels déplacements horizontaux ils reposent sur les poutrelles . ( voir annexe 4 figure 87 )

4 - Sous système Partition :Cloison à ossature aluminium, épaisseur 50cm/5 composée de lisses, montants poteaux divers

Chaque élément peut être démonté, inter changé sans dégradation des modules adjacents.

Les lisses hautes et basses sont identiques. Une lisse dite en retrait peut toutefois être utilisée indépendamment en partie basse comme en partie haute.

##### 5- Les murs en double parois de brique:

Le cadre normatif qui régit la qualité de la construction des édifices dans la partie portant sur l'isolation de l'extérieur exige une plus grande isolation thermique et acoustique ainsi qu'une plus grande protection face à l'humidité et au feu Avec l'utilisation d'une isolation thermique et acoustique à base de mortier de ciment et de laine minérale dans les murs à double paroi, on donne

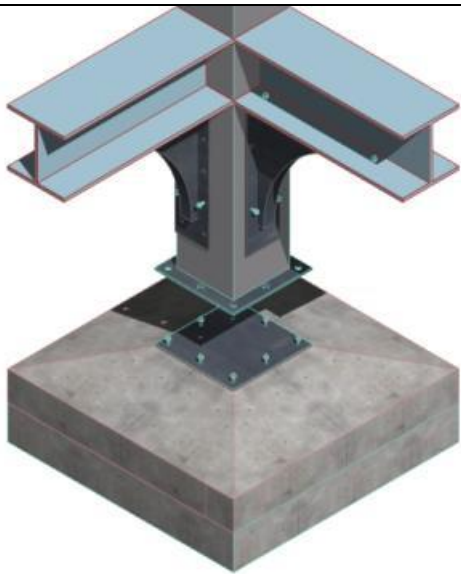
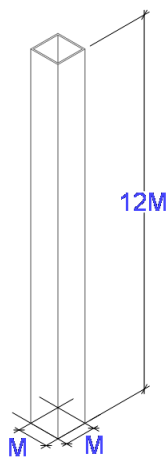
une réponse adéquate à plusieurs documents qui composent l'actuel Code technique de la construction.

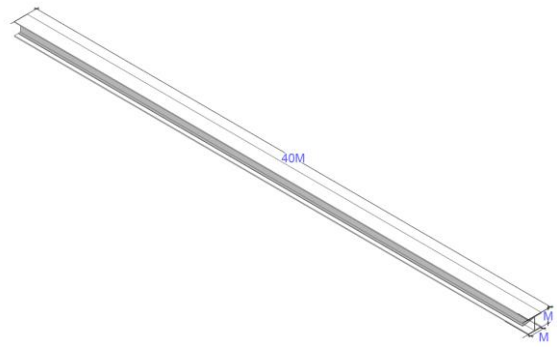
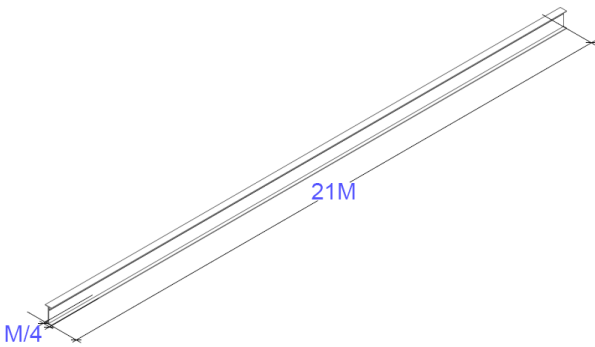
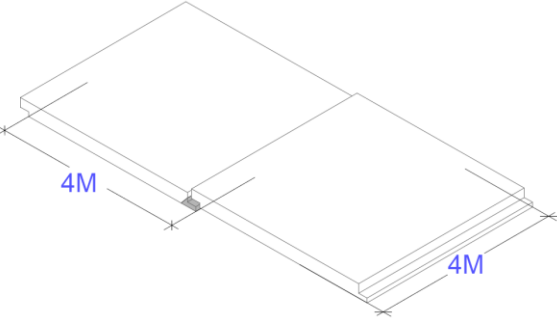
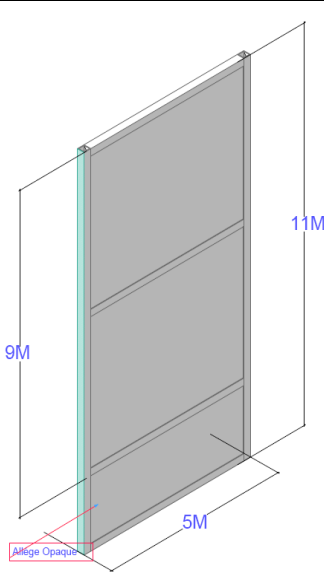
6 - sous système faux plafond : le faux plafond est constituée par des plaques légères dont le matériaux est requis par l'utilisateur le faux plafond est amovible pour permettre de faire passer les réseaux de second œuvres.

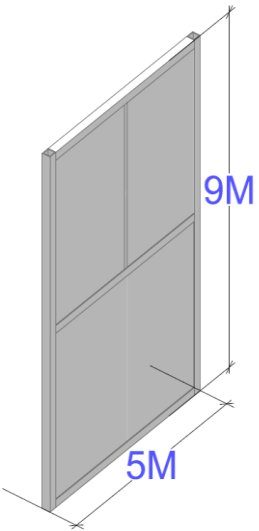
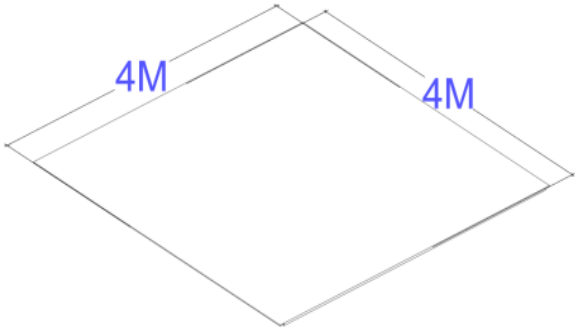
7 - sous système enveloppe : il s'agit d'une façade portée en panneaux modulaires les mêmes panneaux sont utilisés pour cloisons intérieures la seule différence c'est l'allège en matériaux opaque pour élever le niveau lorsqu'ils sont utilisés a l'extérieur.

8 - escaladeur : les escaliers sont ; mécaniques ils sont les éléments de déplacements verticaux dimensionnés a partir du module de base. ( voir annexe 4 figure 87 ).

**C-Visualisation du catalogue:**

Désignation	Visualisation en 3 Dimensions	Dimensions M=50cm	Matériaux
01-sous system de fondations		2m x 2m	Béton Armé
02 Sous système porteurs verticaux			
01-Poteaux		0.5 x 0.5 x 5m	Métal
03 Sous système porteurs Horizontaux			

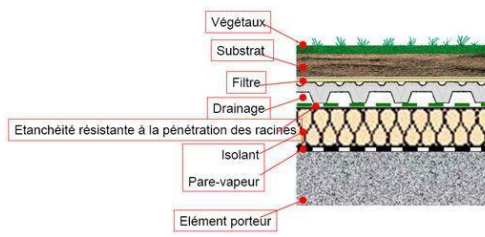
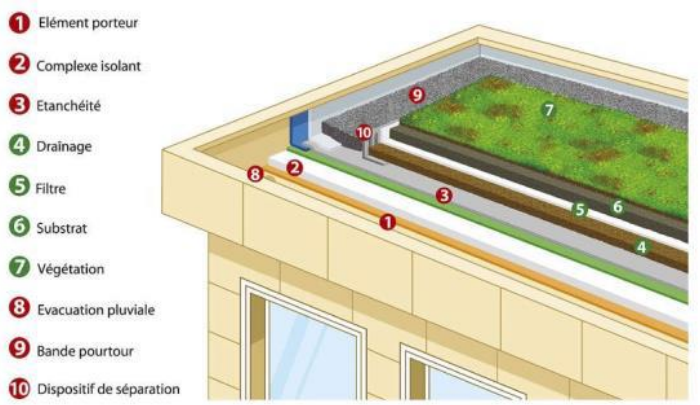

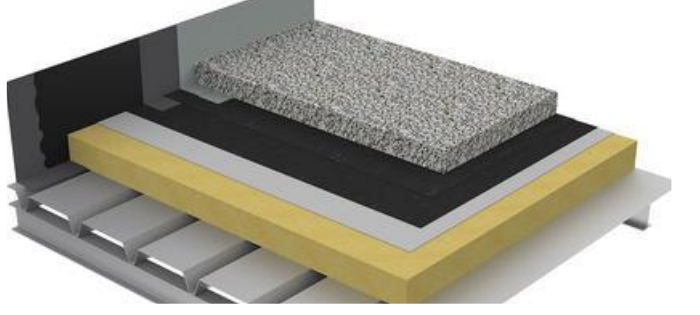

01-poutres		0.5 x 0.5 x jusqu'au 20m	Metal
02-poutrelles		0.25 x 0.5 x jusqu'au 11m	Metal
03-plancher		2m x 2m	Béton légèrement armé
04 sous système enveloppe extérieure			
Panneau de façade		2.5 m x 5m	Vitrage aluminium
05-Sous système Partition			

<p>Cloison amovible</p>		<p>2.5m x 3.5 m</p>	<p>Vitrage Aluminium Plastic</p>
<p>Faux Plafond</p>		<p>2m x 2m</p>	<p>P V C</p>


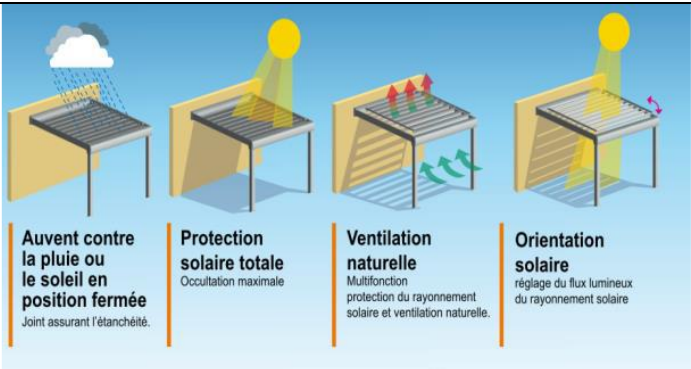
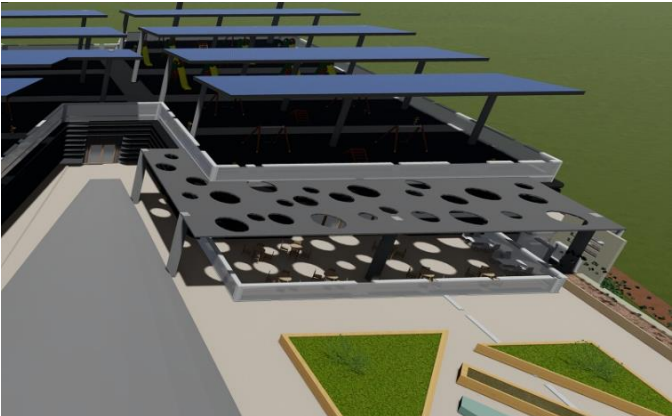

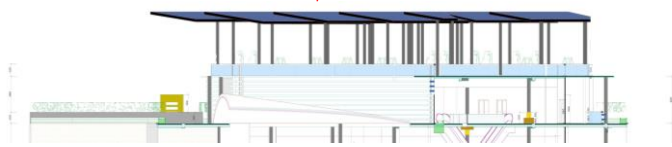
**C-Les cibles HQE :**

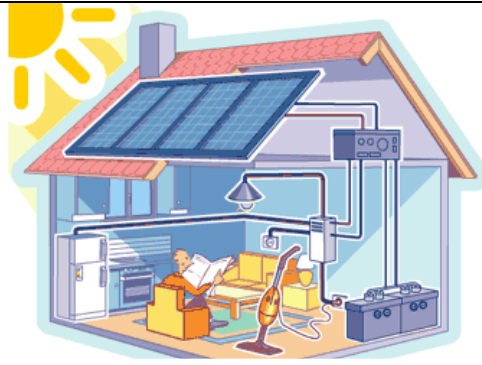
**-Cible 4, 8 et 9 : Gestion de l'énergie, Confort hygrothermique et Confort acoustique :**

**Tableau 37. Les techniques passives et actives utilisées pour la gestion de l'énergie, le confort hygrothermique et le confort acoustique ;**

<p><b>Toiture végétalisée</b></p>	<p>Une toiture végétalisée, encore appelée toit végétal, toiture végétale, éco toit ou toit vert est un aménagement de verdure composé de matériaux et de végétaux installés sur le sommet d'un bâtiment.</p> <p>Les toitures végétalisées améliorent le climat urbain, fixent les poussières atmosphériques. Elles offrent une performance intéressante pour l'acoustique et la thermique du bâtiment.</p> <p>En conséquence, des économies d'énergie sont faites sur le chauffage l'hiver et sur la climatisation l'été. Les toitures végétalisées augmentent la durée de vie des étanchéités.</p> 	 
<p><b>Toiture gravillonnée</b></p>	<p>Les recouvrements en graviers sont principalement employés pour les toitures terrasses. Ces dernières peuvent être lestées avec des graviers lorsqu'elles sont non accessibles, c'est-à-dire permettant un accès occasionnel, uniquement pour les contrôles et l'entretien de la terrasse et des accessoires de toiture.</p> <p>Le lit de graviers sert de protection au revêtement d'étanchéité et d'isolation face aux rayons du soleil, aux fortes intempéries et d'autre part, il est utilisé afin de la lester pour éviter qu'elle ne bouge en cas de vent fort. La couche de graviers assure une inertie thermique à la couverture et un certain confort acoustique. Et aussi, en cas de forte intempérie, elle peut stocker temporairement les eaux de ruissellement afin de lutter contre le phénomène de saturation des réseaux de collecte des eaux pluviales puisqu'elle possède une capacité de rétention égale à la moitié de son volume.</p>	 

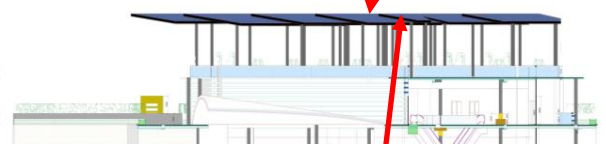
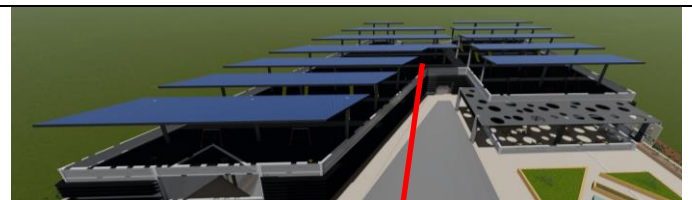


	<p>Malgré la capacité des gravillons à retenir les eaux pluviales, les toitures terrasses avec une protection par gravillons sont toujours munies d'un dispositif de drainage pour permettre une progression du débit d'évacuation en fonction du niveau d'eau stockée sur le toit. Elle est depuis très longtemps très appréciée pour toutes sortes de raisons, tant pour sa facilité d'approvisionnement, son faible coût, sa capacité de rétention d'eau que pour sa durée de vie non négligeable si la toiture est entretenue.</p>	
<p><b>Pergola bioclimatique</b></p>	<p>C'est une pergola à lames orientables qui permet de protéger du soleil et couvrir complètement l'espace en cas d'intempéries ; crée une ventilation naturelle pour rafraîchir et régler l'intensité de la lumière naturelle. Elle se différencie de la pergola classique par ses lames orientables au regard du soleil, de la pluie, de la neige.</p>	 
<p><b>L'énergie solaire : panneaux solaires photovoltaïques</b></p>	<p>Un module composé de cellules photovoltaïques transformant l'énergie en tension électrique continue au sein des matériaux comme le silicium ou recouverts d'une mince couche métallique. Ces matériaux photosensibles ont la propriété de libérer leurs électrons sous l'influence d'une énergie extérieure. C'est l'effet photovoltaïque. L'énergie est apportée par les photons, (composants de la lumière) qui heurtent les électrons et les libèrent, induisant un courant électrique. Ce courant continu de micro puissance calculé en watt crête (Wc) peut être transformé en courant alternatif grâce à un onduleur.</p>	 



**L'énergie solaire : panneaux solaires thermiques**

Un panneau solaire thermique est un dispositif conçu pour recueillir l'énergie solaire transmise par rayonnement et la communiquer à un fluide caloporteur sous forme de chaleur. Cette énergie calorifique peut ensuite être utilisée pour le chauffage de bâtiment, pour la production d'eau chaude sanitaire ou encore dans divers procédés industriels. Cette technologie est différente des panneaux photovoltaïques, qui transforment la lumière en électricité.



**Lampes solaires & éclairage extérieur solaire**

Les lampadaires solaires présentent une solution d'éclairage de haute qualité avec une durée de service longue et fiable, parmi ses caractéristiques, on cite les avantages suivants :

- \*Application sans fil, Panneau solaire intégré, LED, batterie au lithium, microcontrôleur et autres accessoires dans un seul système, simple et élégant ;
- \*Installation facile - pas de câbles requis ;
- \*Batterie au lithium LiFePO4, pas encombrante, ayant une plus longue durée de vie ;
- \*Déecteur de mouvement (en option) ;
- \*Coûts compétitifs ;
- \*Résistance aux hautes températures ;
- \*Alliage d'aluminium, solide et ferme, zingué, anticorrosion.



-Cible 5 et 14 : Gestion et Qualité de l'eau :

1. Gestion écologique de l'eau :

La gestion de l'eau est l'activité qui consiste à planifier, développer, distribuer et gérer l'utilisation optimale des ressources en eau, et dans notre projet, on a opté pour :

**a. L'utilisation d'une toiture végétalisée extensive** avec un taux de 50 % de récupération d'eau de pluie.

La couche de drainage permet de stocker une partie de l'eau pour la rendre disponible pour les plantes tout en assurant une évacuation de l'eau excédentaire ...

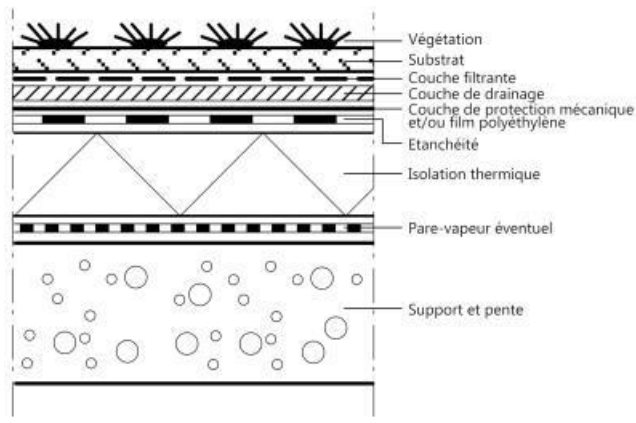


Figure 1: Les composants d'une toiture verte extensive. (Source : <https://www.guidebatimentdurable.brussels/>)

**b. Le contrôle de bonne séparation des eaux usées et des eaux pluviales :** les réseaux d'assainissement sont dits « séparatifs ». Cela signifie que les eaux usées et les eaux pluviales doivent être traitées de façon séparée. Les eaux usées sont strictement dirigées vers le réseau d'eaux usées et les eaux pluviales sont soit dirigées vers le réseau d'eaux pluviales (s'il en existe un adjacent à la parcelle) soit gérées directement à la parcelle (à l'air libre, en puits d'infiltration, l'installation des citernes enterrées, les cuves enterrées ...).

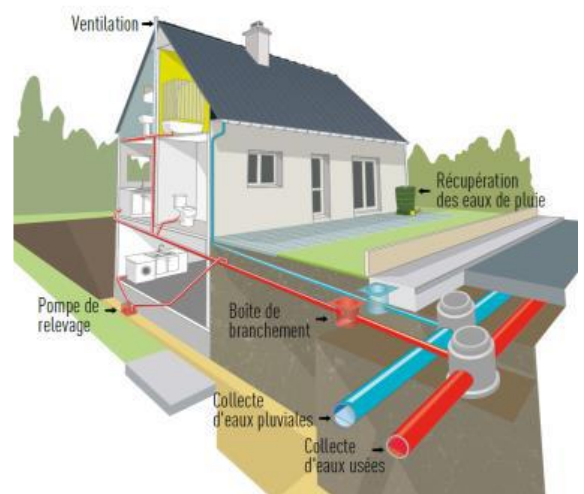


Figure 2: L'assainissement. (Source : <https://www.mairie-orsay.fr/notre-territoire/l-assainissement>)

**c. La réduction de la consommation d'eau potable :**

- 1) utiliser des robinets économes en eau « mitigeur ».
- 2) équiper des robinets d'aérateur « un mousser » : ce dispositif permet d'économiser jusqu'à 35% d'eau.
- 3) préférer un électroménager économe en eau et en énergie.
- 4) installer une chasse d'eau à double débit qui peut réduire la consommation sanitaire de moitié.
- 5) surveiller les fuites ...



Figure 3: Robinet de lavabo à fermeture temporisée. (Source : <https://www.schell.eu/francaise-fr/actualite/nouveautes-de-schell/detailseite>)

**d. L'utilisation des cuves pour récupérer l'eau de pluie**

: la récupération des eaux pluviales concerne tous les secteurs du bâtiment et représente une économie de plus de 60% sur la consommation totale d'eau. C'est un procédé naturel, économique et complémentaire au réseau de distribution d'eau pour l'arrosage.

Récupérer l'eau de pluie à partir de la toiture et collecter l'eau via la gouttière à la stocker dans une cuve protégée de la lumière, de la chaleur ... Et à alimenter le réseau en cas de besoin au moyen d'une pompe.

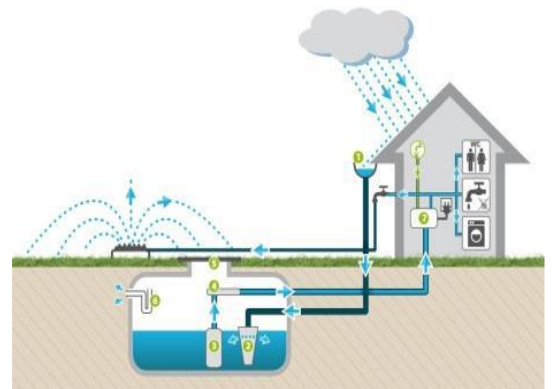


Figure 4: Le fonctionnement d'une cuve à eau de pluie. (Source : <https://www.biocologie.com/recuperer-leau-la-solution-ideale-pour-faire-des-economies-et-etre-ecolo/>)

**e. La création d'un bassin de rétention** : (bassin de stockage provisoire des eaux pluviales)

**f. La disposition des points d'eau** à l'intérieur et l'extérieur de l'équipement (fontaines ...) : l'amélioration de la qualité de l'air (cible 13) et de climat social ...

**g. L'aménagement des parkings drainants** : les parkings végétalisés perméables sont des techniques environnementales qui contribuent à la préservation des sols permettant l'infiltration de l'eau.

**h. La réduction de volume des eaux usées** à travers la station d'épuration des eaux (située à proximité de notre site).



2. Qualité de l'eau :

Pour préserver la qualité de l'eau potable notre choix est porté sur le tuyau en polyéthylène à haute densité (PEHD) caractérisé par :

- Résistants à la corrosion ;
- Joints efficaces et performants ;
- Respectueux de la nature ;
- Installation sans tranchée.

\*\*\* Pour éviter les risques liés aux réseaux d'eaux non potables, il faut respecter Les règles (les normes) de pose des câbles enterrés (VRD).

\*\*\* L'eau pluviale récupérée devra utiliser pour l'arrosage, le nettoyage et l'alimentation des WC ...

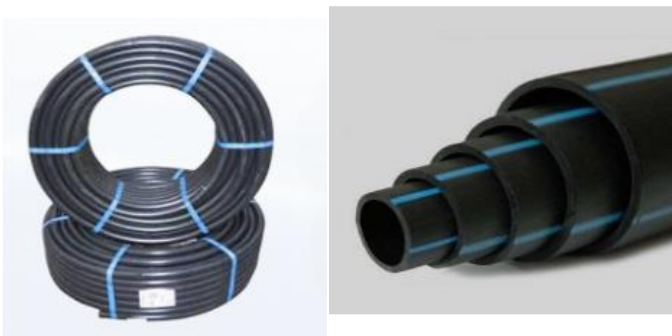


Figure 6: Tuyau PEHD.

(Source : <https://www.sepi-pompes.com>).

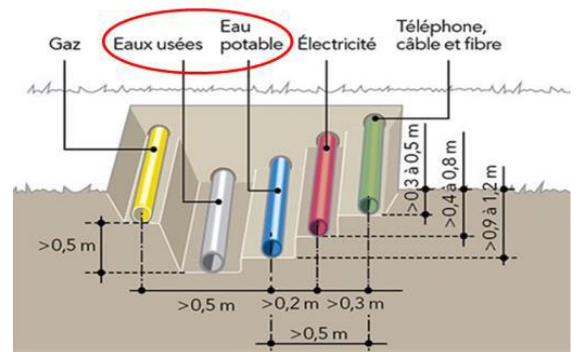


Figure 5: Les normes VRD. (Source : <https://www.leroymerlin.fr>)

**-Cible 7 : Entretien et maintenance :**

.1. La structure :

**a. Eléments de structure en maçonnerie et en béton :** vérifier l'état des structures portantes et remédier aux éventuelles infiltrations ou stagnations d'eau.

**b. Eléments de structure en acier (structure métallique) :** contrôler la protection anticorrosion, renouveler éventuellement le traitement, contrôler aussi les fixations, les ancrages et les assemblages et graisser les appuis mobiles.

**c. Elément de structure en verre (Vitrages structuraux) :** les vitrages structuraux seront nettoyés régulièrement en fonction de leur encrassement avec un contrôle des joints.

.2. La toiture végétale extensive :

- Éliminer les plantes mortes et replanter aux endroits vacants
- Enlever les mauvaises herbes
- Nettoyer les feuilles et autres résidus végétaux
- Fertiliser la toiture végétale ...

.3. Le système de récupération des eaux pluviales :

- Nettoyage des gouttières, de l'étanchéité de toiture ou de la couverture
- Vérification de l'état des canalisations et, au besoin, remise en état
- Contrôle du fonctionnement des vannes éventuelles

.4. Le système de distribution des eaux pluviales :

- Contrôle de la qualité de l'eau distribuée
- Distribution équipée d'un sur presseur ou d'un groupe hydrophore
- Vérification du bon fonctionnement des pompes éventuelles par un contrôle du bruit et de la pression.

.5. Les capteurs solaires :

- Inspection visuelle des capteurs au printemps et à l'automne
- Vérifier leur état de propreté et, si nécessaire, les nettoyer
- Vérifier leurs fixations ; si de la buée est présente sur le capteur et qu'elle ne disparaît pas rapidement, il y a lieu d'examiner l'étanchéité du circuit primaire
- Contrôle de la soupape de sécurité du circuit primaire : actionner manuellement cette dernière pendant environ une seconde et vérifier s'il y a un écoulement de fluide caloporteur
- Contrôle visuel des purgeurs d'air et évacuation de l'air

.6. Les compteurs d'eau :

- Vérification du fonctionnement
- Détection des fuites éventuelles dans l'installation

.7. Les réservoirs de stockage :

- Contrôle de la pression en amont et en aval des appareils (sur presseur, détendeur, stabilisateur, etc.)



Figure 8: entretien des panneaux photovoltaïques.



Figure 9: la maintenance électrique.



Figure 7: L'entretien d'un toit végétalisé.



9. La maintenance multi-technique des bâtiments :

Il peut s'agir des travaux du bâtiment, la maçonnerie intérieure, les revêtements du sol et des murs, l'entretien des faux planchers et des faux plafonds. Elle comprend aussi la plomberie et l'entretien des sanitaires, le chauffage et la climatisation, l'électricité (notamment la maintenance l'éclairage, des portails automatiques, des transformateurs, des groupes électrogènes, etc.), les équipements de sécurité (alarmes anti-intrusion, protection incendie,



Figure 10: La maintenance multi-technique et multiservice.

**-Cible 10 : Confort visuel :**

1. Définition : Le confort visuel c'est :

- 1) Une relation visuelle satisfaisante avec l'extérieur.
- 2) Un éclairage naturel optimal en terme de confort et de dépenses énergétiques.
- 3) Un éclairage artificiel satisfaisant et en appoint de l'éclairage naturel.

Le confort visuel est une impression subjective liée à la quantité,

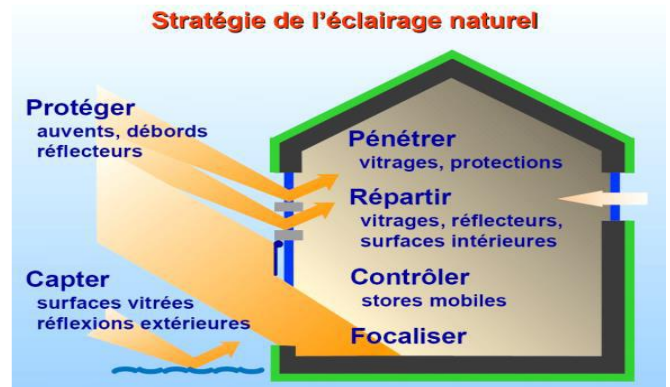


Figure 11: La stratégie de l'éclairage naturel.

2. Éclairage naturel et artificiel satisfaisant :

**a. L'éclairage zénithal :** s'appelle ainsi car il n'exploite aucune autre source d'énergie que la lumière du jour ; la lumière zénithale est la lumière naturelle « qui vient du haut : les atriiums », à savoir directement du soleil à son zénith.

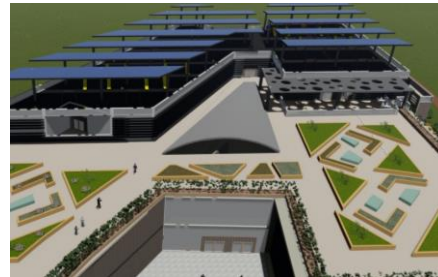


Figure 12: L'éclairage zénithal.

**b. L'éclairage latéral :** assuré par les ouvertures (fenêtres, mur-rideau ...) dans les différentes façades (généralement toutes les pièces ont des fenêtres donnent à l'extérieur) ...

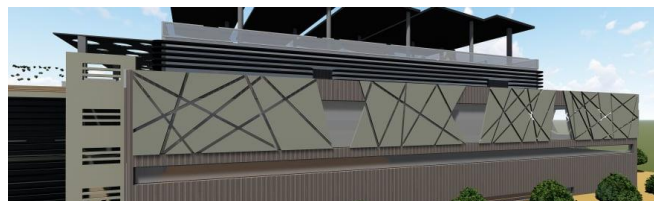
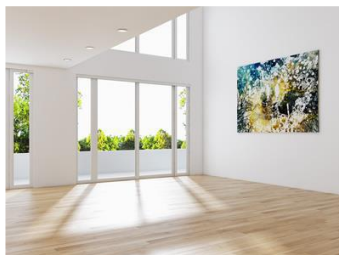


Figure 13: L'éclairage latéral.

**c. L'éclairage artificiel :** contrôlé pour la totalité du bâtiment avec des lampes à basse consommation ; (on prévoit des modèles lumineux LED spécifique pour chaque espace pour améliorer la qualité de la lumière) ; (l'ampoule à économie d'énergie).



**-Cible 11 et 13 : Confort olfactif et Qualité de l'air :**

1. Les décisions :

Le confort olfactif est ressenti d'une manière à la fois physiologique, à travers les odeurs, et psychosociologique, par notre sensibilité à ces odeurs. Pour cela, on prévoit :

- L'utilisation du système de ventilation mécanique double flux (VMC) au niveau d'une toiture terrasse qui va permettre la ventilation de centre commercial.
- La création des atriums pour une aération (ventilation) naturel.
- La disposition de l'eau et la végétation : les plantes dépolluantes, et les points d'eau à l'intérieur du bâti pour limiter la pollution et rafraîchir l'air.



Figure 14: hall jardin

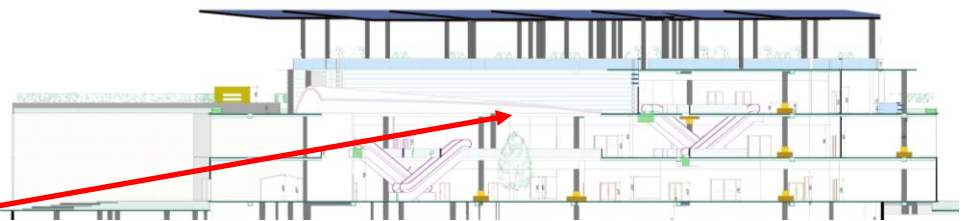


Figure 15: coupe sur le hall

**. La ventilation mécanique contrôlée :**

La ventilation mécanique contrôlée (VMC) est, dans le bâtiment, un dispositif mécanique (par opposition à la ventilation naturelle, VN) destiné à assurer le renouvellement permanent de l'air à l'intérieur des pièces, notamment pour les pièces dites humides ; ou bien les laboratoires de recherche

....

La VMC double flux permet de réduire jusqu'à 90 % les pertes de chaleur liées au renouvellement d'air.

La VMC double flux assure à la fois l'entrée de l'air neuf et la sortie de l'air vicié dans le bâtiment.

Il y a aussi moins de pertes de chaleur par renouvellement d'air.

L'échangeur thermique présent dans la VMC double-flux permet de récupérer la chaleur de l'air vicié et de la transmettre à l'air neuf. Une VMC double-flux est le moyen de réduire ses besoins en chauffage, ce qui donne logiquement lieu à des économies d'énergie (cible 4).

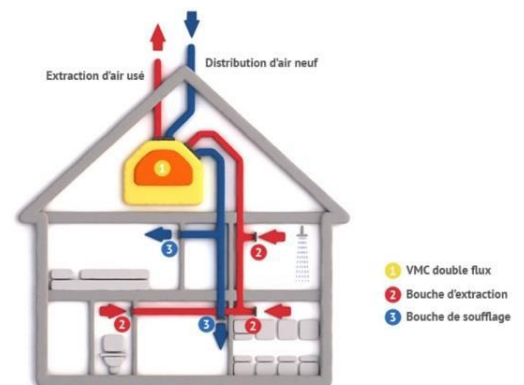


Figure 16: Fonctionnement et principe VMC double flux dans une maison.

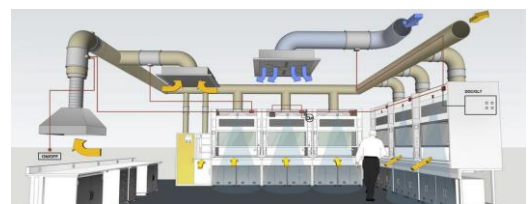


Figure 17: La ventilation mécanique dans une cuisine de restaurant. (Source : <http://fr.cnlabfurniture.com/>)



**Conclusion:**

A la première partie de conception nous avons décidé d'implanter le bâti au milieu du terrain entouré par des placettes , des espaces verts et des places de parking par rapport à l'axe de composition et l'accessibilité du site .

# ***CONCLUSION GENERALE***

La présente recherche entamée dans le cadre d'un mémoire s'organise autour de la question et la problématique : Est-ce que un centre commercial et de loisirs peut améliorer le tourisme et le commerce dans Maghnia ; et peut renforcer la vocation de la ville ?

Après toutes les études que nous avons menées dans cette recherche et les résultats que nous avons obtenus, nous arrivons à une réponse à notre problématique.

Le centre commercial de loisirs peut apporter un excellent ajout à la ville de Maghnia en attirant l'attention des touristes et des investisseurs, ce qui conduit à renforcer du tourisme et du commerce dans la ville et à l'amélioration de son vocation.

# ***BIBLIOGRAPHIE :***

## **OUVRAGE :**

- Neufert 7<sup>ème</sup> édition.
- Elément de l'architecture mondial.pdf
- Shopping Malls.pdf
- New\_commercial\_spaces.pdf
- P.D.A.U Maghnia ( troisième phase).
- P.A.U.S Maghnia
- 100 bâtiment majeurs du 20<sup>ème</sup> siècle.pdf
- Mémoire HABITAT HQE : Quelques Objectifs Pour Un Projet-Pilote -Université Abdelhamid Ibn Badis de Mostaganem

## **SITES INTERNET:**

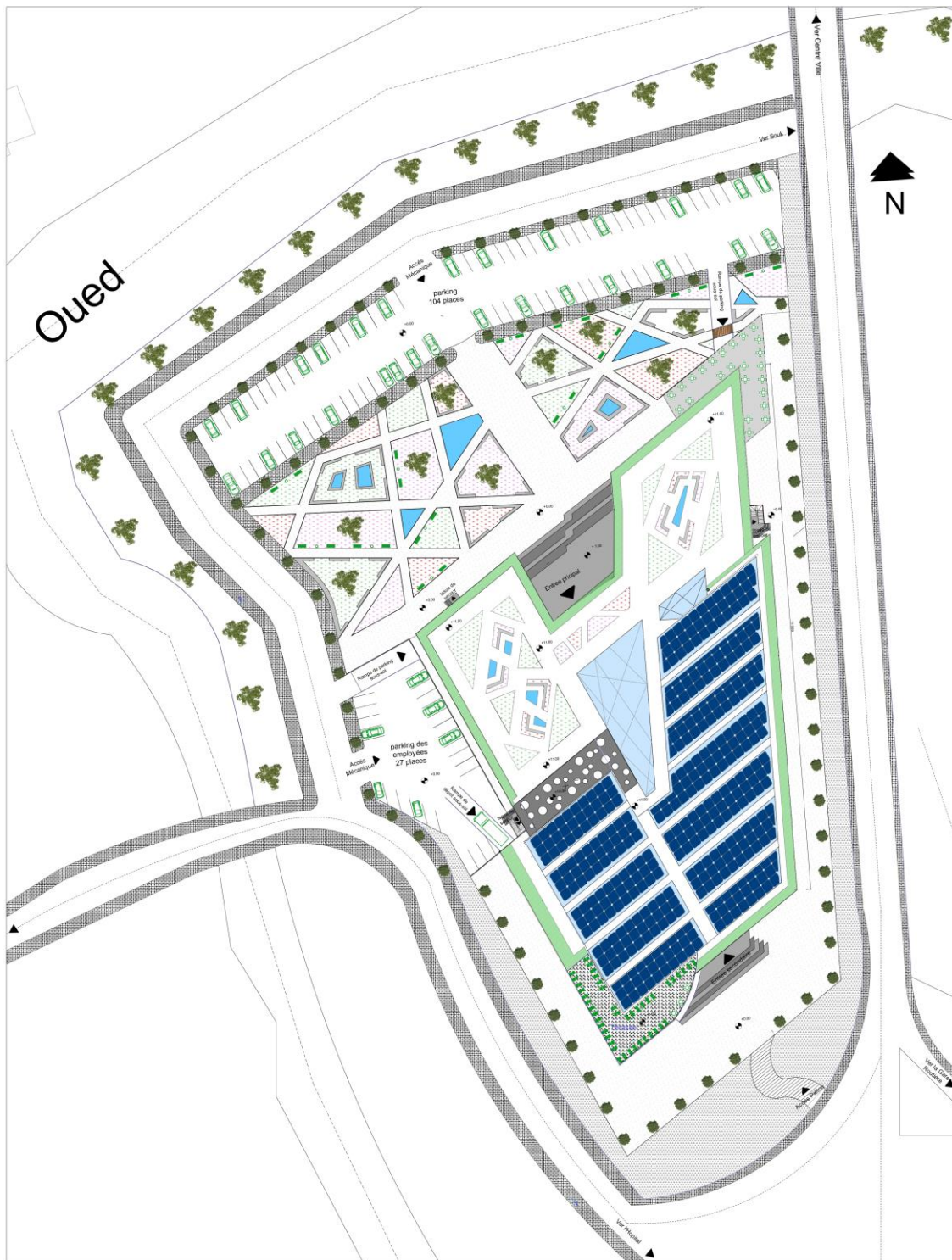
- Les meilleurs projets de Centre commercial (rchitecture)www.archiliste.fr.
- [http://carffree.fr/index.php/2008/02/2/the Gate Résidence Caire/](http://carffree.fr/index.php/2008/02/2/the-Gate-Résidence-Caire/)
- <http://fr.pinterest.com/pin/267964246555890546/>
- <http://.archilink.com /FM/ALFA-DDQE/FOV7-0011B181/HQE614.pdf>
- <http://.developement-durable.gouv.fr>
- [3-www.universalis.fr/media.php?](http://www.universalis.fr/media.php?)
- [www.larousse.com](http://www.larousse.com)
- <https://fr.m.wikipedia.com>
- <https://www.naples-napoli.org/galeie-umberto-i>
- <http://www.arte-charpentier.com/fr/projet/ complexe-park-mall>
- <https://advisor.morganstanley.com/the-market-square-group-10825413>
- [https://fr.wikipedia.org/wiki/Lake\\_View\\_Stor](https://fr.wikipedia.org/wiki/Lake_View_Stor)
- <https://archiguelma.blogspot.com/2018/11/recherche-thematique-centres-commerciaux.htm>

- [https://vymaps.com/DZ/Centre-commerciale-St-Hubert-R-sidence-baba-\)\)](https://vymaps.com/DZ/Centre-commerciale-St-Hubert-R-sidence-baba-)))
- [www.google earth.com](http://www.google.com/earth/)
- [www.google maps.com](http://www.google.com/maps/)
- <http://wikimapia.org/5929131/fr/Centre-commercial-st.hubert>
- <https://www.architectes.ch/fr/reportages/batiments-administratif-et-commerces/centre-commercial-nyon-la-combe-61865>
- <https://www.google.com/search?q=Centre+Commercial+LA+COMBE+&tbm>
- <https://www.architectes.ch/fr/pdf/61865>
- <https://www.architectes.ch/fr/reportages/batiments-administratif-et-commerces/centre-commercial-coop-le-caro-62144>
- <https://archiguelma.blogspot.com/2018/11/recherche-thematique-centres-commerciaux.html>
- [https://fr.climate-data.org/afrique/algerie/lemcen/lemcen-990323/\)](https://fr.climate-data.org/afrique/algerie/lemcen/lemcen-990323/)
- <http://lalla-maghnia.blogspot.com/2013/11/carte-historique.html>
- <https://hajja-maghnia.skyrock.com/4.html>
- [www.Cyberarchi.com](http://www.Cyberarchi.com)
- [www.archdaily.com](http://www.archdaily.com)
- [www.conseil national des centres commerciaux CNCC.com](http://www.conseil national des centres commerciaux CNCC.com)

## ***les Annexes***

# I. Annexe 1: les plans

## 1. Plan de masse:



Plan de masse

Figure 1: plan de masse

## 2. Plan de fondation et structure:



Figure 2: plan de fondation et structure



### 3. Plan sous-sol :



Plan sous-sol

Figure 3: plan de sous-sol

#### 4. Plan de RDC :



Figure 4: plan de R.D.C

5. Plan de 1<sup>er</sup> étage:



Figure 5: plan de 1<sup>er</sup> étage

6. Plan 2ème étage :

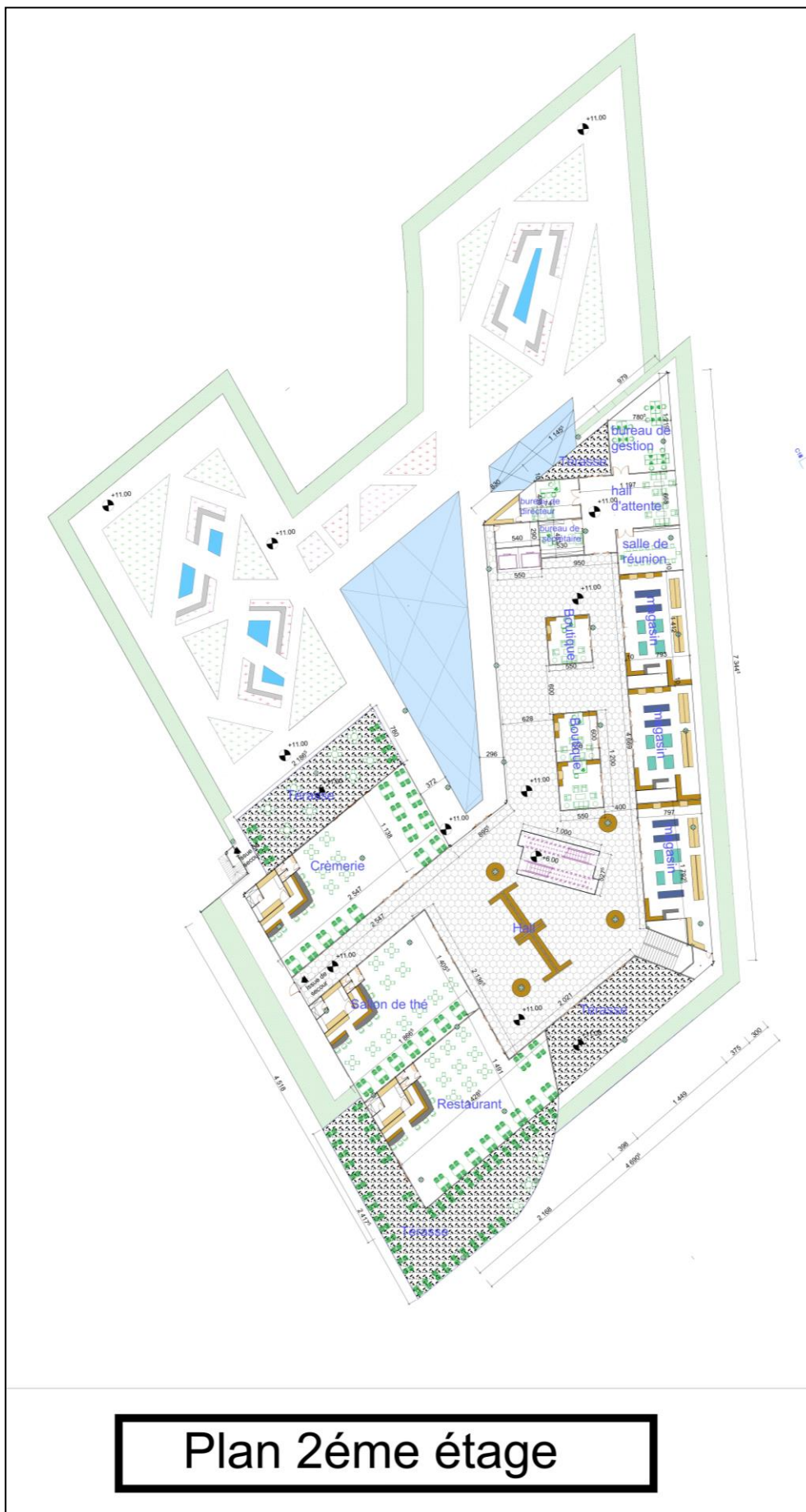


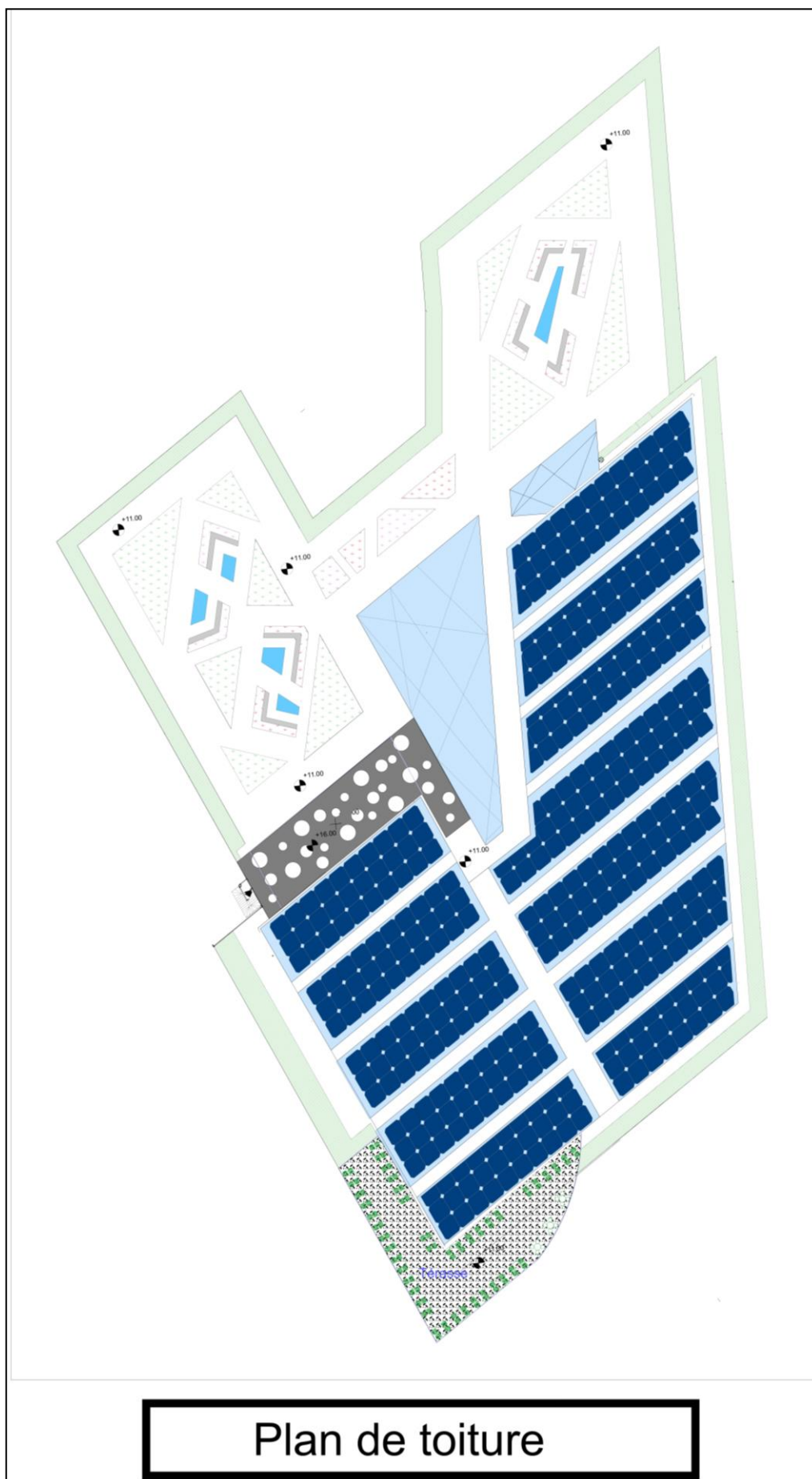
Figure 6: plan de 2ème étage

## 7. Plan de terrasses:



Figure 7: plan de terrasses

8. Plan de toiture:



## **2: Les façades:**

### **1. Façade principal:**

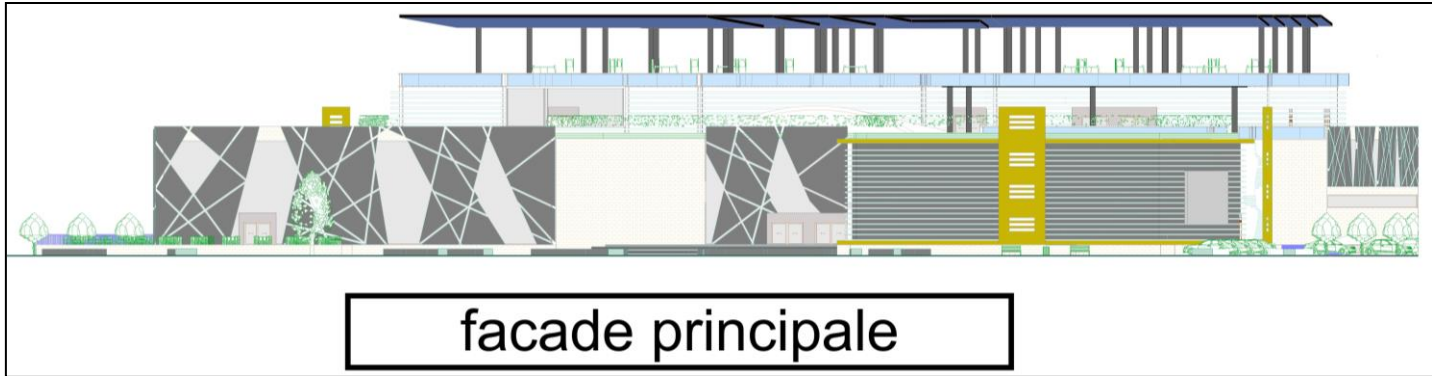


Figure 9: façade principale

### **2. Façade secondaire:**

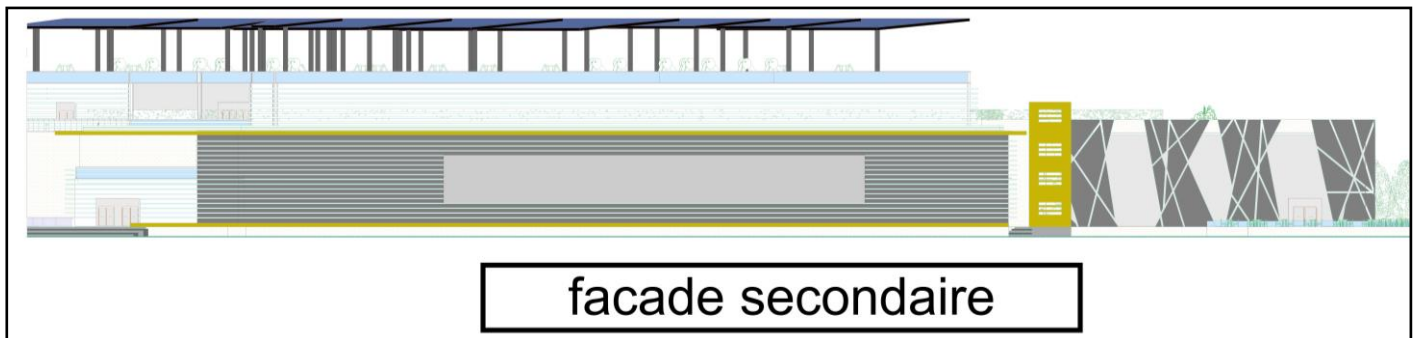
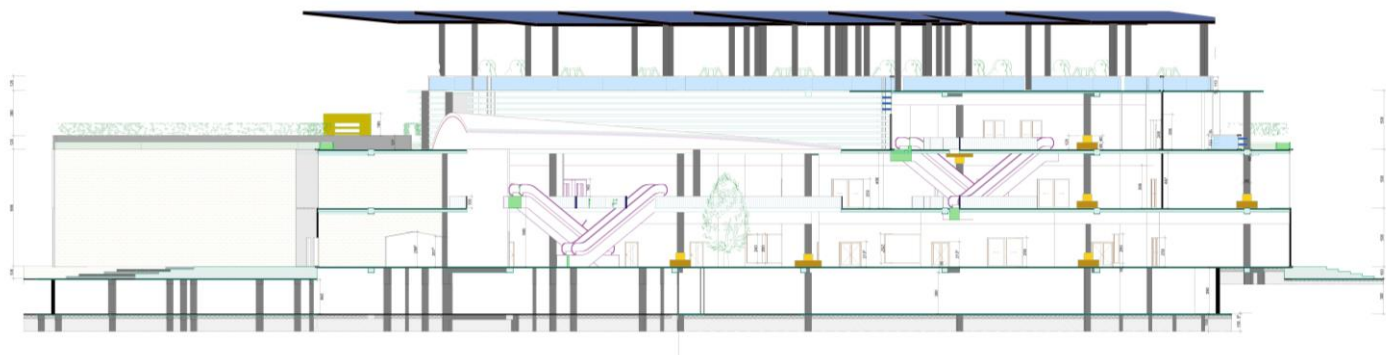


Figure 10: façade secondaire

### III. Annexe 3: Les coupes:

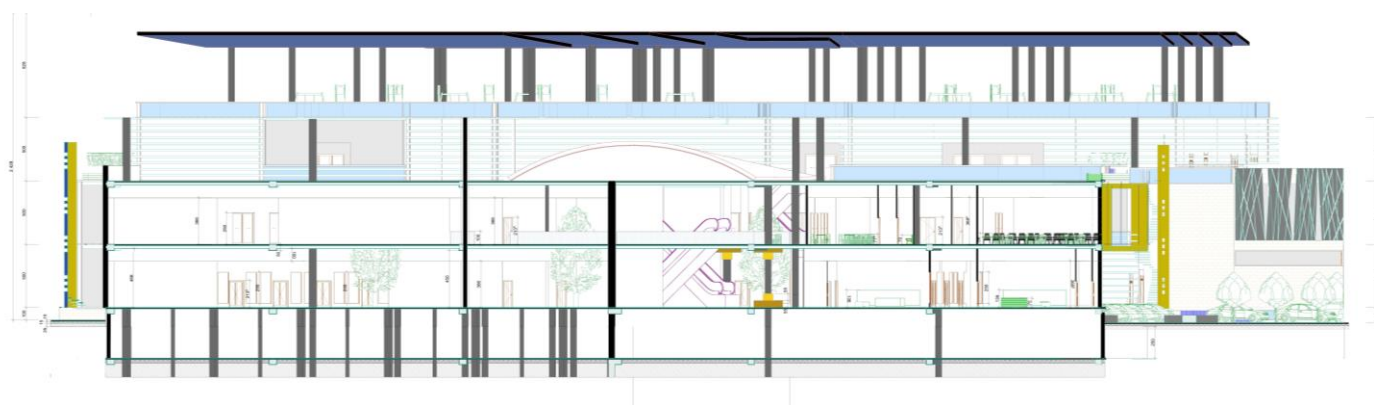
#### 1. Coupe A-A:



Coupe A-A

Figure 1: coupe A-A

- Coupe B-B:



Coupe B-B

Figure 2: coupe B-B



## IV. Annexe 4: Les plans C.E.S. :

### 1. Plan R.D.C de AEP et Gaz :



Plan RDC de AEP et Gaz



### 3. Plan R.D.C de climatisation :



#### 4. Plan d'incendie :



## 5. Plan d'éclairage extérieur:



## V. Annexe 5: Partie technique :

### 1. Le système constructif:

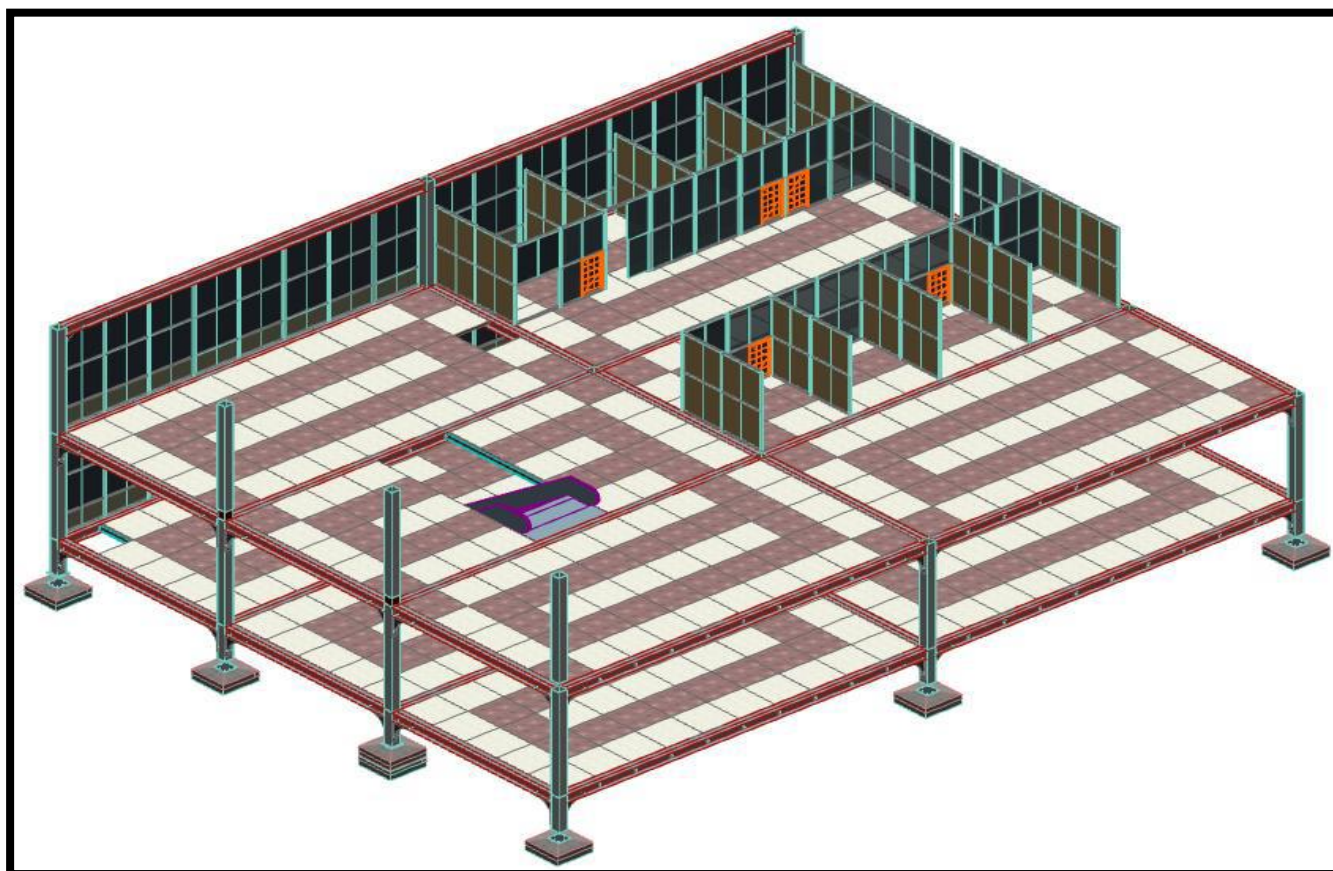
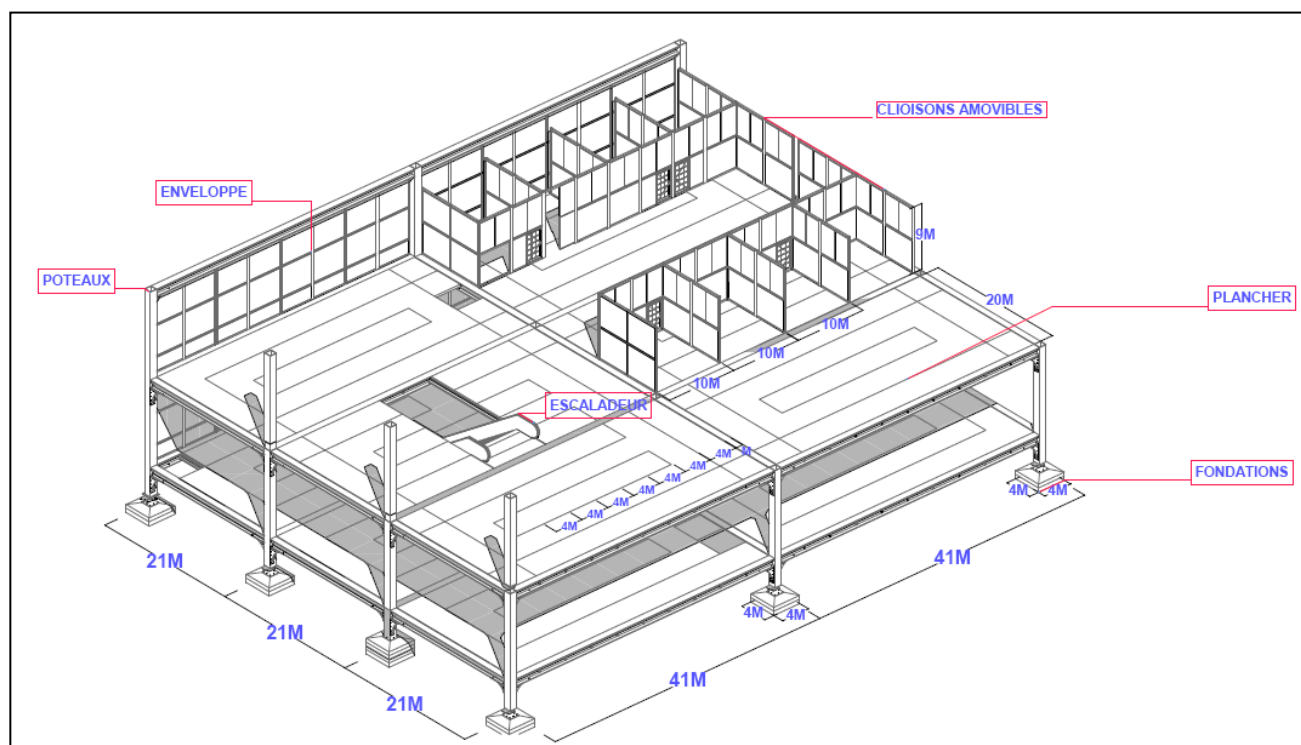


Figure 3: les système constructif ( charpente métallique )

## 2. Détails poteau:

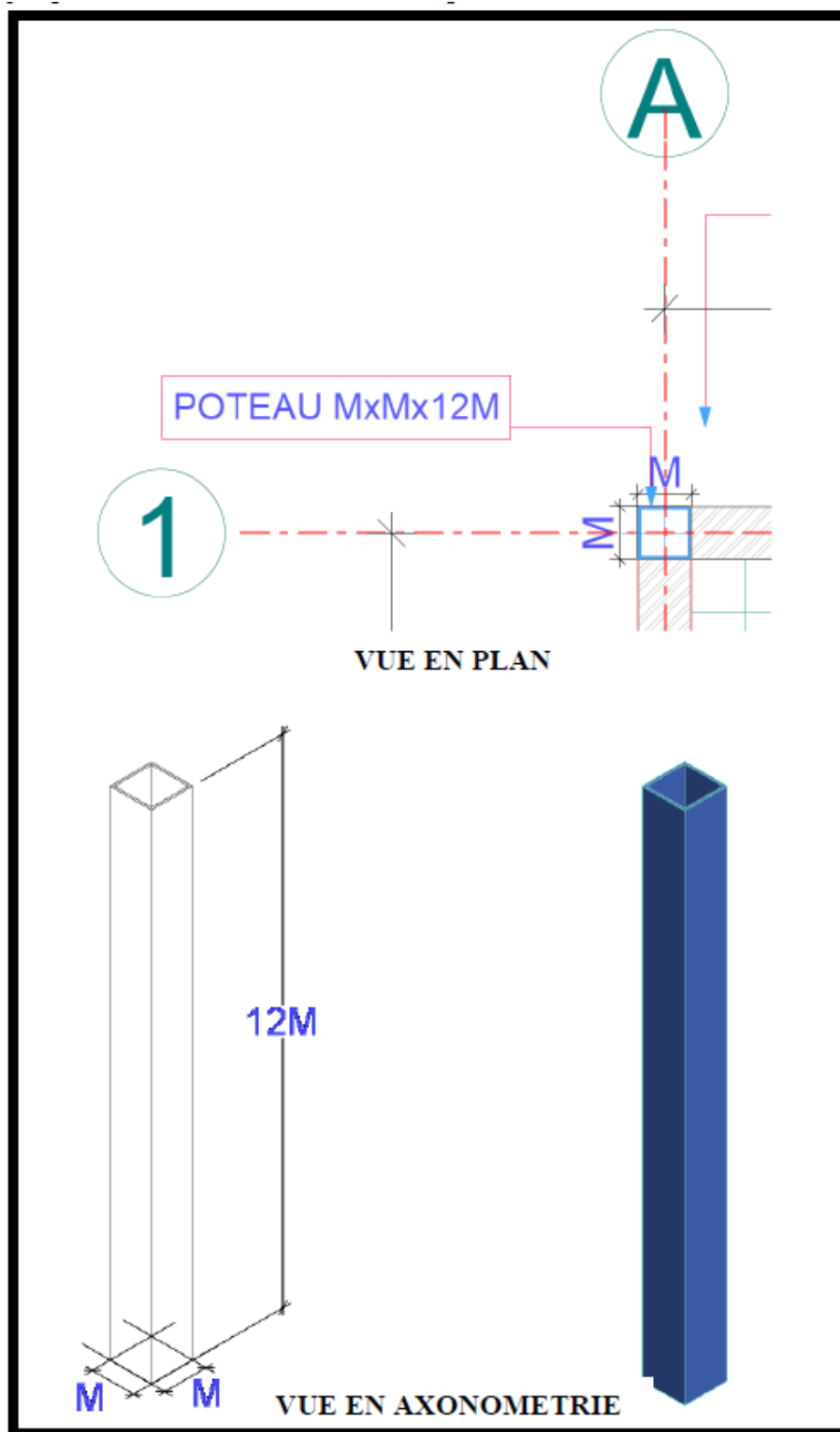


Figure 4: Détails poteau

### 3. Détail semelle isolée:

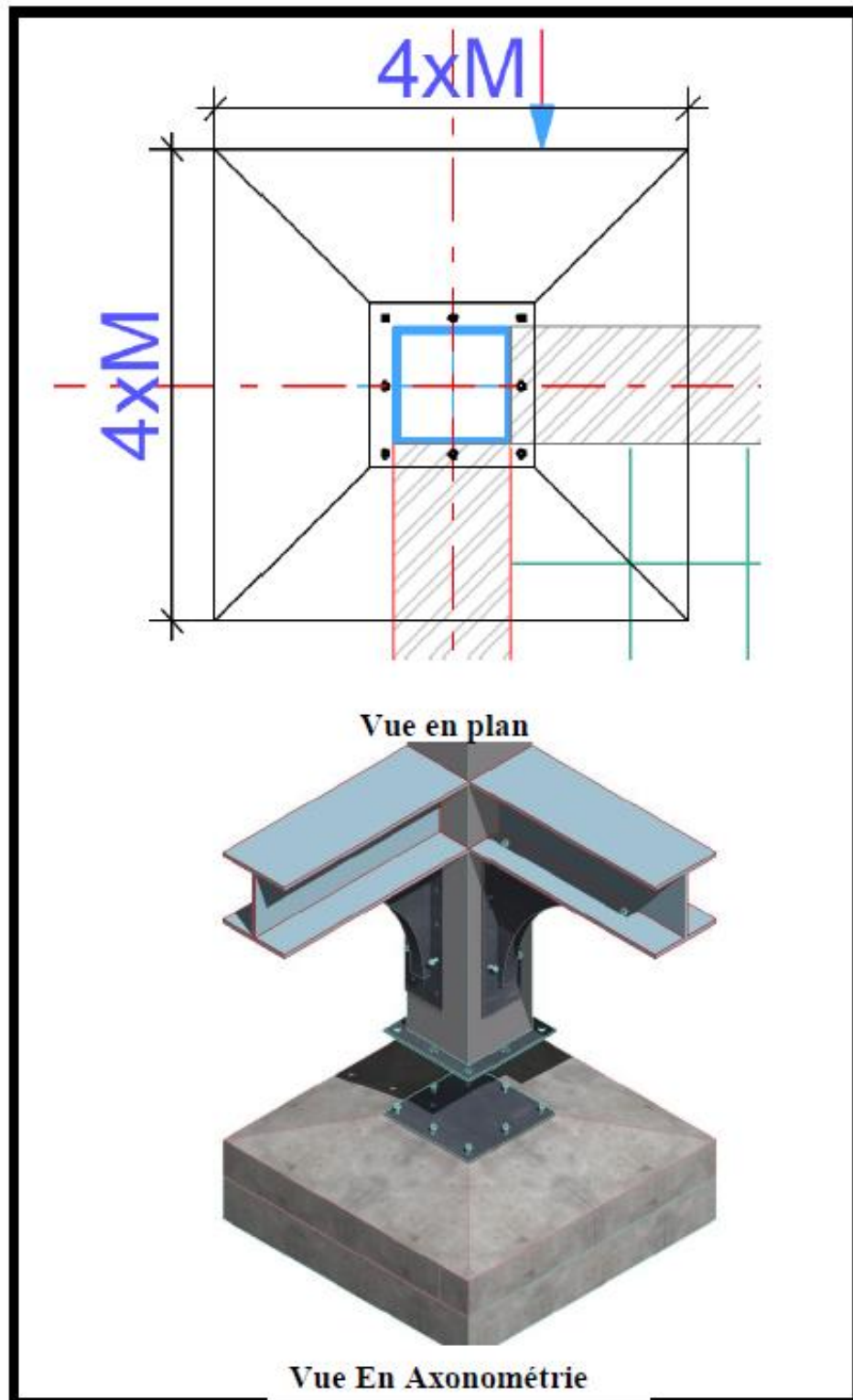


Figure 5: Détail semelle isolée



#### 4. Détail poutres :

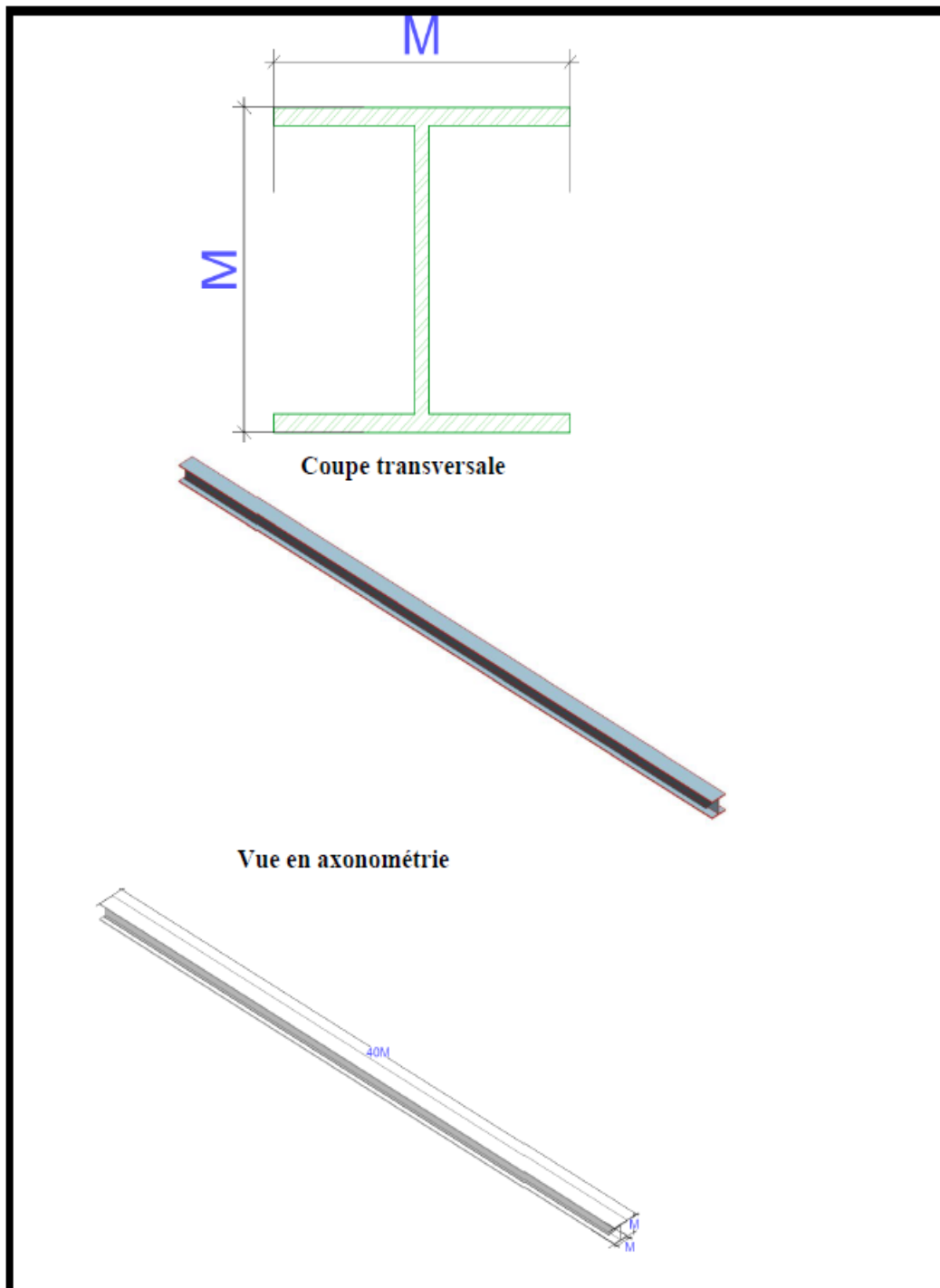


Figure 6: Détail poutres

## 5. Implantation verticale des poteaux:

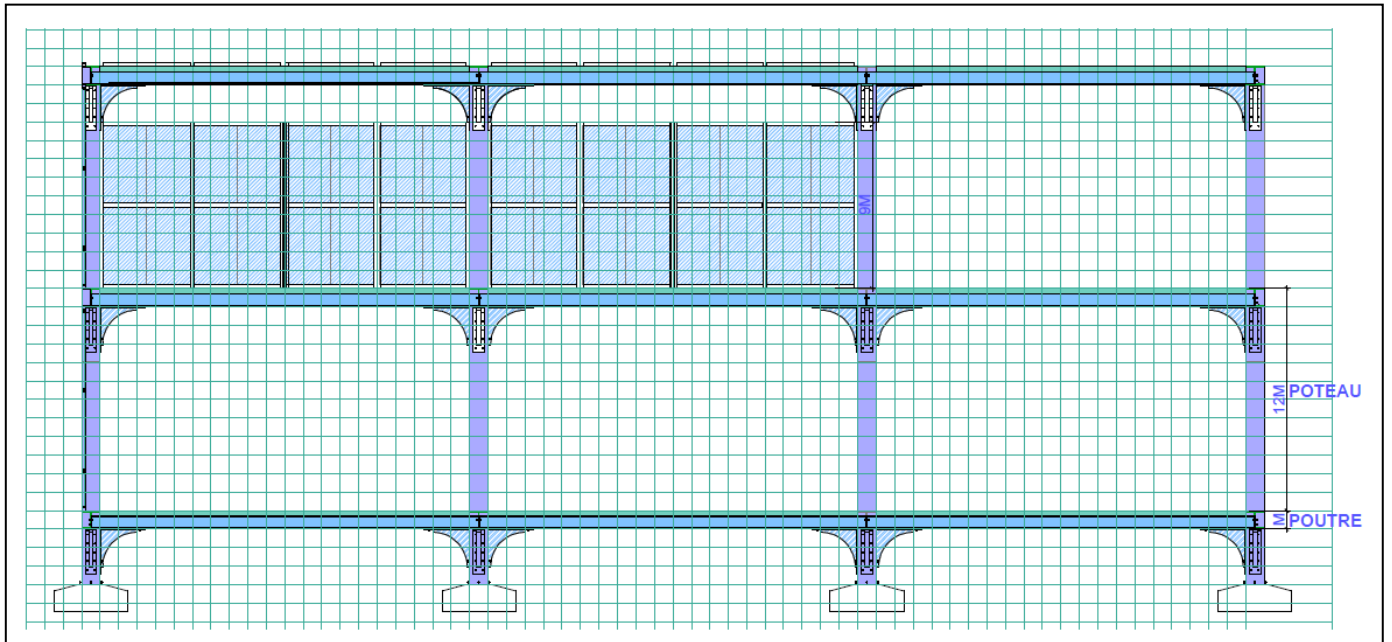


Figure 7: Implantation verticale des poteaux

## 6. Détail Goussets d'assemblage:

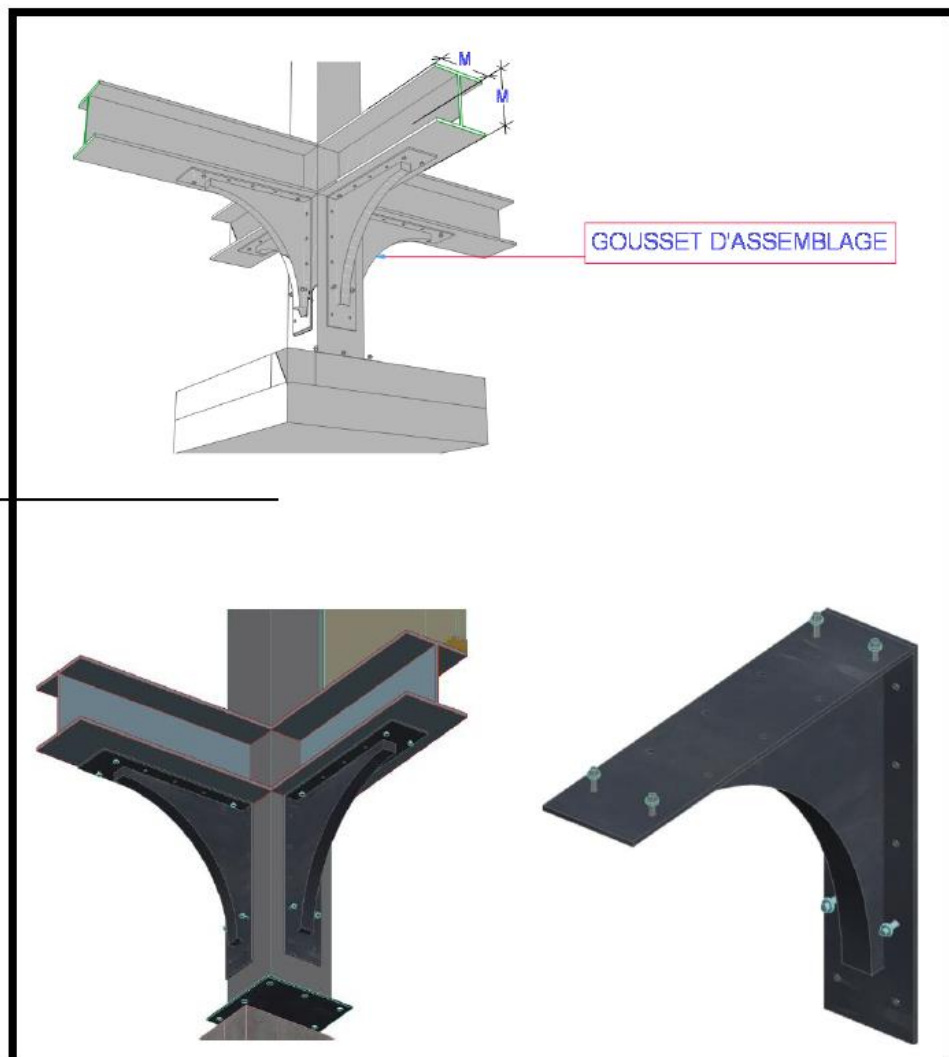


Figure 8: Détail Goussets d'assemblage

## 7. Détail accrochage Poutres et Poutrelles:

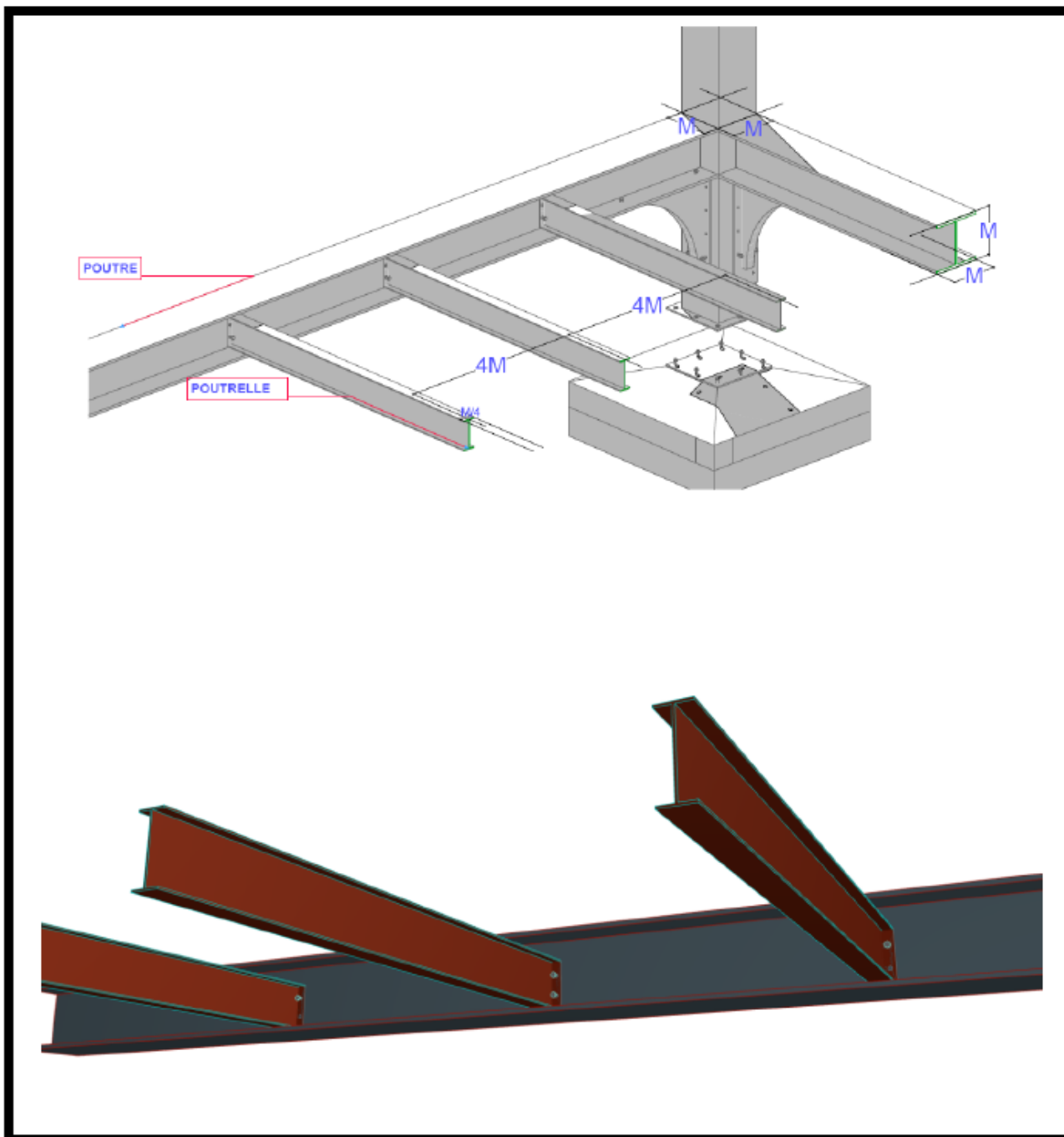


Figure 9: Détail accrochage Poutres et Poutrelles

## 8. Détail menuiserie :

SYMBOLE	P1 ( 300 )	P2 ( 200 )	P3 ( 90 )	P4 ( 120 )	P5 ( 80 )
DIMENSIONS	( 300 * 210 )	( 200 * 210 )	( 90 * 210 )	( 120 * 210 )	( 80 * 210 )
DESTINATION	Porte d'entrée	Porte des salles	Porte des bureaux	Porte issues de secour	Porte des sanitaires
Schéma					
	<p>vue de face + coupe</p> <p>vue en plan</p>				

Menuiserie générale portes échelles : 1/20

Figure 10: Détail menuiserie

## 9. Détails sanitaires:

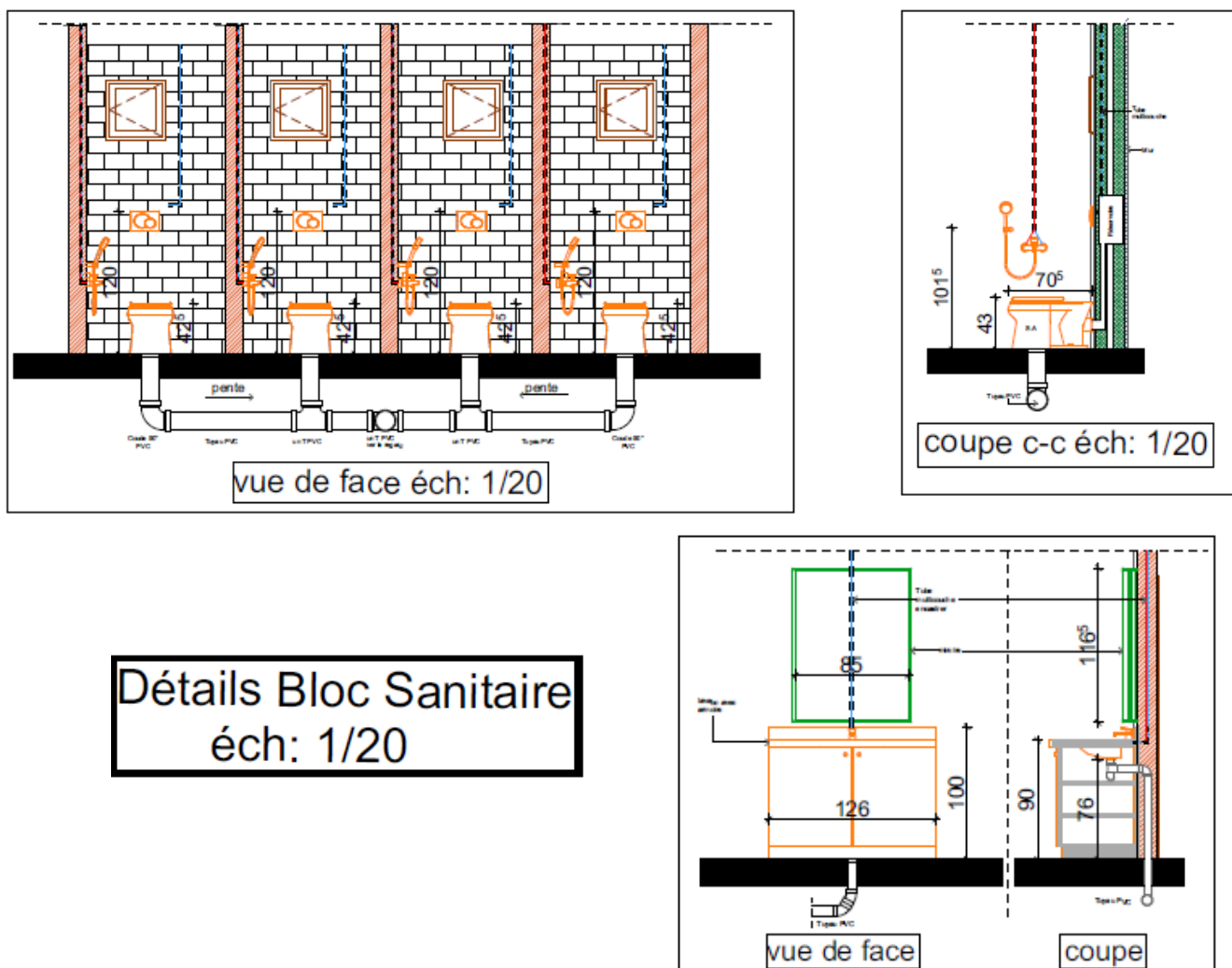


Figure 11: Détails sanitaires

## 10. Différents détails éch:1/10 :

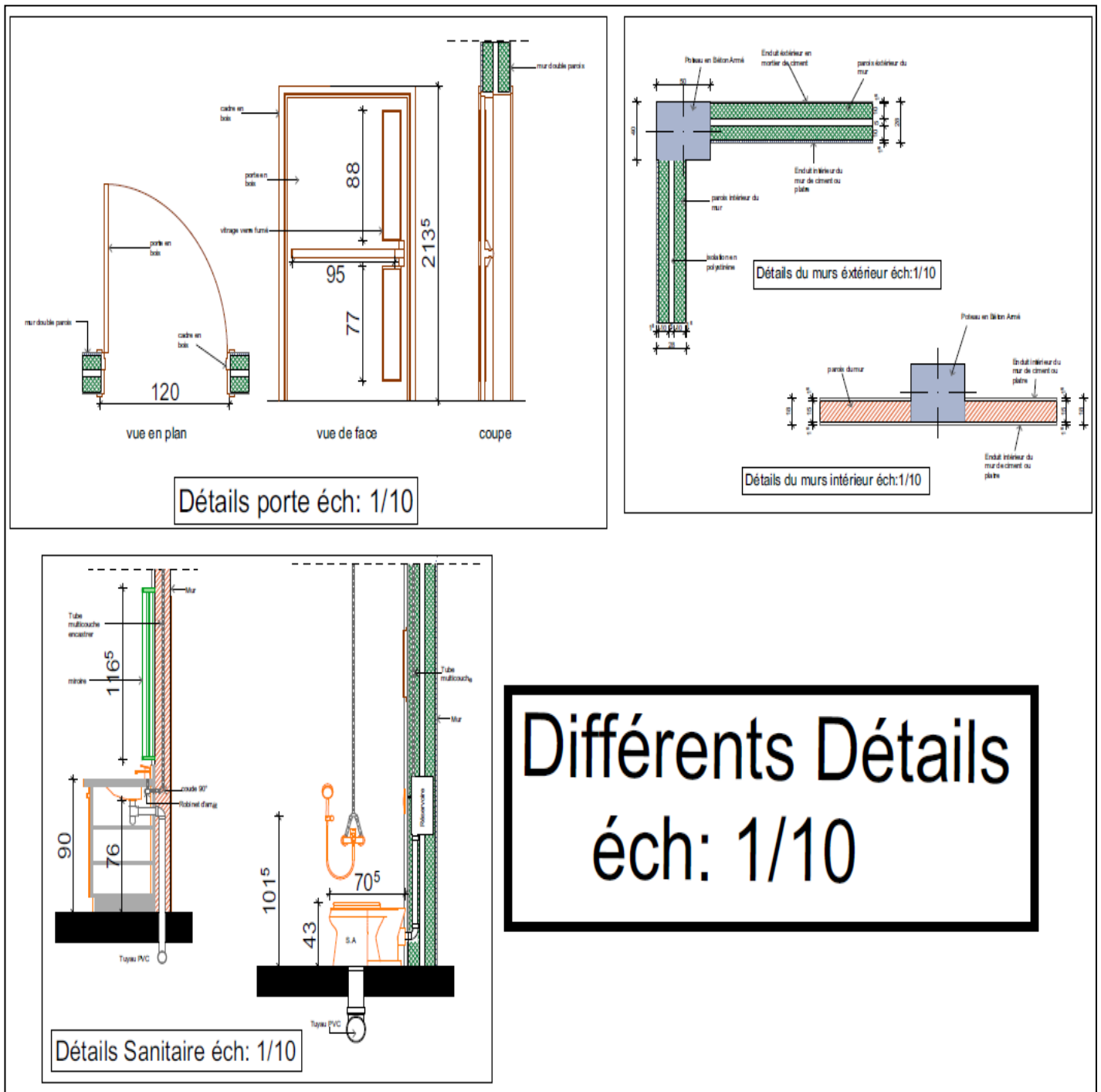
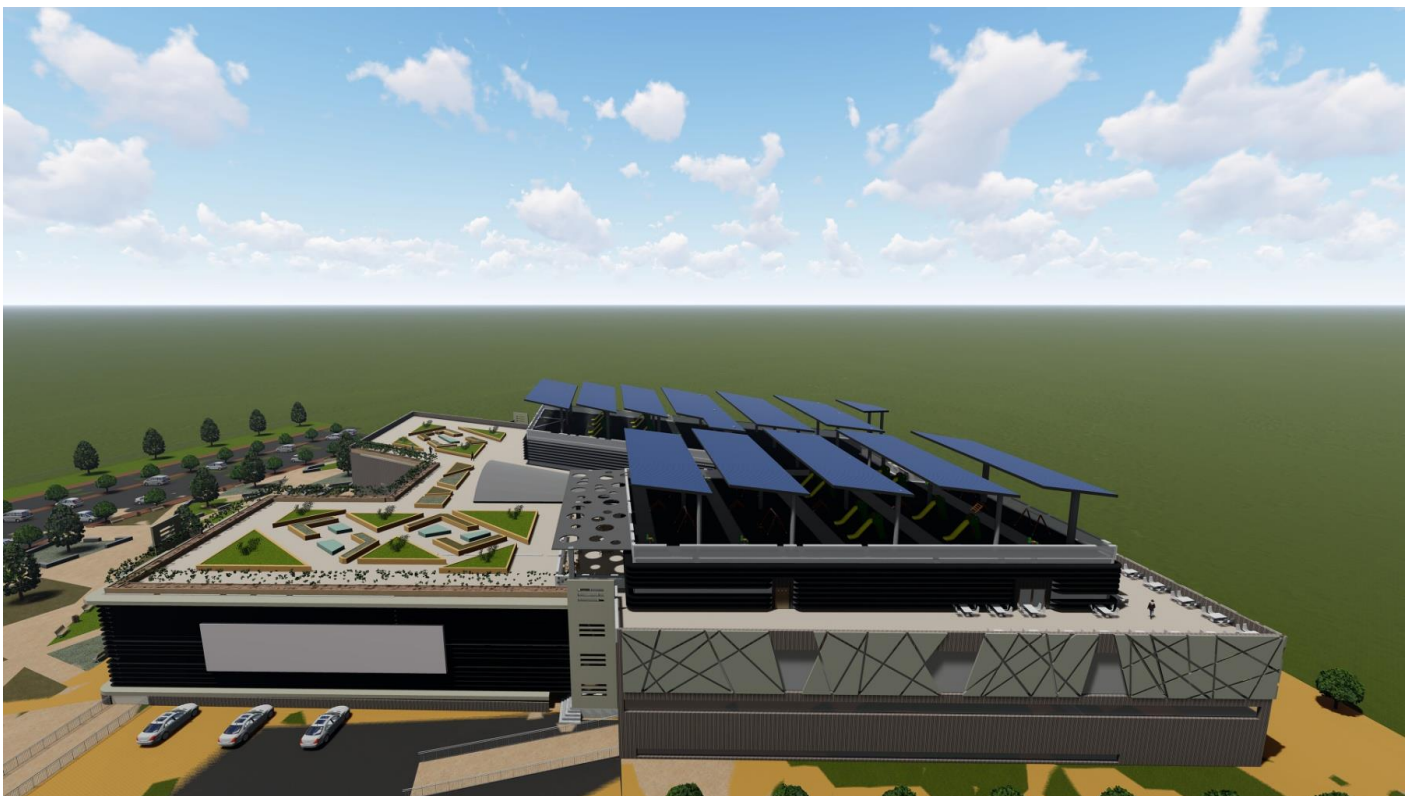
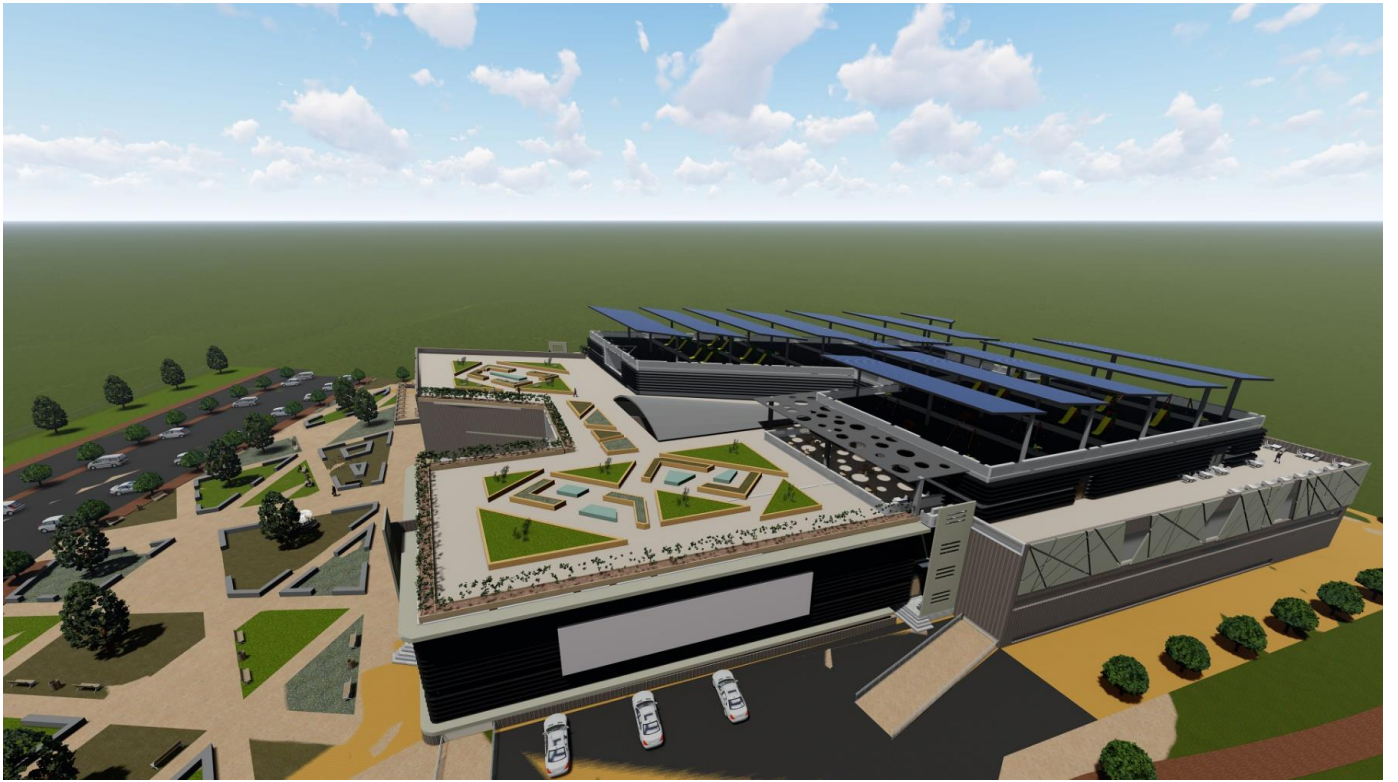
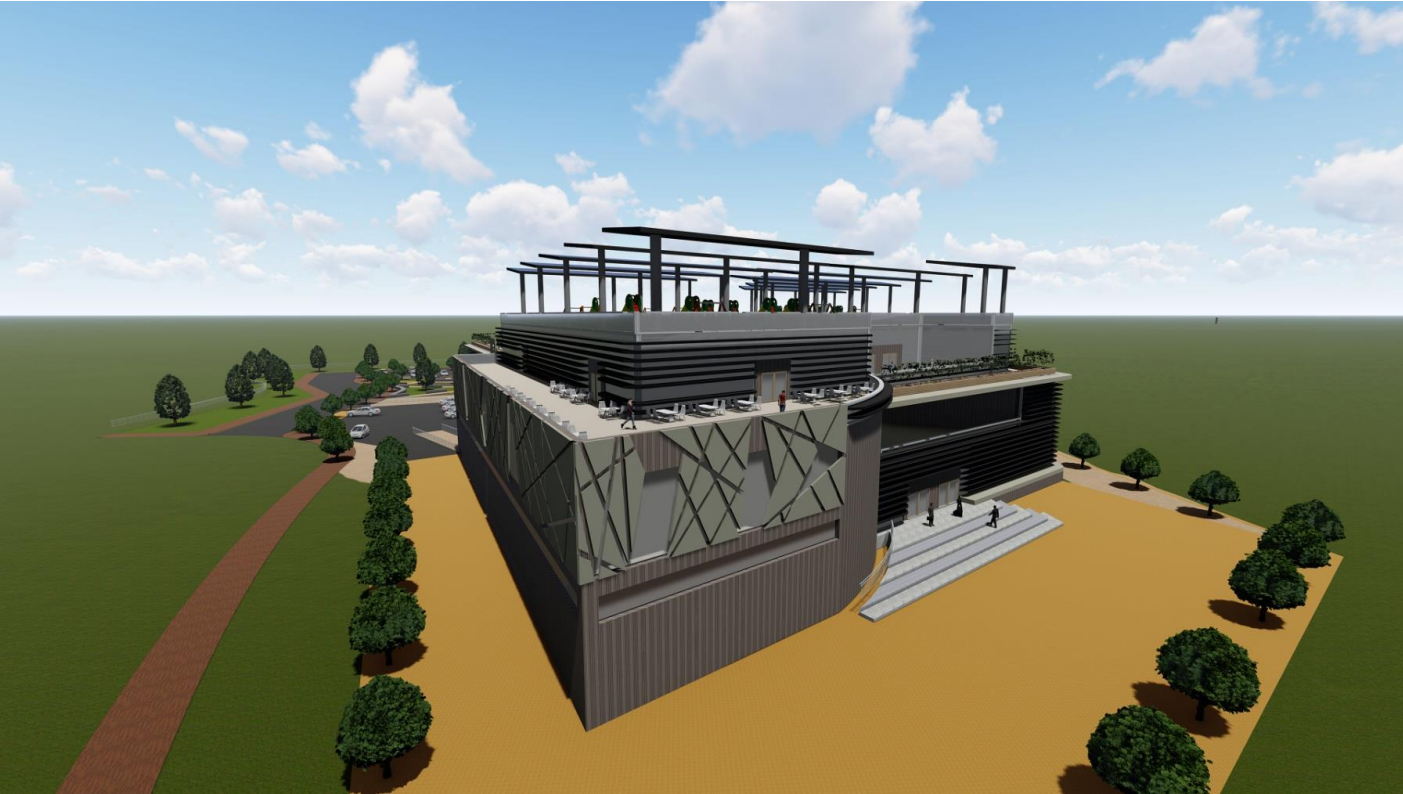
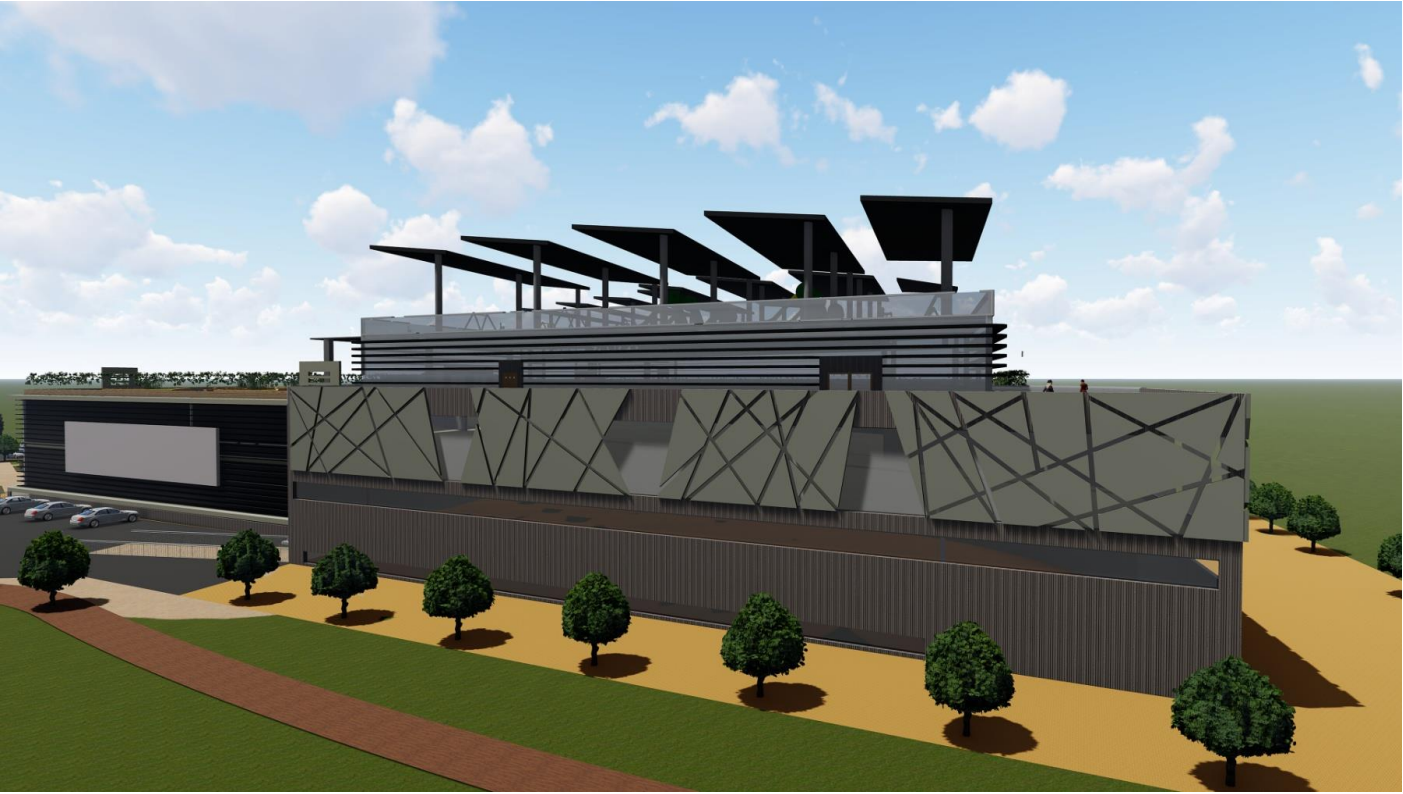


Figure 12: Différents détails éch:1/10

**VI. Annexe 6: Les vues en 3D :**

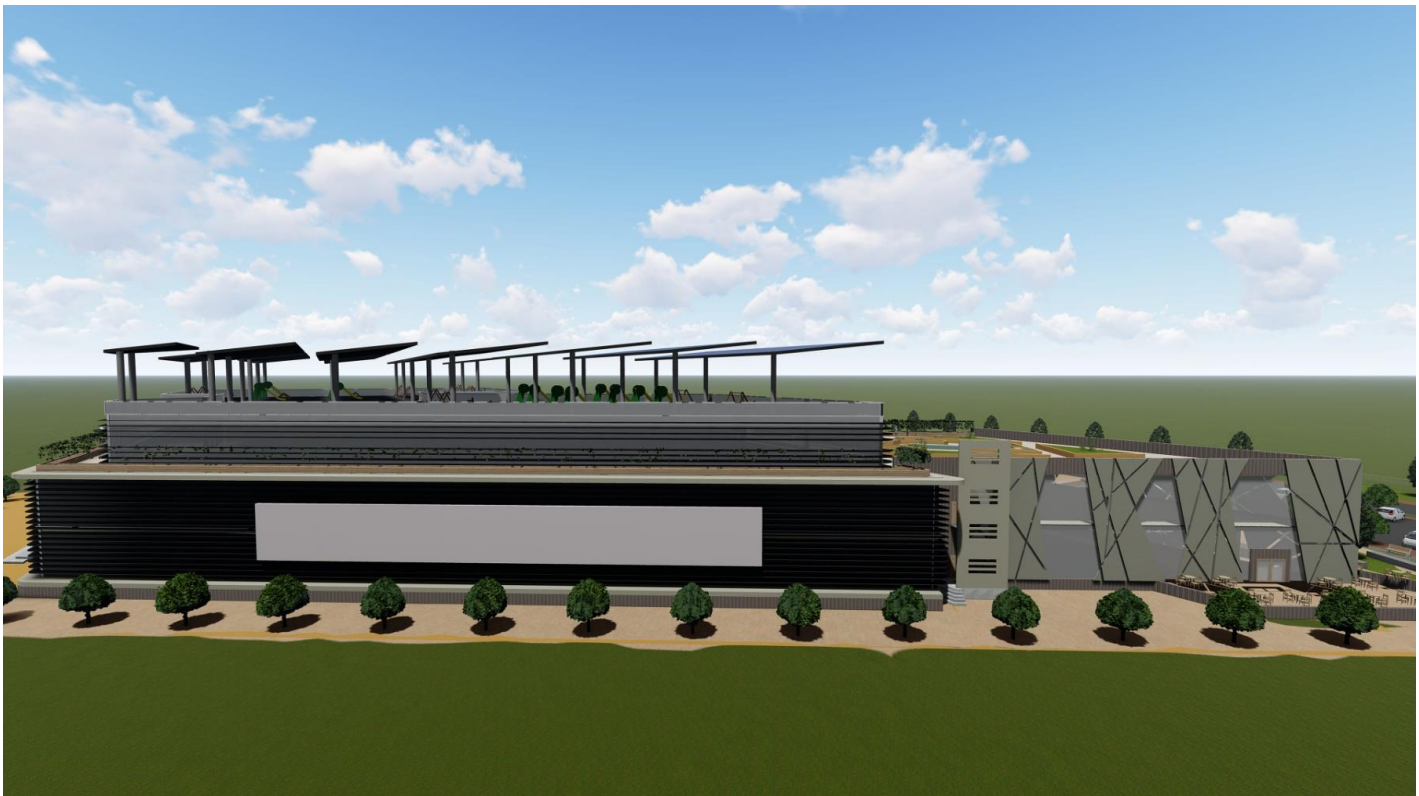


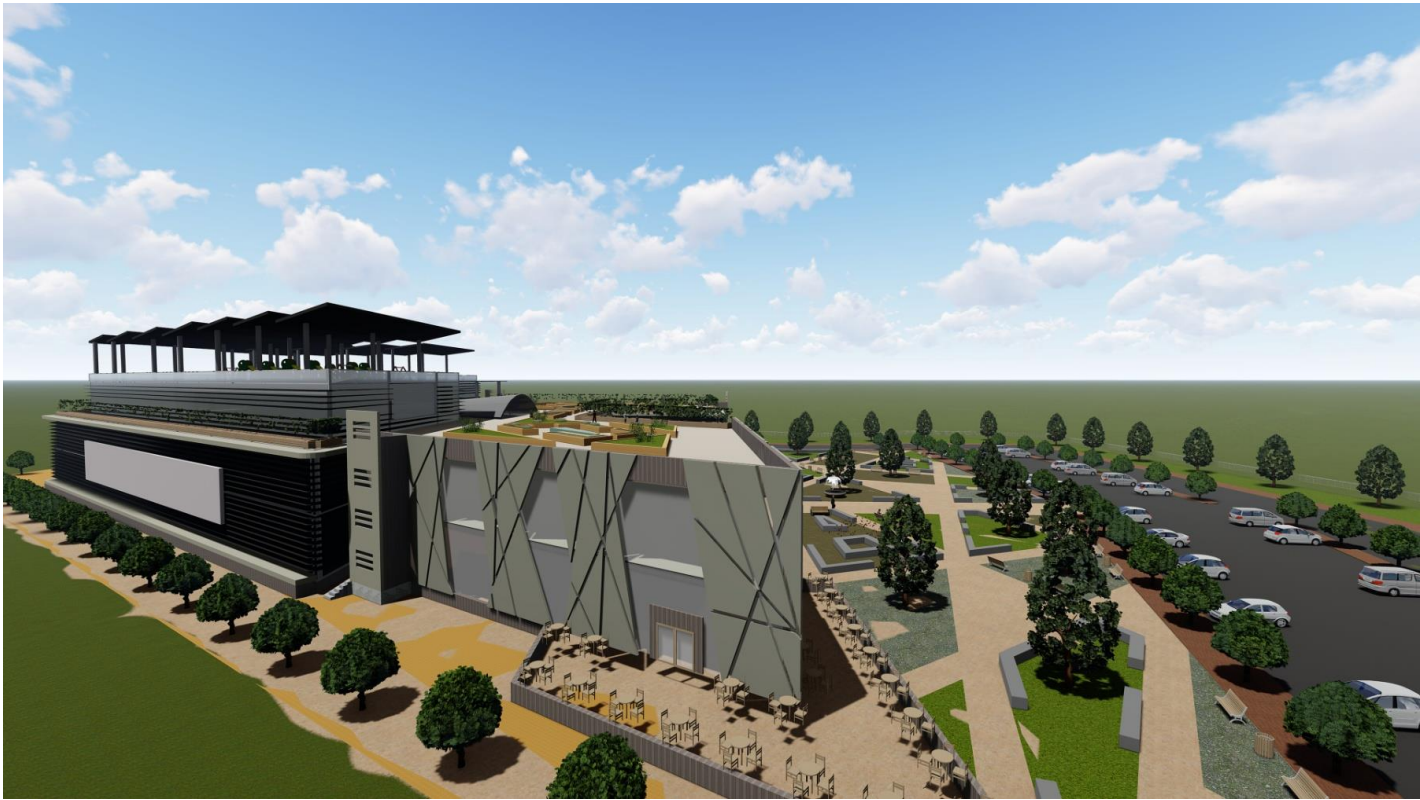


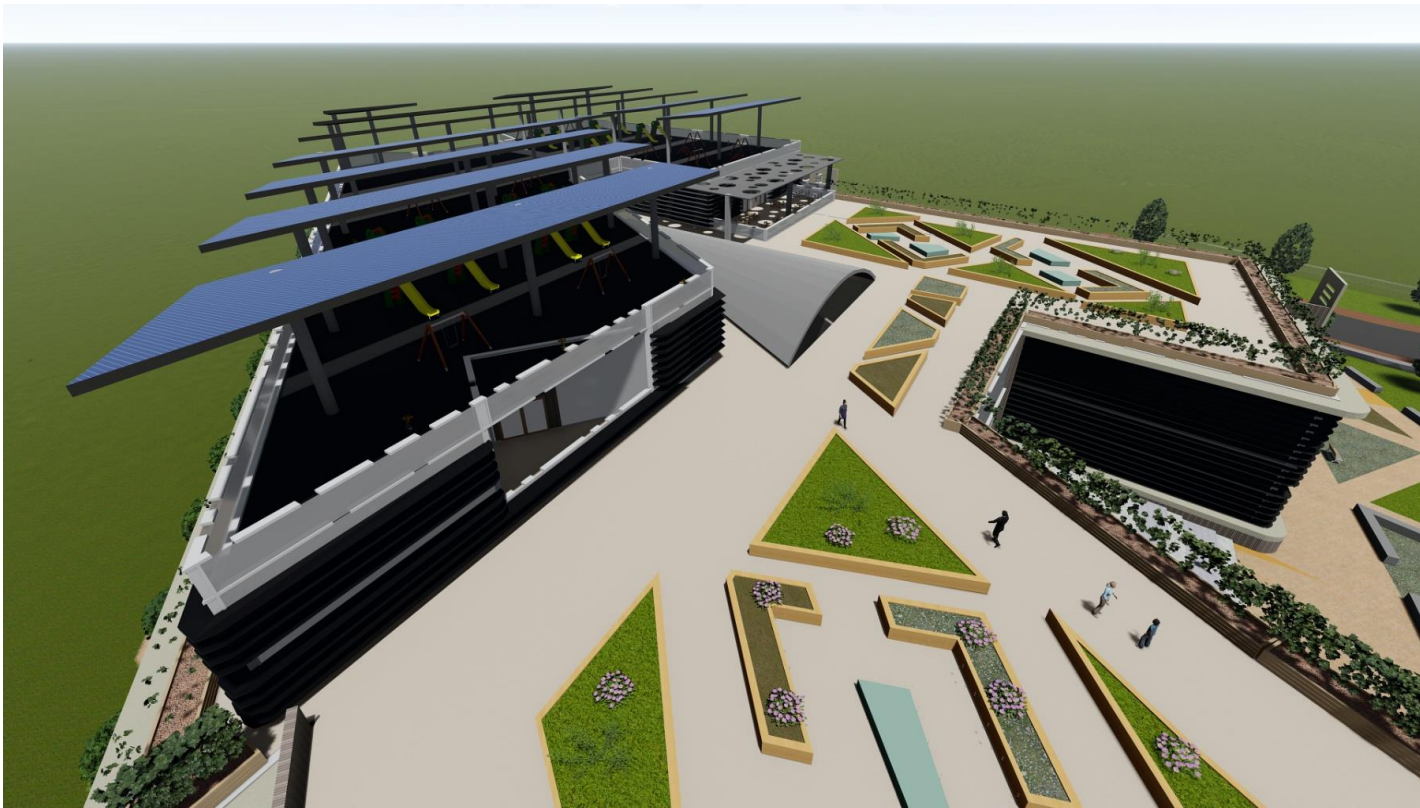
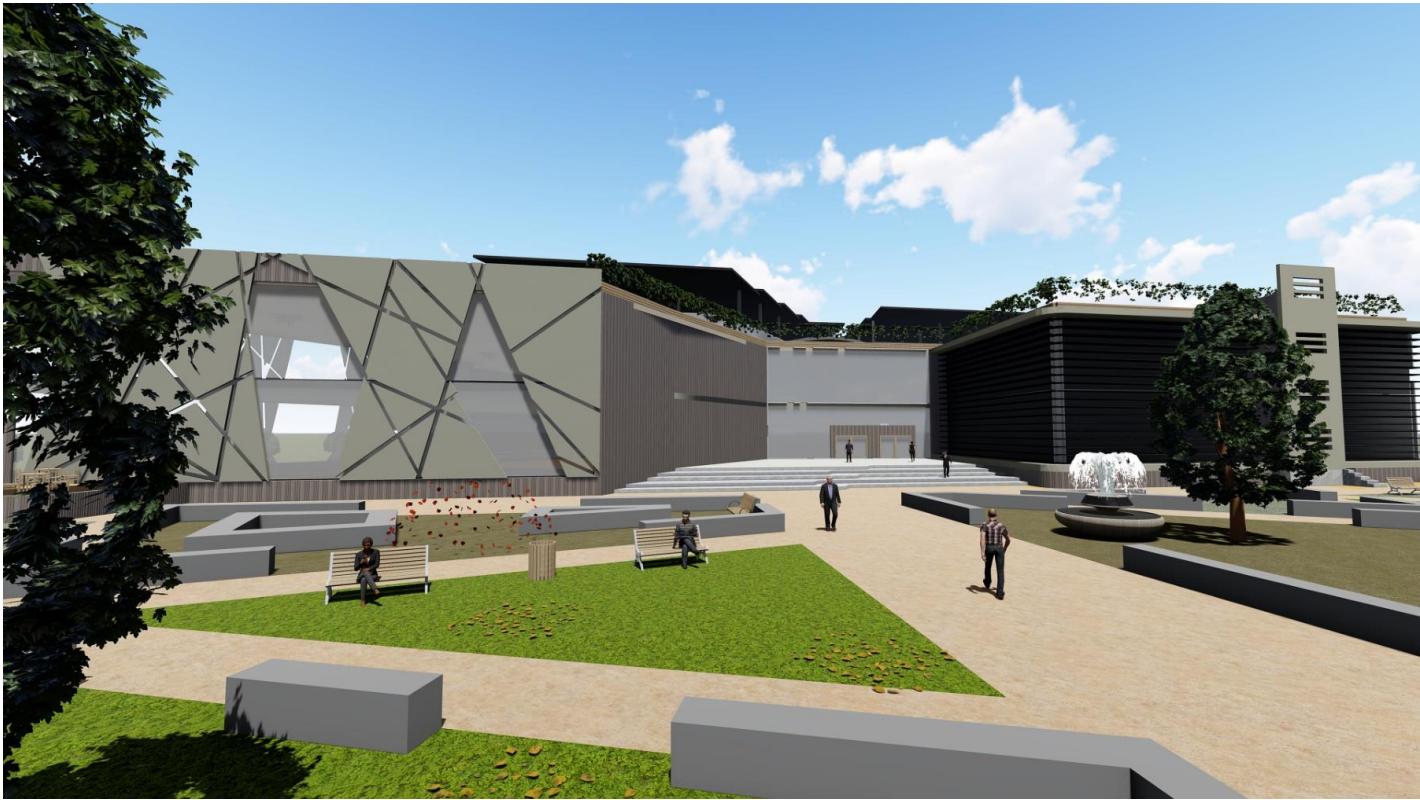












## VII. Annexe 7: Les systèmes HQE :

### 1. la toiture en panneaux solaire :

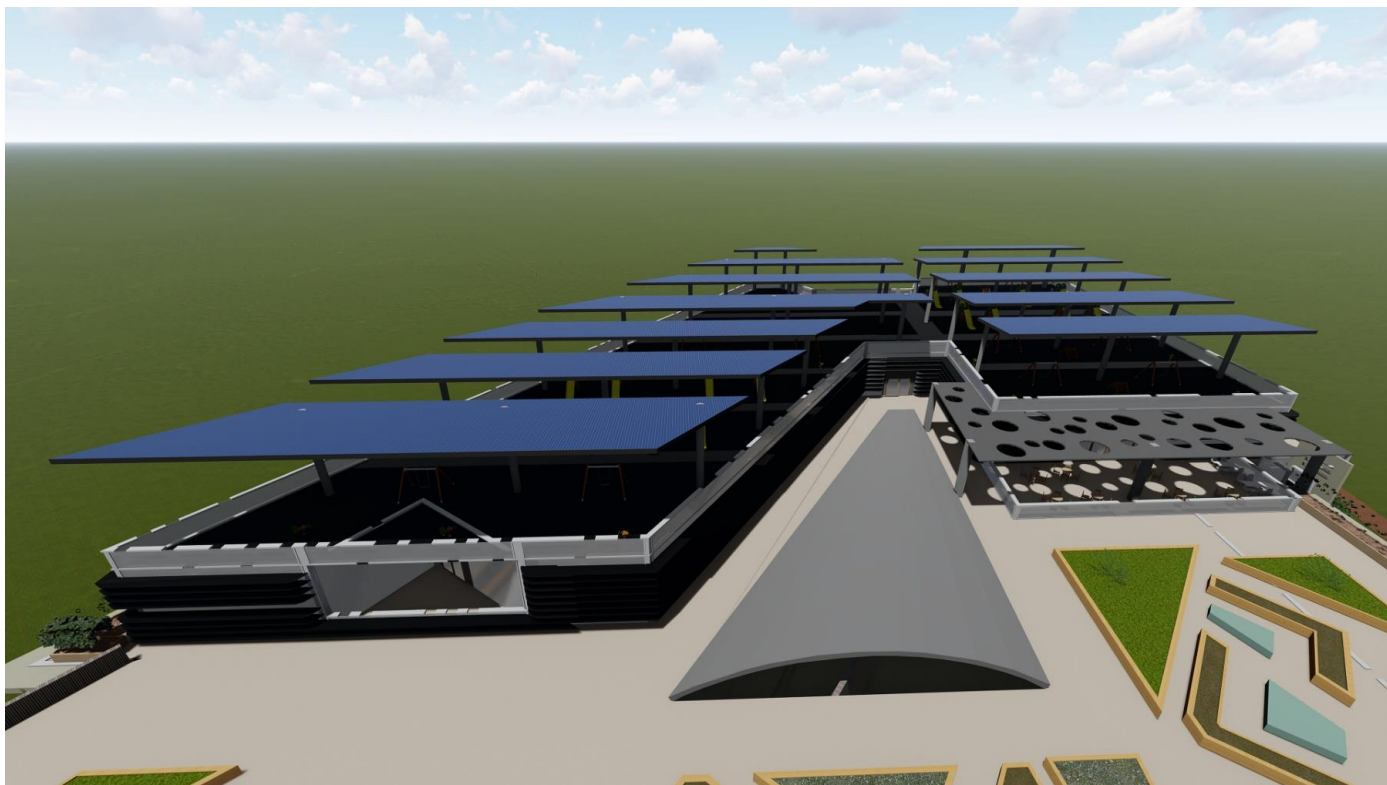


Figure 1: toiture en panneaux solaire

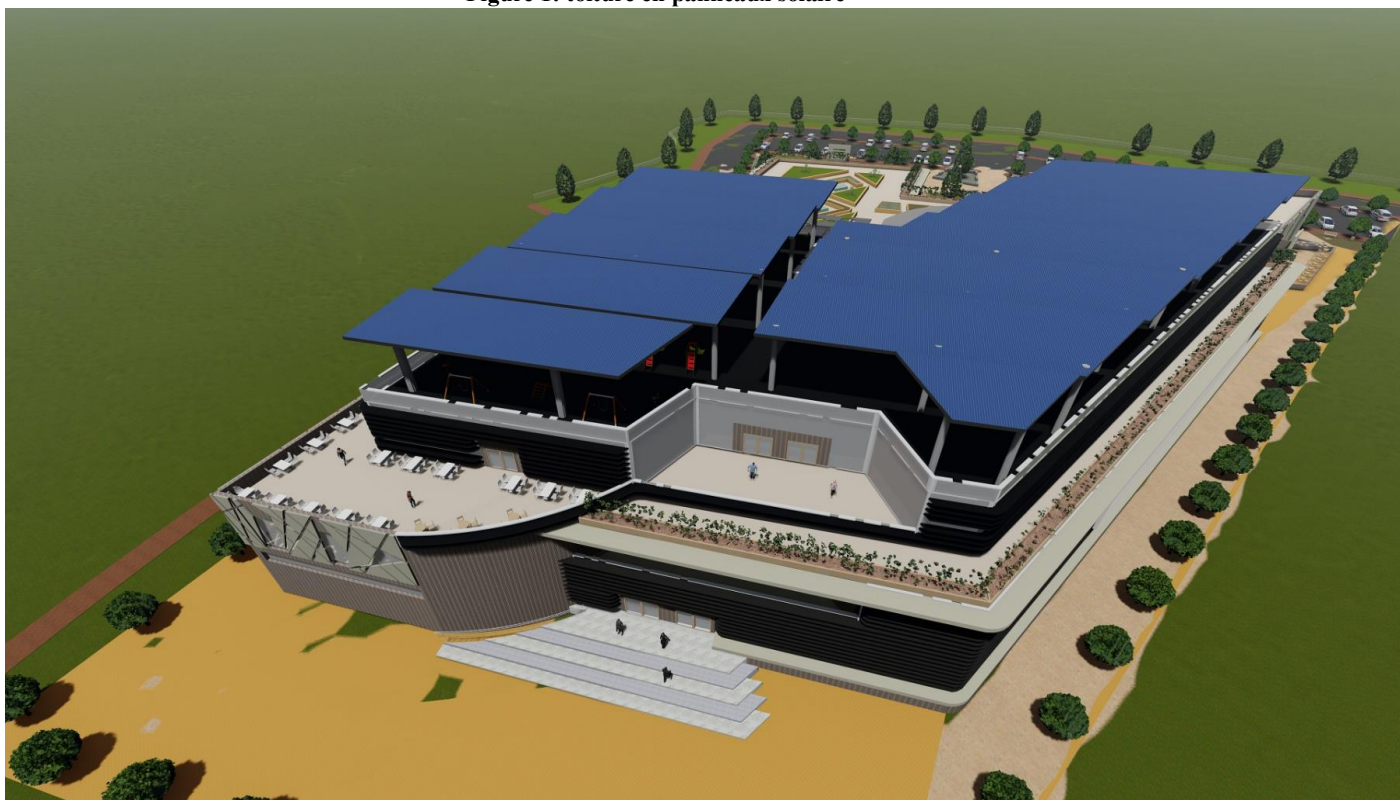


Figure 2: toiture en panneaux solaire

### 2. le toit et les terrasses jardins :



Figure 3: le toit jardin



Figure 4: terrasse jardin

### 3. Les façades parasols:

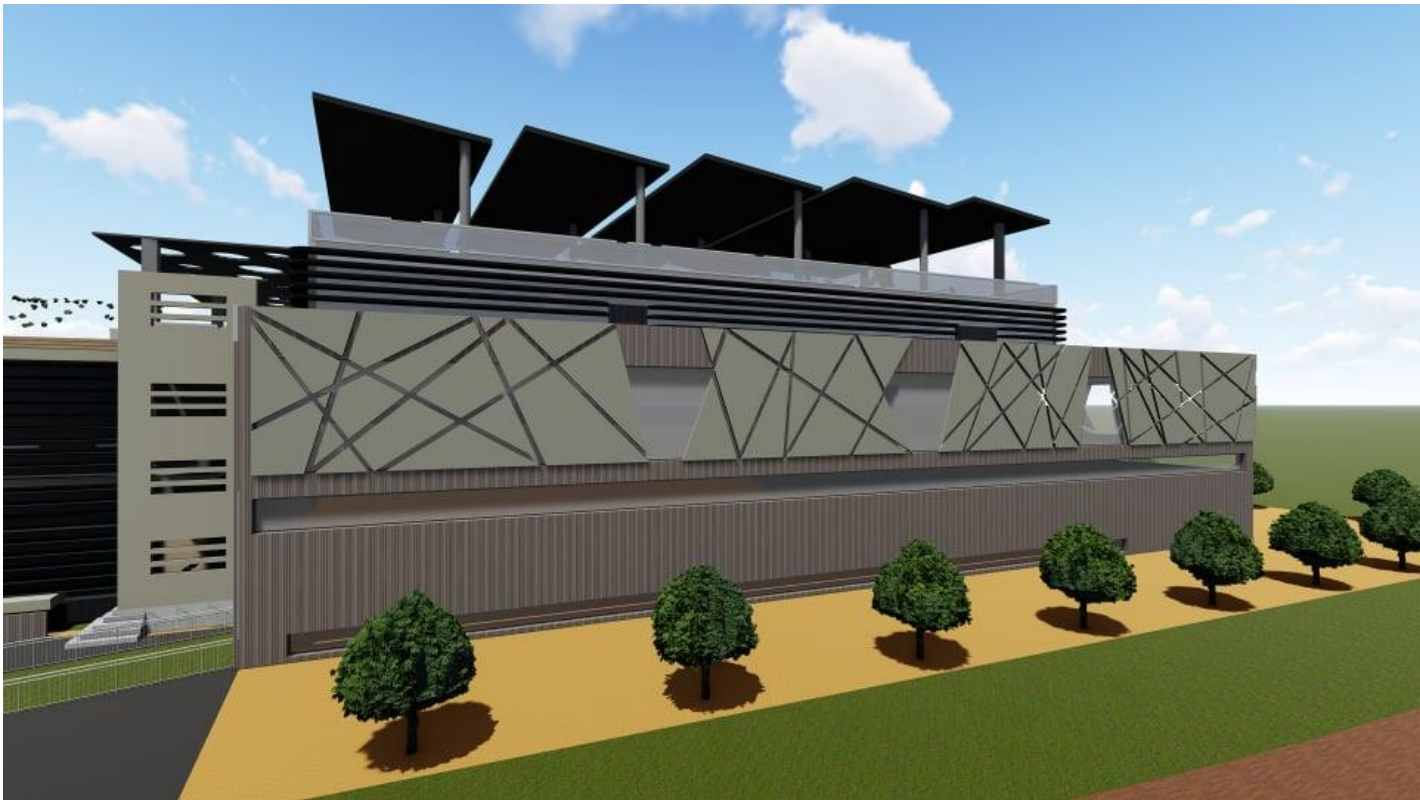


Figure 5: façade oeste

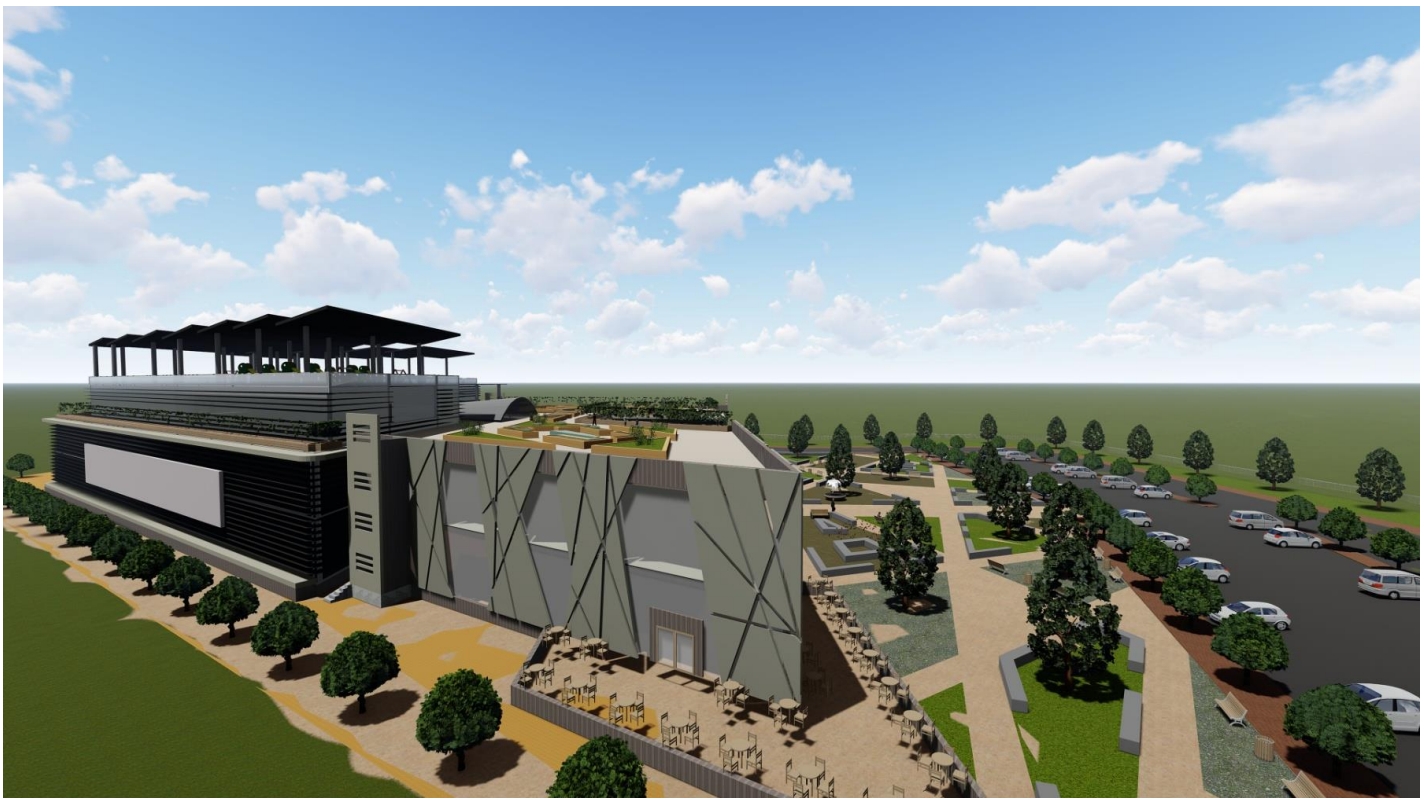


Figure 6: façade este

**MERCI**