

**République Algérienne Démocratique et Populaire**

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



**UNIVERSITÉ ABOU BEKR BELKAID DE TLEMCEM**

FACULTÉ DE TECHNOLOGIE

DÉPARTEMENT D'ARCHITECTURE

MÉMOIRE DE MASTER EN ARCHITECTURE

OPTION : ARCHITECTURE ET NOUVELLES TECHNOLOGIES

**La redécouverte et la mise en valeur du patrimoine  
minéral et organique du site balnéaire du Béni –Saf par la  
projection d'un parc attractif**

**Soutenu le :** 25 Juin 2018 devant le jury :

**Président :** DJEDID A

**Examinatrice :** KHEBOUCHE S

**Examineur :** MESSAR A

**Encadreur :** FARDEHEB Y

**Présenté par :**

-BEKHALED Fatima Zahra  
**Matricule :** 15108-T-13

-KRIM Insaf  
**Matricule :** 15152-T-12

**ANNEE UNIVERSITAIRE : 2017-2018**

## REMERCIEMENTS :

*Nous remercions « ALLAH » très clément pour sa sainte miséricorde qui nous a donné la force et la patience afin de réaliser ce travail.*

*Nous remercions très vivement notre encadreur Mr FARDEHEB Yacine Pour son suivi tout au long de ce travail.*

*Nous tenons à remercier très profondément Mr AMARA AMINE et son épouse Mme AMARA Zineb pour leur aide, ses documents et ses orientations.*

*Nous adressons aussi nos remerciements à l'ensemble des enseignants du département d'architecture.*

*Et enfin nous n'oublierons pas nos collègues et amis pour leur soutien moral*

*Nous remercions aussi tous ceux qui ont contribué et nous ont suivi de près et de loin.*

## **DEDICACES :**

*Je tiens au plus fort de mon âme à formuler toute ma gratitude et ma reconnaissance à Dieu qui m'a créé, guidé, orienté et armé de patience et comblé de succès et devant lequel je me prosterne devant sa grandeur .*

*A mon cher PAPA. Depuis ton départ, tout est vide mais Tu resteras vivant dans mon cœur et mes pensées, j'ai bien aimé que tu Soit présent là. Que Dieu t'accorde sa sainte miséricorde et t'accueille en son Vaste paradis.*

*A ma très chère MAMAN qui m'a poussé à aller jusqu'au bout de cette tâche, que dieu me la garde.*

*A mes frères Abdelwahab et Mohammed en témoignage de mon affection fraternelle, de ma profonde tendresse et reconnaissance, je vous souhaite un avenir radieux plein de réussite et que Dieu vous protège.*

*A mon fiancé «Ashraf»*

*A mon binôme Krim Insaf, qui a été ma soeur et mon binôme pendant les cinq années universitaires sans lequel ce projet n'aurait pu se concrétiser et à tous les membres de sa famille.*

*Spécialement à mes chères ami (e) s Abir, Fatima, soheir.*

*A mes cousins et cousines spécialement Manel*

*A tous mes amis de la promo à qui je souhaite bonne chance dans leur vie professionnelle.*

*A tous les gens qui ont contribué de près ou de loin dans la réalisation de ce travail.*

**BEKHALED FATIMA ZAHRA**

## **DÉDICACES :**

*Avec tout respect et amour, je dédie ce modeste travail : A mes très CHÈRES PARENTS, pour leur soutien, leur patience et leurs sacrifices. Je vous offre toute ma considération et mes profonds sentiments. J'espère que vous trouviez en moi la source de votre fierté. Que Dieu tout puissant vous garde et vous procure santé, bonheur et longue vie .*

*A mes CHÈRES GRANDES MÈRES, pour tout l'amour exceptionnel que vous me portez depuis mon enfance et j'espère que votre bénédiction m'accompagnera toujours. Puisse Dieu, vous rétablir, vous procurer santé et longue vie.*

*A mes ma nièce Maram et mon neveux Ayoub et deux sœurs Assia et Ibtissem, Salima et mes trois frères Abdelhak, Sidahmed et Lakhder , en témoignage de mon affection fraternelle, de ma profonde tendresse et reconnaissance, je vous souhaite un avenir radieux plein de réussite et que Dieu vous protège ;*

*A toutes MA FAMILLE, avec toute mon estime, affection et respect pour leur encouragement, leur soutien et leur présence.*

*A mon binôme BEKHALLED Fatima Zahra , qui a été ma sœur et mon binôme pendant les cinq années universitaires sans lequel ce projet n'aurait pu se concrétiser et à tous les membres de sa famille.*

*Spécialement à mes chères ami (e) s Abir, Fatima, soheir.  
A mes cousins et cousines spécialement Manel  
A tous mes amis de la promo à qui je souhaite bonne chance dans leur vie professionnelle.*

*KRIM INSAF*

## **RESUME :**

Le tourisme, en passe de devenir le secteur économique le plus important à l'échelle mondiale, exige désormais une vision globale, il est considéré comme une industrie qui possède des marchés à travers des sites variés de par leurs situations et leurs potentialités

Ainsi que L'Algérie renferme un potentiel touristique riche et diversifié. , en particulier le patrimoine naturel et industriel, Au vu de ce potentiel repéré et reconnu,

l'Algérie devrait être un pays touristique au moins au même rang que celui des pays du Maghreb.

Béni Saf de part son patrimoine industriel et naturel doit être mis en évidence afin de mettre à profit ses atouts pour un développement culturel et touristique bénéfique pour sa prospérité

Comme l'expression touristique trouve sa plénitude dans le langage architectural formel, elle demeure d'une prépondérance quand à la promotion du tourisme et au pari engagé dans ce dernier .L'objectif cherché à travers cette étude est une relecture de cette forme architecturale appliquée au tourisme, palliée fonctionnellement et spatialement .

## **Summary :**

Tourism, becoming the most important economic sector on a global scale, now requires a global vision, it is considered an industry that has markets through sites varied in their situations and their potential

As well as Algeria contains a rich and diversified tourist potential. , in particular the natural and industrial heritage, In view of this identified and recognized potential,

Algeria should be a tourist country at least at the same level as that of the Maghreb countries.

Béni Saf with its industrial and natural heritage must be highlighted in order to make the most of its assets for a cultural and tourist development beneficial to its prosperity

As the tourist expression finds its fullness in the formal architectural language, it remains of a preponderance when to the promotion of the tourism and the bet engaged in this last one. The objective sought through this study is a proofreading of this applied architectural form. to tourism, functionally and spatially.

## ملخص:

إن السياحة ، التي أصبحت أهم قطاع اقتصادي على المستوى العالمي ، تتطلب الآن رؤية عالمية ، وهي تعتبر صناعة لديها أسواق من خلال مواقع متنوعة في أوضاعها وإمكانياتها. وكذلك الجزائر يحتوي على إمكانات سياحية غنية ومتنوعة. ، على وجه الخصوص التراث الطبيعي والصناعي ، ونظرا لهذه الإمكانيات المحددة والمعترف بها ، يجب أن تكون الجزائر بلداً سياحياً على الأقل بنفس مستوى بلد المغرب العربي. لابد من تسليط الضوء على روعة صاف بني مع تراثها الصناعي والطبيعي من أجل الاستفادة القصوى من أصولها من أجل التنمية الثقافية والسياحية التي تعود بالنفع على رعاها. وحيث أن التعبير السياحي يجد ملاءمته في اللغة المعمارية الرسمية ، فإنه لا يزال راجحاً عند الترويج للسياحة ورهان المشاركة في هذا الأخير ، والهدف من خلال هذه الدراسة هو التدقيق في هذا الشكل المعماري المعمول به. للسياحة ، وظيفيا ومكانيا.

# Sommaire

## Introduction General

<b>1</b>	<b>Introduction générale .....</b>	<b>21</b>
<b>2</b>	<b>Raisons du choix du thème:.....</b>	<b>22</b>
<b>3</b>	<b>Choix de la ville : .....</b>	<b>22</b>
<b>4</b>	<b>Problématiques :.....</b>	<b>23</b>
<b>5</b>	<b>Hypothèses de travail :.....</b>	<b>24</b>
<b>6</b>	<b>Objectifs : .....</b>	<b>24</b>

## Approche Thématique

<b>1</b>	<b>Introduction :.....</b>	<b>26</b>
<b>2</b>	<b>Définition des notions : .....</b>	<b>26</b>
2.1	Le tourisme :.....	26
2.2	Les flux touristiques :.....	27
2.3	Un touriste :.....	27
2.4	Classification et types du tourisme : .....	27
2.4.1	.....	27
2.4.2	.....	28
2.4.3	Le tourisme balnéaire :.....	28
2.4.4	Le tourisme culturel :.....	28
2.4.5	.....	29
2.4.6	L'Agrotourisme : .....	29
2.4.7	.....	29
2.4.8	Le tourisme industriel :.....	29
2.4.9	.....	29
2.4.10	Le tourisme de montagne : .....	29
2.4.11	.....	30
2.4.12	Le tourisme d'affaire : .....	30
<b>3</b>	<b>Quelle distinction entre tourisme et loisir(s) ? .....</b>	<b>31</b>

<b>4</b>	<b>Définir les différentes formes de tourisme :.....</b>	<b>32</b>
4.1	Tourisme responsable : .....	33
4.2	Tourisme durable : .....	33
4.3	Tourisme communautaire : .....	33
4.4	Slow Tourisme : .....	33
4.5	Tourisme équitable : .....	34
4.6	Tourisme Participatif : .....	34
4.7	Écotourisme : .....	34
4.8	Tourisme solidaire : .....	34
<b>5</b>	<b>Patrimoine industriel :.....</b>	<b>34</b>
5.1	Définition du patrimoine industriel : .....	34
5.2	Pourquoi s’y intéresser ? .....	35
<b>6</b>	<b>Notions et terminologies secondaires : .....</b>	<b>36</b>
6.1	Zone d'expansion touristique : .....	36
6.2	Site touristique : .....	36
6.3	Aménagement touristique : .....	36
6.4	Les instruments de l’aménagement touristique: .....	36
<b>7</b>	<b>Les différentes formes d’accueil touristiques : .....</b>	<b>36</b>
7.1	Stations balnéaires : .....	36
7.2	Stations D’hiver : .....	37
7.3	Stations thermales : .....	37
7.4	village de vacances : .....	37
7.5	Le camping : .....	38
7.6	Le caravanning : .....	38
7.7	Ruraux : .....	38
7.8	Auberges rurales : .....	39
<b>8</b>	<b>Les principaux enjeux de la mise en tourisme de l’Algérie selon Ministère de l’Aménagement du Territoire, de l’Environnement et du tourisme :.....</b>	<b>40</b>
<b>9</b>	<b>Le Schéma Directeur de l’Aménagement Touristique (SDAT) :..</b>	<b>41</b>
9.1	Les filières à développer : .....	41



## **10 .Les sept Pôles Touristiques d'excellence (POT) identifiés sont :**

**42**

## **11 .PRESENTATION DU POLE d'excellence Nord-Ouest : ..... 43**

11.1 Le gisement : les forces réelles du pôle touristique d'excellence « NORD-OUEST » ..... 43

11.2 Infrastructures touristiques du pôle :..... 44

11.3 . VOCATIONS PRINCIPALES : ..... 44

11.3.1 • Tourisme Balnéaire : ..... 44

11.3.2 • Tourisme d'affaires, urbain, de congrès et de conférences : ..... 44

## **12 .Analyse des exemples : ..... 45**

12.1 EXEMPLE01 :Village touristique phare de plage : ..... 45

12.1.1 Présentation : ..... 45

12.1.2 plan de masse : ..... 46

12.1.3 Principes d'organisation : ..... 47

12.1.4 étude des bungalows : ..... 47

12.1.5 Conclusion : ..... 49

12.1.6 programme : ..... 49

## **13 EXEMPLE02 : Centre aquatique LILO ..... 50**

13.1 Fiche technique du projet ..... 50

13.2 présentation ..... 51

13.2.1 ..... 51

13.2.2 L'accessibilité : ..... 51

13.3 Analyse du plan de masse : ..... 52

13.4 Aspect architectural : ..... 53

13.5 Aspect technique: ..... 53

## **14 EXEMPLE03 : Centre aquatique Alger . Aquaforland ..... 54**

14.1 Fiche technique du projet ..... 54

14.2 présentation ..... 54

14.3 Programme : ..... 55

14.4 Aspect architectural : ..... 55

## **15 EXEMPLE 04 :Village Musée des mines de fer de Neuf chef ..... 56**

15.1 Présentation de la ville : ..... 56

<b>16 .choix de la technologie :</b>	<b>58</b>
16.1 Définition du toit rétractable :	58
16.2 matériaux utilisé pour un toit rétractable :	58
16.3 Présentation :	59
16.4 Conclusion :	60

## **Approche Programmatique**

<b>1 Introduction :</b>	<b>62</b>
<b>2 Les objectifs du projet</b>	<b>62</b>
<b>3 programme de base de projet :</b>	<b>63</b>
<b>4 Organigramme général du projet :</b>	<b>63</b>
<b>5 Schéma fonctionnel :</b>	<b>64</b>
<b>6 Organigramme des différents espaces du centre aquatique : ...</b>	<b>65</b>
<b>7 relation entre les différents espaces :</b>	<b>67</b>
<b>8 .Programme qualitatif:</b>	<b>67</b>
8.1 les critères déterminants la qualité :	67
8.1.1 Sécurité et protection.....	67
8.1.2 Hygiène :	67
8.1.3 Accessibilité :	67
8.1.4 Transparence :	67
8.1.5 Harmonie :	67
8.2 la qualité des espaces :	68
8.2.1 Le centre aquatique :	68
8.2.2 l'exposition minéralogiques .....	70
8.2.3 Loisir et détente :	70
8.2.4 technique et parking :	70

<b>9 Programme quantitatif:</b>	<b>71</b>
---------------------------------	-----------

## **Approche Urbaine**

<b>1 Analyse urbaine de la wilaya d'Ain témouchent:</b>	<b>77</b>
---	-----------

1.1	Introduction :.....	77
1.2	Situation géographique de la wilaya d'AIN TÉMOUCHENT :.....	77
1.3	Situation démographique :.....	78
1.4	Le climat .....	78
1.5	infrastructure de base .....	78
1.6	Tourisme.....	79
<b>2</b>	<b>Analyse urbaine de la ville de béni saf .....</b>	<b>81</b>
2.1	Présentation de la ville BENI SAF.....	81
2.2	Aperçu historique :.....	82
<b>3</b>	<b>Motivation du choix du terrain :.....</b>	<b>83</b>
<b>4</b>	<b>Analyse du site :.....</b>	<b>83</b>
4.1	présentation du terrain :.....	83
4.2	les limites de terrain.....	84
4.3	climatologie .....	84
4.4	la topographie .....	85
4.5	L'existant sur terrain.....	85
4.6	.Synthèse : .....	86

## **Approche Architectural**

<b>1</b>	<b>Introduction :.....</b>	<b>88</b>
<b>2</b>	<b>La Genèse : .....</b>	<b>88</b>
	<b>Le contexte : c'est les potentialités du site et ses contraintes. ....</b>	<b>88</b>
2.1	Les concepts de projet :.....	88
2.2	Voici les différentes étapes sur les quelles est né notre projet : .....	89
●	<b>Les parcours : .....</b>	<b>90</b>
2.3	La Genèse de projet :.....	92
2.3.1	Le centre aquatique :.....	92
	<b>L'espace d'accueil est en liaison avec:.....</b>	<b>94</b>
	<b>L'espace remise en forme est composé de 2 niveaux : .....</b>	<b>94</b>
	<b>Mezzanine :.....</b>	<b>94</b>

2.3.2	L'Expositions Minéralogique : .....	96
<b>3</b>	<b>Les façades :.....</b>	<b>97</b>
<b>4</b>	<b>Vues 3D :.....</b>	<b>97</b>

## Approche Technique

<b>1</b>	<b>Introduction:.....</b>	<b>102</b>
<b>2</b>	<b>Définition du concept Architecture et Nouvelle Technologie : .....</b>	<b>102</b>
<b>3</b>	<b>système structurel: .....</b>	<b>103</b>
3.1	l'infrastructure : .....	104
3.1.1	Les fondations : .....	104
3.1.2	Joint.....	105
3.2	. La superstructure : .....	105
3.2.1	Les poutres : .....	106
3.2.2	Les planchers : plancher collaborant.....	106
<b>4</b>	<b>les secondes oeuvres : .....</b>	<b>107</b>
4.1	les murs rideau : .....	107
4.2	les cloisons : .....	107
4.3	Les faux plafonds: .....	108
4.4	. le revêtement de sol : .....	109
4.4.1	les carrelages doivent être : .....	110
4.5	Protection contre incendie : .....	110
4.6	Traitement d'air : .....	111
4.7	Construction des bassins : .....	112
4.8	Alimentation en eau: .....	113
4.9	LE TRAITEMENT DE L'EAU : .....	114
4.9.1	L'hydraulicité : .....	115
4.9.2	Le pré-filtre .....	116
4.9.3	Le compteur d'appoint d'eau : .....	116
4.9.4	Le contrôleur de débit : .....	116
4.9.5	Le bac de dis-connections : .....	116
4.9.6	Le bac tampon (en général commun avec le bac de disconnection) : .....	116
4.9.7	La filtration : .....	117

4.9.8	LA FLOCULATION : .....	117
4.9.9	les traitements bactéricides : .....	117
4.9.10	Vidange du bassin.....	118
	Conclusion .....	97
	Bibliographie .....	98

## Les Figures :

<i>Figure 01 : illustration du tourisme balnéaire.....</i>	<i>9</i>
<i>Figure 02 : illustration du tourisme balnéaire.....</i>	<i>9</i>
<i>Figure 03 : illustration du tourisme culturel.....</i>	<i>9</i>
<i>Figure 04 : illustration du tourisme culturel.....</i>	<i>9</i>
<i>Figure 05 : illustration de l'agrotourisme .....</i>	<i>10</i>
<i>Figure 06 : illustration de l'agrotourisme .....</i>	<i>10</i>
<i>Figure 08 : illustration du tourisme industriel.....</i>	<i>10</i>
<i>Figure 07 : illustration du tourisme industrie.....</i>	<i>10</i>
<i>Figure 09 : illustration du tourisme de montagne 20Faite.....</i>	<i>11</i>
<i>Figure 10 : illustration du tourisme de montagne .....</i>	<i>11</i>
<i>Figure 11 : illustration du tourisme d'affaire .....</i>	<i>12</i>
<i>Figure 12 : illustration du tourisme d'affaire .....</i>	<i>12</i>
<i>Figure 13 : schéma qui illustre des différents types de tourisme .....</i>	<i>13</i>
<i>Figure 14 : illustration de Mine de potasse Rodolphe II Photo Rémi Stoskopf, s.d.....</i>	<i>16</i>
<i>Figure 15 : illustration de Destruction de l'usine de la Dentsche à ulhouse.....</i>	<i>16</i>
<i>Figure 16: illustration de station balnéaire.....</i>	<i>17</i>
<i>Figure 17: illustration de station balnéaire.....</i>	<i>17</i>
<i>Figure 18 : illustration de station d'hiver.....</i>	<i>18</i>
<i>Figure 19 : illustration de station d'hiver. ....</i>	<i>18</i>
<i>Figure 20 : illustration de station thermale. ....</i>	<i>18</i>
<i>Figure 21 : illustration de station thermale. ....</i>	<i>18</i>
<i>Figure 22 : illustration de village de vacances.....</i>	<i>18</i>
<i>Figure 23 : illustration de village de vacances.....</i>	<i>18</i>
<i>Figure 24 : illustration de camping.....</i>	<i>19</i>

<i>Figure 25: illustration de camping .....</i>	<i>19</i>
<i>Figure 26 : illustration de caravaning.....</i>	<i>19</i>
<i>Figure 27: illustration de caravaning .....</i>	<i>19</i>
<i>Figure 29: illustration de l'habitat rural.....</i>	<i>20</i>
<i>Figure 28: illustration de l'habitat rural.....</i>	<i>20</i>
<i>Figure 31: illustration d'auberge rurale.....</i>	<i>20</i>
<i>Figure 30: illustration d'auberge rurale.....</i>	<i>20</i>
<i>Figure 32: carte de l'Algérie .....</i>	<i>20</i>
<i>Figure 34: Délimitation du projet.....</i>	<i>26</i>
<i>Figure 33: Plan de situation.....</i>	<i>26</i>
<i>Figure 35: Aire de jeux pour enfants.....</i>	<i>28</i>
<i>Figure 36: piscine du parc .....</i>	<i>28</i>
<i>Figure 37 : Plan de bungalow de plage .....</i>	<i>28</i>
<i>Figure 38 : Vue de l'extérieur.....</i>	<i>28</i>
<i>Figure 39 : Plan de bungalow de véranda.....</i>	<i>29</i>
<i>Figure 40 : Vue de l'extérieur.....</i>	<i>29</i>
<i>Figure 41 : Plan de bungalow suite.....</i>	<i>29</i>
<i>Figure 42 : Vue de l'extérieur.....</i>	<i>29</i>
<i>Figure 43 : Plan de la cabane mobile.....</i>	<i>29</i>
<i>Figure 44 : Vue de l'extérieur.....</i>	<i>29</i>
<i>Figure 45 : La carte de la France.....</i>	<i>31</i>
<i>Figure 46 : Délimitation du projet.....</i>	<i>31</i>
<i>Figure 47 :Plan de situation.....</i>	<i>31</i>
<i>Figure48 : Vue de l'extérieur.....</i>	<i>31</i>
<i>Figure49 : Vue de l'intérieur.....</i>	<i>31</i>
<i>Figure50:Vue de l'extérieur.....</i>	<i>32</i>

<i>Figure 51 :L'accessibilité.....</i>	<i>32</i>
<i>Figure 52 : vue de l'extérieur .....</i>	<i>34</i>
<i>Figure 53 : plan de situation.....</i>	<i>35</i>
<i>Figure 54 :l'intérieur du centre aquatique.....</i>	<i>35</i>
<i>Figure 55 : vue de l'extérieur du.....</i>	<i>35</i>
<i>Figure 56 : l'entrée du centre aquatique .....</i>	<i>36</i>
<i>Figure57 : Situation de neuf chef.....</i>	<i>37</i>
<i>Figure58 : Situation du musée.....</i>	<i>37</i>
<i>Figure 59 :l'intérieur des galeries de mines.....</i>	<i>38</i>
<i>Figure60 : La 1ère salle 'exposition de musée.....</i>	<i>38</i>
<i>Figure61 : La 2eme salle 'exposition de musée.....</i>	<i>38</i>
<i>Figure 62 : Le restaurant de musée.....</i>	<i>38</i>
<i>Figure63 : La 3eme salle 'exposition de musée.....</i>	<i>38</i>
<i>Figure64: stade national de Singapour .....</i>	<i>40</i>
<i>Figure 65 :à l'intérieur du stade NATIONAL DE SINGAPOUR.....</i>	<i>40</i>
<i>Figure 66 : coupe schématique de stade .....</i>	<i>40</i>
<i>Figure 66 : coupe schématique de stade .....</i>	<i>40</i>
<i>Figure 67 : programme de base.....</i>	<i>44</i>
<i>Figure 68 : organigramme général du projet.....</i>	<i>44</i>
<i>Figure 69 : schéma fonctionnel.....</i>	<i>45</i>
<i>Figure 70 : organigrammes de différents espaces de la salle des jeux.....</i>	<i>46</i>
<i>Figure 71 : organigrammes de différents espaces de la restauration.....</i>	<i>46</i>
<i>Figure 72 : organigrammes de différents espaces du centre aquatique .....</i>	<i>46</i>
<i>Figure 73 : organigrammes de différents espaces de la piscine .....</i>	<i>46</i>
<i>Figure 74 : organigrammes de différents espaces de la remise en forme.....</i>	<i>46</i>



<i>Figure 75: organigrammes de différents espaces de l'administration.....</i>	<i>47</i>
<i>Figure 76: organigrammes de différents espaces de l'hébergement.....</i>	<i>47</i>
<i>Figure : organigrammes de différents espaces de l'exposition minéralogique.....</i>	<i>47</i>
<i>Figure 78: Situation de la wilaya par rapport au pays.....</i>	<i>58</i>
<i>Figure 79: les communes de la wilaya .....</i>	<i>58</i>
<i>Figure80: les limites de la wilaya d'Ain Témouchent.....</i>	<i>58</i>
<i>Figure81: la population résidente par tranche d'âge.....</i>	<i>59</i>
<i>Figure82: Les infrastructures routières de la wilaya d'Ain Témouchent .....</i>	<i>59</i>
<i>Figure82: port de béni saf.....</i>	<i>60</i>
<i>Figure83: Potentialités touristique de la wilaya d'Ain Témouchent.....</i>	<i>61</i>
<i>Figure84: : situation de la ville de béni saf par rapport Ain témouchent .....</i>	<i>62</i>
<i>Figure85: Carte des itinéraires et plan de la ville de BENI SAF.....</i>	<i>62</i>
<i>Figure86: carte de béni saf.....</i>	<i>64</i>
<i>Figure87: l'assiette de notre terrain.....</i>	<i>64</i>
<i>Figure89: fondation d'un puits.....</i>	<i>83</i>
<i>Figure88: Liaison parasismique des massifs isolés en tête de fondations profondes par des longrines.....</i>	<i>83</i>
<i>Figure89: fondation d'un poteau .....</i>	<i>84</i>
<i>Figure90: poutres alvéolaires.....</i>	<i>85</i>
<i>Figure91: plancher collaborant .....</i>	<i>85</i>
<i>Figure92: mur rideau.....</i>	<i>86</i>
<i>Figure93: les cloisons vitrées.....</i>	<i>87</i>
<i>Figure94: faux plafonds .....</i>	<i>87</i>
<i>Figure95: Passage des gaines.....</i>	<i>87</i>
<i>Figure96: Extincteurs mobiles.....</i>	<i>89</i>
<i>Figure 97 : Système de Déshumidification.....</i>	<i>90</i>
<i>Figure 98 : Système la ventilation et la déshumidification « ECOPMP + ».....</i>	<i>91</i>

<i>Figure 99: Le coffrage d'une piscine .....</i>	<i>92</i>
<i>Figure 100:détail du coffrage d'une piscine .....</i>	<i>92</i>
<i>Figure 101:circuit de traitement d'eau .....</i>	<i>94</i>
<i>Figure 102: Filtration et traitement d'eau.....</i>	<i>96</i>

## **STRUCTURE DE MEMOIRE :**

Concevoir un projet d'architecture ne signifie pas simplement la production de plans. Bien loin de cela, il s'agit d'une étude complexe mettant en évidence les grands paramètres : le site, le programme ainsi que la sensibilité du concepteur. La maîtrise de ces différents éléments nous mène à rechercher l'harmonie, l'innovation et la rationalité.

Cette dernière année se présente comme une synthèse et une opportunité d'approfondir nos connaissances dans le but d'élaborer et maîtriser un projet architectural tout en espérant arriver à un projet réaliste et concert.

Ce travail est établi en suivant la démarche suivante :

**-la première étape :** c'est **l'introduction et la problématique générale**, elle présente le contexte qui sert à dégager une problématique générale et proposer les hypothèses ainsi de définir les objectifs.

**-la deuxième étape :** qui est **l'approche thématique**, elle permettra une meilleure connaissance du thème, le choix de l'équipement et l'étude des exemples bibliographique en tirant des recommandations qui permettront de cerner toutes les exigences au projet.

**-la troisième étape :** est **l'approche programmatique** permettra de définir le programme nécessaire pour ce projet, après l'interprétation des besoins qualitatifs et quantitatifs.

**- la quatrième étape :** c'est **l'approche urbaine**, sur le contexte et la zone d'implantation de notre projet et pourquoi on a choisi cette zone.

**-la 5eme étape :** qui est **l'approche architecturale** permettra de combiner toutes les données des quatre étapes précédentes plus l'analyse du site pour la formalisation du projet dans son aspect fonctionnel.

**-la 6eme étape :** qui est **l'approche technique** traitera l'aspect technologique et technique du projet.

**-conclusion.**

# *Introduction générale*

# **1 Introduction générale**

Le tourisme occupe aujourd'hui une place importante dans l'économie nationale et les économies internationales, en tant que source de Création d'emploi, d'équilibre extérieur, d'investissement, ses effets d'entraînement sur les autres secteurs, une source importante de recettes en devises, protection et valorisation des ressources touristiques, stimulation , ainsi que le développement économique et social dont les stratégies de développement local occupent une place de plus en plus cruciale.<sup>1</sup>

En effet, l'Algérie possède un potentiel touristique énorme qui n'a malheureusement pas été suffisamment exploité. De nos jours, le tourisme n'est plus un choix pour l'Algérie, mais une réelle opportunité. elle est obligé de donner une dimension au tourisme à la mesure de atouts en étant attentive aux expériences des pays voisins est de ceux considérés comme ayant enregistré des succès en matière de l'activité touristique et en s'inspirant de leurs , mais aussi de leurs déconvenues.

D'après Gérard Pelisson, président d'Accor (Benachenhou, 2003, P88): « l'Algérie est aujourd'hui une destination touristique quasiment vierge, ce qui est incontestablement un atout si une politique de tourisme privilégiant l'environnement est mise en place. Il n'y a aucune raison que l'Algérie, à terme ne rejoigne pas, puis dépasse ses deux voisins »..2

D'autre part il existe plusieurs type de tourisimes il y a les grands classiques : tourisme de mémoire, le tourisme gastronomique et œnologique, le tourisme de plein air, le tourisme culturel, le tourisme religieux, le tourisme des grands événements et du shopping et il y a aussi le tourisme de découverte économique appelé généralement « tourisme industriel ».

---

<sup>1</sup> Melle OUDJEDOUB Ouahiba, 2013 / 2014, Aménagement touristique et développement local : Cas de la commun d'Aokas (Mémoire de fin d'études), sciences économiques, Université Abderrahmane MIRA-Bejai-

<sup>2</sup> Gérard Pelisson, président d'Accor (Benachenhou, 2003, P88)

## **2 Raisons du choix du thème:**

- Les potentialités touristiques majeures que possède notre pays en général et la place stratégique qu'occupe la ville de béni Saf .
- Le manque de tourisme culturel et industriel en Algérie.
- L'idée de cette étude est née d'un besoin personnel de vouloir mieux comprendre l'importance de l'aménagement touristique dans le développement du territoire, en particulier le développement de la commune de BENI SAF ; de faire ressortir les bénéfices économiques qui peuvent être engendrés par le tourisme (emploi, commerce, transport...)
- La connaissance, la sauvegarde et la mise en valeur du patrimoine minier de béni saf

## **3 Choix de la ville :**

- ✓ Béni saf Possède un patrimoine minier qui peuvent être valorisés en constituant des attractions culturelles et touristiques.
- ✓ Béni Saf, ville côtière et portuaire possède des atouts touristiques recèle d'énormes potentialités appréciables qui pourront faire d'elle une ville potentiellement touristique
- ✓ Le manque au niveau des équipements touristique malgré la richesse de la cote de béni saf
- ✓ Elle est dotée d'une infrastructure routière et ferroviaire appréciable qui lui permet de bonnes liaisons internes et externes. De plus son infrastructure portuaire est constituée par le port de pêche.

## 4 Problématiques :

Beni Saf regorge, en effet, de potentialités énormes dues pour la plupart à sa position sur la côte, et constitue de ce fait une véritable attraction touristique grâce à ses caractéristiques géographiques et ses atouts très variés, en particulier le patrimoine naturel et industriel

Les résultats de cette étude représentent une réponse à notre problématique fondamentale suivante :

*❖ Beni Saf de part son patrimoine industriel et naturel est-elle vraiment mise en évidence afin de mettre à profit ses atouts pour un développement culturel et touristique bénéfique pour sa prospérité ? Peut-il être rentable et durable à la fois ?*

Pour mieux aborder cette interrogation, il reste donc à porter les éléments de réponses aux questions sous-jacentes suivantes:

- Quels sont les atouts et les grands axes de Valorisation du site ?
- la préservation et la protection du patrimoine minier Peut prendre plusieurs formes alors laquelle est la plus compatible pour Beni Saf ?
- ✓ La création d'une exposition minéralogique
- Comment exploiter les potentialités Touristique de BENI SAF ?
- ✓ Par la création d'un aménagement touristique et culturelle spécifique
- comment donner à la ville une vocation touristique respectueuse de l'environnement?
- ✓ On appliquant les principes de développement durable
- ✓ Via le développement de principes de construction éco-responsables
- ✓ Exploiter de façon optimum les ressources de l'environnement
- ✓ sauvegarder les ressources naturelles et la biodiversité
- ✓ Respecter l'authenticité socioculturelle des communautés d'accueil
- ✓ Assurer une activité économique viable sur le long terme

## **5 Hypothèses de travail :**

- valoriser et transformer le patrimoine naturel et industriel du béni saf par un aménagement touristique attractif et durable à la fois
- Offrir un pôle attractif aux habitants locaux et aux touristes nationaux et internationaux et contribuer au développement économique de la région
- préserver et protéger le patrimoine minier par l'exposition minéralogique dans un contexte de loisir

## **6 Objectifs :**

- ✓ doter Béni Saf d'un produit touristique authentique, unique, pouvant susciter un intérêt particulier à l'échelle régional
- ✓ Interpréter aux citoyens le mariage d'histoire et de la nature.
- ✓ Enrichir le secteur touristique par un aménagement attractif
- ✓ Créer de nouveaux revenus pour les communautés locales
- ✓ Valoriser les patrimoines naturel et culturel de la zone
- ✓ Créer et commercialiser des circuits originaux par infrastructure d'accueil et d'aménagement
- ✓ Combler le déficit en infrastructures touristiques



# *Chapitre I :* *Approche thématique*

# **1 Introduction :**

❖ *« Inventé et définir un thème telles sont les conditions essentielle de L'architecture, une fois qu'on tient un thème, il est toujours possible de modifier et de faire varier autant qu'on veut, mais l'essentielle qu'il ait toujours un thème à la base de tout projet.... »*

Matias Angers << l'architecture comme thème >>

Edition Electa, paris, 1983.

## **2 Définition des notions :**

### **2.1 Le tourisme :**

L'Organisation mondiale du tourisme (OMT) définit le tourisme comme « les activités déployées par les personnes au cours de leurs voyages et de leurs séjours dans les lieux situés en dehors de leur environnement habituel pour une période consécutive qui ne dépasse pas une année à des fins de loisirs, pour affaires et autres motifs ».

Le terme « activités » doit être compris ici au sens général d'occupations individuelles. Tous les voyageurs intéressant le tourisme sont appelés visiteurs. On distingue deux catégories de visiteurs :

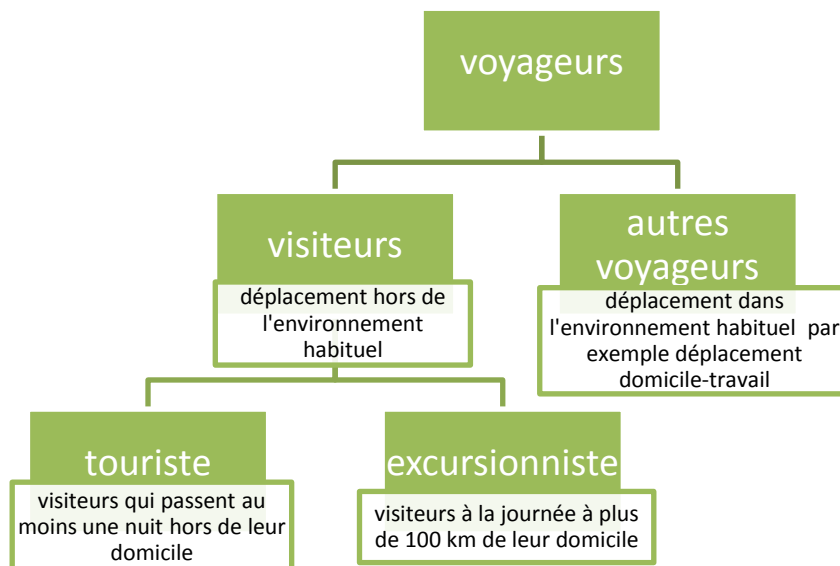
les touristes, qui passent au moins une nuit (et moins d'un an) hors de leur environnement habituel, et les excursionnistes, qui ne passent pas de nuit hors de leur environnement habituel.

Par convention :

- les déplacements quotidiens domicile-travail et domicile-étude font partie de l'environnement habituel ;
- les déplacements vers une résidence secondaire sont toujours réalisés hors de l'environnement habituel.

La notion d'environnement habituel fait intervenir plusieurs critères :

- la durée du déplacement,
- la distance entre le domicile et la destination,
- la fréquence de réalisation du déplacement.



## 2.2 Les flux touristiques :

Les flux touristiques sont une notion qui permet d'évaluer les mouvements des touristes sur une zone géographique donnée, de l'échelon local, par exemple au niveau d'un site, jusqu'à l'échelle mondiale. Ainsi le déplacement du touriste est à la base du phénomène <sup>3</sup>

## 2.3 Un touriste :

Se dit des voyageurs qui ne parcourent des pays étrangers que par curiosité et désœuvrement, qui font une espèce de tournée dans des pays habituellement visités par leurs compatriotes<sup>4</sup>

## 2.4 Classification et types du tourisme :



<sup>3</sup> . [https://fr.wikipedia.org/wiki/Flux\\_touristiques](https://fr.wikipedia.org/wiki/Flux_touristiques)

<sup>4</sup> <https://www.notrefamille.com/dictionnaire/definition/touriste>

### **2.4.1 Le tourisme balnéaire :**

Le produit touristique balnéaire a considérablement évolué au fil du temps. Le tourisme balnéaire est la première forme touristique apparue, en France, les premiers bains de mer furent inaugurés en 1824 à Dieppe par la duchesse de Berry. Le tourisme Balnéaire est aujourd'hui la forme la plus connue et la plus répandue dans le monde. Le balnéaire reste un produit lié aux conditions climatiques (plage, soleil), le charme des sites, le climat et la qualité de l'hébergement ont constitué des éléments initiaux du tourisme balnéaire. Les équipements culturels, sportifs, manifestations tiennent aujourd'hui une place importante dans les critères des choix, et la forme la plus répandue dans le monde ; il s'agit de passer des vacances au bord de la mer et de profiter de la plage, de la côte et du soleil. La France utilise le mot « tourisme littoral » pour ne pas inclure seulement les stations balnéaires



*Figure 01 : illustration du tourisme balnéaire*



*Figure 02 : illustration du tourisme balnéaire*

### **2.4.2 Le tourisme culturel :**

Une autre forme de tourisme, qui présente des visages sans cesse plus variés. Le tourisme culturel définit les produits dont le but est l'enrichissement culturel du voyageur au contact du pays visité, La visite des musées et la fréquentation des salles de spectacles en sont les formes traditionnelles, dans le culturel figurent les différentes formes du tourisme fondées sur un loisir intellectuel ou spirituel puisque il englobe le tourisme religieux, il est également légitime d'y intégrer les théâtres, cinémas, festivals, certain parc, monuments, intérêt, pour le folklore, l'artisanat, la gastronomie et les sites classés.



*Figure 03 : illustration du tourisme culturel*



*Figure 04 : illustration du tourisme culturel*

### **2.4.3 L'Agrotourisme :**

L'agrotourisme est un secteur d'activité qui a une relation étroite et objective avec l'exploitation agricole. Il comprend une importante offre de prestations ainsi que des produits de l'exploitation. L'agrotourisme se caractérise de par ses multiples activités dans les exploitations et permet aux hôtes et visiteurs de participer à la vie agricole et fermière ». L'Agrotourisme est une activité touristique qui est complémentaire à l'agriculture et qui a lieu dans un espace d'exploitation agricole. Il met en relation des productrices et des producteurs agricoles avec des touristes et permet à ces derniers de découvrir le milieu agricole (dans rôle de favoriser la découverte du milieu rural et des produits régionaux, de mettre en valeur les paysages ruraux...)5



*Figure 05 : illustration de l'agrotourisme*



*Figure 06 : illustration de l'agrotourisme*

### **2.4.4 Le tourisme industriel :**

Représente toutes formes de visites d'usines effectuées par des touristes, des étudiants, des Professionnels ou des particuliers, il devient de plus en plus fréquent et attire de plus en plus de visiteurs.

En effet, plusieurs entreprises introduisent déjà ces journées dans leurs dépenses Mensuelles dans le but de s'ouvrir au monde, et la plus part des étudiants établissent à L'avance des programmes de visite d'usines pour mettre en pratique leurs études théoriques.<sup>6</sup>



*Figure 07 : illustration du tourisme industriel*



*Figure 08 : illustration du tourisme industriel*

### **2.4.5 Le tourisme de montagne :**

<sup>5</sup> YVES Tinard : « ou tourisme technique », 1997, p 25.

<sup>6</sup> [www.wesavoirfaire.com/tourisme-industriel-decouverte-economique](http://www.wesavoirfaire.com/tourisme-industriel-decouverte-economique)

Ce type de tourisme est lié à la nature à savoir :

Le tourisme montagnard est le tourisme dans les massifs montagneux, ses origines remontent au 19<sup>ème</sup> siècle avec l'avènement de la montagne comme lieu de détente. De nos jours, le tourisme de montagne est le plus souvent associé au tourisme sportif, à cause des sports d'hiver et d'activités sportives comme le rafting, la course ou la randonnée en été.<sup>7</sup> Le tourisme de montagne est à double effet, d'un côté grâce au tourisme les habitants de ces régions peuvent vivre des recettes touristiques et endiguer la migration vers la vallée et d'un autre côté, il nécessite de contrôler les flux touristiques afin de préserver l'environnement.

Selon la TIES (The International Ecotourism Society/Société Internationale de L'Ecotourisme), le tourisme vert est un voyage responsable dans des environnements naturels où les ressources et le bien-être des populations sont préservés.

Ce type de tourisme favorise la protection des zones naturelles en procurant des avantages économiques aux communautés d'accueil et aux organismes qui veillent à la protection des zones naturelles, et en faisant prendre conscience aux habitants du pays comme aux touristes de la nécessité de préserver le capital naturel et culturel.<sup>8</sup>



*Figure 09 : illustration du tourisme de montagne 20Faite*



*Figure 10 : illustration du tourisme de montagne*

### **2.4.6 Le tourisme d'affaire :**

C'est le déplacement dans l'objectif professionnel, la réunion, le congrès, les conférences et peut être aussi les foires, même si l'attractivité du lieu, la fréquentation des musées, monuments historiques, théâtre et opéras, peuvent aussi faire partie de séjour et peser sur le Choix de la destination. Il entend à réunir, communiquer sensibiliser, faciliter des échanges d'idées et de produits, vulgariser des connaissances nouvelles et de plus en plus former.

Le visiteur réalise le voyage touristique pour les besoins de sa profession ou de l'activité économique de l'unité de production pour laquelle il travaille ; de plus, la décision de faire le voyage et son financement relèvent souvent de quelqu'un d'autre que la personne en déplacement pour affaires. Les séminaires, colloque, les conventions, ces manifestations rassemblent un nombre important de personnes et supposent donc une mobilisation des moyens.<sup>9</sup>

<sup>7</sup> : <http://www.memoireonline.com/>

<sup>8</sup> ; la TIES (The International Ecotourism Society/Société Internationale de l'Ecotourisme)

<sup>9</sup> : 20Faite saillants OMT, Edition 2013





*Figure 11 : illustration du tourisme d'affaire*



*Figure 12 : illustration du tourisme d'affaire*

### **3 Quelle distinction entre tourisme et loisir(s) ?**

**TOURISME** : le tourisme est un « système d'acteurs, de pratiques et d'espaces qui participent de la récréation des individus, par le déplacement temporaire hors des lieux du quotidien.

**LOISIR(S)** : À la différence du tourisme qui s'inscrit dans le hors-quotidien, les loisirs s'effectuent dans le temps et dans l'espace du quotidien.

Le loisir est une catégorie plus floue et plus subtile que le tourisme. Cette subtilité tient à ce que le terme change de sens en fonction de son nombre.

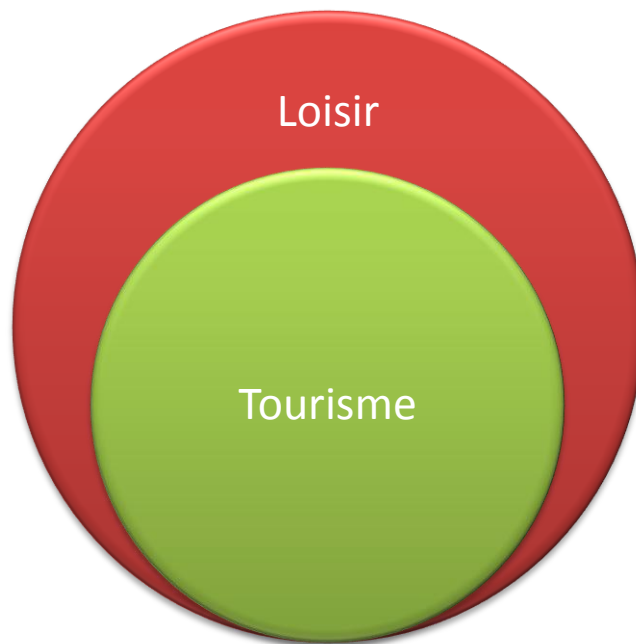
Au singulier, le loisir renvoie au temps affranchi des exigences du temps contraint, en particulier du temps travaillé.

Au pluriel, les loisirs se réfèrent à l'ensemble des activités récréatives s'exerçant autant dans :

L'espace local et le temps du quotidien que dans l'espace-temps du tourisme. Ainsi, non seulement les loisirs constituent une catégorie spécifique du loisir (par distinction du sommeil, du repas, des discussions...) mais les loisirs ne se posent pas en rupture avec le quotidien, ni avec le travail, ni avec le tourisme. Les loisirs participent des trois et peuvent se déployer dans ces trois sphères, sans en être constitutifs.<sup>10</sup>

---

<sup>10</sup> : Les espaces du tourisme et des loisirs Introduction université de Toulouse



#### **4 Définir les différentes formes de tourisme :**

Le tourisme responsable, solidaire, équitable ou encore l'écotourisme... le domaine du tourisme durable possède un nombre incalculable de variantes. Le point commun entre toutes ces notions est le respect des principes du développement durable.

Si l'objectif de ces formes de tourisme alternatif est la prise en compte des « impacts économiques, sociaux et environnementaux actuels et futurs »<sup>11</sup>, il est difficile aujourd'hui de différencier ces termes. Souvent confondus, les nuances entre eux sont parfois très subtiles. Quelles sont les différences entre ces terminaisons

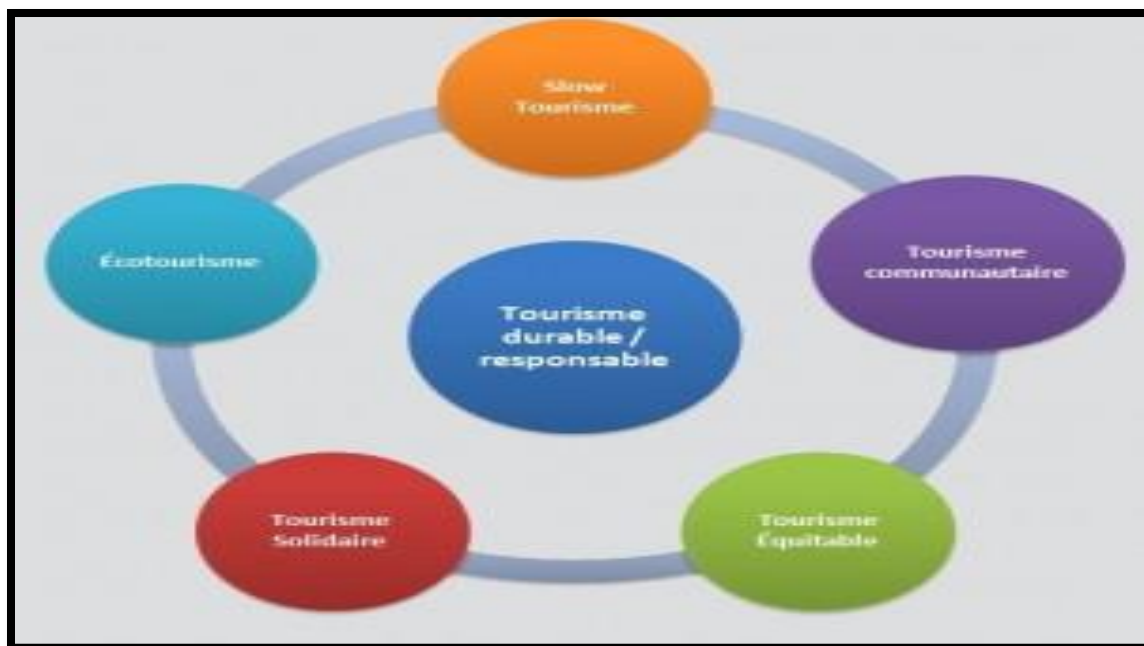
#### **L'Organisation Mondiale du Tourisme :**

(OMT) définit le tourisme durable ou responsable comme : Un tourisme qui tient pleinement compte de ses impacts économiques, sociaux et environnementaux actuels et futurs, en répondant aux besoins des visiteurs, des professionnels, de l'environnement et des communautés d'accueil. Nous proposons nos propres définitions:

---

<sup>11</sup> : OMT (Organisation Mondiale du Tourisme)





*Figure 13 : schéma qui illustre des différents types de tourisme*

#### **4.1 Tourisme responsable :**

le tourisme responsable est une démarche **volontaire** du voyageur ou du voyageur. Voyager responsable, c'est minimiser au maximum son impact sur l'environnement et sur le mode de vie local.

#### **4.2 Tourisme durable :**

Il s'agit d'une **philosophie** directement inspirée du développement durable. Il englobe toutes les formes de tourisme respectueuses de l'environnement et soucieuse du bien-être des populations hôtes.

#### **4.3 Tourisme communautaire :**

le tourisme communautaire est une forme de tourisme dans lequel l'accueil est intégralement géré par les populations locales.

#### **4.4 Slow Tourisme :**

il consiste à découvrir une destination à son propre rythme. Plus qu'une forme de tourisme, ce mouvement est un véritable mode de vie qui va à la rencontre des populations locales et sort des sentiers battus.

#### **4.5 Tourisme équitable :**

concept directement inspiré du commerce équitable, le tourisme équitable permet une rémunération plus juste des communautés locales.

#### **4.6 Tourisme Participatif :**

il a pour but de construire des relations entre les populations d'accueil et le voyageur. Réinvention de l'hospitalité, le voyageur participe activement à la vie locale.

#### **4.7 Écotourisme :**

L'écotourisme est une forme de tourisme respectueuse de l'environnement et du bien-être des populations. Il se pratique exclusivement en milieu naturel et doit être une source financière viable pour les communautés d'accueil.

#### **4.8 Tourisme solidaire :**

le tourisme solidaire permet la création d'un lien de solidarité entre le voyageur et les populations. Une participation financière du voyageur ou du voyageur est reversée à des projets de développement locaux. Les communautés locales sont parties prenantes de ces projets dont la finalité est l'amélioration de leurs conditions de vie.

## **5 Patrimoine industriel :**

❖ « On n'hérite pas de la terre de ses ancêtres, on l'emprunte à ses enfants »

Saint Exupéry

### **5.1 Définition du patrimoine industriel :**

Le patrimoine industriel regroupe un ensemble de biens matériels et immatériels qui font partie de l'histoire des industries, des entreprises et du monde du travail. Le patrimoine industriel est constitué des éléments suivants : les bâtiments, les objets, les archives, les savoirs, l'histoire d'entreprise et l'histoire ouvrière. L'histoire ouvrière par exemple, nous parle de ces gens à travers leurs conditions de travail et leurs luttes syndicales et politiques. L'histoire des travailleurs nous renseigne non seulement sur l'ensemble des changements ayant contribué à l'édification de notre société moderne, mais également sur la capacité d'adaptation et de réaction de l'homme face à la machine et aux lois du marché.<sup>12</sup>

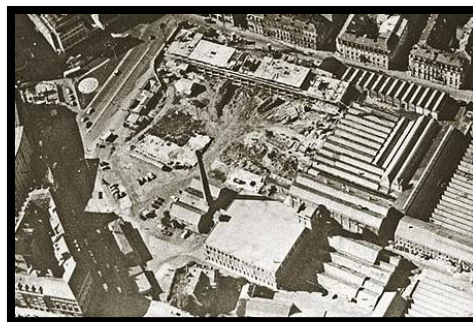
---

<sup>12</sup> : AQPI, Découvrir le patrimoine industriel. Guide d'introduction et d'intervention, Montréal : AQPI, 2002, p.4



*Figure 14 : illustration de Mine de potasse Rodolphe II*

*Photo Rémi Stoskopf, s.d.*



*Figure 15 : illustration de Destruction de l'usine de la Dentsche à Mulhouse*

*Photo Relations publiques Mairie de Mulhouse s.d*

## 5.2 Pourquoi s'y intéresser ?

- parce qu'il est temps de réagir contre notre culture du patrimoine qui veut que seul l'ancien soit intéressant.
- parce qu'il s'agit de notre environnement *construit* (incluant les infrastructures) : celui-ci n'est-il pas, pour 80 %, l'héritage des deux derniers siècles ? C'est même le phénomène le plus marquant, au plan matériel, de notre civilisation.
- parce que ça n'est pas passéiste : nous nous situons à la croisée du passé, du présent et de l'avenir. En particulier, on peut montrer que ce qu'on appelle *friches industrielles* est susceptible de constituer un écrin potentiel pour l'aménagement à venir (dans des domaines très variés de requalifications), qui intègre la dimension identitaire. En quelque sorte un matériau pour construire le monde de demain.
- enfin et surtout, pour son intérêt pédagogique.

## **6 Notions et terminologies secondaires :**

### **6.1 Zone d'expansion touristique :**

Toute région ou étendue de territoire jouissant de qualités ou de particularités naturelles, culturelles, humaines et créatives propices au tourisme.

### **6.2 Site touristique :**

Tout paysage ou lieu présentant un attrait touristique par son aspect pittoresque, ses curiosités, ses particularités naturelles ou les constructions<sup>13</sup>.

### **6.3 Aménagement touristique :**

Ensemble des travaux de réalisation des infrastructures de base pour des espaces et des étendus destinés à accueillir des investissements touristiques<sup>14</sup>.

### **6.4 Les instruments de l'aménagement touristique:**

Les instruments de l'aménagement touristique se présentent par les deux schémas nationaux qui sont le « SNAT » et le « SDAT ».

## **7 Les différentes formes d'accueil touristiques :**

### **7.1 Stations balnéaires :**

Situées en bordure de mer et possèdent établissement d'hébergement et différents services de loisirs et de distraction



*Figure 16: illustration de station balnéaire.*



*Figure 17: illustration de station balnéaire.*

<sup>13</sup> : Journal officiel

<sup>14</sup> : Mémoire « complexe touristique El Rayan à cap ivi



## **7.2 Stations D'hiver :**

Situées généralement au sommet des montagnes, permettant des hébergements offrant de bonnes conditions de vie, invitant ainsi les gens pour un séjour prolongé.



*Figure 18 : illustration de station d'hiver.*



*Figure 19 : illustration de station d'hiver.*

## **7.3 Stations thermales :**

Situées près des sources thermales offrant des services médicaux ainsi des services de détente



*Figure 20 : illustration de station thermale.*



*Figure 21 : illustration de station thermale.*

## **7.4 village de vacances :**

c'est un ensemble d'hébergement faisant l'objet d'une exploitation globale à caractère commercial, pour assurer des séjours de vacances et de loisirs selon un prix forfaitaire, il peut être bâti en dur ou sous tente être bâti en dur ou sous tente avec des locaux de service et loisir.



*Figure 22 : illustration de village de vacances*



*Figure 23 : illustration de village de vacances*

### **7.5 Le camping :**

Est une activité individuelle pratiquée sous tente avec l'accord de celui à jouissance du sol. Il est possibles de le pratiquer dans les forêts, ou sur la cote ; souvent les terrains sont aménagés et équipés.



*Figure 24 : illustration de camping*



*Figure 25: illustration de camping*

### **7.6 Le caravanning :**

C'est un véhicule ou un élément de véhicule équipé pour le séjour ou l'exercice d'une activité. Il a en permanence un moyen de mobilité lui permettant de se déplacer par lui-même ou être déplacé par simple traction.



*Figure 26 : illustration de caravanning*



*Figure 27: illustration de caravanning*

### **7.7 Ruraux :**

Locaux réalisés par des agriculteurs ou artisans ruraux dans leurs maisons et destinés à la location saisonnière ; le développement de ce type d'hébergement est lié au goût du retour à la nature, ceci permet aux ruraux d'obtenir des revenus complémentaires.





*Figure 28: illustration de l'habitat rural*



*Figure 29: illustration de l'habitat rural*

## **7.8 Auberges rurales :**

Établissements hôteliers de petites dimensions en générale de 08 à 10 chambres au confort modeste. Situés en espace rural, et dont la clientèle se recrute parmi les familles modestes essentiellement.



*Figure 30: illustration d'auberge rurale*



*Figure 31: illustration d'auberge rurale*

## **8 Les principaux enjeux de la mise en tourisme de l'Algérie selon Ministère de l'Aménagement du Territoire, de l'Environnement et du tourisme :**

### **1. Les enjeux économiques :**

Outre les ressources en moyens de paiement extérieurs que procure le tourisme et leurs effets sur la balance des paiements, le tourisme produit des effets d'entraînement sur les autres secteurs productifs (Agriculture, Artisanat, BTPH, Industrie, Services...)



**2. Les enjeux sur l'emploi :** employant une forte intensité de main-d'œuvre, le tourisme génère, outre des emplois directs, des emplois indirects et représente un moyen efficace d'insertion d'un grand nombre de jeunes chômeurs dans la vie sociale et professionnelle. Il contribue, à ce titre, à fixer les populations et à limiter les migrations et les exodes de population notamment de l'intérieur du pays vers le littoral. Il constitue, par ailleurs, une importante opportunité pour l'impulsion



**3. Les enjeux culturels :** facteur d'ouverture et d'échanges interculturels, le tourisme permet la valorisation du riche patrimoine culturel matériel et immatériel de notre pays; c'est également un facteur de paix et de dialogue entre les cultures





**4. Les enjeux d'image** : le tourisme constitue un facteur d'amélioration de l'image du pays et contribue fortement à la valorisation et à l'attractivité de la Destination Algérie, notamment en matière d'investissements et de flux touristiques.



## **9 Le Schéma Directeur de l'Aménagement** **Touristique (SDAT) :**

Partie intégrante du schéma national d'aménagement du territoire (SNAT 2030), le SDAT est le cadre stratégique de référence pour la politique du tourisme de l'Algérie, dont les objectifs principaux se déclinent comme suit :

- La valorisation de la Destination Algérie ;
- La mise en place d'un Plan Qualité Tourisme (PQT)
- Le développement et la qualification de l'offre par l'investissement dans les pôles et villages touristiques d'excellence ;
- Le plan partenariat public-privé pour conforter la chaîne touristique ;
- La mobilisation de financement

### **9.1 Les filières à développer :**

- Hôtellerie/Restauration/Resort
- Thermalisme
- Tourisme balnéaire
- Tourisme en Montagnes
- Tourisme saharien
- Développement et diversification des Produits touristiques
- Développement de la Qualité/Marque/Labellisation

## **10 .Les sept Pôles Touristiques d'excellence (POT)**

### **identifiés sont :**

- 1) Le Pôle Touristique d'Excellence Nord-Est (POT N.E) :** Annaba, Tarf, Skikda, Guelma, Souk Ahras, Tébessa....
- 2)-Le Pôle Touristique d'Excellence Nord-Centre (POT N.C) :** Alger, Tipasa, Boumerdès, Blida, Chlef, Ain Defal, Médéa, Bouira, Tizi Ouzou, Bejaia....
- 3) Le Pôle Touristique d'Excellence Nord-Ouest (POT N.O) :** Mostaganem, Oran, Ain Temouchent, Tlemcen, Mascara, Sidi Bel Abbés et Relizane
- 4)-Le Pôle Touristique d'Excellence Sud Est (POT S.E) "Oasien,," :** Ghardaïa, Biskra, El Oued, Menéa...
- 5)-Le Pôle Touristique d'Excellence Sud-Ouest (POT S.O)" TouatGourara» :** les Routes des Ksour : Adrar, Timmimoun et Bechar
- 6)-Le Pôle Touristique d'Excellence Grand Sud (POT G.S) – Tassili N'Ajjer :** Illizi, Djanet...
- 7)-Le Pôle Touristique d'Excellence Grand Sud (POT G.S) – Tassili N'Ajjer :** Illizi, Djanet... 7)-Le Pôle Touristique d'Excellence Grand Sud (POT G.S) – Ahaggar : Tamanrasset...

# **11 .PRESENTATION DU POLE d'excellence**

## **Nord-Ouest :**

Le pôle touristique d'excellence NORD-OUEST est constitué de sept wilayas : Oran, Ain Temouchent, Tlemcen, Mostaganem, Mascara, Sidi Bel Abbés et Relizane Il est limité : au Nord par la Mer Méditerranée, à l'Est par la wilaya de Chlef, à l'Ouest par le Maroc et au Sud par les wilayas de Tiaret, Saida et Naama.

De par sa position géographique extrêmement stratégique, situé à moins de deux heures du principal marché émetteur de touristes ; l'Europe (Espagne), ce pôle de 35.000 Km<sup>2</sup> pour 6.000.000 habitants, est tout naturellement destiné à devenir une destination de choix dans la carte touristique de notre pays et à jouer un grand rôle dans la promotion de la destination « Algérie ».



*Figure 32: carte de l'Algérie*

### **11.1 Le gisement : les forces réelles du pôle touristique d'excellence « NORD-OUEST »**

- Un potentiel touristique exceptionnel et diversifié non valorisé,
- Un linéaire côtier s'étendant sur 400km+14 zones humides et autant de barrages,
- Une grande variété de paysages et un vaste héritage Musulman Maghrébin autant intellectuel qu'artistique,
- Patrimoine matériel et immatériel,
- Un réservoir de sources thermales + de 50 sources et de huit stations thermales, • Une proximité des principaux marchés émetteurs,
- Un important réseau d'infrastructures aéroportuaire, portuaire, ferrée et routières existantes, en cours et projetées,
- Des disponibilités foncières importantes : +de 37 ZET avec une superficie foncière de 5000Ha

, • Un programme d'actualisation, d'assainissement et de management du foncier touristique est lancé en vue de sa mise à disposition des investissements et promoteurs ayant manifesté leur intérêt pour le pôle.

## **11.2 Infrastructures touristiques du pôle :**

Le pôle touristique d'excellence Nord-Ouest dispose d'un parc hôtelier toutes catégories confondues de 269 hôtels pour une capacité de près de 22000 lits soit 26 % du parc hôtelier national, dont 196 d'une capacité de près de 18.000 lits se situent au niveau des régions du littoral. Toutefois seuls 5.000 lits sur les 22.000 peuvent répondre aux besoins d'un tourisme de qualité.

## **11.3 . VOCATIONS PRINCIPALES :**

### **11.3.1 • Tourisme Balnéaire :**

Essentiellement à destination des clientèles internationales et nationales, choisies en fonction de ses potentialités, des ZET prioritaires qui y sont prévues et par rapport à sa situation géographique stratégique Le pôle touristique Nord-Ouest recèle un littoral exceptionnel s'étendant sur 400 Km de côte.

De Mostaganem à Tlemcen en passant par Oran et Ain-Temouchent, ce ne sont pas moins de 125 plages ,de morphologie et de configuration aussi bien diversifiées qu'attrayantes (criques, plages infinies, plages sablonneuses, plages à galets etc.), qu'offre le pôle à ses visiteurs . Présence de l'Ile de Rachgoun (Ain-Temouchent,) et celle des Habibas (Oran) qui offrent un atout très important pour le Tourisme et un abri contre les vents du Nord et du Nord-Ouest.

De plus il est très important de signaler que la dominance balnéaire du pôle est nettement matérialisée par les 5000 Ha représentant la superficie des 37 ZET situées toutes sur le littoral et dont l'attractivité est telle qu'elle fait rêver les investisseurs les plus prudents y compris les étrangers (Madagh 1 à Oran, Madagh 2, Bouzedjar et Sbiaat à Ain-Temouchent, Moscarda et Ain Ajroud à Tlemcen etc.)

### **11.3.2 • Tourisme d'affaires, urbain, de congrès et de conférences**

⋮

C'est une forme de tourisme susceptible d'être développée au niveau de la capitale du pôle « Oran », véritable métropole qui offre toutes les aptitudes pour le développement d'un tourisme d'affaires, urbain, de congrès ou de conférence.

## **12 .Analyse des exemples :**

Pour mieux maîtriser et comprendre notre projet nous précédon's l'étude des exemples afin de tirer certains aspects intéressants aussi bien fonctionnels que techniques  
l'analyse des exemples nationaux ou internationaux nous permet d'acquérir les  
Connaissances nécessaires pour toute nouvelle conception et déterminer le contenu et  
La qualité des espaces.

### **12.1 EXEMPLE01 :Village touristique phare de plage :**



*Figure 33: Plan de situation*

#### **12.1.1Présentation** <sup>15</sup>:

Le village de vacances phare de plage est situé au bord sud du port de Macquarie à l'Australie ,le village a deux avantages :la présence de la plage (loin de 100 m) et un terrain de golf à 18 trous .

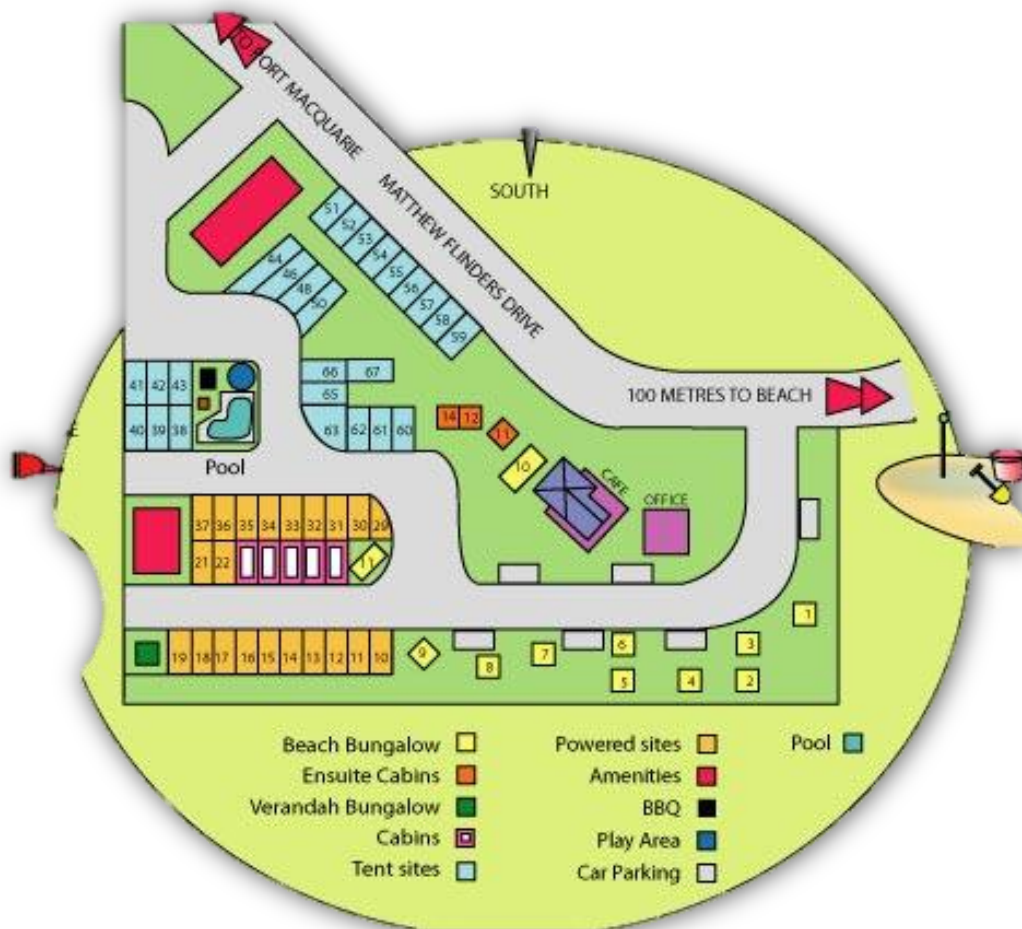
Le village comprend plusieurs types de bungalows :les bungalows de plage ,les bungalows à véranda ,les suites bungalows, les cabanes mobiles, et les espaces des tentes .outre les bungalows il y a une cafétéria ,une piscine ,un terrain de jeux pour enfants et quelques types de commerce



*Figure 34: Délimitation du projet*

<sup>15</sup> [www.caravan-camping.com](http://www.caravan-camping.com)

### 12.1.2 plan de masse :



#### **Le plan de masse se compose en deux partie :**

- -une partie centrale comporte les services généraux (gestion, café,...)
- -la partie périphérique l'hébergement (des bungalows en plusieurs types)
- -l'hébergement est éloigné du centre pour chercher évidemment le calme





*Figure 35: Aire de jeux pour enfants*



*Figure 36: piscine du parc*

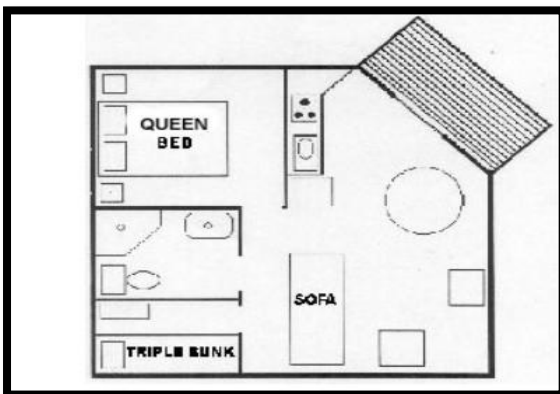
### **12.1.3 Principes d'organisation :**

- le premier principe est basé sur la centralisation de l'espace des services généraux qui est un espace de regroupement et de liaison entre les différentes parties de la périphérie.
- les parkings sont organisés à l'extérieur et en même temps près du centre
- rapprochement des espaces de jeux des enfants et l'hébergement pour assurer la surveillance et favoriser le contact entre groupe

### **12.1.4 étude des bungalows :**

#### **- Bungalow de plage :**

il comprend 2 chambre ,un avec lit et une avec une couchette triple, grande véranda ombragée, cuisine bien équipée<sup>16</sup>



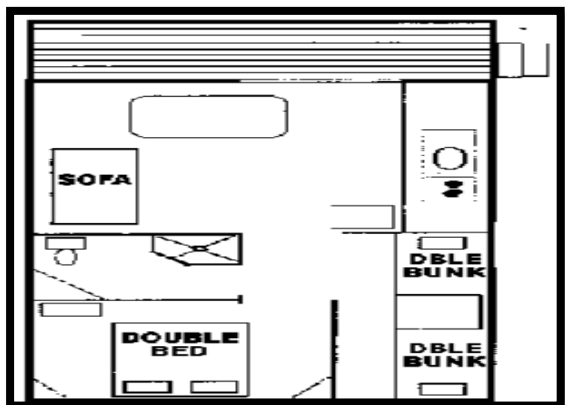
*Figure 37 : Plan de bungalow de*



*Figure 38 : Vue de l'extérieur*

**- Bungalow de véranda :**

6 lits superposés par deux, cuisine équipée ,grande véranda complètement couverte

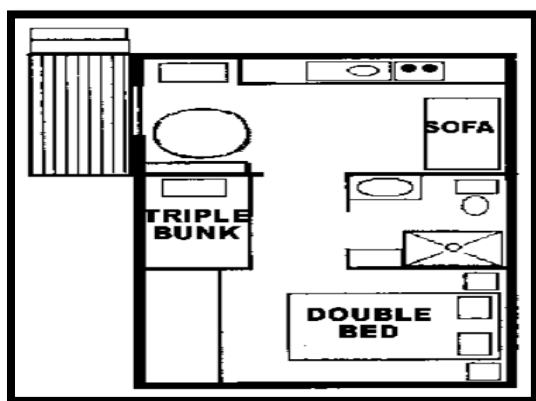


*Figure 39 : Plan de bungalow de*



*Figure 40 : Vue de l'extérieur*

**- Bungalow suite:**

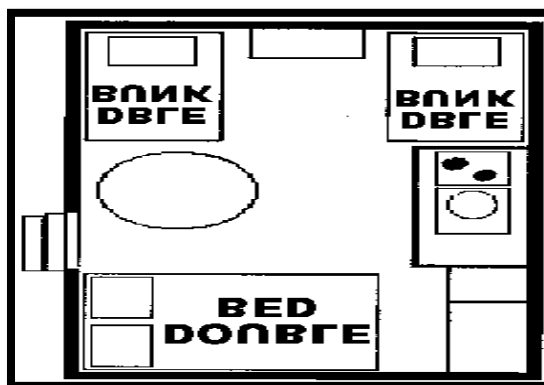


*Figure 41 :Plan de bungalow suite*



*Figure 42 :Vue de l'extérieur*

**-cabane mobile :** 5 et 6 lits, cuisine bien équipée, télé. Elle est mobile et peut être installée dans n'importe quelle place



*Figure 43 : Plan de la cabane mobile*



*Figure 44 : Vue de l'extérieur*



### 12.1.5 Conclusion :

- on remarque une multiplication des types de bungalows pour une toute couche des touristes puisse venir au village.
- Présence d'un espace réservé aux tentes.
- centralisation des espaces collectifs et éloignement des bungalows pour le calme.

### 12.1.6 programme :

espace		fonction	Surface m <sup>2</sup>	
bungalow	Bungalow de plage	Hébergement	16.5	38.64
			5.06	
			9.5	
			3.7	
			4.7	
	<b>bungalow de véranda</b>		17.5	64
			9.00	
			11.5	
			9.8	
			5.5	
	<b>Suite bungalow</b>		10.7	25.4
			6.00	
			8.80	
			3.30	
			4.00	
	<b>-cabane mobile</b>		3.3	18.55
			4.26	
			2.47	
			5.71	
			6.11	
Cafétéria	Cafétéria	consommation	100	
office	office	gestion	70	
Espace aménagés	Espace aménagé pour enfants	détente	20	
	Espace aménagé		400	

## 13 EXEMPLE02 : Centre aquatique LILO

### 13.1 Fiche technique du projet

- Situation : Saint-Maurice-de-Beynost Ain, Rhône-Alpes , à deux pas de Lyon en France
- cout du projet : 12.3 million euros
- maitrise d'ouvrage : COMMUNAUTÉ DE COMMUNES DE MIRIBEL ET DU PLATEAU
- maitrise d'œuvre : CHABANNE et partenaires
- Date de l'ouverture : **Novembre 2011**
- surface total : **3 ha**



Figure 45 : La carte de la France

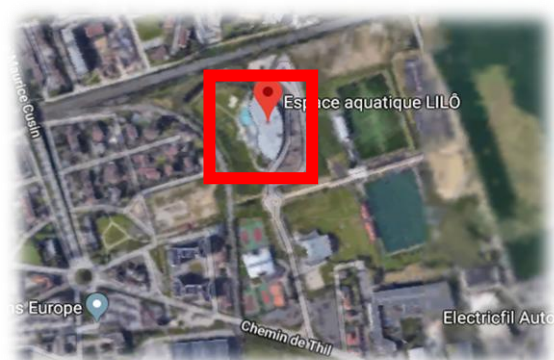


Figure 46 : Délimitation du projet



Figure 47 : Plan de situation



Figure 48 : Vue de l'extérieur



Figure 49 : Vue de l'intérieur

## 13.2 présentation<sup>17</sup>

C'est un équipement hors normes par ses dimensions et ses prestations, de conception éco responsable, LILÔ est un lieu de vie unique entièrement dédié au sport, à la remise en forme, à la détente et aux loisirs pour tous les publics.

Le complexe comprend trois espaces distincts :

- Un espace aquatique intérieur, doté de 4 bassins distincts pour le sport, les loisirs et la détente
- Un espace aquatique extérieur, ouvert tout l'été, disposant de 3 bassins, d'un pentagliss et de vastes espaces végétalisés
- Un espace bien-être (saunas, hammam, spa...)



*Figure50:Vue de l'extérieur*

### 13.2.2L'accessibilité :



*Figure 51 :L'accessibilité*

LILÔ est implanté sur le Forum des Sports, à Saint-Maurice-de-Beynost, à proximité immédiate de la D1084 (rue de Miribel) et de la sortie 5 de l'A42., LILÔ est également desservi par le réseau de bus intercommunal.

<sup>17</sup> <http://www.cc-miribel.fr>



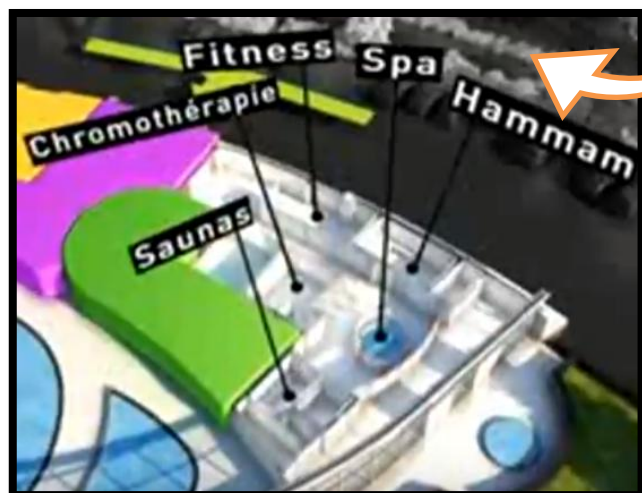
### 13.3 Analyse du plan de masse :

• **En extérieur, l'espace loisirs comprend :** un bassin ludique qui inclut une zone d'apprentissage, un pentagloss extérieur (3 pistes), une aire de jeux pour enfants et un terrain de beach volley, ainsi que de vastes espaces verts.

**L'espace piscine intérieur** accueille un bassin d'aquagym de 100 m<sup>2</sup>, 6 lignes d'eau de 25 m, un grand bassin avec rivière rapide de 160 m<sup>2</sup> et une pataugeoire.



• **L'espace bien-être :** regroupe quant à lui un spa, un hammam et deux saunas, un espace de repos et de détente, un espace beauté, un espace chromothérapie, un solarium minéral et végétal. Les vestiaires et sanitaires sont indépendants.



### 13.4 Aspect architectural :<sup>18</sup>

Une silhouette fluide et dynamique rappelle le mouvement des dunes. C'est un arc tendu qui se prolonge en merlons végétalisés. Son débord généreux protège une architecture contrastée alliant opacités chaleureuses et transparences animées.

Les éléments naturels ont été pris en compte afin de profiter pleinement des apports gratuits. Ces différents éléments participent à la recherche d'un très bon confort d'usage (thermique, acoustique et qualité sanitaire)



*Figure 52 : vue de l'extérieur*

### 13.5 Aspect technique:

<b>le traitement de l'air :</b>	<b>le traitement de l'eau</b>	<b>les capteurs solaires</b>	<b>la gestion des eaux</b>
l'air est filtré et sa chaleur est récupérée pour chauffer les locaux <sup>19</sup>	chaque bassin est traité indépendamment. Deux techniques sont principalement utilisées : la filtration par ultra-violets, qui tue la majorité des bactéries et virus, et le stripping, qui consiste à éliminer les matières dissoutes dans l'eau par un courant d'air, de vapeur, ou de gaz qui traverse le liquide à contre-courant. Le chlore est quant à lui utilisé de manière raisonnée	qui permettront de chauffer la majorité de l'eau chaude sanitaire et de l'eau de baignade	permet de différencier les eaux souillées, dirigées vers le réseau d'eaux usées, des eaux les plus propres, rendues directement au milieu naturel

<sup>18</sup> [www.architopik.lemoniteur.fr](http://www.architopik.lemoniteur.fr)

<sup>19</sup> <http://www.cc-miribel.fr/>

## **14 EXEMPLE03 : Centre aquatique Alger .**

### **Aquaforland**

#### **14.1 Fiche technique du projet**

Situation : à 15 min d'Alger Centre et à 5 min de l'aéroport international et de l'autoroute Est.

Maitre d'ouvrage : SARL Aquaforland

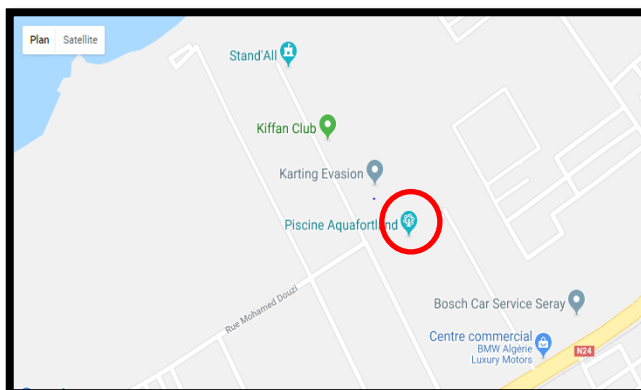
Maitre d'oeuvre : Mme Iaggoun et Mr Benouiche (architectes) .

Surface :

Intérieure: 13000m<sup>2</sup>

Extérieure : 13000m<sup>2</sup>

Capacité : 1500 personnes



*Figure 53 : plan de situation*

#### **14.2 présentation<sup>20</sup>**

Le parc aquatique est aménagé en plusieurs zones : espace enfant, espace adolescent et adultes, espace spa :

-L'espace enfant est composé d'une petite piscine et de plusieurs toboggans pour les enfants de moins de 12 ans

-Pour les adolescents et les adultes, le parc met à votre disposition deux grandes piscines et 4 toboggans.

-L'espace spa est composé d'une piscine de 120 m<sup>2</sup>, d'un hammam, d'un sauna, de jacuzzis, de salles de massages et de soins, de deux salles de sports, d'une terrasse solarium avec un snack et de vestiaires séparés pour hommes et pour femmes.



*Figure 54 : l'intérieur du centre aquatique*



*Figure 55 : vue de l'extérieur du parc*

<sup>20</sup> <http://www.alger-city.com/tourisme/parcs-d-attractions/parc-aquatique-aquaforland-a-douaj-el-kiffan>



### 14.3 Programme :

Piscine : 600m <sup>2</sup> avec toboggans de 11m	Vestiaires
Rivière : 800m <sup>2</sup> 150m linéaire	Aire de jeux
Pataugeoire : 250m <sup>2</sup> prof :40cm	Terrain Beach volley et basketball
Jacuzzi ; 30m <sup>2</sup>	Accueil avec consigne
Cabane Dj avec aménagement paysager	Une boutique
D'une île incluront des toboggans	2 restaurants avec terrasses
Deux batteries de sanitaires (30unités H/F)	Un fast-food
Parking extérieur de 600places	

### 14.4 Aspect architectural <sup>21</sup>:

L'architecture de l'Aquaforland est un clin d'oeil au fort turc de la ville de Fort de l'Eau. Les murs d'enceinte crénelés, en maçonnerie apparente, sont en parpaing. Ils sont flanqués de tours circulaires symétriques marquant l'entrée



*Figure 56 : l'entrée du centre aquatique*

### **Synthèse :**

- La structure des murs d'enceinte crénelés, en maçonnerie apparente.
- L'idée De la création d'une île pour poser des toboggans ne nécessitant pas de structure lourde ni de cages d'escaliers.
- Un programme riche: piscine, rivière, pataugeoire, jacuzzi , une cabane avec Aménagement paysager d'une île incluant des toboggans, boutiques, restaurant, parking extérieur, aménagement d'une parcelle



Puis ils ont créé une petite île autour de laquelle coule une rivière artificielle. L'idée d'une île forteresse présente plusieurs avantages : multiplier les vues, permettre la promenade, avoir un point culminant et poser des toboggans ne nécessitant pas de structure lourde ni de cages d'escaliers, C'est le point de départ de tous les toboggans. Pour rappeler le fort, ils ont reconstitué un petit modèle juste à l'entrée dont le mur d'enceinte est en parpaing

<sup>21</sup> Aquaforland.PDF

# 15 EXEMPLE 04 : Village Musée des mines de fer de Neuf chef

## 15.1 Présentation de la ville : <sup>22</sup>

Neuf chef est une [commune française](#) située dans le [département de la Moselle](#) en [région Grand Est](#)

## Aperçu historique <sup>23</sup>

Sur un parcours pédestre long d'un kilomètre, les 27 chantiers et reconstitutions présentent les outils et engins en situation qui ont marqué les grandes étapes de l'extraction du minerai de fer lorrain.

3 grandes périodes sont abordées :

- -Des origines à 1910 : la mine à main : abattage et chargement à la main, roulage avec des chevaux.
- -1910-1950 : les débuts de la mécanisation : traction électrique et foration pneumatique, chargement manuel, recherches pour le chargement mécanique.
  - -1950-1989 : la mine contemporaine : mécanisation des opérations d'abattage, chargement et transport, boulonnage des toits

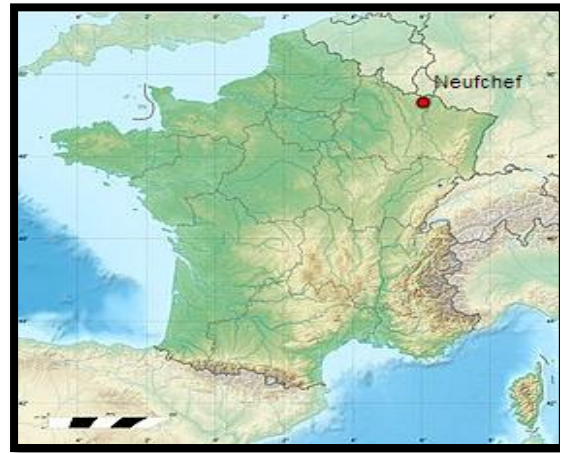


Figure57 : Situation de neuf chef

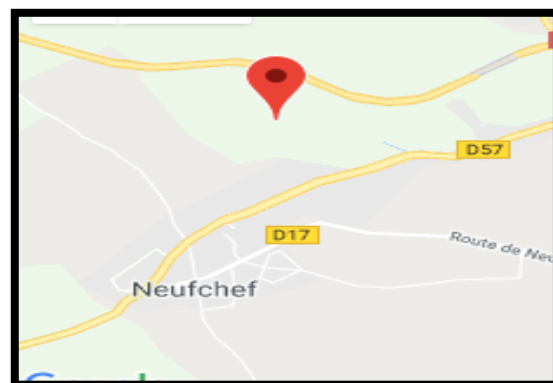


Figure58 : Situation du musée

Source : [www.musee-minesdefer-lorraine.com/mine-neufchef](http://www.musee-minesdefer-lorraine.com/mine-neufchef)

<sup>22</sup> <https://fr.wikipedia.org/wiki/Neufchef>

Ce musée retrace toute l'histoire des mines de fer et des mineurs, tout d'abord, 3 vastes salles d'expositions :

- **1ère salle d'exposition** : La géologie du bassin ferrifère et l'histoire de la transformation du minerai de fer au cours de l'humanité

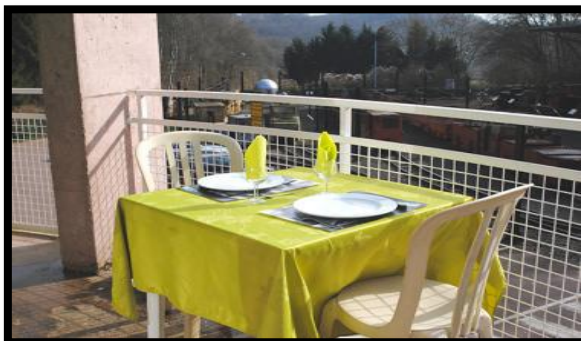


**2ème salle d'exposition** : Les différents métiers, la sécurité et l'équipement du mineur; une collection unique en France de 250 lampes de mine; la présentation en vidéo de témoignages d'anciens mineurs; une collection unique de 43 modèles réduits d'engins miniers; la collection d'objets sur la sécurité du mineur de fer

**•3ème salle d'exposition** : La vie sociale et familiale des mineurs de fer.

Le musée possède son propre restaurant « le relais du musée », et propose d'organiser des anniversaires pour les plus jeunes et une salle polyvalente pouvant accueillir les groupes scolaires désireux de déjeuner en sortant leur repas du sac.

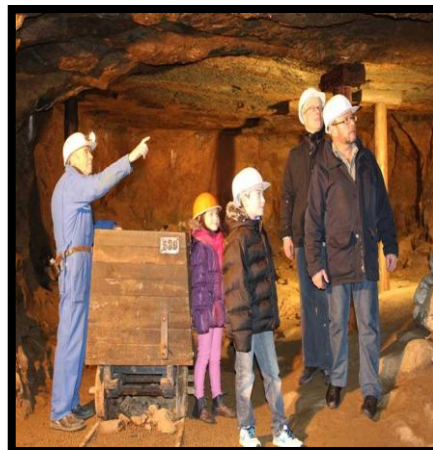
Une aire de jeux dans un cadre forestier permettant aux enfants et adolescents de se détendre avant ou après la visite du musée



*Figure 62 : Le restaurant de musée*



*Figure63 : La 3eme salle 'exposition de musée*



*Figure 59 : l'intérieur des galeries de mines*



*Figure60 : La 1ère salle 'exposition de musée*



*Figure61 : La 2eme salle 'exposition de musée*

## **16 .choix de la technologie :**

➤ **Nous avons opté pour le toit rétractable comme une nouvelle Technologie.**

### **16.1 Définition du toit rétractable :**

La toiture amovible est un type spécifique de toit. Elle est aussi appelée toiture télescopique, coulissante ou encore escamotable.

Elle est caractérisée par sa transparence et sa capacité à coulisser. Elle peut être mécanique ou automatique. Elle permet de bénéficier d'une pièce ouverte et lumineuse en été mais qui sera isolée en hiver et à l'abri de la pluie.<sup>24</sup>

### **16.2 matériaux utilisés pour un toit rétractable :**

La toiture coulissante nécessite un support. Ce support utilisera l'un des matériaux suivants :

- [Bois](#)
- [Béton](#)
- [Acier](#)
- [Aluminium](#)
- 

La couverture du toit amovible utilisera quant à elle l'un des matériaux suivants :

- [PVC](#) transparent
  - [Plexiglas](#) : Matière plastique dure du groupe des résines acryliques, le Plexiglas est un polymère du méthacrylate de méthyle, c'est une matière transparente et incassable employée soit comme verre de sécurité soit dans la fabrication d'objet divers.<sup>25</sup>
  - Polycarbonate : Les panneaux de polycarbonate sont pratiquement incassables et garantis pour conserver la clarté et résister au jaunissement. Ils sont plus résistants aux chocs que les matériaux acryliques et de verre. Ils supportent également des températures extrêmes et sont stabilisés aux ultraviolets (UV).<sup>26</sup>
- **Ainsi, puisque ce type de toit est largement utilisé dans les stades, nous**

**Avons pris l'analyse du stade NATIONAL DE SINGAPOUR**

---

<sup>24</sup> Wikipédia

<sup>25</sup> <https://www.universalis.fr>

<sup>26</sup> <https://openaire.com/industries/aquatic-centers/>

## 16.3 Présentation :

Le stade national de Singapour (en [anglais](#) : Singapore National Stadium) est un [stade](#) multisports de 55 000 places<sup>1</sup> situé dans le quartier de [Kallang](#) à [Singapour](#), et dont l'inauguration a eu lieu le 30 juin 2014. Le stade a été construit en lieu et place du précédent [Stade national de Singapour](#) (1973-2007) et accueille principalement les rencontres de l'équipe de Singapour de football. Il fait partie du complexe sportif [Singapore Sports Hub](#).<sup>27</sup>



*Figure64: stade national de Singapour*

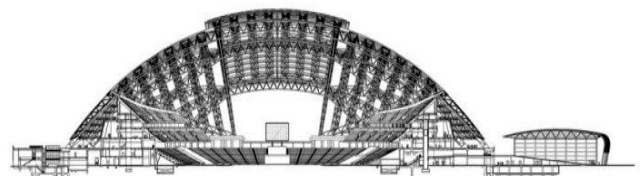


*Figure 65 :à l'intérieur du stade NATIONAL DE SINGAPOUR*

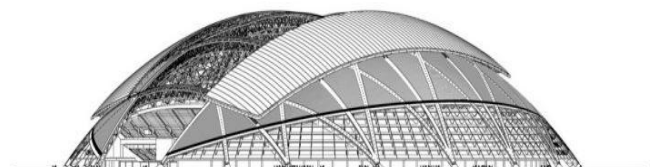
- Il se ferme d'Ouest en Est en **20 minutes**
- Construite en acier ultrafin, la structure pèse 8,881 tonnes
- Une précision quasi chirurgicale est requise pour mettre en place les 16 pièces (2 fois 8 pièces de chaque côté)..
- les panneaux sont soutenus par un treillis métallique qui s'arque au-dessus du terrain et qui se raccorde à un cadre qui couvre l'auditorium de chaque côté du stade

-Le toit du National Stadium est un dôme de 10 000 tonnes, surmonté d'une structure rétractable composée de 2 panneaux ouvrants de 10 000m<sup>2</sup> chacun et de 200 m de long. Le toit mobile coulisse par un système de câbles, treuils et moteurs.

Les sections de toit mobile sont en plastique ETFE translucide, choisi pour sa résistance et ses propriétés thermiques



*Figure 66 : coupe schématique de stade*



*Figure 66 : coupe schématique de stade*

<sup>27</sup> [www.ostadium.com](http://www.ostadium.com)

## **16.4 Conclusion :**

L'étude des exemples précédents nous a permis de mieux cerner les aspects formels, fonctionnelles et structurels de notre projet .Chaque exemples nous à aider à mettre nos idées initiales et d'imaginer notre projet.

La synthèse des exemples analysés dans l'approche thématique nous a permis de ressortir les points suivants :

- ✓ N'importe quel centre aquatique regroupe des fonctions majeurs tel que :le loisir , le sport , remise en forme et bien-être.
- ✓ Les façades en effet de transparence assurent un contact visuel avec l'environnement et un éclairage naturel.
- ✓ Développement du projet en largeur plus qu'on hauteur.
- ✓ Regroupement de plusieurs activités dans un même espace et sur un même niveau.
- ✓ Un ensoleillement maximal et un éclairage optimal.
- ✓ Une dominance de verre comme matériaux.

# *Chapitre II:*

## *Approche programmatique*

# **1 Introduction :**

- ❖ *Le programme est un énoncé des caractéristiques précises d'un édifice à concevoir et à réaliser, remis aux architectes candidats pour servir de base à leur étude, et à l'établissement de leur projet.*

D'après le dictionnaire Larousse

Le projet architectural avant sa concrétisation en termes de conception, formalisation, réalisation, utilisation finale passe par plusieurs étapes, l'une d'entre elles est la programmation.

Il consiste en une énumération des entités et locaux nécessaires, avec leur localisation dans le projet et leur surface. Cela devra nous permettre de déterminer les exigences quantitatives et qualitatives du projet.

Ce chapitre a pour objet de présenter le programme élaboré pour répondre aux exigences citées dans l'approche thématique, afin de maîtriser la qualité des espaces ainsi que leur agencement

## **2 Les objectifs du projet**



### 3 programme de base de projet :

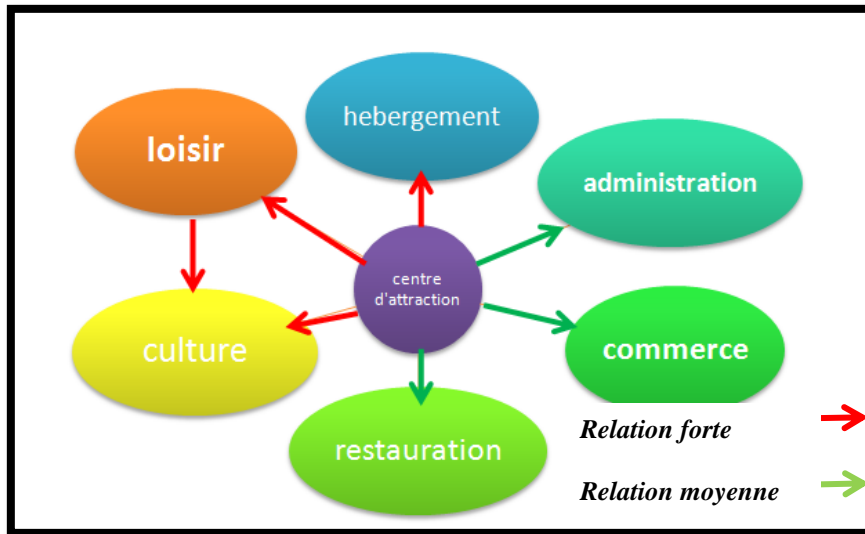


Figure 67 : programme de base

### 4 Organigramme général du projet :

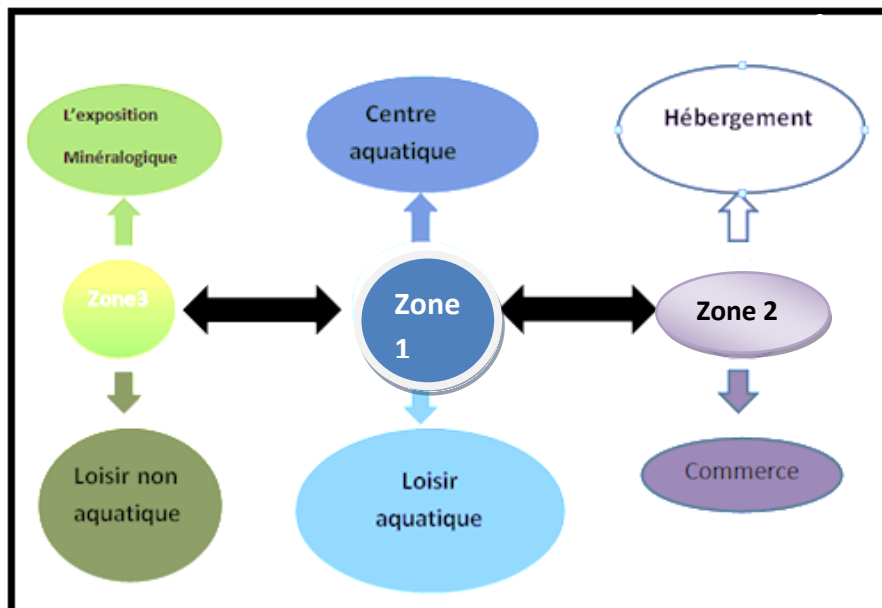


Figure 68 : organigramme général du projet



## 5 Schéma fonctionnel :

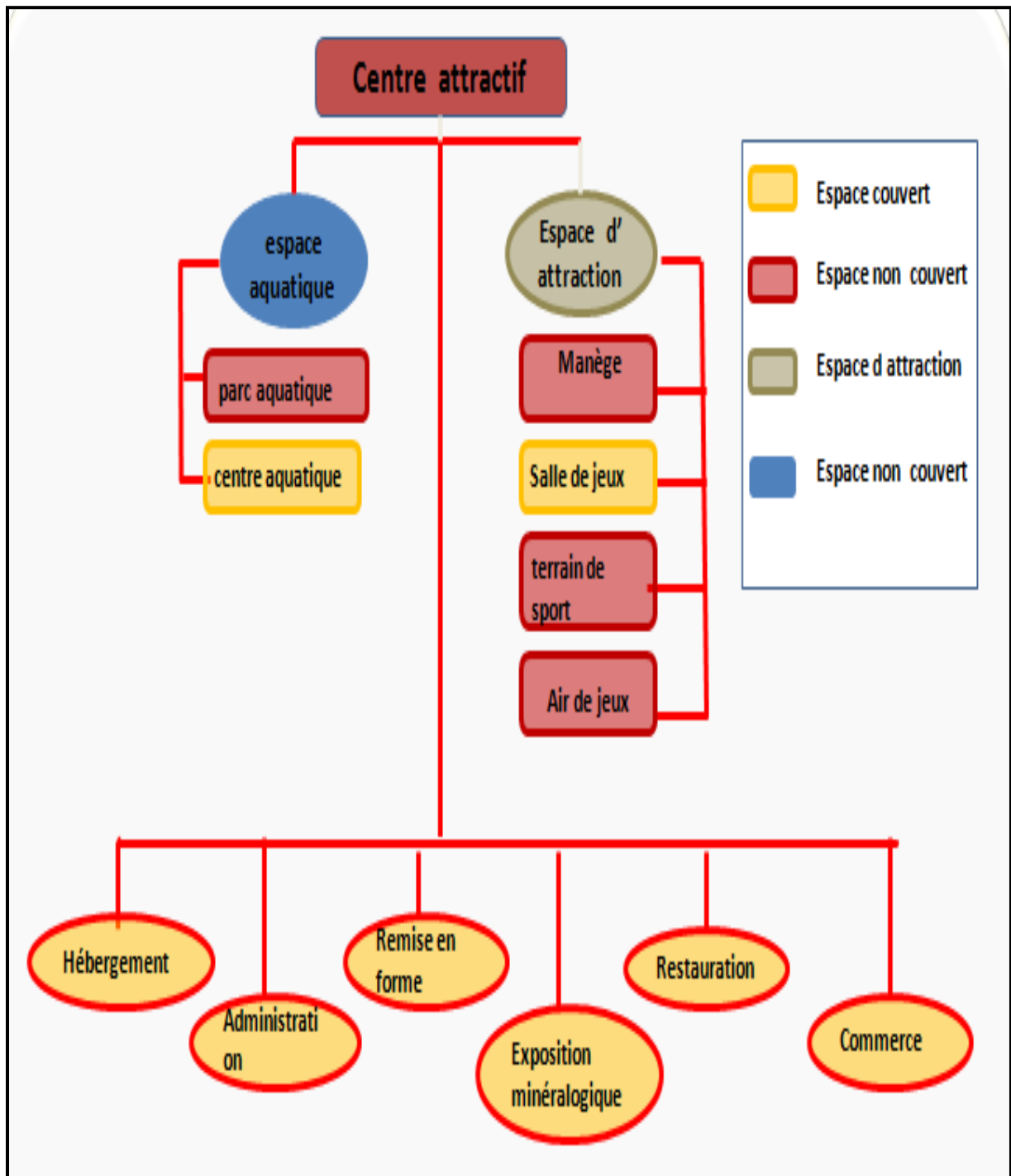


Figure 69 : schéma fonctionnel



## 6 Organigramme des différents espaces du centre aquatique :

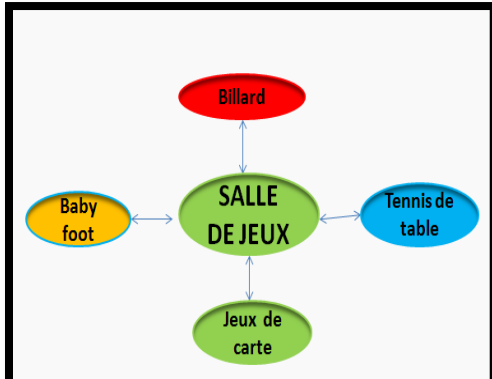


Figure 70 : organigrammes de différents espaces de la salle des jeux

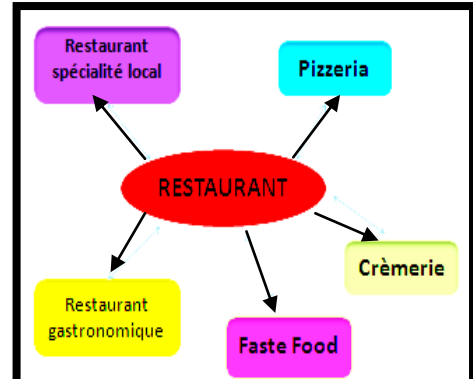


Figure 71 : organigrammes de différents espaces de la restauration

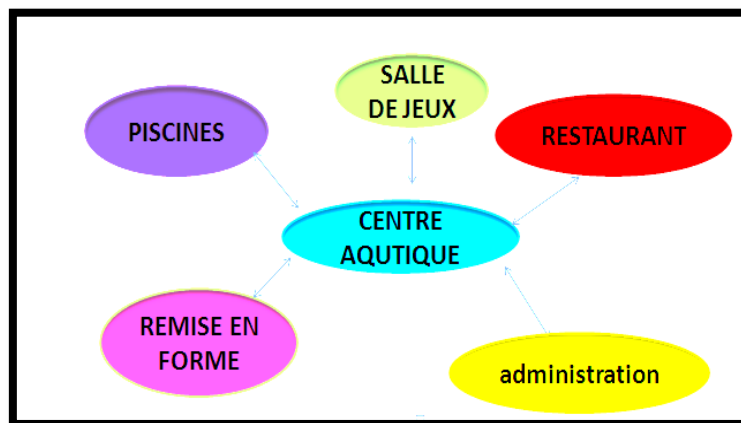
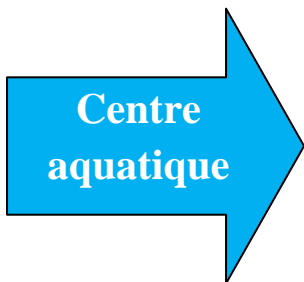


Figure 72 : organigrammes de différents espaces du centre aquatique

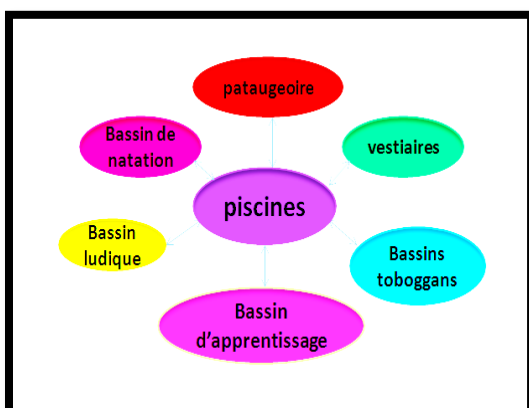


Figure 73 : organigrammes de différents espaces de la piscine

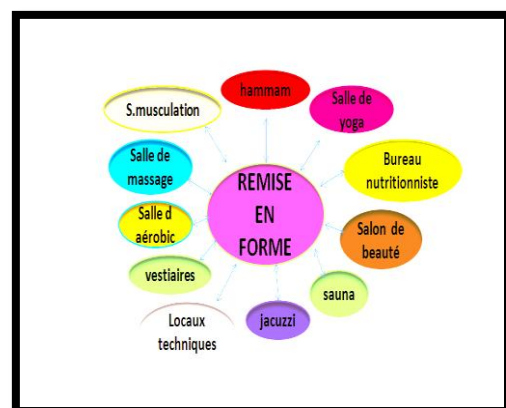


Figure 74 : organigrammes de différents espaces de la remise en forme

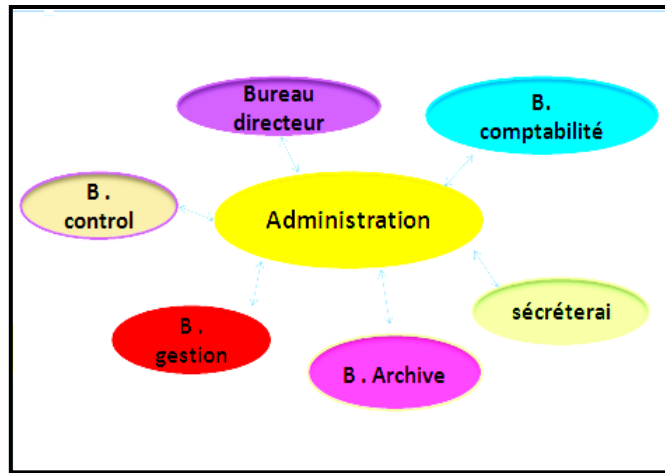
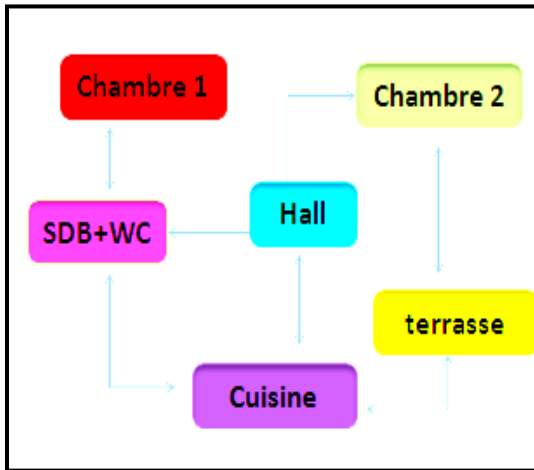


Figure 75: organigrammes de différents espaces de l'administration

**BUNGALOW familiale**



**BENGALOW couple**

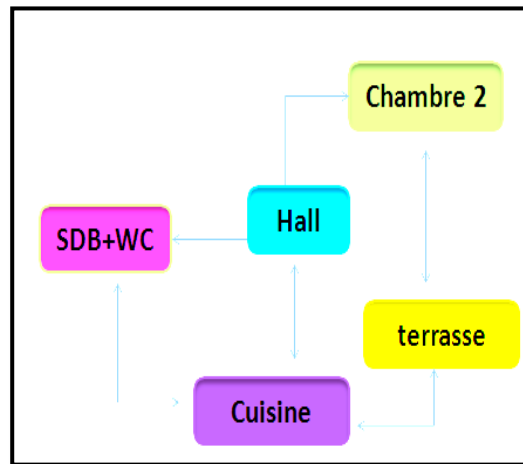


Figure 76: organigrammes de différents espaces de l'hébergement

**EXPOSITION MINÉRALOGIQUE**

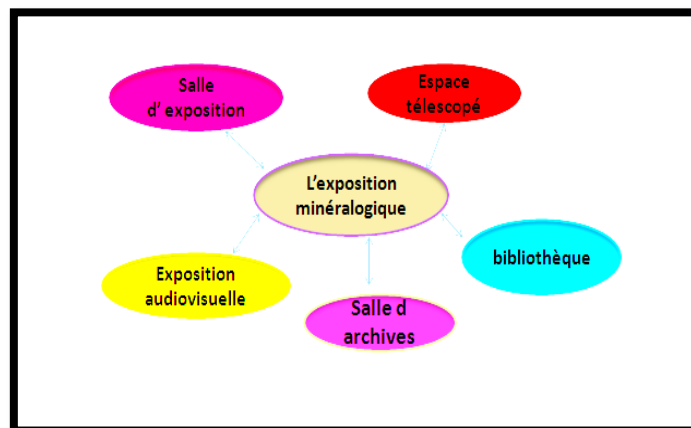
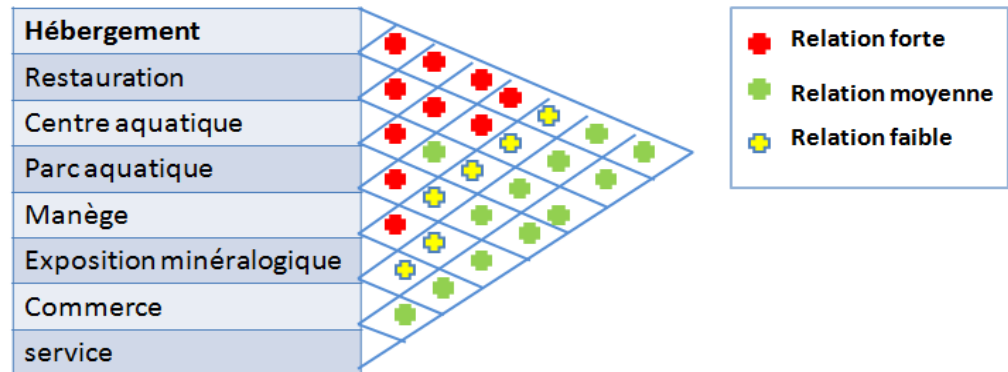


Figure 76: organigrammes de différents espaces de l'exposition minéralogique

## **7 relation entre les différents espaces :**



## **8 .Programme qualitatif:**

### **8.1 les critères déterminants la qualité :**

#### **8.1.1 Sécurité et protection**

Les normes de sécurité et de protection sont normalement définies par la loi (cas des règlements concernant la prévention des incendies, par exemple) et doivent être considérées comme des normes de qualité.

#### **8.1.2 Hygiène :**

Une piscine, par exemple, doit être sûre et propre. il convient de respecter les normes de hygiène des eaux.

#### **8.1.3 Accessibilité :**

Pour permettre à toutes les personnes d'utiliser les produits et les services.

#### **8.1.4 Transparence :**

Il renvoie la nécessité de fournir et de transmettre correctement des informations exactes sur les caractéristiques et la nature du produit et sur son prix total.

#### **8.1.5 Harmonie :**

L'harmonie avec l'environnement humain et naturel va de pair avec le principe de développement durable, qui s'inscrit dans le moyen et long terme.

## **8.2 la qualité des espaces :**

### **8.2.1 Le centre aquatique :**

**Accueil** : les espace d'accueil jouent un rôle fondamental au sein de l'équipement c'est le 1er lieu de contact entre le public et l'intérieur du bâtiment, ils constituent la vitrine du centre aquatique et doivent à ce titre faire l'objet d'un traitement architectural soigné  
Ils doivent donner d'emblée à tout visiteur une première image de la qualité du lieu et permettre une mise en scène des activités et des services proposés par le centre attractif.

**L' administration** : la zone administrative et de service rassemble au sein d'un même espace les locaux destinés à la bonne gestion du centre aquatique ainsi que les locaux des agents de l'équipement.

Les prescriptions technique et fonctionnelles relatives à cette zone contribuent fortement aux ambiances physique de travail .la conception de ces locaux favorise le confort, la sécurité et l'efficience au travail des agents de l'équipement.

Un accès privatif pour les agents directement depuis les espaces extérieurs

**Les annexes des usagers** : la conception des annexes usagers sont des équipements, regroupant la zone de déchaussage, les vestiaires, les sanitaires et les douches, aussi bien des groupes que du grand public doivent favoriser :

- L'accès le plus fonctionnel possible aux différents espaces pratique pour l'ensemble des catégories usagers
- Le maintien de la plus grande hygiène et de la plus grande propreté au sein de l'équipement
- La facilité d'entretien et de maintenance de ces espaces, via l'implantation stratégique de locaux d'entretien, le choix d'installations cohérentes avec cet objectif

**Globalement, les annexes usagers sont en liaison avec :**

- Les espaces d'accueil, via la zone de déchaussage
- L'extérieur de l'équipement.

En effet, un accès direct soumis à contrôle d'accès est créé pour les usagers en groupes, leur permettant :

- De rentrer directement dans la zone de déchaussage sans avoir à traverser les espaces d'accueil
- De sortir plus rapidement de l'équipement, et ainsi de ne pas gêner les usagers grand public

**Le hall bassins** : la conception porte une attention particulière au positionnement du pédiluve d'accès au hall bassin, dans une perspective de sécurité et de fonctionnalité. C'est la partie essentielle du centre aquatique, elle comprend tous les types de jeux qui se passent dans l'eau. Parmi elle on site les toboggans, bassin ludique, pataugeoire... ainsi que bassin sportif et d'apprentissage

Il s'organise autour :

- **Un bassin sportif** : répondant aux fonctions sportives et d'apprentissage de l'équipement.
- **Bassin de détente-loisir** : de forme libre, répondant aux fonctions détente-loisirs de l'équipement
- **Bassin pataugeoire** : à destination des plus jeunes, essentielle à l'attractivité de l'équipement auprès des familles avec enfants
- **Piscine** : c'est un bassin artificiel, étanche, rempli d'eau et dont les dimensions permettent à un être humain de s'y plonger au moins partiellement. Une piscine se différencie d'une cuve ou d'une baignade par ses équipements de filtration (pompe, filtre, ...). Il existe différents types de piscine dont les caractéristiques varient en fonction de leurs destinations (piscine privée, piscine privée à usage collectif, piscine publique) et de leur usage (piscine familiale, piscine de loisir, piscine thérapeutique, piscine d'entraînement sportif, piscine de plongée, aussi appelée « fosse à plongée »).

Globalement, le hall bassin est en liaison avec :

- La terrasse extérieure, via de large ouverture en façade.
- Les annexes usagers (vestiaires, sanitaires, douches), via le pédiluve d'accès

**Remise en forme** : Fortement complémentaire des activités aquatiques, les pratiques de bien-être et de fitness viennent étoffer de service du centre aquatique

Implantée à l'écart de l'animation propre à un centre aquatique, la remise en forme regroupe différentes aménagement propice à la détente et à la relaxation

Le confort acoustique et thermique nécessaire dans les salles de bien être

IL doit être conçu comme un espace vaste avec un confort intérieur répondant aux exigences techniques.

Elle comprend les activités sportives telles que l'aérobic, musculation et yoga ... ainsi que les soins secs et humides comme le massage à l'eau, sauna, jacuzzi, hammams, salon de beauté...

**Restauration** : Espace animé et accueillant, comportant des aires de consommation ouvertes et couvertes, Pour garantir du succès à un restaurant, il faut, bien sûr, un bon chef et des produits de qualité, être bien placé et facilement accessible mais aussi et surtout, soigner le décor.

- Réalisation de mobilier sur mesure, jeux de matières et de couleurs, travail sur l'éclairage
- Le mode de préparation des plats sur place
- La chaleur de l'accueil et la qualité du service
- La prise en compte des demandes

### **8.2.2 l'exposition minéralogiques**

une signalétique claire permet d'y accéder et ils sont accessibles sans obstacle. Ils sont par ailleurs fonctionnels, accueillants et leur construction répond à une visée esthétique. De plus, ils respectent le droit à l'information et à une communication adaptée. Les objets d'exposition doivent par conséquent être visibles par toutes et tous, tandis que l'information scientifique doit être formulée de manière compréhensible. Il est également important de prévoir des espaces et des bancs propices au repos et aux discussions.

### **8.2.3 Loisir et détente :**

Permettra l'amusement du public Là aussi des séances telles que l'aquagym peuvent y avoir lieu. Avec des espaces surveillés pour les enfants.

### **8.2.4 technique et parking :**

Espace ou on trouve les différentes stations de traitement et distribution des eaux, chaufferie...etc. Ainsi que le parking sont placés à l'extérieures à proximités de l'entrées principale Pour des raisons écologique.

## 9 Programme quantitatif:

fonction	espace	sous espace		nombre	surface	surface totale	
<b>Centre Aquatique</b>	<b>Accueil</b>	Hall	Hall	1	60,00	60,00	
		réception	réception	1	15,00	15,00	
		conciergerie	conciergerie	1	9,00	9,00	
		sanitaires (H/F)	sanitaires (H/F)	2	12,00	24,00	
	<b>Restaurations</b>	<b>restaurant gastronomique</b>	cuisine :				0,00
			salle de préparation		1	30,00	30,00
			*vestiaire		1	30,00	30,00
			*chambre froide		1	30,00	30,00
			salle de consommation		1	200,00	200,00
			-sanitaire		2	30,00	60,00
		<b>Cafétéria+crèmerie</b>	Salle de préparation		1	50,00	50,00
			Salles de consommation		1	90,00	90,00
			-sanitaire (H/F)		2	10,00	20,00
			Snack-bars	Point de vente	1	50,00	50,00
	<b>administration</b>	<b>administration</b>	- Bureau du directeur		1	20,00	20,00
			secrétaria		1	12,00	12,00
			- archives		1	15,00	15,00
			- comptabilité		1	12,00	12,00
			- gestion		1	12,00	12,00
			- finances		1	12,00	12,00
			- contrôle		1	20,00	20,00
	<b>sport</b>	<b>sport</b>	bassin de natation		1	325,00	325,00
			bassin d'apprentissage		1	120,00	120,00
	<b>loisirs</b>	<b>loisirs</b>	Bassin ludique		1	300,00	300,00
			Bassin toboggans		1	300,00	300,00
			pédiluve		1	4,00	4,00
			Pataugeoire		1	115,00	115,00
			Vestiaire+douche+WC		2	75,00	150,00

			salle de jeux	1	340,00	340,00		
			déchaussage	1	60,00	60,00		
	remise en forme	Bien être	Jacuzzi	1	20,00	20,00		
			salle de massage double	1	20,00	20,00		
			Salle de massage	3	7,00	21,00		
			salon de beauté	1	36,00	36,00		
			hammam	1	50,00	50,00		
			hammam turque	1	35,00	35,00		
			Hammam marocain	1	50,00	50,00		
			sauna	3	18,00	54,00		
			Fitness	Vestiaire+douche+WC	1	25,00	25,00	
				salle de musculation	1	293,00	293,00	
		salle d'aérobic		1	90,00	90,00		
		nutritionniste		1	25,00	25,00		
		salle de danse		1	90,00	90,00		
		salle de yoga		1	50,00	50,00		
			Vestiaire+douche+WC	3	25,00	75,00		
	technique et service	service	local maître nageur	1	20,00	20,00		
			infirmierie	1	20,00	20,00		
		Technique	Local traitement d'eau ludique	1	30,00	30,00		
			Local climatisation centralisée	1	30,00	30,00		
			local de gestion des	1	30,00	30,00		
			installations techniques	1	30,00	30,00		
			Local entretien et poubelle	1	30,00	30,00		
			Les galeries techniques (dépôts	1	50,00	50,00		
		<b>SURFACE TOTAL</b>						<b>3659,00</b>
		<b>CIRCULATION 20%</b>						<b>663,00</b>



surface totale de l'equipement						3982,80	
<b>PARC AQUATIQUE</b>	Loisir et détente	loisirs	Toboggans (adulte)	1	1500,00	1500,00	
			Toboggans (enfant)	1	500,00	500,00	
			bassin ludique (enfant)	1	300,00	300,00	
			Bassin ludique (adulte)	1	800,00	800,00	
			pataugeoire	1	200,00	200,00	
			espace animation	1	1400,00	1400,00	
	service et technique	service	vestiaire+douche+WC	8	10,00	80,00	
			infirmierie	1	20,00	20,00	
			local de location	1	15,00	15,00	
			local maitre nageur	1	15,00	15,00	
			Local traitement d'eau ludique	1	30,00	30,00	
			Local entretien et poubelle	1		0,00	
			Les galeries techniques (dépôts)	1	1000,00	1000,00	
			dépôt	1	6,00	6,00	
	accueil	accueil	hall d'accueil	1	70,00	70,00	
			bureau information	1	12,00	12,00	
			control	1	10,00	10,00	
			loge gardien	cuisine chambre sanitaire	1	9,00	9,00
					1	10,00	10,00
					1	6,00	6,00
	restauration	restaurant gastronomique	espace de consommation	1	200,00	200,00	
			cuisine	1	20,00		
			dépôt	1	6,00	6,00	

			sanitaires (H/F)	2	12,00	24,00
			terrasse	1	70,00	70,00
			bar	1	50,00	50,00
<b>SURFACE TOTAL</b>						<b>6333,00</b>
<b>CIRCULATION 20%</b>						<b>1266,60</b>
<b>surface totale de l'equipement</b>						<b>7599,60</b>
<b>Parc D'Attraction</b>	manège	jeux d'attraction	Tamponnage enfants	1	150,00	150,00
			chaises volantes	1	40,00	40,00
			le mini carrousel	1	40,00	40,00
			la petite tempête	1	40,00	40,00
			Tamponnage adultes	1	100,00	100,00
			les chevaux du Roy	1	40,00	40,00
			Bateau	1	100,00	100,00
			air de jeux	1	800,00	800,00
			espace vert	1	200,00	200,00
<b>Exposition minéralogique</b>	service	accueil	1	9,00	9,00	
		bureau directeur	1	10,00	10,00	
		archive	1	10,00	10,00	
	exposition	espace d'exposition1	1	60,00	60,00	
		espace d'exposition2	1	200,00	200,00	
		audiovisuelle	1	200,00	200,00	
		bibliothèque	1	100,00	100,00	
		espace télescopé	1	125,00	125,00	
	<b>SURFACE TOTAL</b>					
<b>CIRCULATION 20%</b>						<b>444,80</b>
<b>surface totale de l'equipement</b>						<b>2668,8</b>

						<b>0</b>
<b>HEBERGEMENT</b>	<b>Bungalows</b>	<b>bungalow couple</b>	chambre	<b>4</b>	12,00	<b>55*4=220</b>
			hall		12,00	
			SDB		6,00	
			kitchenette		10,00	
			terrasse		15,00	
		<b>bungalow familiale</b>	hall	<b>31</b>	12,00	<b>58*31=1798</b>
			chambre double		12,00	
			chambre enfant		12,00	
			SDB		6	
			kitchenette		10,00	
	<b>camping sauvage</b>	tente	6place	24	15,00	360
		restauration	cuisine collectif	1	40,00	40
		service	sanitaire+douche+WC	2	30,00	60
		terrasse	terrasse	24	11,00	264
	<b>commerce</b>	superette		1	80,00	80
		cr�merie		1	160,00	160
	<b>détente et loisir</b>	aire de jeux		2	250,00	500
espace de jeux de table		1	80,00	80		
<b>SARFACE</b>					<b>3562,00</b>	
<b>CIRCULATION 20%</b>					<b>712,40</b>	
<b>SURFACE TOTAL</b>					<b>4274,40</b>	

*Tableau 1 : programme quantitatif*

**La surface de parking : 270place 9200m<sup>2</sup>**

**La surface totale du projet : 27725.6**

**La surface du terrain : 8Ha**

**La capacité d accueil : 2500 personnes**

# *Chapitre III :* *Approche urbaine*

# 1 Analyse urbaine de la wilaya d'Ain témouchent<sup>28</sup> :

## 1.1 Introduction :

Le choix du terrain change selon la nature du projet à réaliser. Chaque projet nécessite certaines caractéristiques physiques et urbanistiques propres à lui « En période estivale, le littoral de la wilaya de Ain Témouchent qui s'étend sur 80 km est la destination prisée de milliers d'estivants. Emigrés ou nationaux, ils envahissent des plages aussi connues et courues que Madagh, Bouzedjar, Targa, Sbiaat ou Rachgoun à l'ouest de la ville de Béni-Saf »<sup>29</sup>

## 1.2 Situation géographique de la wilaya d'AIN TÉMOUCHENT :

-La position géographique de la wilaya d'Ain Témouchent dans sa région est un atout formidable pour son développement futur.

-Au niveau régional, Aïn Témouchent appartient à la région Nord Ouest du territoire national. Elle est située au carrefour de trois grandes villes de l'ouest (Oran, Tlemcen et Sidi Bel Abbès) à une isochrone de 60' et à une centaine de kilomètres de la frontière marocaine. Elle occupe ainsi l'arrière pays d'un littoral fortement industrialisé entre Oran, zone des Hassi et Arzew.

Dans ses limites administratives, Aïn Témouchent s'étend sur 2.376 km<sup>2</sup> avec une façade maritime de 80 km.

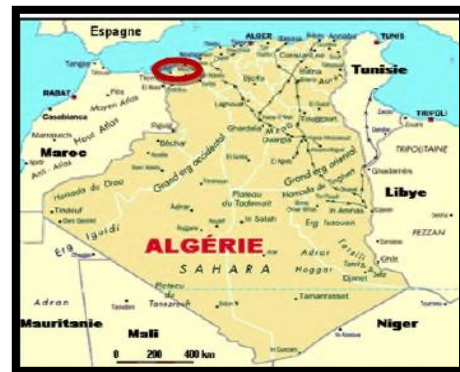


Figure 78: Situation de la wilaya par rapport au pays



Figure 79: les communes de la wilaya

### **Limitées géographiques: la wilaya est limitée par:**

- La mer méditerranée au Nord ;
- La wilaya de Sidi Bel Abbès au Sud ;
- La wilaya d'Oran à l'Ouest ;
- La wilaya de Tlemcen au Sud-est.

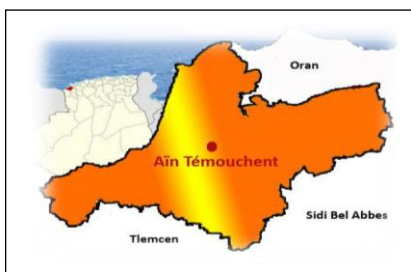


Figure80: les limites de la wilaya d'Ain Témouchent

<sup>28</sup> ANDI(Agence Nationale de Développement de l'Investissement.)

<sup>29</sup> Rachid Hammoudi, Journal de l'horizon

### 1.3 Situation démographique :

-La population totale de la wilaya est de 384 565 habitants, soit une densité de 162 habitants par Km<sup>2</sup>.

-La population ayant un âge inférieur à 15 ans représentant 26% du total de la population, constitue dans les années à venir une importante ressource humaine.

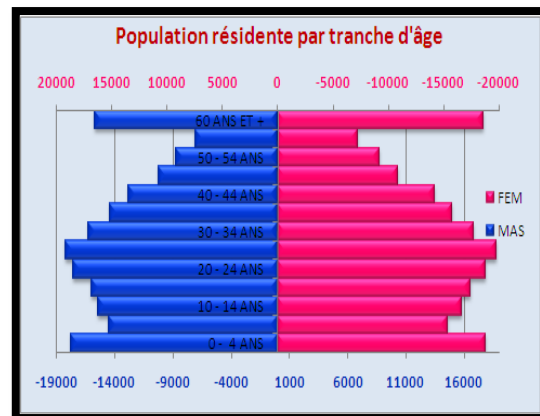


Figure 81: la population résidente par tranche d'âge

Source : Office National des Statistiques ONS. 2008

### 1.4 Le climat

La Wilaya de Ain Témouchent est un climat méditerranéen, caractérisé par un été chaud et un hiver tempéré. Le régime climatique se caractérise par des vents qui n'apportent généralement que peu d'humidité (vents de direction Nord - Ouest, Sud - Est), lors de leur passage sur le relief Marocain et Espagnols, ces vents perdent une grande partie de leur humidité. Par ailleurs, les reliefs méridionaux (SEBAA - CHIOUKH, TESSALA, MONTS DE TLEMCEN) ont une influence favorable en entravant l'arrivée des vents continentaux secs et chauds du Sud

### 1.5 infrastructure de base

#### 1 Réseau routier

Le réseau routier de la Wilaya est d'une consistance de 1.411,618 Kms, et se présente comme suit:

- Routes Nationales: 265,921 Kms soit 19 %.
- Chemin de Wilaya: 297,337 Kms soit 21 %.
- Chemin Communaux: 848,360 Kms soit 60 %.



Figure 82: Les infrastructures routières de la wilaya d'Ain Témouchent Source : <http://www.mtp.gov.dz/fr/permalink/3265.html>



## 2 Réseau Ferroviaire :

Le réseau ferroviaire de la Wilaya s'étend sur une longueur de 57 km et dessert 6 agglomérations. La principale ligne relie Ain Témouchent à Oran. Béni Saf est relié au chef lieu de wilaya par une ligne ferroviaire où transite exclusivement des trains de marchandises.



## 3 Réseau portuaire :

La Wilaya de Ain-Témouchent dispose de deux ports très importants spécialisés dans la pêche, Port de Béni-Saf et Port de Bouzedjar :

Port de Béni-Saf: La capacité d'accueil est de l'ordre de 267 unités, le port est géré par l'EGPP de Ghazaouet.



Port de Bouzedjar: La capacité d'accueil est de l'ordre de 185 unités, il est géré par l'EGPP d'Oran



Figure82: port de béni saf

## 1.6 Tourisme

La Wilaya d'Aïn Témouchent possède d'énormes potentialités dans le domaine touristique, ouvrant ainsi de larges perspectives de développement à ce secteur La Wilaya d'Ain Témouchent est aussi une Wilaya à vocation touristique qui possède une côte de 80 kms et 20 plages surveillées d'une superficie totale de 47 Hectares<sup>30</sup>

### - Sites balnéaires

La Wilaya a reçu plus de 6 Millions d'estivants durant la saison estivale 2010 au niveau de ses 20 plages surveillées ( BOUZEDJAR I et II, MADAGH I et II, SBIAAT, SASSEL, EL MORDJAN, NEDJMA, TERGA, CHATT EL HILLAL, CHAT EL WARD, SIDI DJELLOUL, PUIITS, MADRID , RACHGOUN I et II , EL WARDANIA , MARMITE, SIDI BOUSIF , MALOUSE )



<sup>30</sup> :ANDI(Agence Nationale de Développement de l'Investissement.)

A l'effet de développer le tourisme, il a été créé, sur la côte de la wilaya, huit zones d'expansion et sites touristiques (ZEST). Ainsi, quinze projets d'établissements hôteliers, d'une capacité totale d'hébergement de 2000 lits sont placés et agréés, offrant 500 emplois de plus, 60 demandes d'investissement touristiques d'une capacité de 15.000 lits et devant permettre la création de 2.000 emplois, sont à l'étude au niveau de la Wilaya et du Ministère du Tourisme



**Figure83: Potentialités touristique de la wilaya d'Ain Témouchent**  
 Source : <http://www.mtp.gov.dz/fr/permalink/3265.html>





## **2.2 Aperçu historique :**

- La Connué des mines de fer, attirèrent les Anglais puis les Français (Le 20 octobre 1835, les Français installeront une garnison dans l'île de Rachgoun pour empêcher les Anglais d'amener leurs armes<sup>32</sup>
- Le village de Béni-Saf est d'abord implanté par une Société dénommée « Soumah et Tafna » dans la crique de Sidi Boucif (appelée aussi Mersat Sidi-Boucif) à proximité de l'exploitation minière de Dar Rih..., Mais c'est dans l'installation de la société minière « Mokta El Hadid » qui a obtenu en 1875 une concession de 99 ans sur une superficie de plus de 400 ha lui donnant la liberté de réaliser tous les travaux utiles à son organisation, qu'est fondé le village de Béni-Saf en commençant par la partie basse de Sidi Boucif.

### **Evolution d'urbanisme de la ville de Béni-saf.**

- **En 1850** : le géographe français Mac Carthy a noté l'existence de minière exploitées depuis l'antiquité<sup>26</sup> (Les premiers à avoir découvert des gisements de minerai en 1850 furent des pêcheurs européens venu profiter des eaux poissonneuses de la région).
- **Vers 1855** : une compagnie anglaise s'intéressa au minerai, obtint une concession, racheta les mines déjà existantes, établit une voie ferrée et pour l'embarquement utilisa la baie de Camera ta (Sidi Djelloul).
- **En 1874** : la compagne de Soumah et Tafna fusionne avec la compagne de Mokta-el-Hadid c'est en 1874 que le générale Chanzy gouverneurs de l'Algérie pose la première pierre du village .La construction du village.
- **En 1876** : La construction du port est commencé
- **En 1879** : l'activité minière et la construction du port emploient un millier de personnes.
- **En 1880** : La construction du port est terminé et construit a l'embouchure des deux oueds. et l'exploitation du minerai de fer se fait par la compagnie MOKTA EL HADI
- **Période de 1930 à 1958**: création du centre-ville par la création de certain équipements économiques (marché couvert, siège de post .....) Abondant de la ligne de chemin de fer Béni-Saf –Tlemcen en développement du réseau routier

---

<sup>32</sup>Historique Beni Saf-ville-1830-1962-ENCYCLOPIDIE de l'AFLN /[http://encyclopedie-afn.org/Historique\\_Béni\\_Saf\\_-\\_Ville](http://encyclopedie-afn.org/Historique_Béni_Saf_-_Ville)

### 3 Motivation du choix du terrain :

❖ Le choix a été fait sur trois facteurs principaux :

- un terrain qui Possède un patrimoine minier et naturel qui peut être valorisés en constituant des attractions culturelles et touristiques
- la proximité de la plage
- la proximité de centre-ville

### 4 Analyse du site :

#### 4.1 présentation du terrain :

L'assiette du projet est située au nord-ouest de la ville de Béni Saf occupe une surface de 86940 m<sup>2</sup>

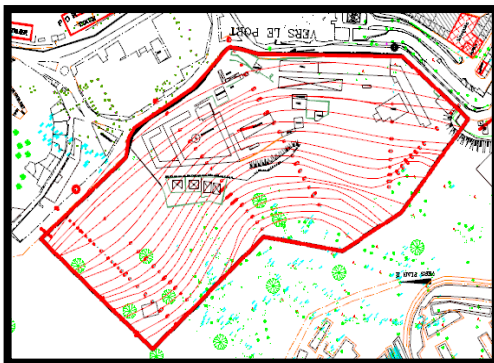
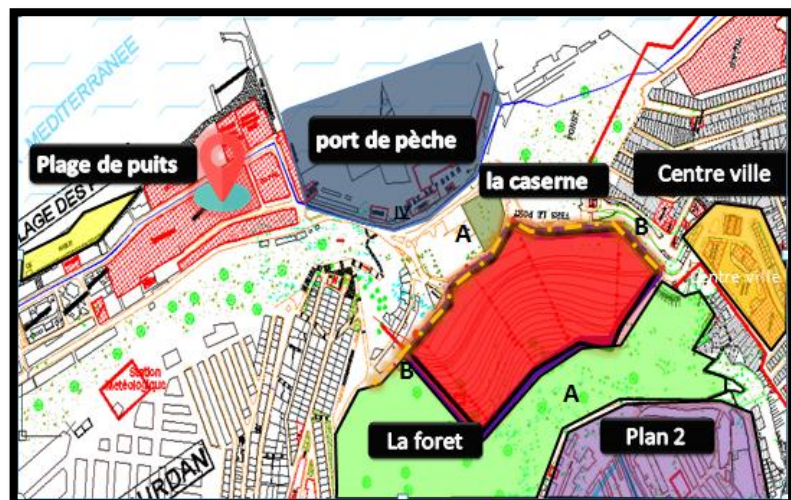


Figure87: l'assiette de notre terrain



Figure86: carte de béni saf



Le terrain occupe une position stratégique, par sa situation pré de port de pêche, Plage de puits, la caserne, station de service et le centre vile

## 4.2 les limites de terrain

Le terrain est limité par une voie mécanique avec flux fort au côté Nord et par la forêt au côté sud ainsi qu'il est accessible par un seul accès mécanique et piéton



## 4.3 climatologie

Beni Saf possède un climat méditerranéen chaud avec été sec. Sur l'année, la température moyenne à Beni Saf est de 19.1°C La direction horaire moyenne du vent à Beni Saf vient principalement de l'ouest



A partir de ces données on résulte un microclimat qui favorise les activités de loisir et de récréation. Cependant, l'activité balnéaire qui est la plus répondu peut s'étaler depuis la mi-mai jusqu'à la mi-septembre.

Aussi que l'étude des facteurs climatiques nous servira a mieux orienter nos constructions et nos aménagements pour créer des espaces agréables a vivre.



#### 4.4 la topographie



Coupe AA

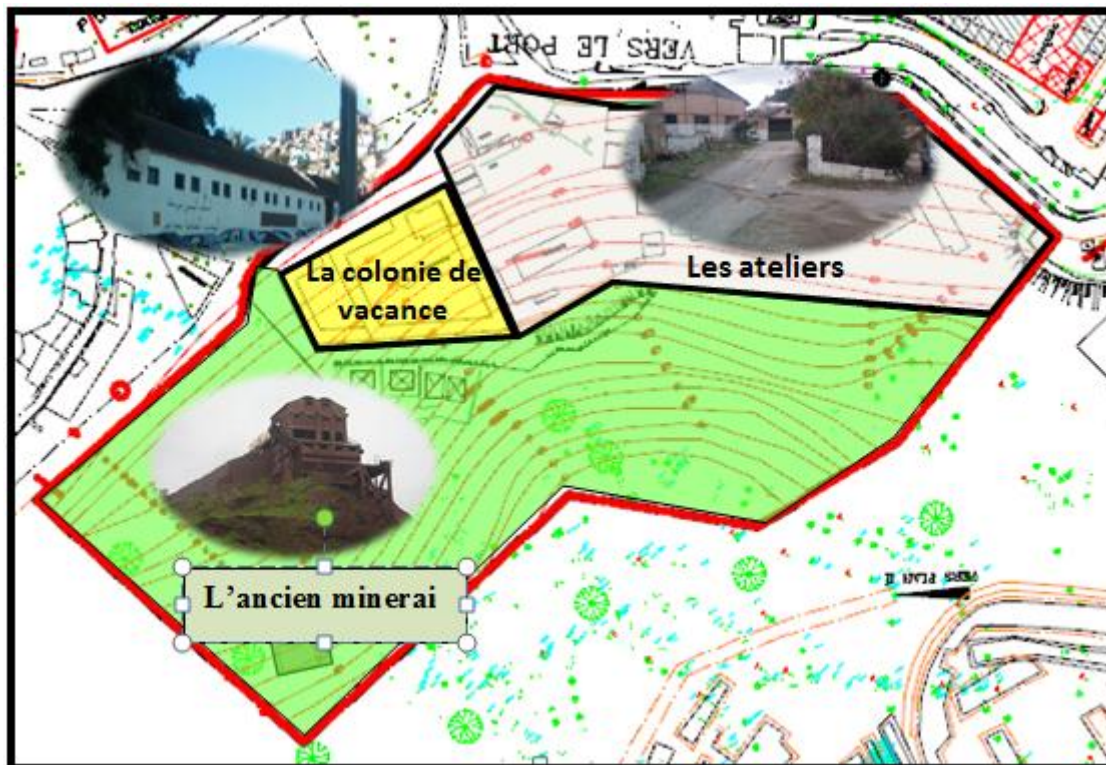


Coupe BB



L'assiette de notre projet comporte une déclivité moyenne de 18%. Vue panoramique sur la mer de puis le point A avec une altitude de 10m qui convient à une distance de 266m à partir de la mer

#### 4.5 L'existant sur terrain



#### **4.6 .Synthèse :**

- ✓ Topographie accidentée qui donne une possibilité de dégager des vues panoramique
- ✓ La richesse écologique par la diversification dans le milieu naturel que ce soit la mer, la forêt
- ✓ Le soleil, les vents violant venant de nord-ouest peut donner des orientations concernant l'implantation du projet et l'utilisation des panneaux photovoltaïques comme source d'énergies
- ✓ Sa position stratégique (près du port, caserne, plage de puits)
- ✓ la faciliter d'accès via les voies qui entoure le site
- ✓ Milieu physique très fragile et galeries des mines qui impose l'Utilisation des fondations spéciales face à la nature géologique du sol
- ✓ la marginalisation de minerai de fer qui doit être exploité pour raconter l'histoire de la ville de béni -Saf
- ✓ l'absence des espace de stationnement ce qui engendre des parkings sauvages à proximité de site
- ✓ La ville de Beni -Saf est classée en zone II dite moyenne sismicité d'après le RPA

# **CHAPITRE III.:**

## ***Approche architecturale***



# **1 Introduction :**

En architecture, le concept est la manière spécifique avec laquelle on assemble ou on combine: les besoins de programmation du projet, le contexte physique du projet, le style et la créativité de l'architecte, pour atteindre les objectifs ou solutions souhaitées dans la conception d'un projet architectural

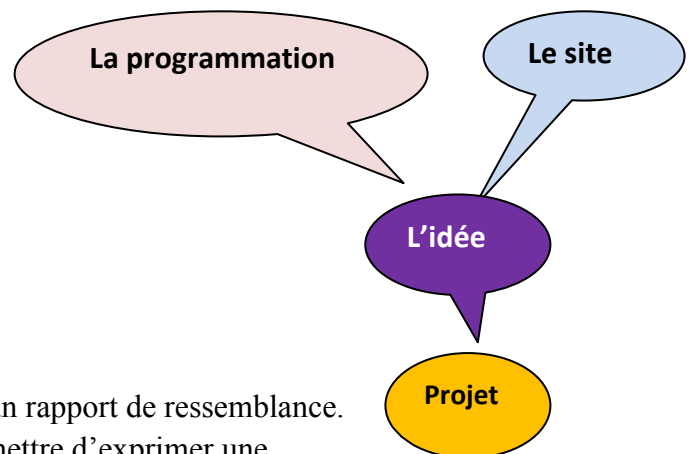
## **2 La Genèse :**

Le passage d'idée à la réalisation repose sur des concepts qui donnent un aspect particulier de la conception :

**Le contexte :** c'est les potentialités du site et ses contraintes.

**Le programme architectural :** c'est les fonctions et les activités déterminantes dans l'espace.

**Le style :** c'est le langage et le mouvement architectural.



### **2.1 Les concepts de projet :**

#### ➤ **La métaphore:**

Elle consiste à désigner une chose par le nom d'une autre chose avec laquelle elle entretient un rapport de ressemblance. En architecture la métaphore elle peut soit permettre d'exprimer une symbolique soit reprendre une forme extraite de la nature.

➤ **La géométrie:** La géométrie en architecture est utilisée comme un outil de création formelle pour reprendre les gestes métaphoriques c'est-à-dire un outil aidant à matérialiser les différentes idées.

#### ➤ **La perméabilité:**

Elle assure la liaison de l'équipement avec l'extérieur à travers les différents accès, les relations entre les espaces internes, la fluidité, et aussi à travers les relations visuelles.

#### ➤ **La transparence:**

La volonté de l'utilisation de la transparence dans l'équipement et de faire pénétrer la lumière naturelle à l'intérieur et aussi pour ouvrir au maximum le champ visuel intérieur et extérieur. La transparence est matérialisée par l'utilisation des murs rideaux.

➤ **La flexibilité et la fluidité:**

Concepts découlant de l'organisation spatiale et fonctionnelle du projet. La flexibilité de l'espace se traduit par la structure qui traduirait au maximum les contraintes d'aménagement des espaces.

➤ **Notion d'appel :**

projet doit être un élément d'appel qui invite des gens à le visiter à travers l'incorporation de volume Présentant un haut gabarit, un traitement exceptionnel, ou une forme qui sort de l'ordinaire.

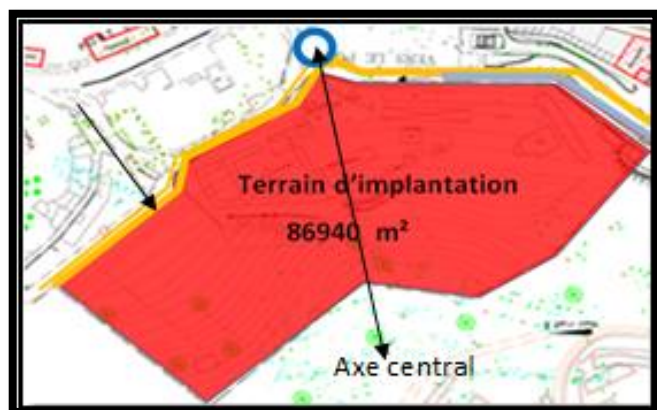
➤ **Notion de repère :**

Le projet doit être un élément de repère afin que les gens puissent se repérer par rapport à ce dernier que ce soit par sa forme, sa morphologie, son gabarit ou sa position dans la ville.

## **2.2 Voici les différentes étapes sur les quelles est né notre projet :**

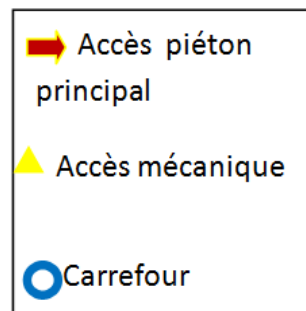
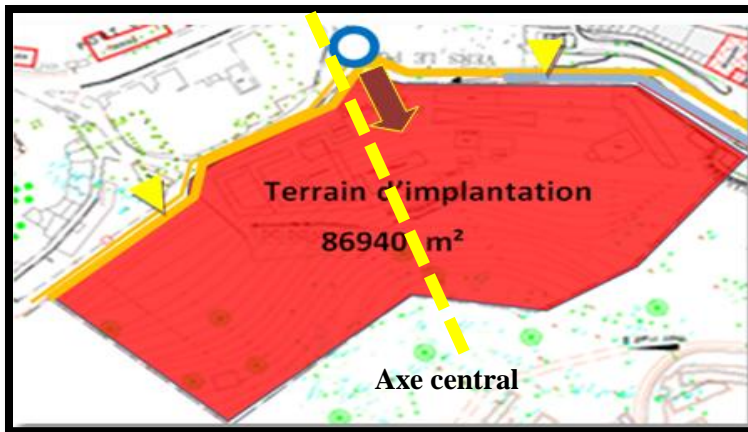
### **A. L'élargissement de la voie principale**

Afin de réglementer la circulation  
on a élargie la voie pour alléger  
l'encombrement



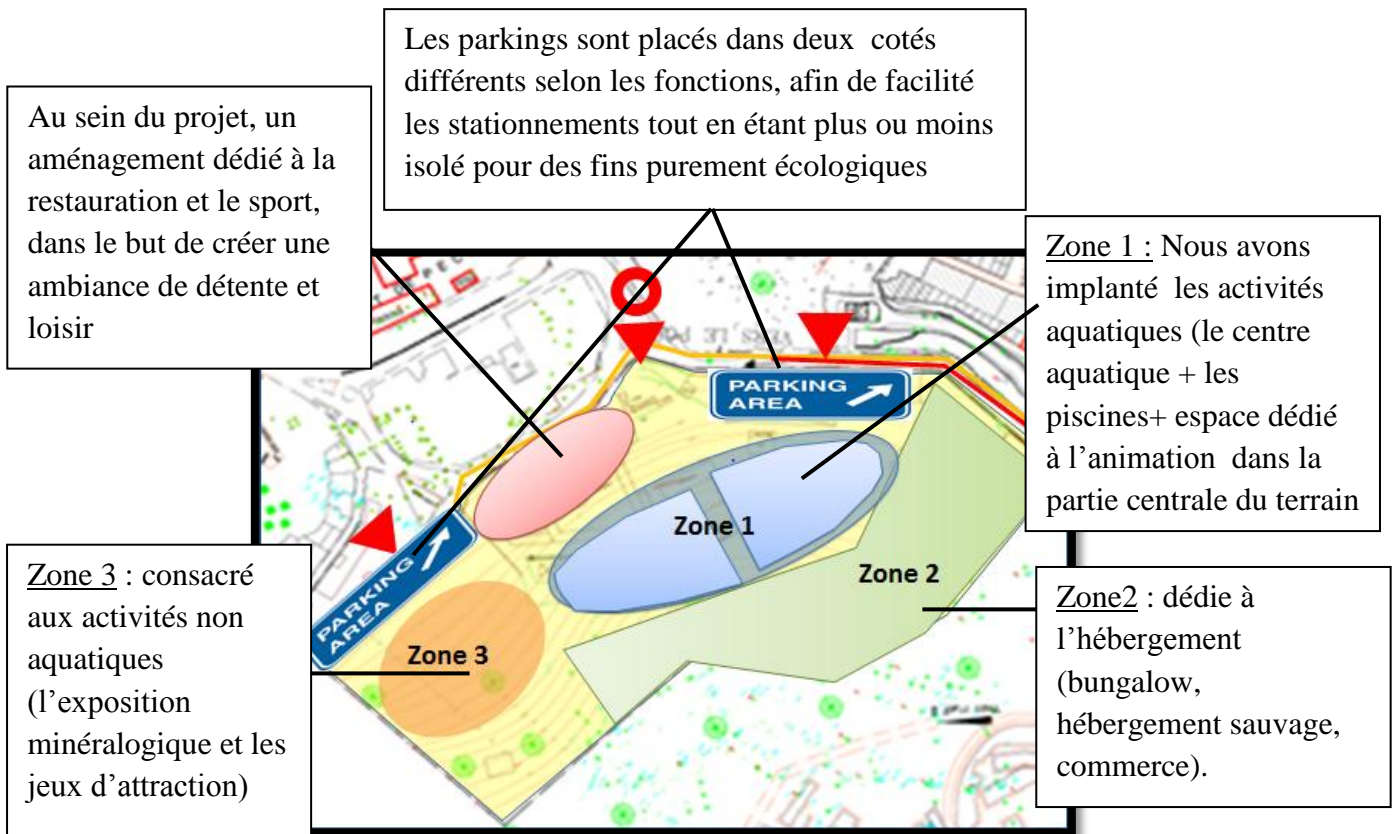
### **B. L'axe d'accès piéton principal:**

situé au niveau du carrefour ; c'est l'axe depuis lequel on aura l'accès principal vers le parc ainsi que 2 autres accès mécanique



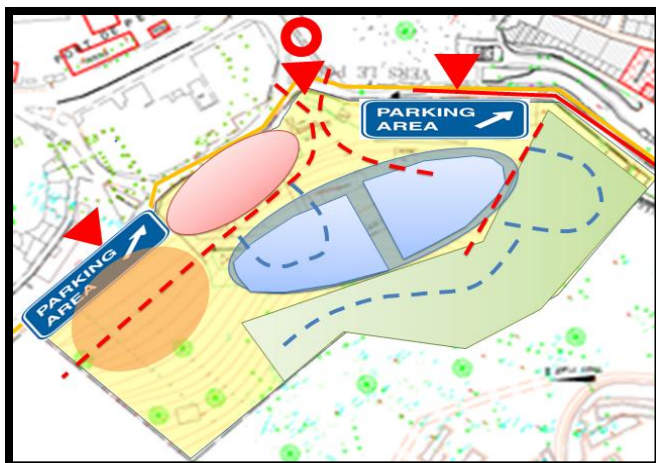
### C. Schéma d organisation spatial

- **Zoning** : l'organisation spatiale des fonctions se fait selon la propriété et la relation fonctionnelle entre elles. La disposition des fonctions et des activités se fait suivant une hiérarchie en divisant le projet en zone.



- **Les parcours** :

- 1- parcours principale : relie les différentes zones depuis l'entrée principale et un deuxième parcours mène à l'hébergement sauvage
- 2-parcours secondaire: relie chaque zone au parcours principale



- Parcours principal
- Parcours secondaire



carte de proposition d'aménagement

## **D. Synthèse :**

- Mise en place de deux parkings le premier près de l'accès principale et l'hébergement et le centre aquatique d'une capacité de 135 places et le deuxième près du parc aquatique, jeux d'attractions et l'exposition minéralogique d'une capacité de 35 places.

- Un accueil principal au niveau de l'accès principal pour assurer le control des visiteurs.
- L'implantation des bungalows dans la partie EST du terrain pour chercher le calme et les campings sauvages dans la foret pour la mettre en valeur et la protéger ainsi que sa position nous permettre des vue panoramique sur la mer
- Afin de crée des aires de repos et de détente nous avons aménagés des espaces de jeux, d'animation, des placettes, avec des bancs et des kiosques de détente
- Nous avons projeté un espace d'animation pré du parc aquatique.
- la circulation mécanique à l'intérieur du complexe a été évitée tout en donnant l'importance aux piétons.
- La reconversion de minerai de fer à une exposition minéralogique pour mettre en valeur le patrimoine industriel de la ville de BENI SAF.
- Création d'une certaine continuité entre les espaces en reliant entre différentes fonctions de différentes zones.

## **2.3 La Genèse de projet :**

❖ « *L'architecture est un langage muet à l'intention des esprits* »

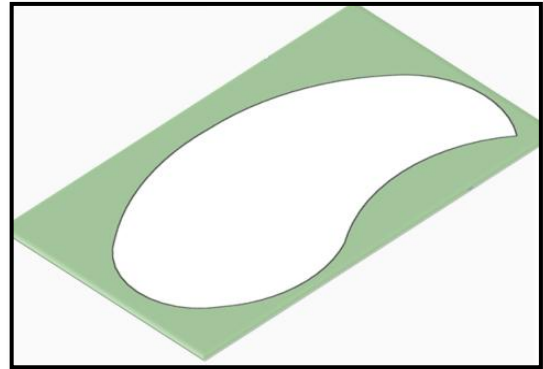
*Hegel*

### **2.3.1 Le centre aquatique :**

#### **La forme et la volumétrie :**

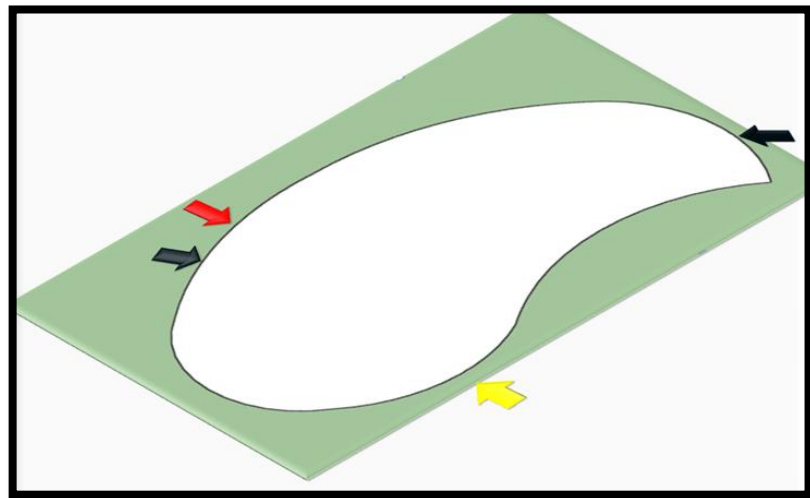
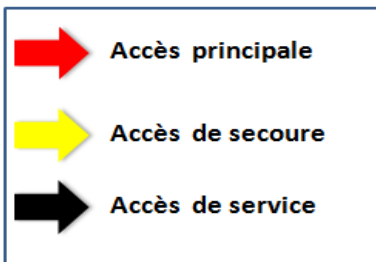
Pour avoir une certaine cohérence dans notre projet nous avons cherché à donner une forme qui symbolisera notre équipement mais sans pour autant négliger l'aspect fonctionnel de ce Dernier. Quoi de mieux pour illustrer un centre aquatique que de matérialiser une goutte d'eau.





### La description du centre aquatique :

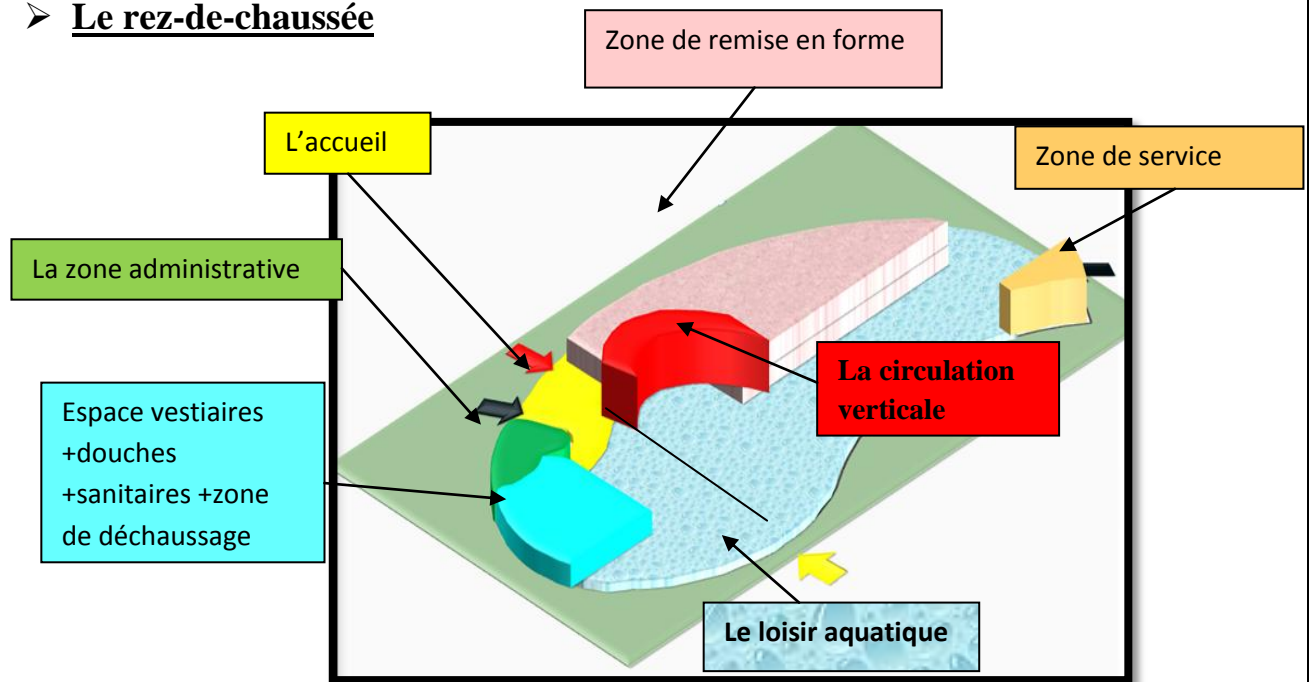
#### ➤ L'accessibilité :



*Les accès de centre aquatique*

Notre projet est servie par quatre accès ou 2 sont réservé pour le service et une principal pour le public et une autre comme accès de secours.

➤ **Le rez-de-chaussée**



**L'espace d'accueil est en liaison avec:**

- La zone administrative
- Le circuit vestiaires / sanitaires / douches, via la zone de déchaussage
- l'espace de remise en forme
- la circulation verticale qui mène directement vers le 1 er étage

**L'espace remise en forme est composé de 2 niveaux :**

RDC on trouve les espace bien être (sauna, hammam, jacuzzi... etc.) ainsi que vestiaires, douches et sanitaires avec un accueil, le reste du RDC est réservé pour le loisir aquatique qui est devisé en 2 parties (une pour les adultes et autre pour les enfants).

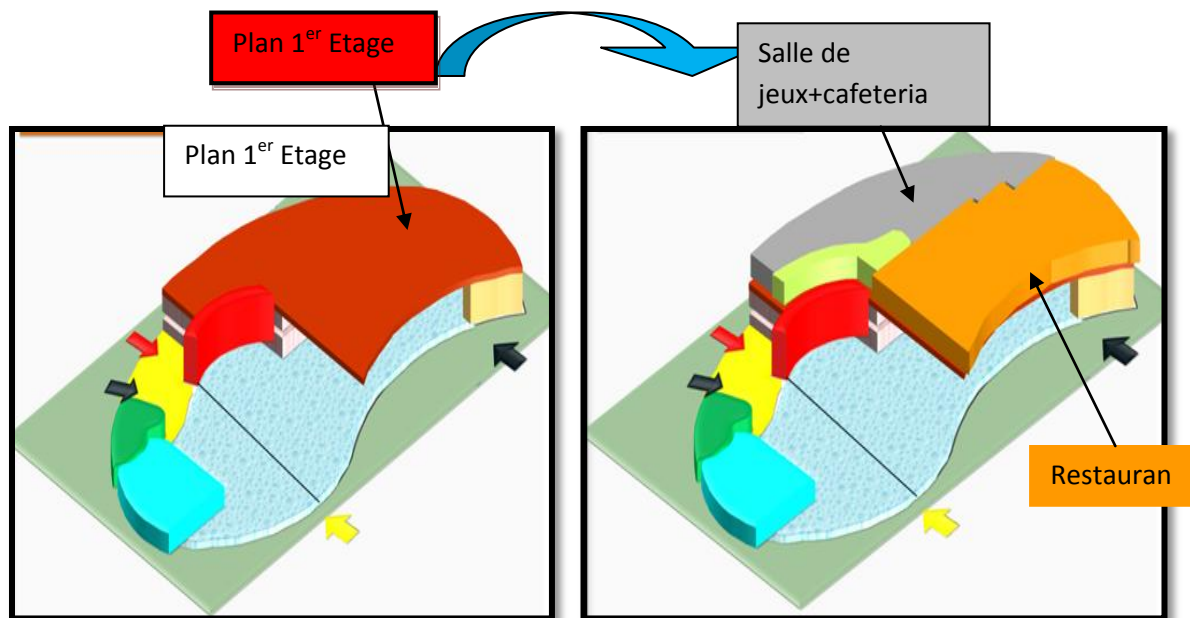
**Mezzanine :**

Ou en trouve les espace de fitness (salle d'aérobics, musculation, salle de danse... etc.) ainsi que vestiaires, douches et sanitaires et un bureau de nutritionniste

➤ **Le 1er Etage :**

On a implanté la cafétéria et la salle des jeux dans la partie Nord et le restaurant gastronomique dans la partie sud éloigné du parc aquatique pour éviter la nuisance sonore.





On a implanté la cafétéria et la salle des jeux dans la partie Nord et le restaurant gastronomique dans la partie sud éloigné du parc aquatique pour éviter la nuisance sonore.

## **Synthèse :**

**Zone 1** :- un espace de détente, apprentissage et loisirs équipé d'un bassin ludique, bassin toboggan, pataugeoire et un espace dédié annexes fonctionnelles des bassins (infirmierie, rangements, locaux, maîtres-nageurs, douche et vestiaire...)

**Zone 2** : on a une zone « humide » avec saunas, hammams, salle de massages et une zone « sèche » avec un espace de beauté, des espaces de fitness (salle d'aérobic, salle de musculation, yoga et de dense).

**Zone3** : L'espace restauration au premier étage

**Une zone 4** : ou on trouve l'administration regroupera les bureaux des responsables, une salle de réunion et le secrétariat.

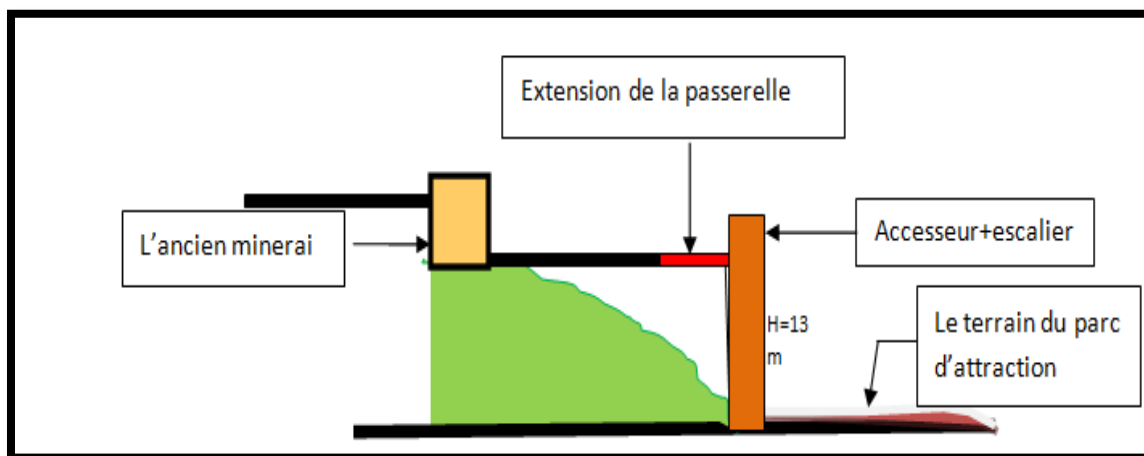
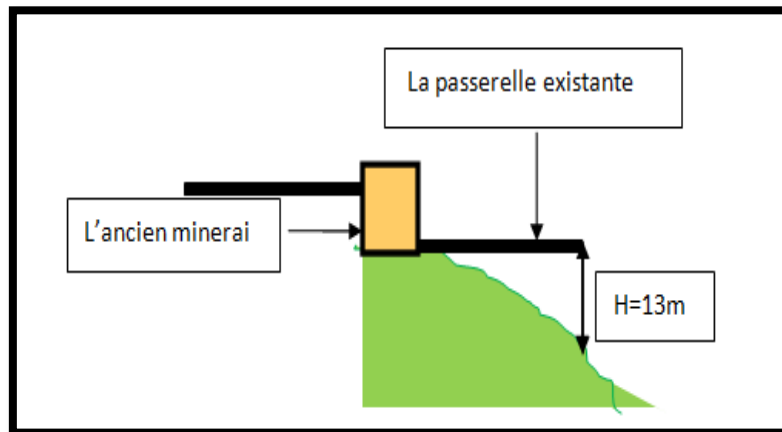
Le hall d'accueil de l'équipement sera conçu pour assurer la gestion des flux vers les trois espaces principaux et des accès directs par l'extérieur qui mènes directement vers l'administration et l'espace déchaussage ainsi que La circulation verticale est matérialisé par les escaliers et des ascenseurs

### 2.3.2 L'Expositions Minéralogique :

C'est la reconversion de l'ancienne minerais à une exposition minéralogique tout en conservant les façades.

**L'accès de l'exposition :** l'exposition se situe dans une roche surélevée de 13m par rapport au parc d'attraction.

On accède à l'exposition par un ascenseur et un escalier après l'intervention sur la passerelle

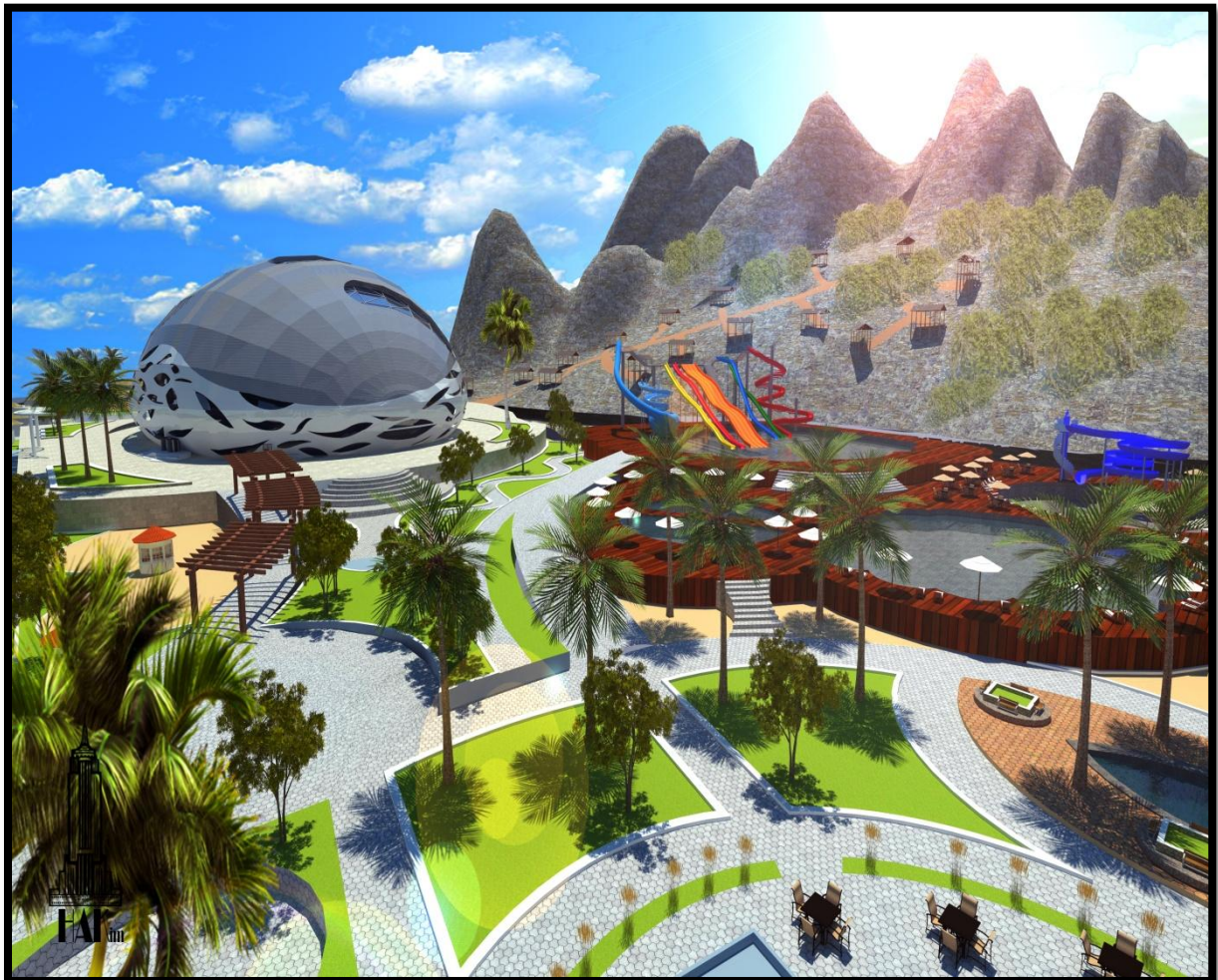


- **RDC :** on trouve un accueil avec un petit espace d'expositions ainsi que des bureaux.
- **1<sup>er</sup> ETAGE :** réserver pour l'exposition des outils de mineurs.
- **2<sup>eme</sup> ETAGE :** on trouve l'exposition audiovisuelle
- **3<sup>eme</sup> ETAGE :** l'implantation d'une bibliothèque .

### **3 Les façades :**

Notre projet dans son ensemble est traité d'un style architectural moderne  
Un effet de modernité du projet: avec des traitements en plaque d'aluminium et des murs rideau.

### **4 Vues 3D :**















# CHAPITRE IV.:

## *Approche technique*



# 1 Introduction:

❖ « *On ne peut parler d'architecture s'il n'y a pas de construction* »

Renzo Piano

Tout projet, quelle que soit sa valeur artistique, ne peut être œuvre architecturale, que s'il est mêlé à la technique.

L'architecture se voit investie par la technique qui lui a permis de faire un pas en avant dans sa création. Saisir la manière de construire une forme architecturale, c'est comprendre comment et avec quels matériaux la réaliser. Ainsi la technique est la seconde manière de maîtriser son projet.

Après avoir répondu aux exigences urbanistiques, programmatiques et formelles nous déterminerons enfin les systèmes constructifs et structurels dans le but d'obtenir un édifice qui offrira toutes les mesures de sécurité, de stabilité, de confort et d'esthétique.

L'objectif de cette phase est de déterminer les différentes formes de réalisation du projet particulièrement sa structure, la nature des corps d'état secondaires et la technologie spécifique à ce genre d'équipement.

## 2 Définition du concept Architecture et Nouvelle

### Architecture

L'architecture est l'art majeur de concevoir et de bâtir des édifices, en respectant des règles de construction empiriques ou scientifiques, ainsi que des concepts esthétiques, classiques ou nouveaux, de forme et d'agencement d'espace, en y incluant les aspects sociaux et environnementaux liés à la fonction de l'édifice et à son intégration dans son environnement, quelle que soit cette fonction

### Technologie :

#### Nouvelles technologies

L'expression médiatique nouvelle technologies concerne des domaines très évolutifs et divers des techniques, pouvant tout aussi bien recouvrir :

Au sens large, toute la « haute technologie »

Au sens étroit, les nouvelles techniques de l'information et de la communication

-La technologie de l'architecture est une discipline liée à la conception des bâtiments. C'est une nouvelle discipline qui a émergé de la pratique de l'architecture et en génie du bâtiment. De nouvelles technologies ont généré de nouvelles méthodes de conception et de construction qui répondent aux certaines exigences tels que :

- Exigences techniques : L'utilisation de nouveaux matériaux, ainsi que les avancées technologiques.
- Exigences spatiales : Créativité architecturale dont on utilise de différents styles et de diverses formes.
- Exigences environnementales : La construction écologique.
- Exigences fonctionnelles : l'architecture d'un bâtiment doit être adaptée à sa fonction et qui doit être liée aux facteurs technologiques.
- Exigences sécuritaires.
- Exigences financières.

### **3 système structurel:**

A été adopté tenant compte de la nature et des exigences de stabilité et de sécurité de notre équipement et en fonction des besoins spécifiques aux différentes entités, pour cela nous avons opté des trames structurelles en fonction des besoins spécifique pour notre projet. Pour cela nous avons opté 2 types de structure :

#### **❖ Structure en béton armé et structure spécial pour le centre aquatique :**

**Structure en béton armé :** pour le plancher intermédiaire : Ce type de structure est utilisé dans afin d'assurer :

- Une bonne résistance aux efforts de compression et de cisaillement.
- Une bonne protection contre l'incendie.
- Offre une liberté de forme : la mise en œuvre est facile avec une bonne disponibilité de main d'œuvre qualifiée.
- Par-dessus le marché, le béton est le produit le plus économique et ce là pour sa disponibilité et sa facilité d'exécution, et une bonne durabilité.

**La structure métallique tridimensionnelle :** Le choix s'est fait en raison de ces paramètres :

- C'est une ossature capable de supporter les enveloppes de bâtiment.
- Permettant la réalisation de constructions de toutes portées sans appuis intermédiaires.
- Elles permettent la réalisation de toutes formes architecturales, des plus simples aux plus complexes.
- Elles sont des moyens très efficaces pour résoudre les problèmes des structures à grand portées

### **3.1 l'infrastructure :**

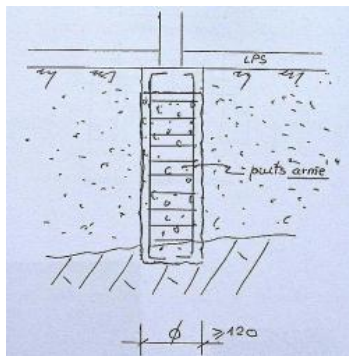
L'infrastructure représente l'ensemble des fondations et des éléments en dessous du rez-de-chaussée (poteaux, planchers), elle constitue un ensemble capable de :

- Transmettre au sol la totalité des efforts.
- Assurer l'encastrement de la structure dans le terrain.
- Limiter les tassements différentiels et les déplacements horizontaux aux fondations.

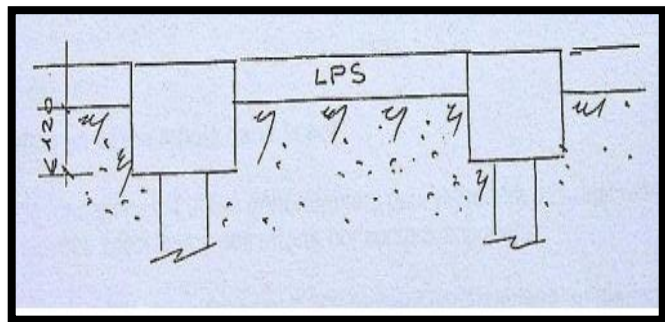
#### **3.1.1 Les fondations :**

On appelle fondation, la base de l'ouvrage qui se trouve en contact direct avec le terrain d'assise, et qui a pour rôle de transmettre toutes les charges et les surcharges supportées par la construction.

Notre projet est implanté sur un sol fragile vu que Bénisaf une ville de sismicité moyenne zone 2 donc ceci nous a conduit à choisir comme système de fondations profonde en béton armé, nous avons opté pour un radier général soutenu par un système de pieux ancrés dans le bon sol



*Figure89: fondation d'un puits*



*Figure88: Liaison parasismique des massifs isolés en tête de fondations profondes par des longrines*

Les massifs isolés des éléments de fondations profondes doivent être reliés par un système de liaisons parasismiques (longrines, dallage renforcé) situé à moins de 1.20 m au-dessus de la sous-face des massifs.

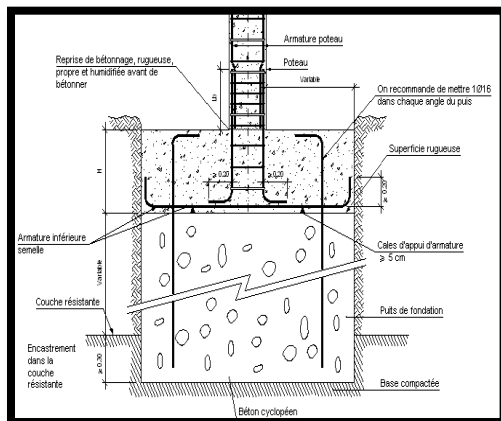
### 3.1.2 Joints

La disposition des joints sismiques peut coïncider avec les joints de dilatation ou de rupture. Ils doivent assurer l'indépendance complète des blocs qu'ils délimitent et empêcher leur entrechoquement. En cas de sol de fondation homogène, il n'est pas nécessaire de les poursuivre en fondation. Les joints doivent être plans, sans décrochement et débarrassés de tout matériau ou corps étranger. Ils sont disposés de façon :

- A limiter des longueurs de bâtiments trop importantes
- A séparer les blocs de bâtiments ou ouvrages accolés de géométrie et /ou de rigidités et de masses inégales
- A simplifier les formes en plan de bâtiments présentant des configurations complexes (forme en T, U, L, H,...)

### 3.2 . La superstructure :

- **Pour l'enveloppe :** Des arcs en treillis sont traités contre la corrosion (un antirouille à base de zinc), un contre feu Par une peinture intumescente.
- **Pour Structure en béton armé :** pour le plancher intermédiaire : Poteaux rectangulaire en béton armé de section 0.40m\*0.60m.

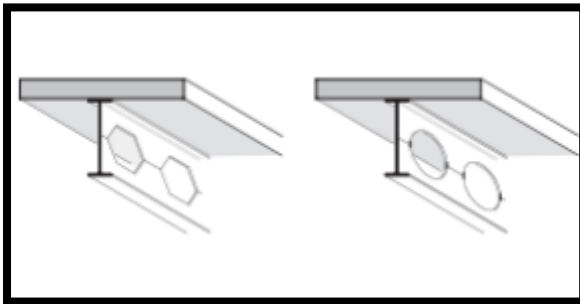


*Figure89: fondation d'un poteau*

### 3.2.1 Les poutres :

Les poutres sont destinées à supporter le plancher et transmettre les charges aux poteaux, la retombée est différente d'une partie à l'autre selon la portée de la poutre.

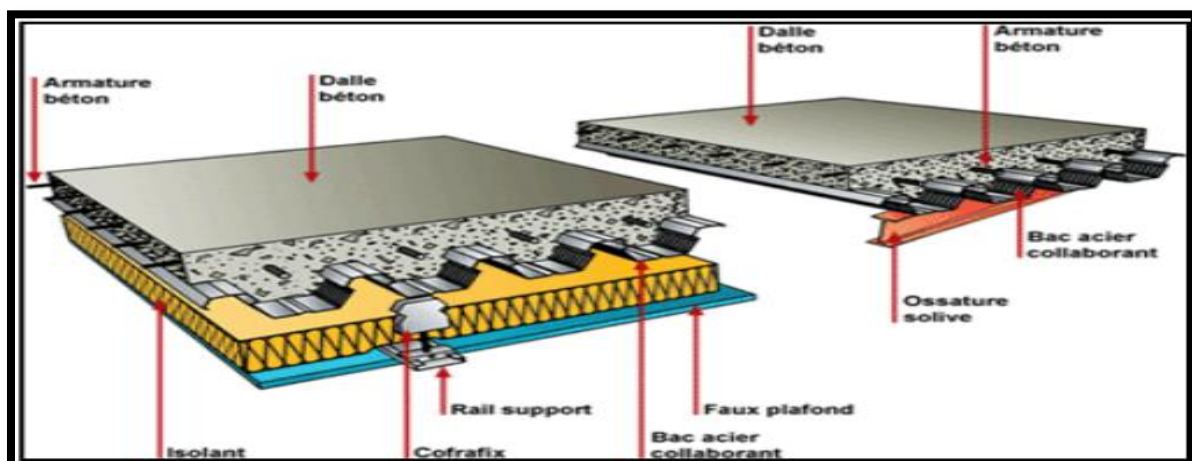
- Poutres alvéolaires : Préfabriquées sur commande en usine, elles peuvent atteindre des portées importantes afin de dégager l'espace et avoir un plan libre sans poteaux intermédiaires. La protection des structures horizontales poutres et poutrelles métalliques se fait par un flocage avec la laine minérale (ou bien flocage avec plâtre)



*Figure90: poutres alvéolaires*

### 3.2.2 Les planchers : plancher collaborant

Ce type de dalle consiste à associer deux matériaux pour qu'ils participent ensemble, par leur « collaboration », à la résistance à la flexion. Ces planchers associent une dalle de compression en béton armé à des bacs nervurés en acier galvanisé travaillant en traction comme une armature.



*Figure91: plancher collaborant*

## 4 les secondes oeuvres :

### 4.1 les murs rideau :

Mur vitré monté sur une ossature secondaire constituer de montants et traverses réaliser en profilés tubulaires de largeur 50 mm. Les vitres sont fixées à l'ossature par une patte de fixation, les joints sont en élastomère recouvert par des couvre joints fait en acier inoxydable. Le confort intérieur est assuré par le double vitrage.



*Figure92: mur rideau*

### 4.2 les cloisons :

Le choix des types de cloison est dicté par :

- La légèreté.
- Le confort.
- La facilité de mise en œuvre.
- La performance physique et mécanique.

Nous avons opté pour différents types de cloisons en fonction des espaces envisagés :

**-les cloisons en briques de 15cm :** Les cloisons séparant les espaces intérieurs doivent assurer un bon niveau d'isolation phonique et thermique. Pour les locaux humides (sanitaire, douche, cuisine...)

**-LES CLOISONS DES BUREAUX :** Pour ce qui est des espaces de travail calmes et à faible influence publique nous avons choisi des cloisons intérieures en placo-plâtre, des cloisons amovibles et des cloisons vitrées au niveau des corridors.

**-LES CLOISONS VITREES** : sont de hautes performances, démontables et résistantes au feu. Ces cloisons sont montées sur une ossature en aluminium, et ils sont traités en glace de 6 ou 8 mm. Avec des stores à l'intérieur.



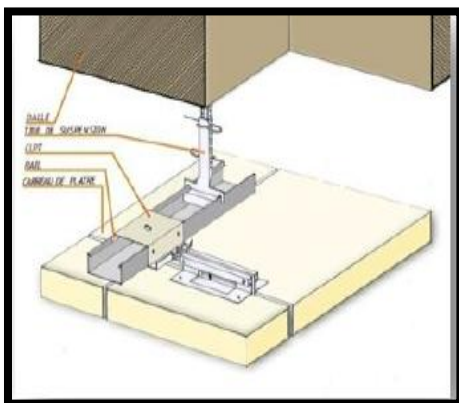
*Figure93: les cloisons vitrées*

#### **4.3 Les faux plafonds:**

Des faux plafonds insonorisant, démontables, conçus en plaques de plâtre de 10mm d'épaisseur accrochés au plancher, avec un système de fixation sur rails métalliques réglables.

Les faux plafonds sont prévus pour permettre :

- Le passage des gaines de climatisation et des différents câbles (électrique, téléphonique etc.).
- La protection de la structure contre le feu.
- La fixation des lampes d'éclairages, des détecteurs d'incendie et de fumée, des détecteurs de mouvements, des émetteurs et des caméras de surveillance



*Figure94: faux plafonds*



*Figure95: Passage des gaines*



On propose deux types de faux plafonds :

- Le plafond rockfon acoustique : pour les salles de réunions, les salles de projections, les salles de conférences, et les surfaces d'expositions. Ils seront également adoptés pour les niveaux des bureaux pour procurer suffisamment de confort acoustique dans ces lieux de travail.

Ces plafonds sont constitués de : plaques de plâtre perforées, raidisseurs longitudinaux, fibres minérales de 20 mm et film d'aluminium

- Le plafond rockfon esthétique : utilisé là où l'esthétique et la correction acoustique sont recherchées : halls de réception, restaurants, salles de cinémas.....

### **Avantage :**

#### **Protection incendie :**

Afin de contribuer à la prévention des effets dévastateurs du feu, deux réglementations européennes s'appliquent aux matériaux de construction : la réaction et la résistance au feu.

#### **Résistance à l'humidité :**

L'humidité peut fragiliser la structure de certains panneaux de plafonds qui commencent alors à se déformer. Dans le cadre du marquage CE, une méthode de mesure a été développée pour évaluer la déflexion des dalles des plafonds.

#### **Environnement intérieur :**

L'humidité peut provoquer le développement de micro-organismes et causer des problèmes de santé. Les particules de poussière peuvent également avoir un impact sur la santé des personnes et être préjudiciables dans certaines industries.

#### **Isolation thermique :**

Dès lors qu'un plafond suspendu ou un revêtement mural absorbant est utilisé sous un toit ou contre un mur extérieur, la question de l'isolation thermique se pose. Cela peut aussi être important pour des pièces avec plénum de forte hauteur au-dessus du plafond suspendu.

#### **Réflexion à la lumière :**

La capacité de réflexion de la lumière d'un plafond réduit non seulement les factures d'électricité mais améliore aussi la qualité des conditions d'éclairage.

#### **Résistance aux chocs :**

Les plafonds Rockfon sont également proposés avec des surfaces offrant des performances de résistance aux chocs.

### **4.4 . le revêtement de sol :**

. Ces recouvrements sont aussi un élément primordial de confort et de décor. Il a été prévu donc :

- Carreaux de céramique avec motifs pour, cafétérias, restaurants etc....
- Moquette pour les bureaux.
- Plaques de marbre pour les escaliers publics.

- Carreaux antidérapants pour les blocs sanitaires et les établissements de cure.

#### **4.4.1 les carrelages doivent être :**

- Garants d'une bonne hygiène,
- Non glissants,
- Faciles à entretenir,
- Résistants à l'abrasion et aux produits chimiques,
- Capables de s'adapter aux formes données,
- De bel aspect décoratif,
- De coloris stables,
- Résistants aux hautes pressions,
- De structure dense et compacte,
- Respectueux des pentes de sol (minimum 4 %).

#### **4.5 Protection contre incendie :**

Système de protection :

**Protection des personnes :** On a prévu des issues de secours pour l'évacuation rapide des personnes en cas de catastrophes.

**Contre incendie :** Elle s'effectue en priorité par l'utilisation de matériaux incombustibles : Panneaux en plaque, en béton. De plus, des appareils de détection d'incendie devraient équiper la totalité du l'équipement, tel Que :

- **Extincteurs mobiles :** Ils constituent les moyens des premiers secours, et les plus efficaces, leur utilisation est prévue dans les dégagements ou à proximité des locaux présentant des risques particuliers d'incendies (Ex : la cuisine, la centre de climatisation et Chauffage...)
- **Extincteurs automatiques :** Il s'agit du système de lutte contre incendie disposé au niveau des faux plafonds et destiné directement à diffuser un produit extincteur (eau) sur un foyer d'incendie, il est alimenté par la bêche à eau
- **Les sprinklers :** Système de lutte incendie dispose au niveau des faux plafonds. Connecté avec un détecteur de fumée. Destinés automatiquement à diffuser un produit extincteur sur un foyer d'incendie, il est alimenté par des canalisations (propre à lui) ou bien par la bêche a eau, équipe par un compresseur



*Figure96: Extinct urs mobiles*



## **4.6 Traitement d'air :**

### **Ventilation / déshumidification :**

Le système de traitement d'air (ventilation, chauffage et déshumidification) sera conçu afin de limiter au maximum la consommation en énergie primaire.

### **Exigences quantitatives ou qualitatives :**



*Figure 97 : Système de Déshumidification*

- Centrale de traitement d'air double flux avec **échangeur de chaleur statique** permettant la récupération de chaleur sur l'air extrait, d'une **efficacité  $\geq 70\%$**
- Déshumidification thermodynamique avec système de récupération de chaleur permettant, par ordre de priorité :
  - Le préchauffage de l'air du hall bassins.
  - Le préchauffage de l'eau des bassins.
  - Calorifugeage des gaines en locaux non chauffés.

Le chauffage, la ventilation et la déshumidification du hall bassins sont assurés par un procédé thermodynamique de type " ECOPMP+ ", implanté dans le local technique ventilation.

### **Atouts principaux du système :**

Le système « ECOPMP + » permet, en utilisant simultanément la puissance frigorifique et la puissance calorifique restituée de l'unité thermodynamique, par l'intermédiaire d'une CTA équipée d'une batterie d'une part, et d'une batterie de restitution et d'échangeurs en acier inoxydable raccordés au condenseur d'autre part :

- d'éliminer 100 % des dégagements de vapeur d'eau des plans d'eau tranquilles,
- d'assurer, suivant la priorité, le réchauffage de l'air ambiant et le réchauffage de l'eau des bassins. Le découplage entre la puissance produite à l'évaporateur et la différence d'enthalpie par l'adjonction d'une batterie de transfert de chaleur sensible
- de réchauffer l'air déshumidifié en gagnant 29 % de transfert de chaleur sensible,
- un gain d'enthalpie de 29 % (réduction de la puissance compresseur) soit un gain total de 58 %.

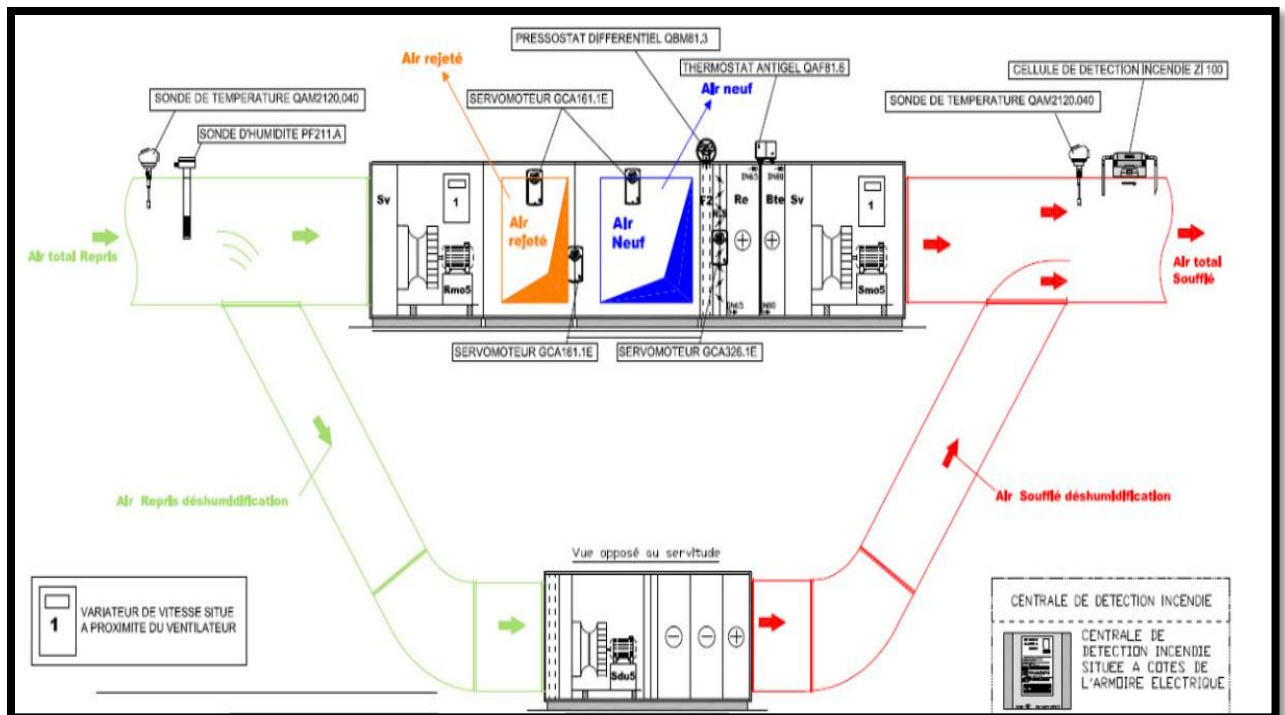


Figure 98 : Système la ventilation et la déshumidification « ECOPMP + »

Ce type de système « ECOPMP+ » permet une réduction des consommations (kWh) et des émissions de gaz à effet de serre (CO2) de l'ordre de 40 à 50% par rapport à un système de déshumidification classique par modulation d'air neuf sans récupération d'énergie sur l'air extrait

#### 4.7 Construction des bassins :

- **Structure en béton armé** : La conception technique et la mise en œuvre d'une piscine en béton armé sont délicates. Les efforts encaissés par la coque d'une piscine sont à la fois intenses, variées et souvent contradictoires. Lorsque le bassin est vide, les parois subissent la poussée des remblais périphériques et, lorsqu'il est plein, celle de l'eau, il en est de même pour le fond de la piscine, le radier, qui est conçu pour résister au poids de l'eau selon le principe de l'action et de la réaction.

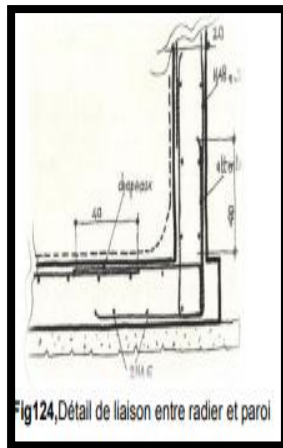
- **Le coffrage**

Le coffrage est une méthode de construction pour les piscines en béton. Le principe consiste à assembler des blocs à bancher ou des panneaux de coffrage les uns aux autres, puis de faire couler du béton entre les panneaux ou dans les blocs pour créer la structure du bassin (autrement dit, les parois).<sup>33</sup>

<sup>33</sup> /www.guide-piscine.fr

### les caractéristiques de cette méthode de construction :

- Bien que le coffrage soit considéré comme une méthode de construction plus simple à entreprendre qu'une construction avec béton projeté, il s'agit d'une **technique professionnelle qui nécessite le savoir-faire**.
- Cette méthode nécessite aussi de **s'équiper d'une bétonnière**. Elle est en effet utilisée pour bien mélanger le ciment, le gravier, le sable et l'eau qui constituent le béton, puis pour le couler dans le coffrage.
- Cette méthode de construction est généralement utilisée pour les piscines carrées, rectangulaires ou avec parois à angles droits. Cependant, cette technique **permet aussi de construire des piscines de forme personnalisée**.
- Cette construction ne permet pas une structure de bassin étanche. Pour disposer d'un bassin étanche, un **revêtement tel qu'un liner devra être ajouté**.



*Figure 100: détail du coffrage d'une piscine*



*Figure 99: Le coffrage d'une piscine*

## 4.8 Alimentation en eau:

Alimentation en eau potable depuis le réseau de distribution publique

Une bache à eau est prévue en cas de coupure d'eau ou d'incendie, elle sera équipée d'un surpresseur. Le tiers de cette réserve sera utilisé en cas de coupure d'eau, et les deux tiers en cas d'incendie

## **4.9 LE TRAITEMENT DE L'EAU :**<sup>34</sup>

Quelle que soit sa nature, l'eau d'une piscine doit toujours être traitée afin :

- d'assurer la pérennité de l'installation
- d'éviter un renouvellement excessif de l'eau
- de protéger l'utilisateur et ses occupants

le traitement doit être parfaitement dimensionné pour répondre aux exigences de la réglementation, afin de réduire les coûts de fonctionnement.

Le choix doit porter autant sur les frais d'investissement que d'exploitation.

Pour traiter l'eau, il est nécessaire de la faire passer par des éléments qui constituent un circuit:

- Dé grilleurs et Grilles diverses du bassin
- Bac tampon
- Pré-filtres
- Pompes
- Coagulant (éventuellement)
- Filtres
- Circuit de chauffage
- Traitements chimiques de l'eau (neutralisant et désinfectant)
- Bassins

D'autre part, il peut être réalisé une seule installation pour tous les bassins à condition que chaque bassin fonctionne avec son propre système d'alimentation et d'évacuation.

---

<sup>34</sup> <https://conseils.xpair.com>





- La reprise des eaux à traiter se fait pour l'essentiel en surface voire en partie basse du bassin. Les vitesses doivent être de 0,30 m/s en aspiration et 0,40 m/s au refoulement.

#### **4.9.2 Le pré-filtre**

Il est destiné à retenir les grosses impuretés et divers objets (du pansement aux bijoux), afin de protéger les pompes.

Son dimensionnement influe sur le fonctionnement des pompes de re-circulation.

Il s'agit en règle générale d'un panier ayant une section de passage correspondant à 4cm<sup>2</sup>/m<sup>3</sup> d'eau recyclée par pompe.

#### **4.9.3 Le compteur d'appoint d'eau :**

Le compteur est indispensable pour connaître les appoints d'eau réalisés. Tous les jours à la même heure, il doit être relevé le nombre de m<sup>3</sup> consommés dans la journée par l'appoint d'eau dans le bac de dis-connections ou bac tampon.

En plus de ces appoints d'eau automatique, il faut, tous les matins par exemple, apporter 30 litres (0,03 m<sup>3</sup>) minimum par baigneurs (d'où la nécessité de comptabiliser les entrées, individuels adhérents des clubs, et scolaires et d'additionner le tout). La réalité est plutôt au-delà de 50 litres par baigneur, valeur souvent conseillée par les autorités sanitaires.

De plus cela permet d'établir des ratios de consommation tout au long de l'année, et d'assurer une traçabilité sur plusieurs années et d'analyser les éventuelles dérives.

#### **4.9.4 Le contrôleur de débit :**

De même qu'il est intéressant d'effectuer un suivi quotidien du débit de recyclage réglementaire. Il peut se faire à l'aide d'un compteur de re-circulation ou d'un débitmètre sur chaque bassin afin d'identifier d'éventuels dysfonctionnements.

#### **4.9.5 Le bac de dis-connections :**

Le bac de dis-connections sert de bac de rupture de charge pour l'alimentation en eau de ville. C'est un ensemble de protection contre les retours d'eau qui doit respecter des règles précises pour sa conception.

Cet équipement fonctionne comme une chasse d'eau pour WC, avec un système de flotteur réglé pour un niveau bas déclenchant son remplissage, qui, en remontant, stoppera l'alimentation en eau de ville par la fermeture d'une vanne.

#### **4.9.6 Le bac tampon (en général commun avec le bac de disconnection) :**

Le bac tampon joue un rôle tampon du niveau d'eau, pour absorber le volume d'eau déplacé par les baigneurs et ce, quelle que soit la fréquentation. Il permet également de protéger les pompes en évitant les phénomènes de cavitation dans certain cas

Son volume doit être tel qu'il puisse stocker en permanence un volume déplacé par une fréquentation importante et instantanée et, en cas d'arrêt des pompes, le volume d'eau contenu dans les goulottes et les canalisations.

**Capacité = 1/10ème du débit horaire**

#### **4.9.7 La filtration :**

Les filtres à sable sont constitués d'un bidon en acier, ou en résine, rempli de sable à haute teneur de silice (99% de silice pure lavé, séché et étuvé) ayant une ou plusieurs granulométries.

L'efficacité du filtre s'obtient avec une hauteur minimum de la masse filtrante comprise entre 0,60 et 1 mètre. Le diamètre du filtre est fonction de la vitesse de filtration, plus la vitesse est lente plus le diamètre est grand.

L'eau arrive généralement par le haut et est recueillie par le bas à l'aide d'un système de collecteur ou de crépines buselure.

#### **4.9.8 LA FLOCCULATION :**

Pour optimiser la filtration lorsque des solides trop fins sont présents et ne peuvent pas être retenus par le milieu filtrant, il est parfois nécessaire d'utiliser périodiquement des produits chimiques coagulants qui permettent de rendre filtrables des substances solubles ou colloïdales ou encore de grossir des solides qui sont trop fins pour être retenus dans le filtre.



*Figure 101: Filtration et traitement d'eau*

#### **4.9.9 les traitements bactéricides .**

- le choix du désinfectant (chlorocyanuriques tel que le chlore stabilisé, le chlore gazeux ou les hypochlorites tel que l'eau de javel)
- l'injection du désinfectant (il faut utiliser des produits dilués pour éviter la formation d'une grande quantité de chloramine au niveau du point d'injection du désinfectant)
- le contrôle du pH (pour rester dans une plage comprise entre 7,1 et 7,4)
- le traitement de choc consiste à injecter une grande quantité de chlore très rapidement

pour former une grande quantité de chloramines. Ce traitement n'est à utiliser qu'en dernier recours, exceptionnellement et bien sûr en l'absence du public

#### **4.9.10 Vidange du bassin**

La vidange est nécessaire pour opérer un nettoyage complet des bassins et des installations. Les eaux doivent être évacuées vers le réseau d'eau pluviale après neutralisation du désinfectant résiduel, ou exceptionnellement vers le réseau d'assainissement après obtention d'une dérogation de la part de la collectivité<sup>35</sup>

---

<sup>35</sup> Afsset rapport «Piscines règlementées» .pdf

## **Conclusion :**

Durant toutes les décennies précédentes nos villes n'ont pas bénéficié de véritable programme de développement qui lui permettra de hisser grâce à ce qu'elles offrent comme potentialités naturelles et culturelles.

Parmi ces villes nous retenons la ville de béni saf, c'est un véritable lieu chargé d'histoire, de signification de part son patrimoine minier et naturel qui consistent en de véritable œuvre naturelle.

L'ensemble des atouts culturels et naturels fait appelle à être un centre d'une conception architecturale sous forme de (centre attractif).

Ce qui traduit l'ouverture du capital d'investissement aux étrangers, où architecture et aménagement touristique trouvent leur plénitude au cœur du tourisme culturel.

La variante projetée est constituée d'une exposition minéralogique, un centre aquatique, l'hébergement et le loisir.

## **Bibliographie :**

### ***Ouvrage:***

- les éléments des projets de construction ” Ernest Neufert “
- les équipements aquatiques et de loisirs édition le moniteur paris
- YVES Tinard : « ou tourisme technique », 1997, p 25
- AQPI, Découvrir le patrimoine industriel. Guide d'introduction et d'intervention, Montréal : AQPI, 2002, p.4

### ***LEGISLATION ET REGLEMENTATION :***

- Schéma Directeur d'aménagement Touristique et du Tourisme "SDAT 2025" « Ministère De l'aménagement du Territoire de l'environnement ».
- ANDI(Agence Nationale de Développement de l'Investissement.)
- Le guide technique des piscines, «PDF ».
- ARS réglementation piscine 2014 pdf
- REGLES PARASISMIQUES ALGERIENNES RPA 99.pdf
- Afsset rapport «Piscines règlementées» .pdf
- Aquaforland.PDF
- Placette lilo pdf

### ***Mémoire :***

- - Melle OUDJEDOUB Ouahiba, 2013 / 2014, Aménagement touristique et développement local : Cas de la commun d'Aokas (Mémoire de fin d'études), sciences économiques, Université Abderrahmane MIRA-Bejaia-

### ***Sites web :***

- [ttps://conseils.xpair.com](https://conseils.xpair.com)
- [www.guide-piscine.fr](http://www.guide-piscine.fr)
- Historique Beni Saf-ville-1830-1962-ENCYCLOPIDIE de l'AFLN
- [http://encyclopedie-afn.org/Historique\\_Béni\\_Saf\\_-\\_Ville](http://encyclopedie-afn.org/Historique_Béni_Saf_-_Ville)
- <http://www.annuaire-mairie.fr/ville-beni-saf.html> /Ville de BENI SAF, la municipalité de BENI SAF et tout son territoire, Ain Témouchent en Algérie.
- [www.ostadium.com](http://www.ostadium.com)
- <https://www.universalis.fr>
- <https://openaire.com/industries/aquatic-centers/>
- [www.musee-minesdefer-lorraine.com/mine-neufchef](http://www.musee-minesdefer-lorraine.com/mine-neufchef)



- [www.architopik.lemoniteur.fr](http://www.architopik.lemoniteur.fr)
- <http://www.cc-miribel.fr>
- [www.wesavoirfaire.com](http://www.wesavoirfaire.com) tourisme-industriel-decouverte-economique /
- [www.caravan-camping.com](http://www.caravan-camping.com)

***les visites :***

- DUC wilaya Ain Temouchent
- Direction FERFOS Béni saf
- direction du tourisme wilaya Ain Temouchent
- DPAT . wilaya Ain Temouchent
- L'APC béni saf

