





**MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE  
SCIENTIFIQUE UNIVERSITE DE MOSTAGANEM ABDELHAMID IBN BADIS DE  
MOSTAGANEM FACULTE DES SCIENCES ET DE LA TECHNOLOGIE**

**MEMOIRE DE SOUTENANCE  
DE MASTER ACADEMIQUE**

**FILIERE : Architecture  
SPECIALITE : patrimoine**

**THEME DE RECHERCHE**

**NOUVELLES CONSIDERATIONS DU BARRAGE DE BOUHANIFIA  
CREATION D'UN PARC DE LOISIR POUR LA PROTECTION DU  
PATRIMOINE NATUREL**

**Présenté par :**

- Mme BAHY KHEIRA
- Mlle BENHARRATS YAKOUT

Devant le jury compose de :

- Mlle BOUCHAAR ( President )
- Mr. NEKKACHE (Examineur).
- Mr. CHOUGRANI ( Examineur).

**Promoteur :Mr MEGUEDAD Mohamed El Fadil**

**ANNEE UNIVERSITAIRE : 2017-2018**

# REMERCIEMENT

Dans le cadre de notre formation de master 2 «**Nouvelles considérations du barrage de Bouhanifia création d'un parc de loisir pour la protection du patrimoine naturel.** »

Nous tenons tout d'abord à remercier Dieu le tout puissant et miséricordieux, qui nous a donné la force et la patience d'accomplir ce Modeste travail, tout le personnel de la faculté ainsi que les intervenants.

En second lieu, nous tenons à remercier notre encadreur Mr : (**Mr MEGUEDAD Mohamed El Fadil** ), son précieux conseil et son aide durant toute la période du travail. Nos vifs remerciements vont également aux membres du jury pour l'intérêt qu'ils ont porté à notre recherche en acceptant d'examiner notre travail et de l'enrichir par leurs propositions.

Enfin, nous tenons également à remercier toutes les personnes qui ont participé de près ou de loin à la réalisation de ce travail .Enfin, d'un point de vue personnel nous remercions tous nos amis et proches qui ont été à nos côtés pendant ces deux dernières années d'études.

Espérant que notre production sera à la hauteur de leur investissement et de leurs attentes.

## Dédicace

Du profond de notre cœur, nous dédions ce travail à tous ceux qui nous sont chers,

### *A ma chère mère (yaourt et Kheira)*

Aucune dédicace ne saurait exprimer mon respect, mon amour éternel et ma considération pour les sacrifices que vous avez consenti pour mon instruction

et mon bien être.

Je vous remercie pour tous le soutien et l'amour que vous portez depuis mon enfance et j'espère que votre bénédiction m'accompagne toujours.

Que ce modeste travail soit l'exaucement de vos vœux tant formules, le fruit de vos innombrables sacrifices .Puisse Dieu, le très haut, vous accordez santé bonheur et longue vie.

### *A la mémoire de mon père (Kheira)*

Ce travail est dédié trop tôt, qui m'a toujours poussé et motivé dans mes études.

J'espère que du monde qui est sien maintenant, il apprécie cet humble geste comme preuve de reconnaissance de la part d'une fille qui a toujours priée pour le salut de son âme .Puisse

Dieu, le tout puissant, l'avoir en sa sainte miséricorde !

## SOMMAIRE

<b>Chapitre 1 Introduction générale</b>		
1-1	Introduction	7
1-2	Avant –propos	8
1-3	Question de départ	8
1-4	Motivation sur choix du thème	9
1-5	Problématique	9
1-6	Perspectives	10
<b>Chapitre 2 Les barrages</b>		
2-1	Introduction	12
2-1	Définition	12
2-2	Hydroélectricité	12
2-3	Typologie	13
2-4	Historique	19
2-5	Impact	20
2-6	Architecture et barrage	26
2-7	Les nouveaux usages culturels des grands barrages	26
<b>Chapitre 3 Barrage de Bouhanifia</b>		
3-1	Présentation du site	28
3-2	Historique	30
3-3	Etat de fait	37
3-4	Révision du PDAU de la commune de Bouhanifia	42
<b>Chapitre 4 Le patrimoine naturel</b>		
4-1	Introduction	45
4-2	Différentes définitions du patrimoine	45
4-3	L'évolution de la notion du patrimoine	48
4-4	Les différents types du patrimoine	48
4-5	Définition de patrimoine naturel	50
4-6	Le patrimoine selon la convention de protection du patrimoine culturel	50

	et naturel (UNESCO1972)	
4-7	Organismes charges de la protection du patrimoine en Algérie	51
<b>Chapitre 5 Le patrimoine et le tourisme</b>		
5-1	Introduction	58
5-2	Définitions du tourisme	58
5-3	Les différents types de tourisme	60
5-4	Tourisme & barrages	61
<b>Chapitre 6 Approche thématique</b>		
6-1	Introduction	67
6-2	Définition de la notion loisir	67
6-3	Les fonctions majeures des loisirs	67
6-4	Classification et type de loisir	68
6-5	Les principes du tourisme	69
6-6	Les objectifs du tourisme de loisirs	69
6-7	Tableau des projets de loisirs existant au niveau national	70
6-8	Analyse des exemples : 1. AQUA PALACE EL KANTAOUI EN TUNISIE 2. 2-AQUALANDIA A BENIDORME	70
6-9	Synthèse des exemples thématiques	76
<b>Chapitre7 Approche programmatique</b>		
7-1	Introduction.	79
7-2	Pour Qui ? (Les usagers)	79
7-3	Pour Quoi ? (Cibles du projet)	81
7-4	Comment ? (Programme)	81
7-5	Fiche technique récapitulatif.	93
<b>Chapitre8 Résumé non technique de l'étude d'impact</b>		
8-1	Principales caractéristiques du projet	97
8-2	Scénario de référence et évolution probable avec et sans réalisation du projet	98
8-3	Cadre de vie, paysage et patrimoine	99

8-4	Milieux naturels et biodiversité.	102
8-5	Evolution potentielle avec et sans mise en place du projet.	104
8-6	. Facteurs susceptibles d’être affectés de manière notable par le projet.	107
8-7	Synthèse des incidences du projet.	108
8-8	Les mesures envisagées pour éviter, réduire ou composer les effets négatifs du projet.	111
<b>Chapitre 9 Approche paysagère</b>		
9-1	les pôles touristiques projetés.	113
9-2	Pourquoi la wilaya de Mascara ?	114
9-3	Situation.	115
9-4	Les caractéristiques plastiques.	117
9-5	Les cartes du PAW de la wilaya de mascara.	118
<b>Chapitre 10 Description du projet.</b>		
10-1	Présentation générale.	126
10-2	Localisation du projet.	129
10-3	Caractéristiques physiques des projets.	131
10-4	La genèse de projet.	133
10-5	des vues de 3D.	135
	Bibliographie	137

## Chapitre 01

# Introduction générale



## **1-1Introduction:**

L'être humain dépend sur les traces des anciens pour continuer et développer sa vie, il est considéré comme le premier responsable de préserver soit les traditions ou bien la culture qui et présenter sous forme des monuments et des habitudes, qui s'appelle dans notre domaine le « patrimoine » pour ne pas perdre ses racines et son identité.

C'est lui qui oriente et guide sont plan architecturale par le choix de type de matériaux et le système de construction qui satisfait ses besoins de vie, c'est pour cela Hasan Fathi a dit : « On rencontre sur toute la terre des formes et des détails architecturaux locaux et les constructions de chaque région étaient le fruit merveilleux de l'heureuse alliance de l'imagination du peuple et des exigences de paysages ».

Aujourd'hui le patrimoine, apparaît comme notion consensuelle, utilisée par les décideurs et responsables locaux. La nécessité de protéger et le patrimoine, héritage culturel défini comme « bien commun » et le transmettre aux générations futures est une idée largement répandue parmi les élus. « Tout responsable urbain, élu ou technicien, semble désormais persuadé qu'une ville qui valorise ses héritages architecturaux et urbanistiques se donne les moyens de mieux préparer son avenir » L'extension urbaine définie en tant que « l'extension qui répond aux besoins de population locale cela se justifie souvent par la croissance démographique élevée et l'exode rural vers les milieux urbains, en cherchant la proximité des lieux de travail et d'équipements, donc les collectivités locales cherchent à satisfaire les besoins croissants des habitants en matière de logements et des équipements divers.

Patrimoine et l'extension urbaine sont deux notions qui présentent une analogie, qui expriment la volonté d'intégrer la dimension temporelle, et d'articuler le passé, le présent et le futur des sociétés, dans une logique de transmission. Le patrimoine peut être considéré comme une ressource non renouvelable, qu'il s'agisse de sauvegarder, d'économiser et de valoriser. La référence au patrimoine et sa nécessaire préservation et transmission serait devenue l'un des modes de légitimation privilégiés de la durabilité à l'échelle planétaire. Le patrimoine est une ressource étroitement liée à la question de la mémoire et de l'identité, La wilaya de Mascara est riche par des modèles variés du patrimoine surtout la ville de Bouhanifia mais on a un trésor caché et ignoré un barrage délaissé.

**1 Fathy H, construire avec le peuple, édition Sinbad, Paris 1970, p :50.**

## **1-2 Avant-propos :**

En effet, l'environnement naturel qui entoure le barrage de Bouhanifia a été délaissé, négligé, sous-estimé par les responsables de la wilaya de Mascara et les investisseurs eux-mêmes tout en citant que la commune de Bouhanifia est classée ville touristique par décret ministériel. C'est pour cela qu'on a opté de choisir la zone forestière et montagneuse et la partie du lac comme zone d'emprise du projet. Néanmoins, un ensemble de mesures de suppression d'impact a permis d'éviter la destruction du paysage et les espèces existantes.

Dans nos recherches vis-à-vis la documentation du barrage de Bouhanifia on a trouvé beaucoup de difficultés à en fournir la direction du barrage n'a pas beaucoup de plans détaillés du barrage mais malgré tout on a réussi à obtenir les informations nécessaires.

## **1-3 Question de départ :**

Quel est la méthode utilisée afin d'envisager des activités de loisirs, détente et tourisme dans le barrage de Bouhanifia tout en respectant le patrimoine naturel existant et quel type d'équipement doit-on prévoir pour améliorer les activités touristiques et de loisirs en créant un projet qui soit fonctionnel durant toute l'année, et quel est l'endroit idéal pour implanter ce type d'équipement ?

## **1-4 Motivation sur choix du thème :**

Pour notre intervention on a choisi le barrage de Bouhanifia qui se situe sur le territoire de la commune de Bouhanifia d'une superficie de 7000 ha qui domine une partie importante de la commune et qui se situe à proximité d'une station thermale.

Notre choix s'est orienté sur le barrage de Bouhanifia grâce à ses potentialités touristiques énormes marquées par: - Position stratégique - Sites balnéaires - Paysage forestier et vue panoramique pittoresque - Paysage romantique dit composé.

Et plusieurs autres éléments très favorables pour les activités touristiques et de loisirs.

Le barrage de Bouhanifia est fréquenté par un nombre important d'estivants mais qui demeure sans aucune infrastructure d'accueil et aucun aménagement.

Il s'agit de proposer une solution à l'une des constatations de l'enquête effectuée qui va toucher le secteur socioéconomique afin d'apporter des améliorations et essayer de résoudre quelques problèmes qui touchent la société et apporte un plus à l'économie de la ville et un équipement à long terme qui va promouvoir la ville de Bouhanifia à partir de ca nous avons choisi notre thème et l'implantation du projet qui consiste à concevoir un espace de vie capable de venir à bout de certains aspects essentiels et primordiaux a la population pour assurer une vie meilleure et un épanouissement de l'être humain en totale harmonie avec son mode et son rythme de vie. Dans le souci de préserver ces potentialités naturelles et son patrimoine naturel et ainsi répondre à ses besoins on a opté pour l'implantation d'un parc de loisir touristique.

### **1-5 Problématique :**

Le monde se trouve à un tournant en terme de responsabilité écologiques .Les grands défis environnementaux au centre de l'actualité politique. La thématique de barrage se trouve ainsi au cœur du débat .Les barrages omniprésents dans le paysage du territoire national(1) font partie intégrante du patrimoine naturel et historique d'Algérie , ces « cathédrales de Béton. »(2) ont été un moteur pour l'économie, en général, et le développement touristique en particulier. Étrangement, la collectivité néglige aujourd'hui l'importance capitale que représente ce monument.

En effet, outre la production d'électricité, les barrages procurent divers bénéfices économiques, sociaux et environnementaux, tels que l'approvisionnement en eau, les loisirs et le contrôle des crues. En revanche, un barrage modifie à jamais le territoire, affectant autant l'environnement que les différents acteurs locaux. Le succès ou l'échec du pays dans le domaine du tourisme est jugé suivant sa capacité à attirer les touristes locaux ou étrangers pour contribuer au développement local.

Cela se fait par : -la diversification des produits touristiques, -la mise à niveau des investissements touristiques - et la fourniture des infrastructures de base.

Ainsi, il est indispensable d'assurer tous les moyens nécessaires pour permettre l'émergence d'une culture de tourisme de masse pour les aspects loisirs et détente.

-sous exploitation des ressources naturelles liées au barrage et Dégradation du paysage environnant

- Stagnation de la croissance de l'économie du tourisme au niveau du Bouhanifia.

-Dégradation du réseau routier qui mène au barrage (problèmes liés à l'accessibilité).

Les potentialités naturelles sont immenses (mer, montagne, Sahara, ...etc.) il y'a lieu d'arrêter une véritable politique impliquant toutes les intervenants du secteur car les Algériens disposent globalement du temps mais manquent malheureusement d'espaces de loisir, divertissants...

### 1-6 Perspective :

Il s'agit de proposer une solution à la problématique de l'enquête effectuée qui va toucher le secteur touristique afin d'apporter des améliorations et essayer de résoudre quelques Problèmes et besoins qui touchent la wilaya et apporter un plus à sa économie, et un équipement à long terme qui va promouvoir la wilaya de Mascara.

Le faite que Bouhanifia est classe zone touristique suite au décret exécutif n°16-308 du 28 novembre 2016 portant délimitation déclaration et classement de zones expansion et sites touristiques prenant en compte le réseau auquel appartiennent le barrage et le territoire.

-Un loisir aquatique peut apporter un nouveau refuge pour les visiteurs pour se relaxer et se détendre en plus de ça c'est quelque chose d'innovation pour animer la ville.

- le choix de la zone balnéaire comme assiette d'implantation qui va attirer beaucoup de visiteurs.

\*La remise en question de l'offre touristique à Bouhanifia.

\*Répondre à la raréfaction des ressources énergétiques.

\*Réhabiliter la qualité paysagère de l'espace environnant du barrage pour qu'un futur tourisme en profite.

\*S'orienter vers la création d'un tourisme respectant l'espace naturel et profitant aux générations futures.

\*L'enrichissement du secteur touristique

\*La rentabilité économique

\*La durabilité

\*Inciter la population algérienne à passer ses vacances dans son pays au lieu de se rendre à l'étranger. Ainsi attirer les touristes étrangers à choisir l'Algérie comme destination privilégiée pour passer leurs vacances. L'action se concentre donc sur un parc de loisirs aquatiques qui :

\* peut apporter un nouveau refuge pour les visiteurs et les citoyens pour se relaxer

\* sert à animer la wilaya pour faire attirer de nouveau visiteurs

\* peut offrir une gamme d'activités très large (loisirs, détente, exposition et Restauration....)

\* Un projet à la portée des usagers ouvert pendant toute l'année

## CHAPITRE 2

# LES BARRAGES



Figure 1 : barrage

## **2-1 Introduction :**

Avec le tourisme le développement des infrastructures hydroélectrique celui qui a changé le plus radicalement le paysage, à partir de début XXe siècle ces deux phénomènes sont souvent évolués conjointement afin de comprendre dans quelle mesure cette relation est née, il convient d'introduire là, le chapitre de barrage tant sur le plan technique que socio-économique.

## **2-2 Définition :**

« Un barrage est un ouvrage hydraulique qui barre sur tout la largeur une section d'une vallée et crée ainsi une cuvette artificielle étanche. »

Un ouvrage d'accumulation englobe un barrage .Ces ouvrage peuvent être classé en deux catégories principales ; le stockage de l'eau en vue d'une utilisation ultérieure ou la protection contre les eaux et les matériaux charries.

### **Stockage de l'eau :**

- production d'énergie électrique.
- approvisionnement en eau potable est industrielle.
- irrigation.
- pêche.
- production de neige artificiel.
- navigation fluviale.

### **Protection :**

- Rétention contre les crues.
- Rétention du sédiment charrié.
- Protection contre les avalanches.
- Régulation des lacs.

La gestion des ressources en eau a de tout temps jouée un rôle crucial dans l'évolution des grandes civilisations .Aujourd'hui encore, l'irrigation et la fonction principale des barrages dans le monde.

## **2-3hydroelectricite :**

L'énergie électrique est produite par la transformation d'énergie sinaïtque de l'eau, par l'intermédiaire d'une roue entraînant un rotor d'alternateur.

### **Forme de production :**

Les centrales gravitaires : les apports d'eau sont uniquement gravitaire. Ces centrales mettent à profit l'écoulement de l'eau le long d'une dénivellation du sol.

Les centrales au fil de l'eau : principalement installé dans les zones de plaines. Ces retenues de faible hauteur utilise le débit sans capacité de modulation par stockage.

Les centrales de transfert d'énergie par pompage : un dispositif artificiel permet de pompe l'eau d'un bassin inférieur vers un bassin supérieur comprenant souvent une partie gravitaire. En plus de produire de l'énergie, ce système permet de stocke l'énergie produite par d'autre type de centrales quand la consommation est basse .Ces centrales se composent de deux bassin situe à deux altitudes différentes entre les quel est placé une machine hydroélectrique réversible.

Les centres marémotrices : utilisation de l'énergie du mouvement des mers (marées courant, vague).

### **2-4 typologies :**

#### **-Barrage poids :**

Un barrage poids est un barrage dont la propre masse suffit à s'opposer à la pression exercée par l'eau. Ce sont des barrages souvent relativement épais, dont la forme est généralement simple (leur section s'apparente dans la plupart des cas à un triangle rectangle). On compte deux grandes familles de barrage-poids, les barrages poids-béton, et les barrages en remblais (ces derniers n'étant d'ailleurs généralement pas qualifiés de barrage-poids, mais de barrage en remblais).

Même si les barrages voûtes ou à contrefort nécessitent moins de matériaux que les barrages poids, ces derniers sont encore très utilisés de nos jours. Le barrage-poids en béton est choisi lorsque le rocher du site (vallée, rives) est suffisamment résistant pour supporter un tel ouvrage (sinon, on recourt aux barrages en remblais), et lorsque les conditions pour construire un barrage voûte ne sont pas réunies (cf. ci-dessous). Le choix de la technique est donc d'abord géologique : une assez bonne fondation rocheuse est nécessaire. Mais il faut également disposer des matériaux de construction (granulats, ciment) à proximité.

#### **-Barrage en remblais :**

On appelle barrages en remblais tous les barrages constitués d'un matériau meuble, qu'il soit très fin ou très grossier (enrochements).

Cette famille regroupe plusieurs catégories, très différentes. Les différences proviennent des types de matériaux utilisés, et de la méthode employée pour assurer l'étanchéité.

Le barrage homogène est un barrage en remblai construit avec un matériau suffisamment étanche (argile, limon). C'est la technique la plus ancienne pour les barrages en remblais.

Le barrage à noyau argileux comporte un noyau central en argile (qui assure l'étanchéité), épaulé par des recharges constituées de matériaux plus perméables. Cette technique possède au moins deux avantages sur le barrage homogène :

les matériaux de recharge sont plus résistants que les matériaux argileux, on peut donc construire des talus plus raides ;

On contrôle mieux les écoulements qui percolent dans le corps du barrage.

### **Barrage voûte :**

---



Figure 2 : barrage voûte



La poussée de l'eau est reportée sur les flancs de la vallée au moyen d'un mur de béton arqué horizontalement, et parfois verticalement (on la qualifie alors de voûte à double courbure).

La technique de barrage-voûte nécessite une vallée plutôt étroite (même si des barrages-voûtes ont été parfois construits dans des vallées assez larges, poussant cette technologie à ses limites) et un bon rocher de fondation. Même lorsque ces conditions sont réunies, le barrage-voûte est aujourd'hui souvent concurrencé par les barrages-poids en béton ou le barrage en enrochements, dont la mise en œuvre peut être davantage mécanisée.

En raison du relativement faible volume de matériaux nécessaires, c'est évidemment une technique très satisfaisante économiquement.

### **Barrage contreforts ou multi voûtes :**



Figure 3 : barrage multi voûtes

Lorsque les appuis sont trop distants, ou lorsque le matériau local est tellement compact qu'une extraction s'avère presque impossible, la technique du barrage à contreforts permet de réaliser un barrage à grande économie de matériaux.

Le mur plat ou multi voûtes (Vezins, Migoëlou ou Bissorte) en béton s'appuie sur des contreforts en béton armé encastrés dans la fondation, qui reportent la poussée de l'eau sur les fondations inférieures et sur les rives

### **Barrages mobiles à aiguilles :**

Le barrage mobile ou à niveau constant, a une hauteur limitée ; il est généralement édifié en

aval du cours des rivières, de préférence à l'endroit où la pente est la plus faible. On utilise généralement ce type de barrage dans l'aménagement des estuaires et des deltas.

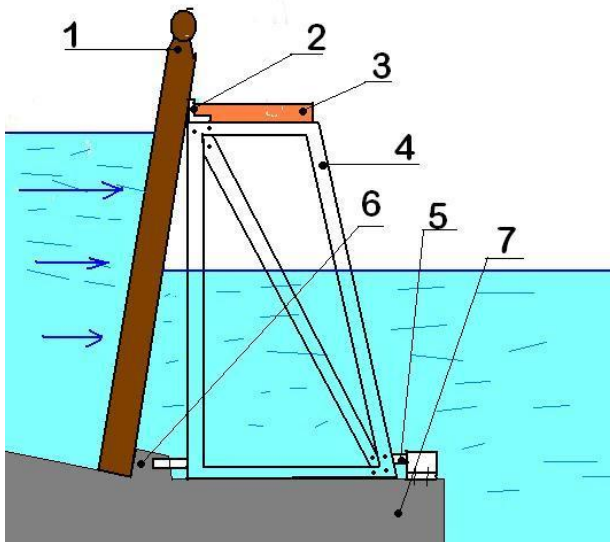


Figure 4 : schéma de barrage



Figure 4 : barrage mobile



Figure 5 : barrage mobile



Figure 6 : barrage mobile

Quelques exemples de grands barrages dans le monde :

**le barrage Hoover aux États-Unis (1931-1935) :**



Figure 7 : le barrage Hoover aux États-Unis (1931-1935)

à la frontière entre l'Arizona et le Nevada. Il fut construit entre 1931 et 1936, durant la Grande Dépression, et fut inauguré le 30 septembre 1935 par le président Franklin Delano Roosevelt. Sa construction fut le résultat d'un effort massif impliquant des milliers d'ouvriers dans des conditions difficiles qui causèrent la mort de 112 d'entre eux. Sa construction a nécessité près de 7 millions de tonnes de béton.

**Fondations :**

Pour protéger le site de construction de la rivière Colorado et pour faciliter la dérivation de la rivière, deux batardeaux furent construits. Les travaux sur le batardeau supérieur commencèrent en septembre 1932, même si la rivière n'avait pas encore été déviée. Ces éléments furent conçus pour protéger le site où travaillaient 2 000 ouvriers d'un risque d'inondation et leur conception était au moins aussi précise que celle du barrage. Le batardeau supérieur mesurait 29 m de haut et 230 m à sa base et représentait un volume de 500 000 m<sup>3</sup> de matériaux.

**Béton :**

La première coulée de béton eut lieu le 6 juin 1933, 18 mois en avance par rapport au calendrier initial<sup>51</sup>. Comme le béton chauffe et se contracte lors de sa prise, le risque de refroidissement irrégulier posait un sérieux problème. Les ingénieurs du Réclamation calculèrent que, si le barrage était construit en une seule fois, il faudrait 125 ans pour que tout

le béton se solidifie et les contraintes entraîneraient la désintégration de l'ouvrage. Pour éviter une telle catastrophe, les fondations du barrage furent divisées en sections rectangulaires où le béton était versé parfois par coulées de 25 m<sup>3</sup>. Tous les 1,50 m, on installait une série de tubes en acier de 3 cm de diamètre où circulait l'eau fraîche de la rivière, puis de l'eau refroidie par une usine de réfrigération. Une fois que les sections avaient pris et cessé de se contracter, les canalisations étaient remplies de béton. Le béton était également utilisé pour combler les espaces entre les sections qui étaient rainurées pour accroître la résistance des jonctions.

### **style architectural :**

Les plans initiaux pour la façade du barrage, la centrale électrique, les canalisations de sortie et les ornements contrastaient avec l'apparence moderne d'un barrage voûte. Le Bureau of Reclamation, plus soucieux de sa fonctionnalité, l'orna d'un balustre inspiré du style gothique et de statues d'aigles. Ce design initial fut critiqué, car trop simple et banal pour un projet d'une telle envergure. Un architecte de Los Angeles, Gordon Kaufmann (en), alors responsable de l'architecture au Bureau, fut chargé de redessiner les extérieurs<sup>67</sup>. Kaufmann donna une forme beaucoup plus carénée au design et appliqua l'élégant style art déco à l'ensemble du projet. Les tours sculptées d'entrée d'eau furent conçues pour s'élever sans heurts au-dessus du réservoir.

### **2-5 Historique:**

Les barrages existent probablement depuis la préhistoire, notamment en Égypte<sup>7</sup> (réserve d'eau potable, d'irrigation, viviers, piscicultures). Un barrage d'une longueur de 115 mètres fut construit dans la vallée de Garawi en Égypte vers 3000 av. J.-C. Et selon N. Schnitter-Reinhardt, le plus ancien barrage poids connu est situé près de Jawa, en Jordanie, vers la fin du IV<sup>e</sup> millénaire av. J.-C.<sup>8</sup> Hérodote cite un barrage construit par le pharaon Ménès, fondateur de la première dynastie, à Kosheish, pour alimenter la ville de Memphis.

4000 av .J-C	Java, Jordanie du nord, digue de 5m de hauteur destinées à l'irrigation et aux besoins en eau potable.
2600 av .J-C	Saad al kafara, égypt. , digue de 14m de hauteur de rétention de rue
700 av .J-C	Le roi d'Ourartou rusa construit des petits barrages pour alimenter leur capitale en eau
550 av .J-C	Marib, Yémen du nord : un barrage d'irrigation crée les basses dès la vie du royaume de Saba .
300 av .J-C	Empire romain : premiers barrages -voutes.
XVe siècle	Europe : digues de modestes dimensions destinées à la pisciculture et au

	fonctionnement de moulins
1695	Roche, vaud : barrage arqué haut de 8 mètres utilise pour le flottage de bois
XIXe siècle	France : formulation des bases théoriques pour l'établissement des projets de grands barrages.
1872	Fribourg, barrage de pérolles : premier cas d'utilisation du béton pour la construction de grands barrages.
1920	Montsalvens, fribourg : premier barrage voute européen a courbure horizontale et verticale.
1973	Construction du barrage d'Emosson
2009	Construction du barrage des trois – Gorges : le plus grand barrage du monde

## **2-6Impact :**

### **2-6-1Socio –économique :**

La construction des grands barrages a marqué de manière indélébile les populations indigènes, mais aussi une part importante de la collectivité .bien que la disparition des domaines fonciers provoqué par la mise en eau d'un barrage bouleverse les conditions de vie des communautés rurales, les aménagements sont rarement remis en cause, selon les promoteurs de barrages l'enjeu est de favoriser le développent local ces grands chantier ont eu des effets importants :

\_ La revitalisation des communes a facilité la mutation d'une économie agricole traditionnelle, ouverte sur le tourisme traditionnel ouvert sur le tourisme.

\_ La création d'emplois a favorisé le maintien sur place d'une partie de la population active ; l'implantation des barrages a révolutionne l'économie, on leur doit la fin des grosses immigrations, la construction des barrages signifiait pour les populations.

Dans ce contexte, le stockage de l'énergie est un enjeu très important .le pompage – turbinage associe aux mesures visant a amélioré l'efficacité énergétique, l'enjeu principal du retour des concessions est de sauvegarder des emplois dans le massif, l'emploi ciblé et judicieux de la force hydraulique doit, à terme contribuer a amélioré les conditions de la vie.

Il agit de les approvisionner en électricité à un prix avantageux et correct.

### **2-6-2Environnemental :**

La force hydraulique est déclarée énergie renouvelable et propre par rapporta d'autre sources d'énergie .Toutefois, la réalisation d'un barrage peut avoir des effet importants sur l'environnement .Une retenue influence de manière significative, en barrant l'écoulement

naturel d'un court d'eau, un barrage des incidences sur la migration des poissons, la qualité des eaux et le transport de sédiments.

Le barrage est l'ouvrage construit dont l'impact sur l'environnement est plus important, le développement important de cette industrie dans les zones de montagnes est préjudiciable à l'équilibre hydraulique, les effets de la construction de barrages et lacs d'accumulation sont minimes. Les impacts négatifs, tels les captages entraînant l'assèchement certains torrents, qui enlèvent une part de leur poésie au paysage les débits de certaines rivières à truites sont devenus très faibles.

### 2-6-3 Sur le paysage :

Si les lacs d'accumulation étaient auparavant considérés comme des corps étrangers dans un paysage idéalisé, on reconnaît maintenant le rôle important qu'ils jouent comme bassins d'équilibrage hydraulique. Sans les bassins d'accumulation d'eau des précipitations envahirait les prairies et gonflerait les cours d'eau et lacs.

Les risques d'inondations mettraient en danger les habitants et réduiraient l'influence touristique. Les barrages modifient la physionomie des territoires dans lesquels sont implantés. Le dialogue s'instaure entre le paysage naturel et les interventions humaines révélant les caractères forts d'un lieu. Le barrage, considéré avant tout comme une infrastructure, transforme les perspectives et modifie notre vision du territoire. Le barrage et la retenue créent une nouvelle entité un nouveau paysage dans le paysage. Les volumes d'eau, les quantités de l'électricité produite, la puissance des turbines se profilent dans une nouvelle vision.

## **Les Impacts d'un barrage sur la Biodiversité :**

### 1. Les Conséquences néfastes d'un barrage sur la biodiversité :

Certains barrages forment un lac de retenue qui est un frein à la biodiversité et à la migration d'espèces aquatiques, on parle alors de fragmentation écologique. C'est pour cela que certains pays ont installé des échelles à poissons, dispositifs qui permettent aux poissons de se reposer suite à un passage ayant demandé un gros effort lors de la remontée du cours d'eau. Cette méthode est cependant assez onéreuse surtout lorsqu'il y a un enchaînement de barrages. C'est donc pourquoi le transport de poissons en camion est souvent plus efficace et moins coûteux. De plus, la disparition des courants en amont, et la très forte diminution du

débit en aval, provoquent généralement la disparition de certaines espèces qu'elles soient végétales ou animales

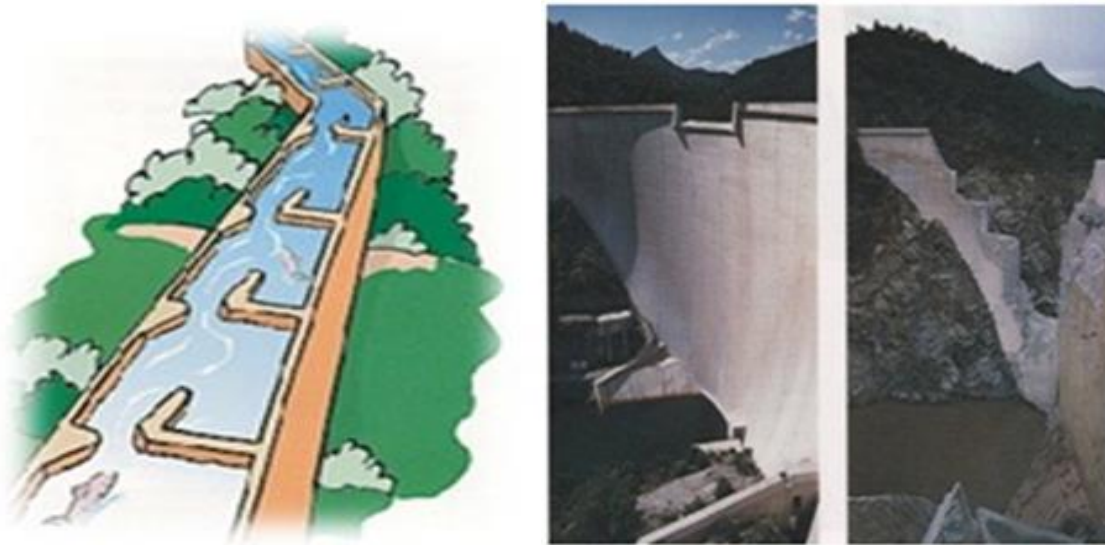


Figure 8 : Photos du barrage Malpasset, avant et après sa rupture le 2 décembre 1959

Bien que cela arrive assez rarement, le risque d'une catastrophe est toujours présent dans le domaine des barrages. En effet il arrive parfois que des barrages se brisent, déversant ainsi des quantités incalculables d'eau pouvant provoquer des inondations sur des dizaines de kilomètres et des morts animales, végétales voire parfois humaines.

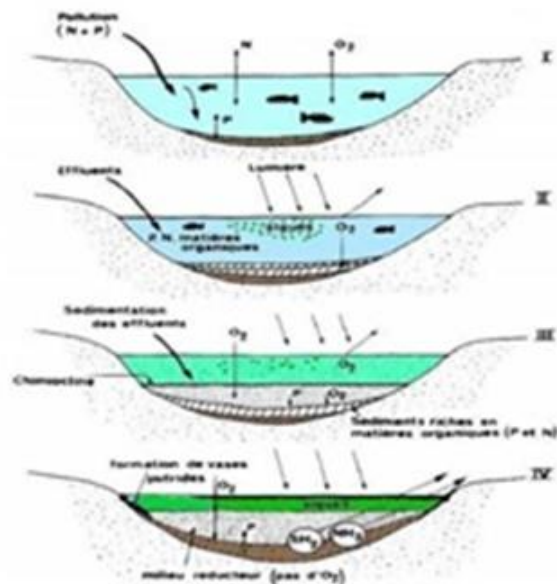


Figure 9 : Phénomène de l'eutrophisation



Comble des impacts négatifs, l'énergie hydroélectrique polluerait. En effet, de récentes études, approuvées par la Commission Mondiale des Barrages, ont montré que les eaux stagnantes des barrages rejettent des gaz à effet de serre. Cependant, ces rejets sont faibles dans les pays tempérés mais bien plus importants dans les pays chauds où les rejets peuvent dépasser ceux d'une centrale à charbon de puissance équivalente. Ces rejets seraient dus au pourrissement de la végétation inondée, principalement composés de méthane et de CO<sub>2</sub>.

## 2. Les conséquences avantageuses d'un barrage sur la biodiversité :

- L'énergie produite par l'exploitation de l'eau des barrages hydroélectriques est tout d'abord renouvelable. En effet, elle est produite par le cycle continu de l'eau qui est un phénomène naturel. L'énergie produite par la force de l'eau est principalement convertie en énergie mécanique, puis électrique.

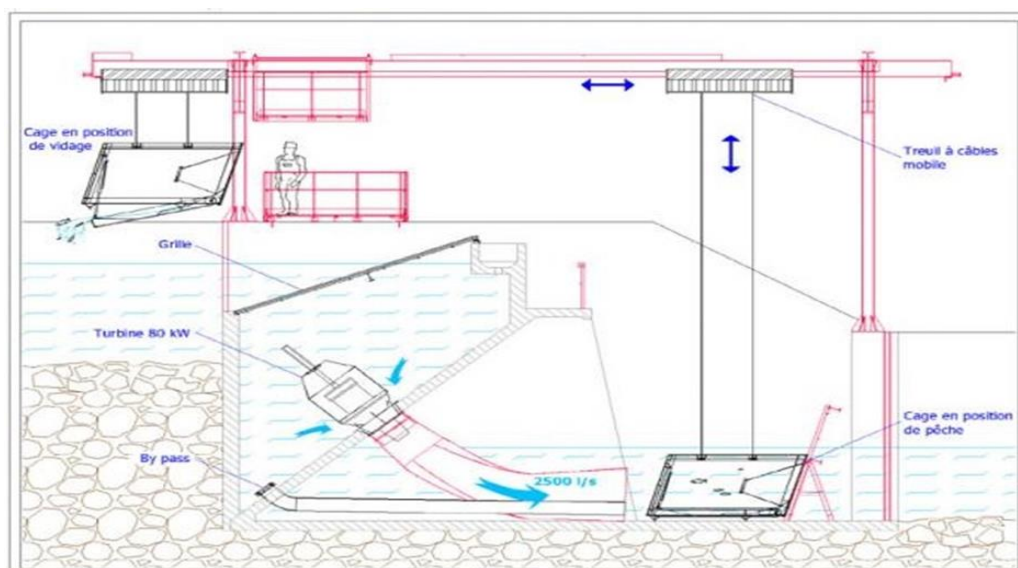
- Les barrages, en créant des retenues d'eau, permettent l'irrigation et la possibilité de puiser dans les réserves en cas de sécheresse, ce qui permet notamment aux insectes et aux végétaux subir moins de dégâts. Les crues peuvent aussi être bénéfiques; en particulier sur les bords du Nil où les crues sont nécessaires.

- Un lac de barrage peut aussi favoriser la reproduction de certaines espèces aquatiques ou bien être espaces d'accueil des oiseaux migrateurs.

Grâce aux connaissances actuelles, on peut créer des barrages plus protecteurs de la nature.

## 3. Installation pour gérer durablement ces espaces à risques

L'Ascenseur à poissons: une réponse pour limiter l'impact d'un barrage sur la faune d'un cours d'eau.



Certains barrages entravent la reproduction des poissons ou encore leur migration lors de la remontée vers l'amont. C'est pour cela que des dispositifs tels que l'ascenseur à poissons ont été mis en place afin de régler ce problème. En effet, le principe de ce système est d'attraper les poissons en aval et de les relâcher en amont pour qu'ils puissent remonter la rivière sans difficulté et sans effort. Pour capturer les poissons, on réduit tout d'abord le débit d'eau afin qu'ils puissent remonter plus aisément le cours d'eau, (le débit est réduit à une vitesse d'environ 0.5m/s) et qu'ils puissent atteindre la cage dans laquelle ils seront transportés (située dans le flux de sortie de la turbine).



Figure 10 : barrage qui produit des poissons.

De plus, on peut régler le type de poissons que l'on veut attraper grâce à l'écartement des grilles de la cage. Par la suite, un chariot emmènera la cage jusqu'à une zone en amont où la vitesse sera suffisamment faible (environ 0.2 m/s) pour permettre à la population relâchée de poursuivre sa migration vers l'amont.

#### L'échelle à poissons :

Une échelle à poissons (aussi appelée passe à poissons) est une installation permettant aux poissons de franchir un barrage créé par l'homme sur une rivière. Il s'agit généralement d'un dispositif en escalier où le poisson trouve une zone de repos après chaque passage ayant nécessité un effort.

Il en existe de très nombreux modèles adaptés à différents contextes ou visant spécifiquement certaines espèces.

Bien que rendu obligatoire par la loi dans de nombreux pays pour les nouveaux ouvrages, ce dispositif n'est pas toujours installé, comme sur les ouvrages d'arts anciens. Ils sont généralement coûteux, leur aspect est plus ou moins artificiel ou intégré dans l'environnement, d'autant plus artificiel en général que le dénivelé est important.

La passe à poissons a souvent la forme d'une sorte d'escalier constitué d'une succession de petits bassins. Une échelle à poissons permet aux poissons migrateurs (anguille, alose, saumon.) de remonter un cours d'eau et de se reproduire.



Figure 11 : barrage qui produit des poissons

## **2-7 Architectures et barrages:**

On peut considérer les barrages comme les plus grandes sculptures réalisées par la main de l'homme .la formule de louis Sullivan veut que la forme suive la fonction .dans le cas des barrages on dirait plutôt que la forme suit la situation , tant la topographie et la géologie jouent un rôle déterminant dans la conception d'un barrage .L'aspect esthétique finit par être

un critère primordial dans la réussite d'un barrage. Ingénieur diplômé de l'école des ponts et chaussées, André Coyone a eu dans tous ses barrages une exigence de pureté et de dépouillement qu'il partageait avec les architectes de sa génération .Il a apporté des innovations techniques. Coyone fait particulièrement attention à ce que les ingénieurs appellent les détails .Selon lui : « l'esthétique d'un barrage n'est pas faite pour accélérer les ventes comme l'esthétique d'une casserole ,d'un rasoir électrique ou d'un réfrigérateur un barrage est fait pour durer des siècles ,son caractère monumental, voilà en quoi l'architecture des barrages diffère de l'architecture industrielle ,chaque barrage est différent ,obligeant chaque fois son concepteur a réinventer l'art de bâtir ,l'intégration des barrages dans le paysage requiert une part significative des réflexions. Peu à peu, le statut des barrages tend vers celui de patrimoine construit. Un jour peut-être, les barrages seront protégés au même titre que la nature qui les entoure.

## **2-8 Les nouveaux usages culturels des grands barrages :**

Le tourisme autour des barrages est un corollaire de cette expérience « sublime », même si pour David Nye, il semble en être l'antithèse :

Most sublime objects have become tourist sites. Their existence has been well advertised in advance, their appearance has been suggested by photographs, and their meaning has been over determined. As a result, in many cases tourists do not experience the sublime at all. (Nye, 1994, p. 13.)

18 Tombant dans le biais d'une vision du tourisme comme une succession de « pseudo-événements » (Boorstin, 1964, cité par Nye, 1994), l'historien américain semble oublier la capacité des touristes et des promoteurs touristiques à constamment réinventer de nouveaux cadres d'expérience.

## CHAPITRE 3

# Le barrage de Bouhanifia



Figure 12 : le barrage de Bouhanifia

## Présentation de la wilaya de Mascara:

### - Situation géographique :

La Wilaya de Mascara est parmi les wilayas qui occupent une position stratégique sur le plan économique et commercial faisant d'elle un carrefour dans l'ensemble régional Ouest et le Sud-ouest. Première vocation de la Wilaya de Mascara, l'agriculture est renommée pour l'abondance et la qualité de ses produits. Elle recèle d'importantes ressources naturelles et sa couverture forestière occupe une superficie de 95687 Ha. Toutes ces caractéristiques font de la Wilaya de Mascara un pôle très prometteur dans le domaine de l'investissement.

La Wilaya de Mascara est limitée de :

- L'Est par les Wilayas de Tiaret et Relizane.
- L'Ouest par la Wilaya de Sidi Bel Abbas.
- Nord par les Wilayas d'Oran et de Mostaganem.
- Sud par la Wilaya de Saïda.

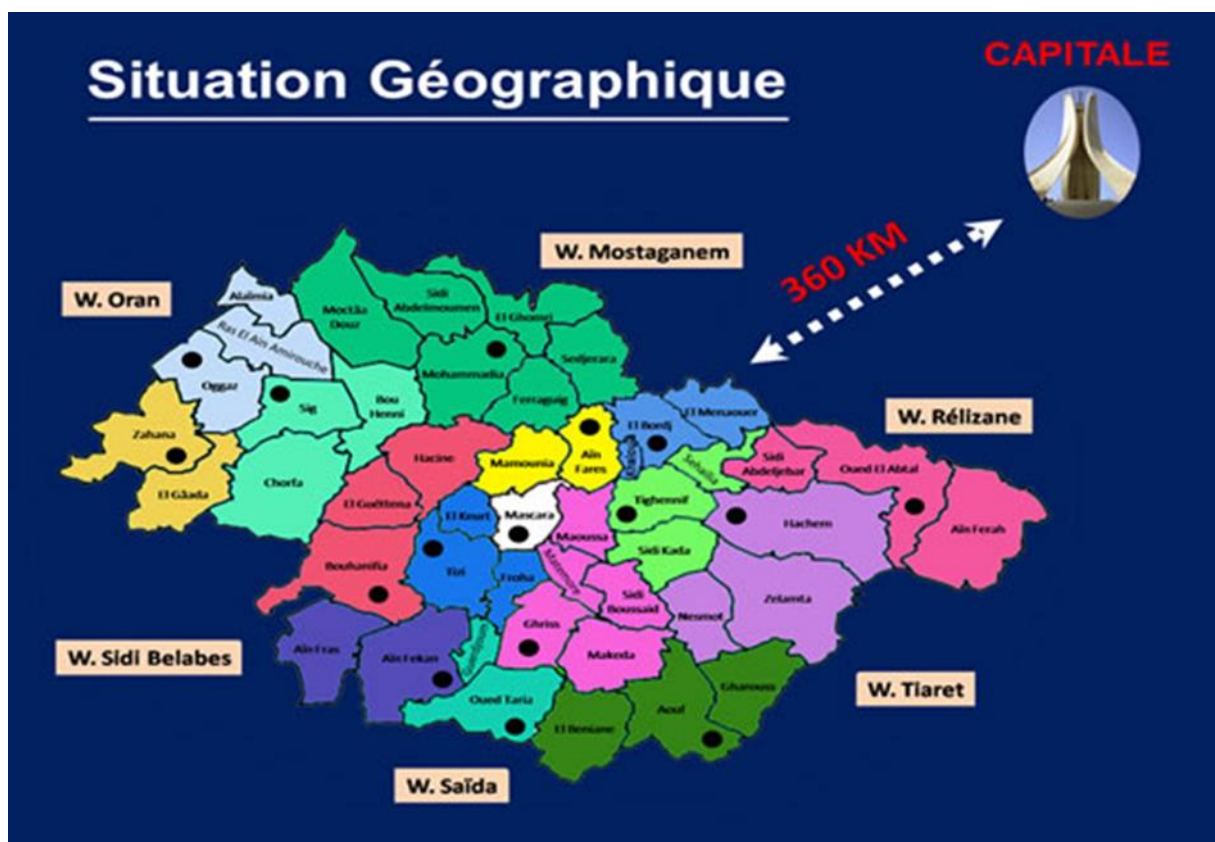


Figure 13 : Source : carte de mascara

## **- Le climat de Mascara :**

Le climat est de type méditerranéen avec une tendance à la semi aridité. Les changements de temps et les chutes de pluies se manifestent surtout à la fin de l'automne et au début du printemps. Au niveau des plaines du Nord, l'influence des vents marins régularise les pluies pendant une partie de l'année. On note également la présence de brouillard très épais à la fin du printemps. La pluviométrie est en moyenne de 450 mm/an. Au niveau des monts des Beni-Chougrane et des monts de Saida, l'influence de l'altitude et des vents d'ouest apporte à la région une humidité très bénéfique. Au niveau des hautes plaines, le climat est semi-aride avec une irrégularité des chutes de pluies et l'absence des vents marins. La présence du sirocco est fréquente. Tout le territoire de la Wilaya est soumis au phénomène de la gelée qui dure en moyenne 22 jours par an.

## **-Infrastructure de Base :**

### **1 Réseau routier :**

La wilaya de Mascara dispose d'un réseau routier très dense qui couvre tout son territoire. Les réseaux d'énergie électrique et des télécommunications couvrent la totalité du territoire. Le réseau de gaz qui est de 49,70 % de raccordement est en progression continue.

### **2-AEP et Assainissement :**

Nombre de en exploitation: 04 \* Capacité des barrages en exploitation (HM3): 213,4 \*  
Nombre de forages en exploitation: 130 \* Capacité des forages en exploitation (m3/j):  
134.740,80 - Assainissement : Taux de raccordement en réseaux d'assainissement : 97,5% II-

### **3-Ressources hydrauliques :**

Nombre de barrages en exploitation : 04

-Capacité des barrages en exploitation (HM3) : 213,4

### **Tourisme :**

La wilaya dispose d'une cinquantaine d'hôtels non classés, des stations thermales et des monuments historiques pouvant être valorisés pour la relance du tourisme.

## 2-Bouhanifia :

### 1-Présentation générale :

BOUHANIFIA, est une station thermale située dans la région de MASCARA. Ce nom est en réalité une déformation de Sidi-Ben-En-Nifia, marabout vivant sur la rive de l'oued-el-Hammam, la Sira des Romains.

### 2-Situation :

Culminant à 237 mètres d'altitude, la ville de BOU HANIFIA est également une station thermale située à 20 km au Sud-ouest de Mascara et à 100 km au Sud-est d'Oran



Figure 14 : carte de Bouhanifia.

### 3-Histoire :

Comme toutes les similaires, celles de Bou-Hani fia furent exploités par les Romains qui eurent ici une agglomération. C'était "AquaSirenses" dont ne subsistent plus que des vestiges informes, à deux kilomètres au sud. Grâce à cette situation géographique et stratégique, ce mamelon a été choisi par les Romains, entre le règne de Trajan et au plus tard sous les derniers Antonins, pour y installer un poste militaire afin de renforcer la partie ouest du système défensif du deuxième siècle. Ce limes passait dans la région, de l'Est à l'Ouest, par Gadaum Castra (Sidi Faghloul), Mina (Relizane), Ballene Præsidium (L'Hillil), Castra



nova (Perrégaux), Tasaccura (Sig), Regiæ (Arbal), Albulæ (Temouchent). Au point de vue géographique le professeur Dalloni explique la formation des émergences thermales : "Un affaissement a créé la dépression qui sépare la zone bouleversée du Tell des montagnes jurassiques du massif Saïda ; elle a été occupée par un grand lac vers la fin du Pliocène. Plus tard les calcaires déposés dans le fond de cette cuvette ont été redressés jusqu' à la verticale par une accentuation posthume du même effondrement. C'est également une fracture quaternaire qui a donné lieu aux sources de Bou-Hani fia.

Présence turque 1515-1830 :



Figure 15 : Bouhanifia la période turque .

Les piscines antiques de Bouhanifia furent longtemps utilisées par les Arabes et par les Turcs. La région de Mascara était la résidence des beys de l'Ouest jusqu'à l'évacuation d'Oran par les Espagnols en 1792 ; Mohamed el Kébir prit alors le titre de Bey d'Oran, et fit de la ville MASCARA sa capitale. Dès ce moment, Mascara délaissée retomba dans l'oubli et vit sa prospérité l'abandonner rapidement. Cependant elle conserva une petite garnison turque d'une centaine d'hommes. La chute d'Alger, en 1830, amena une effervescence générale des tribus. Elles refusèrent de secourir le bey d'Oran Hassan, qui pressé par les Français capitula et leur remit la ville le 4 janvier 1831. La garnison de Mascara, attirés par les Hachems dans une embuscade faillit être massacrée, et ne dut son salut qu'à l'intervention des Beni Chougran, qui maîtres des défilés des montagnes permirent aux turcs de s'échapper avec leurs richesses.

### **Présence française 1830-1962 :**

Dès lors ce fut l'anarchie complète de Mascara. Les faubourgs se battaient contre la ville, dit le colonel Trumelet, on s'y disputait les approvisionnements qu'avaient laissés les Turcs. De leur côté les tribus de la plaine d'Eghris voulaient qu'on leur livra les Mozabites et les Juifs qui tenaient le commence de la ville. La misère était partout. C'est alors que pour mettre fin à cette situation critique, les principaux chefs et les marabouts les plus influents des trois tribus des Hachems, des Beni Amer et des Reraba, dans une grande assemblée tenue à Arsibia, élièrent pour chef suprême le jeune Abd-elKader, à peine âgé de 24 ans, le 28 septembre 1832. Nous connaissons la suite....Bien que le Génie militaire, aux environs de 1860 eut commencé de créer des piscines qui servirent aux besoins des malades de l'Armée, ce n'est que beaucoup plus tard, en 1913 lorsque l'agglomération ébauchée passa de l'Administration militaire des Bureaux arabes à celle des communes mixtes que Bouhanifia commença à s'organiser.



Figure 16 : Bouhanifia en 1912 .

En 1920, le centre industriel était créé et une école, une mairie, un bureau de poste étaient construits. Ce dernier fut remplacé récemment par un immeuble moderne dû à l'Administration des P.T.T.

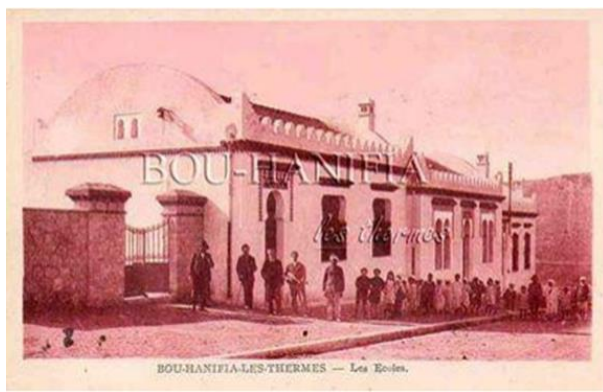


Figure 16 : Bouhanifia en 1920 .



Figure 17 : Bouhanifia en 1920

Pendant la période suivante, la localité était électrifiée, et une église et de nombreux hôtels-restaurants s'édifiaient.

#### **4-Les thermes :**

Hamam-Bouhanifia, station thermale située dans la région de Mascara. Ce nom est en réalité une déformation de Sidi-BenEn-Nifia, marabout vivant sur la rive de l'oued-el-Hammam, la Sira des Romains. L'histoire de BOU HANIFIA est ancienne puisque ses eaux minérales étaient déjà appréciées par les Romains qui avaient bâti une importante ville militaire baptisée AguaeSirenses. Détruite plusieurs fois puis reconstruite, la ville resta prospère jusqu'au 7ème siècle, époque au cours de laquelle Si OKBA lui donna le coup de grâce.



Figure 18 : oued hammam Bouhanifia période coloniale .

Après la conquête française en 1888, un premier classement des 15 principales sources minérales fut établi et Bouhanifia y figurait en bonne place. À partir de 1910, la commune mixte de Mascara, locataire des sources, a fait construire un hôtel, l'actuel hôtel des Bains, une poste et des thermes. En 1923, après des études bien approfondies, BOU HANIFIA a été classée au quatrième rang des eaux radioactives de France. C'est qu'en 1938, un grand événement s'était produit : le Grand Hôtel des Thermes, édifié par la Compagnie Fermière à laquelle la station fut concédée en 1935, avait été inauguré.



Figure 19 : Bouhanifia en 1935.

À la déclaration de la Seconde Guerre mondiale, toutes les installations étaient en service, ce qui a permis à BOU HANIFIA de soigner et soulager des malades qui ne pouvaient se rendre dans les stations de la métropole. Une grande date pour le pays, le 30 janvier 1942, Hammam-Bouhanifia ou Bouhanifia-les-Thermes était classé station hydrominérale de première catégorie par la Commission hydro-climatique d'Alger. En 1942, un nouveau chapitre s'ajouta à l'histoire de Bouhanifia avec la réquisition de la ville par le service de santé de l'armée américaine qui a décidé de transformer la station thermale en cité

hospitalière, initiative motivée par l'abondance et la valeur sur le double plan hygiénique et thérapeutique des eaux. Après le départ de l'armée américaine en décembre 1943, la station retrouva sa clientèle habituelle. Géographiquement, Bouhanifia-les thermes est situés dans le Tell oranais sur les bords de l'oued El Hammam. La station thermale qui n'est qu'à 230 m d'altitude est entourée de montagnes culminant à 800 m. Elle est desservie par la ligne du chemin de fer reliant PERREGAUX à COLOMB BECHAR et par trois bonnes routes des villes avoisinantes. La commune jouit d'un climat sec. Le brouillard, les longues pluies, les chutes de neige, les fortes gelées et les grands vents s'y montrent exceptionnels. L'hiver est doux, le printemps et l'automne y sont délicieux, d'où la fréquentation prolongée de la station thermale de septembre à juin. De l'humble village, sa création allait faire un grand centre thermal et même la capitale du thermalisme de l'Algérie.

Cette station thermale est aménagée dans un îlot de verdure et de fraîcheur avec un climat sec et l'atmosphère saturée des émanations gazeuses des sources qui l'entourent. De par leur composition chimique et leurs vertus curatives importantes, les eaux thermales qui jaillissent à des températures entre 20° et 70° attirent toujours de nombreux curistes et touristes à la recherche de repos et d'air frais qu'offre la station thermale.

Les vertus curatives des "eaux qui sauvent" ont attiré des milliers de curistes, ce chiffre à peine croyable, explique la présence nombreuse d'hôtels plus ou moins importants qui vivent de l'exploitation des eaux, l'attrait de l'équipement perfectionné des Thermes et du Grand Hôtel attendant décide beaucoup de malades (et de simples touristes) à entreprendre le voyage, lesquels eussent hésité à se rendre dans ce désert avant sa création.

### **5-LES BAINS:**

Le prix des bains a fortement augmenté ces dernières années, les bains traditionnels comme celui dit Hammam SAA (la montre) que l'on payait il y a quelques temps seulement à 60, 00 DA est subitement passé à 80, 00 DA pour le bassin et 120, 00 DA cabine, celui d'El Baraka même chose. Les bains des thermes qui présentent quelques commodités supplémentaires aux bains traditionnels affichent des prix allant de 250, 00 DA à 400, 00 DA, des prix qui ne sont pas à la portée de toutes les bourses. De l'avis de certains habitués des lieux, qui disaient que ces prix peuvent être acceptés au vu des services rendus et de la propreté qui règnent sur les lieux.

### **6-RESTAURATION :**

La ville ne dispose pas de vrais restaurants, ce sont seulement une multitude de gargotes qui cherchent à se spécialiser dans la rôtisserie de la volaille chose qui n'est pas facile, le citoyen se trouve parfois devant une facture salée pour avoir consommé une cuisse ou une aile de poulet cuite dans des conditions qui laissent à désirer et servi dans un décor hygiénique indescriptible. Les gargotiers se sont habitués ces derniers temps à le harcèlement des clients.

### **7-HOTELLERIE :**

La ville thermale de Bouhanifia compte 45 hôtels pour une capacité de 1911 lits répartis entre O4 pour une capacité de 591 lits appartenant au secteur étatique, 41 pour le secteur privé

pour une capacité de 1320 lits, ces hôtels affichent la plupart du temps vide, les propriétaires disent qu'ils commencent à s'inquiéter de cette situation qui ne fait que s'aggraver de jour en jour. Les causes avancées par ces derniers demeurent la cherté des bains disent-ils, par contre les prix des hôtels sont à la portée aussi bien des petites que des grandes bourses. Les hôtels privés affichent pour des chambres ordinaires climatisées et avec des T.V. entre 800,00 à 900,00 DA, les hôtels classés sont taxés entre 1.500,00 DA à 4000,00 DA suivant le confort demandé, les hôtels modérés sont taxés entre 1200,00 DA à 2000,00 DA avec petit déjeuner servi. L'hôtel des PTT qui est affecté aux personnels du secteur adhérents à la Munatec affiche 900, 00 DA /personne restauration comprise.

### **LES THERMES :**

Une grande date pour le pays, le 30 janvier 1942, Hammam-Bouhanifia ou Bouhanifia-les Thermes était classé station hydrominérale de première catégorie par la Commission hydro-climatique d'Alger.

C'est qu'en 1938, un grand événement s'était produit : le Grand Hôtel des Thermes, édifié par la Compagnie Fermière à laquelle la station fut concédée en 1935, avait été inauguré.

De l'humble village amorphe, cet événement allait faire un grand centre thermal et même la capitale du thermalisme algérien.

Les vertus curatives des eaux qui sauvent ont attiré plus de 52 000 curistes, ce chiffre à peine croyable, explique la présence des 18 hôtels plus ou moins importants qui vivent de l'exploitation des eaux, l'attrait de l'équipement perfectionné des Thermes et du Grand Hôtel attendant décide beaucoup de malades (et de simples touristes) à entreprendre le voyage, lesquels eussent hésité à se rendre dans ce désert avant sa création.

### **3-1-LE BARRAGE DE BOUHANIFIA :**

#### **3-2 Introduction :**

Volume de retenue : 70.000.000 m<sup>3</sup>

Construction commencée en 1930

Mise en eau en 1940

L'ouvrage, qui doit son nom au village de Bouhanifia situé à 4.500 m au N-NE, est un barrage en enrochements arrimés de 460 m de longueur totale en crête; il s'élève à 56 m au-dessus du thalweg; sa largeur au sommet est de 5 m, elle atteint 125 m à la base. Le volume total des enrochements est de 700.000 m<sup>3</sup>; c'est une maçonnerie cyclopéenne en pierres sèches dont les éléments pèsent de 2 à 10 tonnes, certains blocs atteignant exceptionnellement 15 tonnes.



Figure 20 : le barrage de Bouhanifia

L'un des grands barrages d'Algérie ; le troisième par la hauteur (54 m). Sa capacité de retenue est de 73 millions de mètres cubes, ce qui permet d'irriguer plus de 20000 ha. Le barrage se trouve à 5 km en amont de l'Oued El Hammam. Exécutés par la Société Algérienne des Entreprises Léon Chagnaud, sous la direction de MM. Vergniaud, Drouhin et Arages, les travaux de construction furent entrepris en 1930 et achevés dix ans plus tard. Il remplace celui de l'Oued Fergoug, situé à 20 km en aval, lequel a été détruit en 1927 lors d'une crue évaluée à plus de 5 000 mètres cubes seconde, ce qui est un débit d'une exceptionnelle violence. Aussi

les commissions techniques, qui ont étudié la construction du nouvel ouvrage, ont prudemment fixé le débit à 6 000 mètres cubes seconde le débit qu'il est capable d'évacuer.

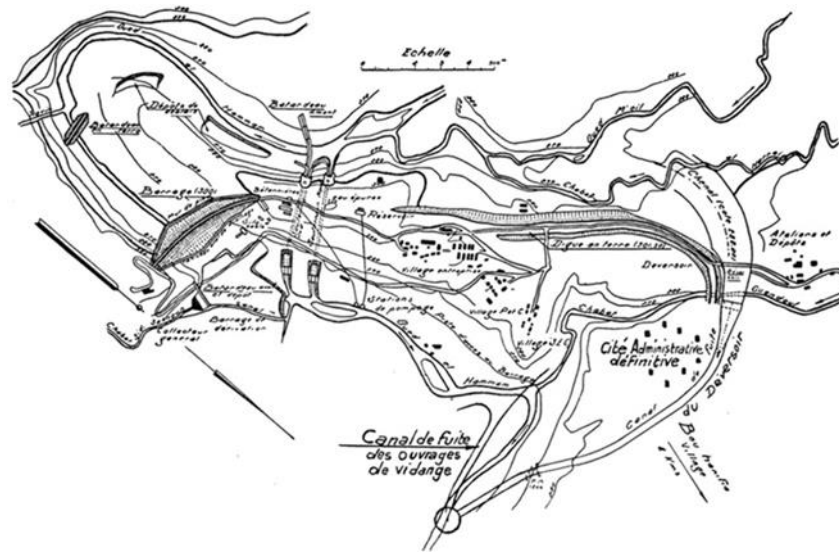


Figure 21 : vue sur la chute du barrage Bouhanifia.

Barrage d'enrochements arrimés, dont les travaux ont atteint une ampleur considérable due, pour une grand part aux difficultés du terrain, il forme une boucle de l'oued, un lac de 520 hectares d'une capacité de 70 millions de mètres cubes et un périmètre irrigable de 12 000 520 hectares d'une capacité de 70 millions de mètres cubes et un périmètre irrigable de 12 000



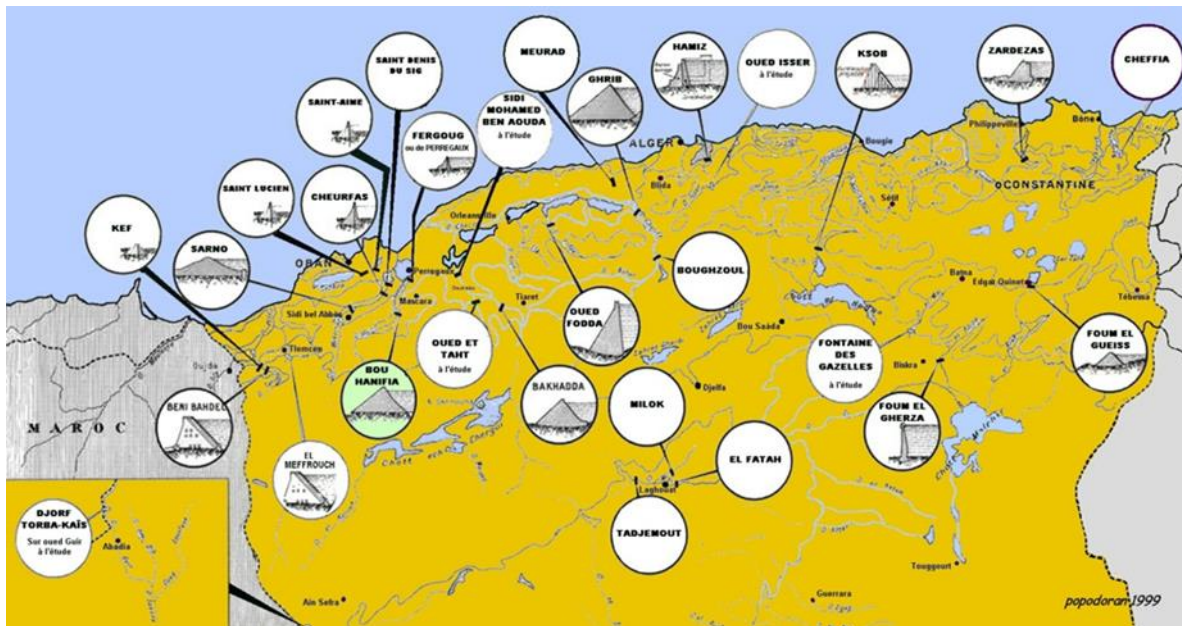


Figure 22 : les barrages important en Algérie.

Le barrage d'une retenue de 70 millions de m<sup>3</sup> dont la construction qui a commencé en 1930 pour s'achever en 1940 doit son nom au village de Bou-Hani fia situé à 4,5 kilomètres au N-NE. Mise en oeuvre par la Société Léon Chagnaud d'Alger et Soletanche Paris sous la direction de MM. Vergniaud, Drouhin et Arages .



Figure 23 : barrage de Bouhanifia batardeau amont et les deux galeries séparées par une large mole 18/01/1939.



Figure 24 : barrage de Bouhanifia le 18/01/1939.

1930 – 1947 Là-bas en Algérie, entre Sidi bel Abbès et Mascara se trouve la commune de Bouhanifia connue pour ses sources thermales et ses ruines romaines. En 1930, la construction du barrage hydraulique va réunir des familles dans cette vie de chantier et de baraquements. 60 ans après, ils décident de se retrouver et créent une association : "Les anciens du barrage" mais d'anciens ils n'ont que le nom car quand ils se retrouvent c'est leur jeunesse qui parle des jeux et de la vie d'antan "celle du barrage" comme si celle-ci ne s'était pas arrêtée.

### **2-3 Morphologie du site :**

Le barrage se trouve à 5 km en amont de l'Oued El Hammam.

Exécutés par la Société Algérienne des Entreprises Léon Chagnaud, sous la direction de MM. Vergniaud, Drouhin et Arages, les travaux de construction furent entrepris en 1930 et achevés dix ans plus tard.

Il remplace celui de l'Oued Fergoug, situé à 20 km en aval, lequel a été détruit en 1927 lors d'une crue évaluée à plus de 5 000 mètres cubes seconde, ce qui est un débit d'une exceptionnelle violence.

Aussi les commissions techniques, qui ont étudié la construction du nouvel ouvrage, ont prudemment fixé le débit à 6 000 mètres cubes seconde le débit qu'il est capable d'évacuer.

Barrage d'enrochements arrimés, dont les travaux ont atteint une ampleur considérable due, pour une grand part aux difficultés du terrain, il forme une boucle de l'oued, un lac de 520 hectares d'une capacité de 70 millions de mètres cubes et un périmètre irrigable de 12 000 hectares.

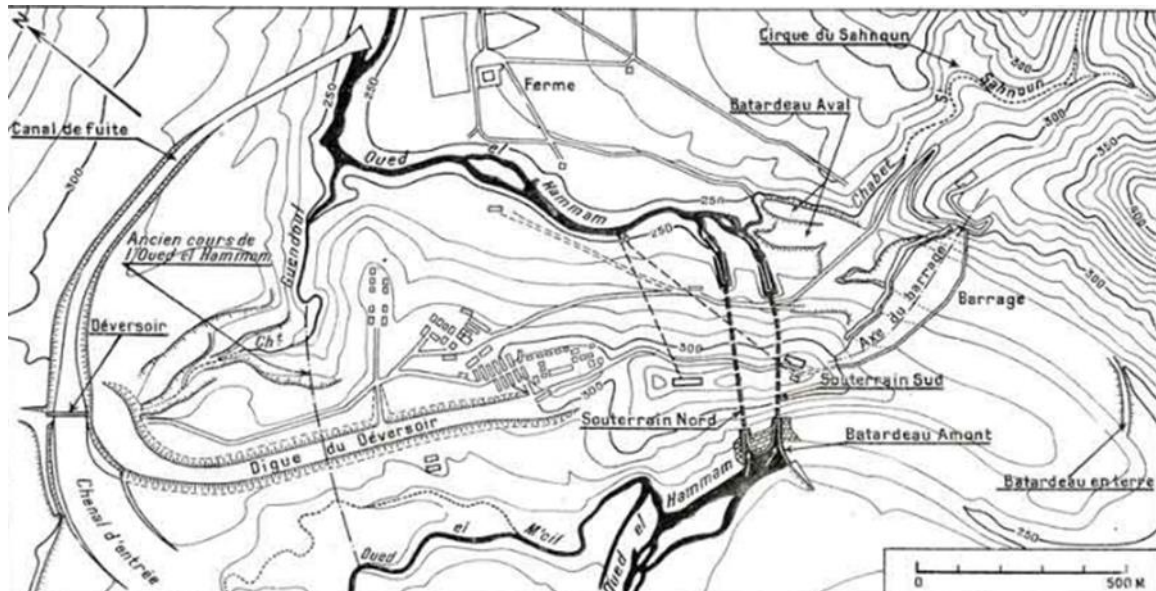


Figure 25 : Source extrait partiel de la revue P.N.HA n° 92 de Claude-Maurice Robert

des malades de l'Armée, ce n'est que beaucoup plus tard, en 1913 lorsque l'agglomération ébauchée passa de l'Administration militaire des Bureaux arabes à celle des communes mixtes que Bouhanifia commença à s'organiser.

En 1920, le centre industriel était créé et une école, une mairie, un bureau de poste étaient construits. Ce dernier fut remplacé récemment par un immeuble moderne dû à l'Administration des P.T.T.

Pendant la période suivante, la localité était électrifiée, et une église et de nombreux hôtels-restaurants s'édifiaient...

## Révision du PDAU de la commune de Bouhanifia :



### **LEGENDE :**

#### **1-SECTEUR URBANISE :**

**UR:**(32.00 Ha),ZONE URBANISEE A DENSIFIER ET A RESTRUCTURER A COURT TERME

**SNU:**(09,00 Ha),SECTEUR NON URBANISABLE

#### **2-SECTEUR A URBANISER :**

**AUC:**(1,83 Ha), ZONE A URBANISEE A COURT TERME

**AUM:**(1,17 Ha), ZONE A URBANISER A MOYEN TERME

#### **3-SECTEUR D'URBANISATION FUTURE :**

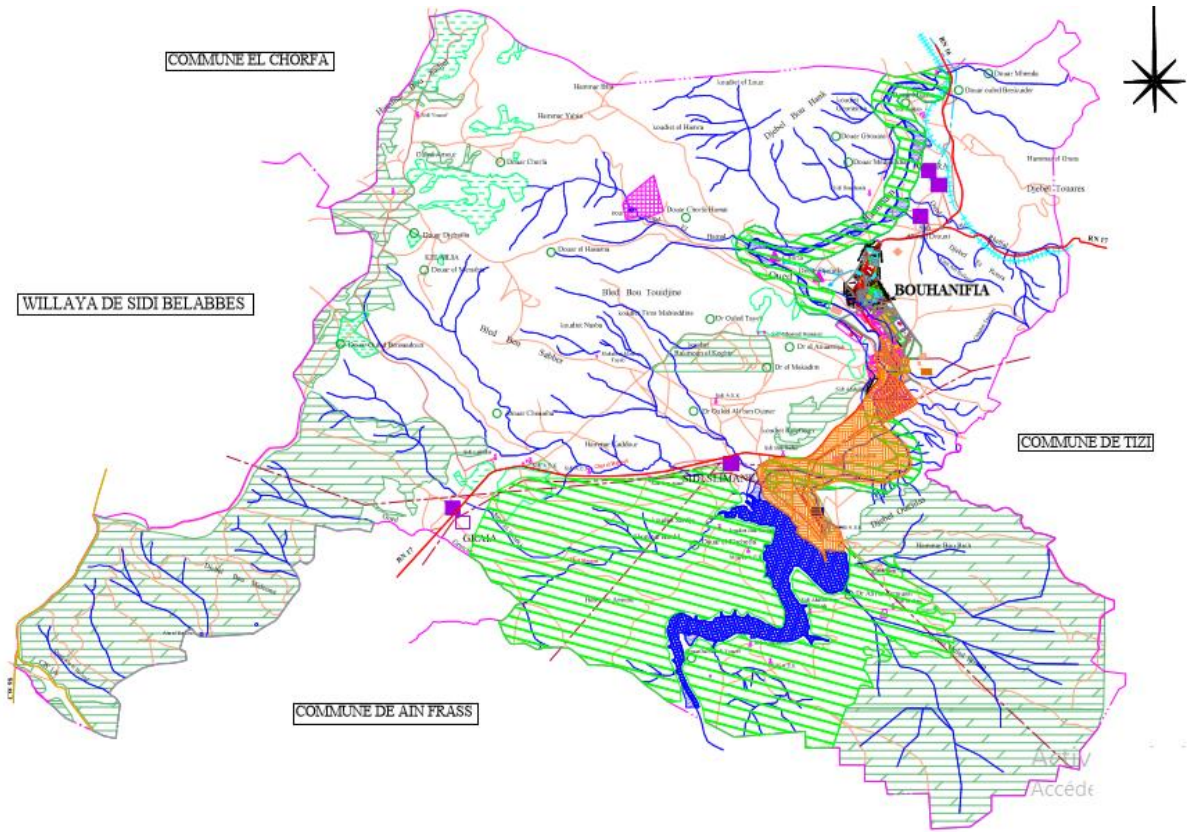
**AUF:**(4,56 Ha), ZONE A URBANISER A LONG TERME









**SNU** : (4,50 Ha), SECTEUR NON URBANISABLE

 PERIMETRE URBAIN PROJETE (58.00 Ha)

 NOUVEAU POLE DE SUPPORT (15,00 Ha)

**NB** : (15,00 Ha) DANS UN POURCENTAGE POUR LES COULOIRS DES SERVITUDES DE L'AEP, LMT ET LHT



-  **ZONE FORESTIERE** .
  **ZET EL HAMMAT : zone d'expansion touristique projetée (30.12 Ha)**
-  **ZET HAMMAM BOUHANIFIA : zone d'expansion touristique projetée (420 Ha)**
 **BARRAGE BOUHANIFIA**
-  **OUED EL HAMMAM**
 **RESEAU ROUTIER PRINCIPAL (RN 17,RN 16)**
-  **RESEAU ROUTIER PRINCIPAL CHEMIN DE FER**
 **RESEAU ELECTRIQUE (LMT)**

## **CHAPITRE 4**

# Le patrimoine naturel

## **4-1 Introduction :**

Il y a beaucoup de facteurs qui entrent en jeu dans la promotion du patrimoine. Le présent indicateur central se concentre sur certains des facteurs liés à l'action publique. Il propose un cadre multidimensionnel qui analyse différents types d'engagement public, les efforts et les résultats orientés vers la protection, la sauvegarde et la valorisation du patrimoine. Le cadre est synthétisé dans un indicateur composite qui fournit une première approximation de la gestion durable et de l'utilisation du patrimoine au niveau national, et de la mesure dans laquelle un équilibre adéquat est trouvé entre le bénéfice actuel tiré de l'héritage du passé et entre la préservation et l'amélioration de cette « richesse fragile » pour les générations futures.

## **4-2 Différentes définitions du patrimoine:**

Avant de traiter la notion du patrimoine architectural, objet de notre recherche, il serait très utile de porter un éclairage sur le patrimoine dans son sens le plus large et de présenter ses différents aspects.

Le patrimoine est une notion complexe qui a énormément évolué dans le temps. Au sens large, il recouvre un ensemble de biens et savoirs représentatifs de valeurs, qui font l'objet d'une reconnaissance, d'une préservation et dont la finalité est la transmission aux générations futures.

Plusieurs définitions ont été données à cette notion. Ainsi, le terme de patrimoine, renvoie à l'origine à ce « bien d'héritage » qui " descend suivant les lois des pères et des mères aux enfants" écrit le LITTRÉ.

Selon le PETIT LAROUSSE, "le patrimoine est un bien, héritage commun d'une collectivité, d'un groupe humain".

L'encyclopédie WIKIPEDIA explique que "Le patrimoine est étymologiquement défini comme l'ensemble des biens hérités du père (de la famille par extension). En effet, patrimonium signifie héritage du père en latin. Le patrimoine fait, donc, appel, à l'idée d'un héritage légué par les générations qui nous ont précédé, et que nous devons transmettre intact aux générations futures, ainsi qu'à la nécessité de constituer le patrimoine de demain».

---

6Charte internationale pour la sauvegarde des villes historiques ; L'assemblée générale d'ICOMOS à Washington D.C. ; octobre 1987.

Pour *André CHASTEL*, historien de l'art français, auteur d'une importante œuvre sur la renaissance italienne : "le patrimoine se reconnaît au fait que sa perte constitue un sacrifice et que sa conservation suppose des sacrifices."8

Pour *Alphonse Dupront*, historien français, spécialiste du moyen âge et de l'époque moderne, "le patrimoine contribue à ce façonnement humain de l'historique"9.

Dans son livre « L'allégorie du patrimoine », *Françoise CHOAY* a défini le patrimoine comme étant : "un bien, l'héritage commun d'une collectivité, d'un groupe humain. Il désigne un fonds destiné à la jouissance d'une communauté élargie aux dimensions planétaires et constitué par l'accumulation continue d'une diversité d'objets que rassemble leur commune appartenance au passé, œuvres et chefs-d'œuvre des beaux- arts et des arts appliqués, travaux et produits de tous les savoirs et savoir- faire des humains." 10

La charte internationale du tourisme culturel11 a élargi la notion du patrimoine en estimant que "le patrimoine est un concept vaste qui réunit aussi bien l'environnement naturel que culturel. Il englobe les notions de paysage, d'ensembles historiques, de sites naturels et bâtis aussi bien que les notions de biodiversité, de collections, de pratiques culturelles traditionnelles ou présentes, de connaissance et d'expérimentation. Il rappelle et exprime le long cheminement du développement historique qui constitue l'essence des diverses identités nationales, régionales, indigènes et locales, et fait partie intégrante de la vie moderne. C'est un point de référence dynamique et un instrument positif du développement et des échanges."

Le sens attribué au mot patrimoine diffère d'un domaine à un autre. Le tableau ci-dessous résume les définitions selon les différents usages.



<b>Catégorie des sciences :</b>	<b>Définitions</b>
<i>Les historiens</i>	Le patrimoine est une mise au présent du passé et une mise en histoire du présent. <sup>12</sup>
<i>Les sociologues</i>	Le patrimoine et le lieu social sont les constituants de l'identité. <sup>13</sup>
<i>Les économistes</i>	Le patrimoine est assimilé à un stock susceptible de porter des revenus et est donc de la nature du capital, d'éléments conçus comme ressources économiques. <sup>14</sup>
<i>Les législateurs</i>	L'héritage que l'on tient de son père et que l'on transmet à ses enfants. <sup>15</sup>
<i>Sciences de la terre et de la vie</i>	Le patrimoine est l'héritage d'un environnement physique, géographique et vivant (flore, faune). Ce patrimoine est modifié par les activités humaines (il peut être détruit). Il influe en retour sur les structures des sociétés, les cultures et les comportements collectifs. <sup>16</sup>

**Tableau 01: Définitions du patrimoine selon les différentes sciences**

**Etabli par l'auteur**

8 Dominique POULOT ; *Patrimoine et modernité* ; éditions L'Harmattan 1998 ; p.09

9 A. DUPRONT ; *l'histoire après Freud*; Revue de l'enseignement supérieur ; 1968 ; p.27

10 Françoise CHOAY, *l'Allégorie du patrimoine*, édition du seuil 1992,1996, 1999, nouvelle édition revue et corrigé (actualisée en 2007). p.9

11 Charte Internationale du Tourisme Culturel. Op cite.

12 Henry ROUSSO, *Le regard de l'histoire: l'émergence et l'évolution de la notion de patrimoine au cours du XXe siècle en France : Entretiens du patrimoine*, Cirque d'hiver, éditions Fayard, 2003, Introduction générale.

13 Dominique POULOT. Op cite; p.110

14 Idem

15 Encyclopédie Universalis

16 Idem

### **4-3 L'évolution de la notion du patrimoine:**

L'idée d'un patrimoine appartenant à tous les citoyens d'une communauté remonte au moins à

l'antiquité. Le premier relevé des monuments historiques est réalisé en 29 av. J.C. par *Philon de Byzance* qui inventorie les sept merveilles du monde antique.

Le *Sénat romain* avait déjà ratifié auparavant des lois (les *Senatus Consultes*) dès 44 av. J.C. interdisant la vente de matériaux provenant d'un bâtiment détruit. *Le Senatus Consulte de 122* interdisait la vente d'un immeuble sans son décor original (mosaïques, fontaines, sculptures, peintures murales). D'autres *Senatus Consultes* réprimaient le vol et le vandalisme sur les bâtiments publics. Le relevé de Philon et les différents *Senatus consultes* sont les premiers signes d'une prise de conscience d'un patrimoine collectif urbain.<sup>17</sup>

Le souci de la conservation et de la préservation des chefs d'œuvre de l'art naît vraisemblablement à la renaissance en Italie. A cette époque se développe un intérêt pour les vestiges du passé qui se focalise sur les édifices et œuvres de l'Antiquité romaine, cela signe la naissance du concept de monument historique.

En France, le siècle des lumières voit s'affirmer un souci historique qui s'exprime par une attention aux repères du passé que sont certains édifices et œuvres d'art conservés d'abord pour leur beauté. Ce sont souvent des biens religieux. C'est après la révolution que naît la notion moderne de patrimoine et l'intérêt pour protéger les biens communs, les richesses de la nation toute entière.

Le mot patrimoine a connu des évolutions intenses, son acception contemporaine se développe à partir du début du XIX<sup>ème</sup> siècle. Elle annonce l'authenticité de certains objets, leur valeur, le poids de la tradition ou le respect à l'égard du passé.<sup>18</sup>

Souvent utilisé durant la révolution française, ce mot fut ensuite vite abandonné, sans doute en raison de son ambiguïté. Il réapparaît pour désigner les monuments historiques et se substituer en partie à cette expression au cours des années 1960.

En 1978, la direction des monuments historiques devient la direction du patrimoine,<sup>19</sup> et la notion « *monument historique* » a cédé la place à son générique de « *patrimoine* ».

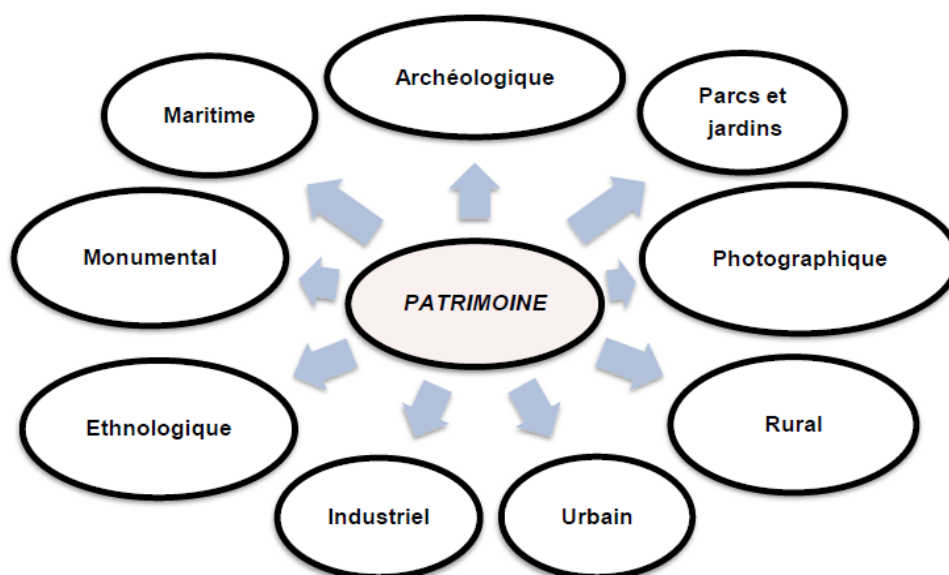
### **4-4 Les différents types de patrimoine:**

Le mot patrimoine n'a cessé d'évoluer puisque dans le livre intitulé "*patrimoine et modernité*"<sup>20</sup>, *Dominique Poulot* mentionne que " Le patrimoine relève d'un emploi

métaphorique : on parle, en effet, d'un patrimoine non seulement historique, artistique ou archéologique, mais encore ethnologique, biologique ou naturel, non seulement matériel, mais immatériel, non seulement national ou local, régional, mais mondial, universel."

**Françoise Fortune**<sup>21</sup>, professeur de droit, estime que le mot patrimoine représente "... des qualificatifs qui permettent d'en distinguer les usages, tel que patrimoine personnel ou familial, culturel, naturel ou commun, mondial, professionnel, humain ou bien encore génétique."

Le Service pédagogique **Château Guillaume**<sup>22</sup>; quant à lui, a distingué neuf formes officielles du patrimoine, elles sont présentées sur le diagramme suivant :



**Diagramme 01 : les différentes formes du patrimoine selon.  
Source : le service pédagogique Château Guillaume - diagramme établi par l'auteur**

---

17 Service pédagogique Château Guillaume le Conquérant - 14700 Falaise ; « La notion de patrimoine ».  
18 Jean-Marie BRETON ; *Patrimoine culturel et tourisme alternatif (Europe, Afrique, Caraïbe, Amérique)* ; éditions KARTHALA ; 2009 ; p.156  
19 Françoise CHOAY ; *Le patrimoine en question, anthropologie pour un combat* ; éditions du seuil ; 2009 ; introduction générale.  
20 Dominique Poulot ; Op cite; p.07  
21 Henry ROUSSO; Op cite; p.39  
22 Service pédagogique Château Guillaume le Conquérant - 14700 Falaise ; Op cite.

#### **4-5 Patrimoine naturel : fait référence**

a) aux éléments naturels constitués par des formations ou des groupes de formations physique et biologique, qui sont d'une valeur et d'une importance exceptionnelle du point de vue esthétique ou scientifique.

b) aux formations géologiques et physiographiques et aux zones strictement délimitées, qui constituent l'habitat d'espèces menacées d'animaux et de plantes d'une valeur et d'une importance exceptionnelle du point de vue de la science ou de la conservation.

c) aux sites naturels aux zones naturelles strictement délimitées, d'une valeur et d'une importance exceptionnelle du point de vue de la science, de la conservation ou de la beauté naturelle.

Les éléments naturels du patrimoine considérés doivent avoir été reconnus comme ayant une valeur universelle et/ou nationale exceptionnelle et être inscrits dans des listes ou des registres internationaux et/ou nationaux du patrimoine naturel ou culturel.

#### **4-6 Le patrimoine naturel selon la convention de protection du patrimoine culturel et naturel (UNESCO 1972) :**

##### **4-6-1 Introduction :**

La Conférence générale de l'Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture, réunie à Paris du 17 octobre au 21 novembre 1972, en sa dix-septième session,

*Constatant* que le patrimoine culturel et le patrimoine naturel sont de plus en plus menacés de destruction non seulement par les causes traditionnelles de dégradation mais encore par l'évolution de la vie sociale et économique qui les aggrave par des phénomènes d'altération ou de destruction encore plus redoutables,

Considérant que la dégradation ou la disparition d'un bien du patrimoine culturel et naturel constitue un appauvrissement néfaste du patrimoine de tous les peuples du monde,

Considérant que la protection de ce patrimoine à l'échelon national reste souvent incomplète en raison de l'ampleur des moyens qu'elle nécessite et de l'insuffisance des ressources économiques, scientifiques et techniques du pays sur le territoire duquel se trouve le bien à sauvegarder,

Rappelant que l'Acte constitutif de l'Organisation prévoit qu'elle aidera au maintien, à l'avancement et à la diffusion du savoir en veillant à la conservation et protection du patrimoine universel et en recommandant aux peuples intéressés des conventions internationales à cet effet,

*Considérant* que les conventions, recommandations et résolutions internationales existantes en faveur des biens culturels et naturels démontrent l'importance que présente, pour tous les peuples du monde, la sauvegarde de ces biens uniques et irremplaçables à quelque peuple qu'ils appartiennent,

*Considérant* que certains bien du patrimoine culturel et naturel présentent un intérêt exceptionnel qui nécessite leur préservation en tant qu'élément du patrimoine mondial de l'humanité tout entière,

*Considérant* que devant l'ampleur et la gravité des dangers nouveaux qui les menacent il incombe à la collectivité internationale tout entière de participer à la protection du patrimoine culturel et naturel de valeur universelle exceptionnelle, par l'octroi d'une assistance collective qui sans se substituer à l'action de l'Etat intéressé la complétera efficacement,

*Considérant* qu'il est indispensable d'adopter à cet effet de nouvelles dispositions conventionnelles établissant un système efficace de protection collective du patrimoine culturel et naturel de valeur universelle exceptionnelle organisé d'une façon permanente et selon des méthodes scientifiques et modernes,

*Après avoir décidé* lors de sa seizième session que cette question ferait l'objet d'une Convention internationale .Adopte ce seizième jour de novembre 1972 la présente Convention.

## **Article 2 :**

Aux fins de la présente Convention sont considérés comme "patrimoine naturel" :

Les monuments naturels constitués par des formations physiques et biologiques ou par des groupes de telles formations qui ont une valeur universelle exceptionnelle du point de vue esthétique ou scientifique,

Les formations géologiques et physiographiques et les zones strictement délimitées constituant l'habitat d'espèces animale et végétale menacées, qui ont une valeur universelle exceptionnelle du point de vue de la science ou de la conservation,

Les sites naturels ou les zones naturelles strictement délimitées, qui ont une valeur universelle exceptionnelle du point de vue de la science, de la conservation ou de la beauté naturelle.

## **4-7 Organismes charges de la protection du patrimoine en Algérie :**

### **4-7-1 Ministère de la culture :**

A l'avènement de l'ordonnance 67-281 le ministère de la culture n'a pas encore vu le jour.

La gestion du secteur de la culture était dévolue au ministère de l'éducation nationale.

D'ailleurs, dans l'ordonnance de 1967 on parle du ministre chargé des arts. Au fil de ces Organisations, le patrimoine n'a cessé de prendre de l'importance, pour voir son apogée en 2005, à la faveur du décret 05-80.3

**-Le décret** 70-53 du 21/07/1970 a créé pour la première fois un ministère de l'information et de la culture, ce qui a permis de regrouper au sein d'un même ministère les principales attributions en matière de culture. Ces attributions étaient auparavant réparties entre le ministère de l'éducation nationale, à travers la Direction des affaires culturelles (arts, Musées, bibliothèques), et le ministère de l'information (Direction de la culture populaire et des loisirs).

Nous nous contenterons, dans le cadre de ce travail d'aborder les trois différents Organigrammes du ministère chargé de la culture pour apprécier le rôle accordé au Patrimoine archéologique, à travers les structures qui lui sont consacrées.

- 1) Charte Internationale pour La Gestion Du Patrimoine Archéologique : Adoptée par l'ICOMOS en 1990.
- 2) Charte Internationale sur la Conservation et la Restauration des Monuments et des Sites (Charte de Venise).
- 3) Arrêté interministériel du 26 Rabie El Aouel 1427 correspondant au 25 avril 2006 portant organisation De l'administration centrale du ministère de la culture en bureaux.

#### 4-7-2 L'organigramme de 1970 :

-Vu **le décret** 70-53 du 21 juillet 1970, Le ministère de l'information et de la culture comprend une Direction des beaux-arts, monuments et sites qui est chargée de la Protection, de l'étude et de la mise en valeur du patrimoine culturel dans le domaine des beaux-arts, des musées, des antiquités, des monuments et sites au sein de cette Direction, on distingue deux sous-directions :

#### 4-7-3 La sous-direction des beaux-arts et des antiquités :

Chargée, entre autres d'exécuter, de contrôler et de coordonner les fouilles archéologiques et de contrôler le commerce des antiquités.

#### 4-7-4 La sous-direction des monuments historiques et sites :

Chargée notamment, de recenser et répertorier les biens culturels meubles et immeubles classés appartenant à l'Etat et aux particuliers, de restaurer ou faire restaurer les Monuments historiques et les sites culturels et naturels classés.

#### 4-7-5 L'organigramme de 1994 :

Cet organigramme est contenu dans **le décret** exécutif du 15 juin 1994 portant sur L'organisation de l'administration centrale du ministère de la culture. C'est la direction du Patrimoine culturel et des arts traditionnels qui est chargée de la gestion du patrimoine et Ce à travers deux sous directions :

-La sous-direction de la recherche archéologique et des études historiques Chargée de suivre et de contrôler des travaux de recherche, de restauration et d'études sur les monuments et sites historiques des différentes époques.

-La sous-direction des monuments, des sites, des parcs nationaux et de musées Chargée de suivre et contrôler les opérations d'identification de classement et de valorisation des monuments. Il ressort donc, de la lecture, de ces deux organigrammes précédents, que les organismes précédents définissent des organismes pour la protection du patrimoine, mais leurs tâches restent ambiguës, et pas précises portant sur la constitution du gouvernement.

Néanmoins, la seule institution qui avait des tâches, plus au moins, précises reste l'agence Nationale d'archéologie et de protection des sites et monuments historiques, mais restent tout de même pas parfaite.

#### 4-7-6 L'agences nationales d'archéologie et de protection des sites et monuments historiques :

L'Agence a été créée en vertu du décret 87-10 du 6 janvier 1987 et elle est placée sous la Tutelle du ministre de la culture. C'est un établissement public à caractère administratif, Doté de la personnalité morale et de l'autonomie financière selon l'article 3 dudit décret l'Agence est chargée « de l'ensemble des actions d'inventaire, d'étude, de conservation, de restauration, de mise en valeur et du présentation au public du patrimoine culturel historique national. »

A cet égard, l'Agence peut :

- \* Entamer en les finançant des fouilles archéologiques, ou assurer le suivi et le contrôle

Des fouilles effectuées par d'autres personnes et organismes nationaux ou étrangers

- \* Elle est également chargée de la conservation et de la restauration du patrimoine

Culturel pour l'accomplissement de sa mission, l'Agence en plus de ses organes de gestion est assistée par un conseil d'orientation composé de représentants de départements ministériels, ayant un rapport avec l'activité de l'Agence. Le conseil d'orientation, prend

des décisions lors de ses délibérations, notamment sur l'organisation de l'Agence, les

Programmes d'activité annuels, les bilans ainsi que les états prévisionnels des dépenses et Recettes.

- \*Elle dispose également d'un laboratoire central et d'antennes dans plusieurs wilayas. En matière de recettes, en plus des subventions, de l'Etat, des collectivités locales et des organismes publics, elle dispose des taxes d'entrée aux sites, monuments et musées.



On peut constater que l'Agence Nationale d'Archéologie et de Protection des sites et Monuments Historiques, est l'unique organisme chargé de gérer et d'administrer le patrimoine. Mission qui s'avère à la fois, délicate et très chargée, compte tenu de l'importance du territoire à gérer ainsi que celle de l'environnement historique bâti. Cette agence avait changé de statut avec le nouvel organigramme de 2005, que nous allons présenter.

#### 4-7-7 L'organigramme de 2005 :

Deux directions sont désormais dédiées à ce volet :

- La direction de la protection légale des biens culturels et de la valorisation des biens culturels. Celle-ci comprend trois sous-directions

- \* La sous-direction du contrôle légal
- \* La sous-direction de la sécurisation des biens culturels
- \* la sous-direction de la recherche et de la valorisation du patrimoine culturel

#### 4-7-8 La direction de la conservation et de la restauration du patrimoine culturel

qui comprend également trois sous directions

- \* la sous-direction des biens culturels
- \* La sous-direction de la conservation et de la restauration des biens culturels mobiliers
- \* La sous-direction de la conservation et de la restauration des biens culturels immobiliers.

Cet organigramme, peut-être considéré à juste titre comme l'organigramme le plus accompli, où les structures chargées du patrimoine sont étoffées et leurs attributions nettement détaillées. Avec cet organigramme l'ANAPSMH, avait changé de statut, devenant ainsi l'Office national de Gestion et d'Exploitation des Biens Culturels protégés. En effet, en 2005, la nature juridique de l'Agence a été transformée par **le décret** 05-488 du 22 décembre 2005. L'Agence est érigée de ce fait en un établissement EPIC1, dénommé Office national de Gestion et d'Exploitation des Biens Culturels protégés.

La transformation de l'Agence en un EPIC traduit la volonté des pouvoirs publics d'accorder plus d'autonomie à la gestion de cet organisme, car la comptabilité de l'Etat se caractérise par sa lourdeur administrative et sa soumission à divers contrôles incompatibles aux yeux des pouvoirs publics avec sa mission commerciale.

L'office est dirigé par un directeur général et administré par un conseil d'administration

1 Etablissement public à caractère industriel et commercial.

Le conseil d'administration, est présidé par le ministre chargé de la culture ou son représentant. Il est composé de représentants de départements ministériels ayant une relation avec l'activité de l'Office. Au décret de création de l'Office est annexé un cahier des charges générales de sujétion au service public.

## CHAPITRE 5

# Le patrimoine et le tourisme

## **5-1 Introduction :**

Il ne subsiste aujourd'hui aucun doute sur la relation entre le tourisme et le patrimoine, qu'il s'agit de patrimoine matériel ou immatériel. Les monuments historiques ou non ainsi que les événements festifs ou culturels ont toujours attiré des touristes. Les villes historiques sont prédisposées à être attractives pour les touristes, ce sont des lieux culturels par nature. Elles sont considérées donc comme des espaces privilégiés du tourisme culturel.

Dans la partie qui suit, on va essayer d'appréhender le tourisme dans son sens le plus large et le tourisme culturel en particulier. On abordera aussi le rôle du tourisme culturel dans la mise en valeur des villes historiques et les impacts positifs et négatifs que peut engendrer ce type de tourisme sur l'environnement urbain.

## **5-2 Définition du tourisme :**

L'encyclopédie Universalis définit le tourisme comme étant "l'expression d'une mobilité humaine et sociale fondée sur un excédent budgétaire susceptible d'être consacré au temps libre passé à l'extérieur de la résidence principale. ... Il concerne un déplacement d'agrément, s'appuie sur un ou plusieurs types de loisirs conjugués ou successifs."

Pour Alain Hesplier, Pierre Bloc et Buraffour<sup>44</sup> "le tourisme est une activité ancienne, qui a pris au XXe siècle une dimension planétaire. Il est désormais un secteur économique fondamental dans de nombreux pays industriels comme dans bien des pays du tiers-monde, qui en font un élément essentiel de leur développement."

Le sens donné au mot « tourisme » diffère en fonction des sciences considérées. Ainsi, le tableau ci-dessous regroupe les différents points de vue que nous avons pu recenser.

<b>Sciences</b>	<b>Définitions</b>
<b>Les géographes</b>	Des migrations temporaires dans l'espace.
<b>Les sociologues</b>	Un loisir.
<b>Les économistes</b>	Une consommation de services et de l'environnement

Tableau 03 : définitions du tourisme selon les différentes sciences  
Etabli par l'auteur

---

44 Alain HESPLIER, Pierre BLOC, BURAFFOUR ; le tourisme dans le monde ; 6ème édition Bréal ; septembre 2005 ; p.17

L'Organisation Mondiale du Tourisme (OMT) a synthétisé toutes ces définitions pour en donner une officielle. Ainsi, l'OMT entend par tourisme "(ce sont) les activités de personnes voyageant vers des endroits à l'extérieur de leur milieu habituel et séjournant dans ces endroits pendant moins d'une année consécutivement à des fins de loisir, d'affaires ou à d'autres fins." Toujours, pour l'OMT, le touriste est apparenté à "toute personne qui se déplace et reste au moins une nuit en dehors de son domicile habituel."

On distingue deux types de touriste : les résidents et les non-résidents. Ces derniers se répartissent en deux autres types : Les excursionnistes et les touristes de séjour. Ces propos sont schématisés dans le diagramme ci-dessous.

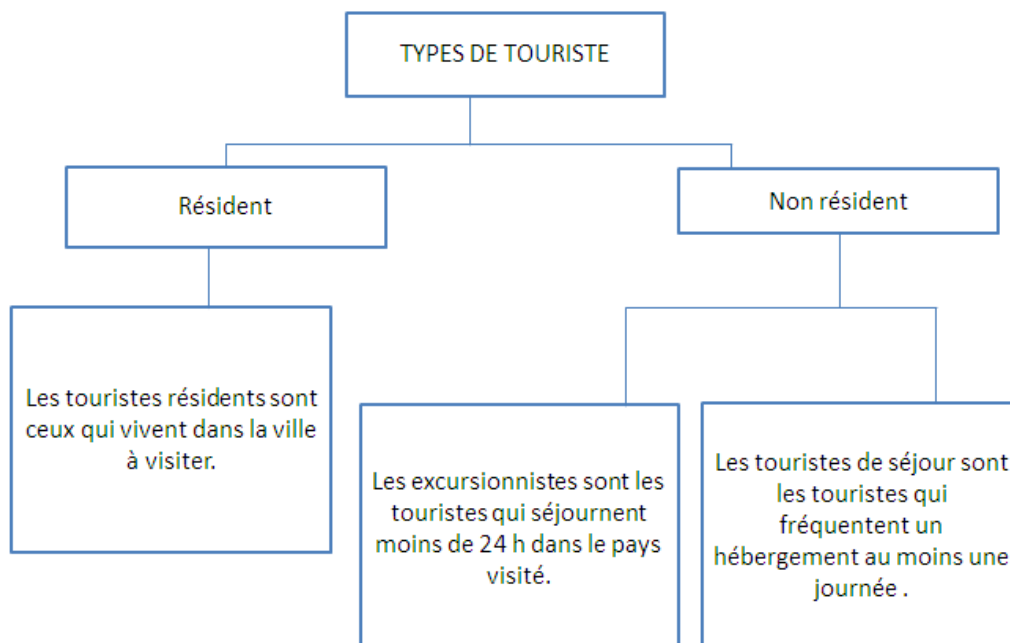


Diagramme 02: les types de touriste  
Source : <http://www.insee.fr>45 - diagramme établi par l'auteur

---

45 [http://www.insee.fr/fr/insee\\_regions/martinique/themes/.../ter2010\\_20\\_ma.pdf](http://www.insee.fr/fr/insee_regions/martinique/themes/.../ter2010_20_ma.pdf)

### **5-3 Les différents types de tourisme:**

Selon l'OMT<sup>47</sup>, le tourisme est essentiellement lié au voyage. Celui-ci revêt plusieurs formes en fonction des motivations du voyageur. Le diagramme ci-dessous donne les différents types de tourisme tel que relevé des documents de l'OMT. On y trouve le tourisme culturel qui est notre objet d'étude

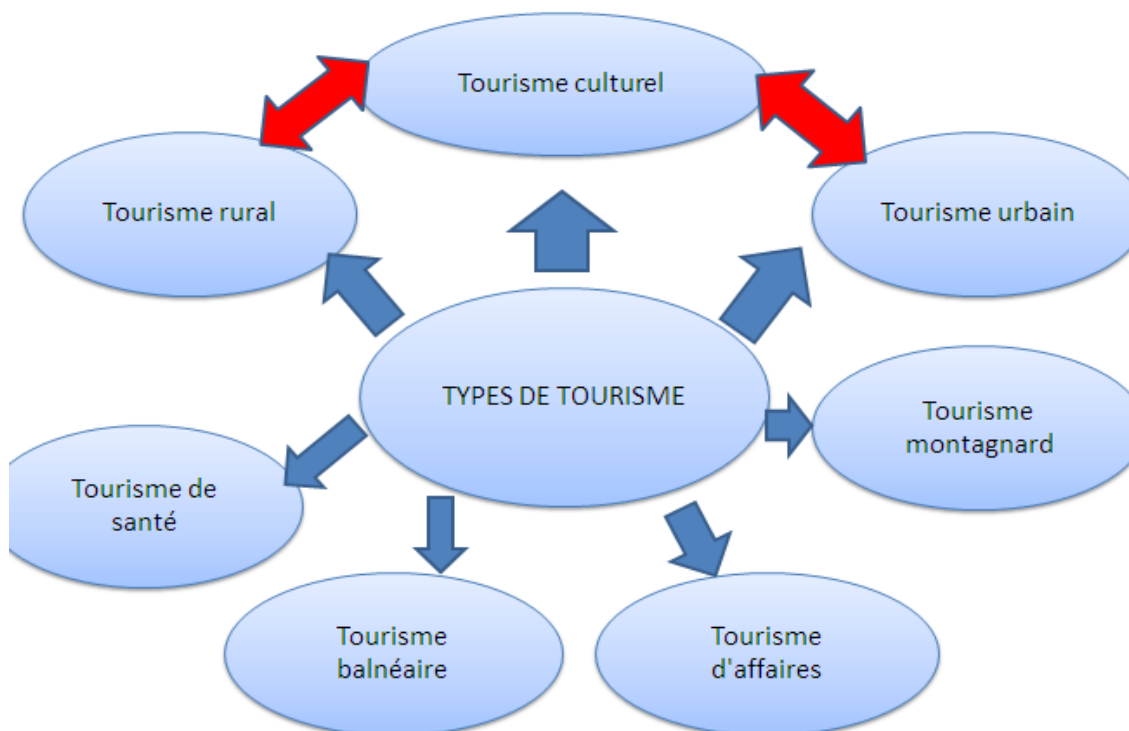


Diagramme 03: les différents types de tourisme  
Source : OMT- diagramme établi par l'auteur.

---

46 Alain HESPLIER, Pierre BLOC, BURAFFOUR. Op cité; p17 et p18  
47 OMT : organisation mondiale du tourisme

### **5-4 Tourisme & barrages :**

### **5-4-1 Introduction :**

Le barrage représente, de par sa dimension, le point le plus visible du système électrique. Une fois les problèmes de transmission de l'électricité à grande distance résolus, un lien effectif s'installe entre le consommateur et le producteur, la montagne et la vallée, la nature et la ville. La glorification des barrages s'est naturellement imposée dans l'imaginaire collectif. Que ce soit dans les journaux, dans les livres voire dans les manuels scolaires, tout était prétexte à célébrer ces nouveaux monuments. Etrangement, avec le temps, la fonction et la grandeur de ces grands murs barrant le fonds des vallées tombe dans l'oubli. Cependant, les récentes prises de conscience écologiques ont remis au goût du jour l'hydroélectricité, élément indissociable de la politique énergétique suisse. Elles remettent les barrages à l'honneur.

Ils représentent à la fois le progrès, l'avancée technologique spectaculaire du XXe siècle mais aussi la limite du progrès. Le tourisme tient au même paradoxe. Toutefois, il ne faut pas oublier qu'une part non-négligeable des parcours touristiques a été générée par le système électrique. La construction des routes et des infrastructures qui garantissent le bon fonctionnement des ouvrages hydroélectrique sont souvent favorisé le lancement du développement touristique. La revalorisation de ces paysages électriques signifie donc aussi un retour aux sources plutôt qu'un détour dans un milieu artificiel.<sup>46</sup> L'analyse des différents usages touristiques attribués aux barrages peut définir trois types principaux de tourisme :

#### **Barrage-nature :**

L'essor de l'hydroélectricité a fait surgir un nouveau type de paysage : «le paysage électrique». Faites de barrages, retenues, conduites, les traces de l'intervention humaine ont été particulièrement vite acceptées, au point que la présence de ces signes paraisse inhérente au paysage. Les barrages fonctionnent comme des gigantesques machines paysagères. Jamais on n'avait imaginé qu'ils pourraient devenir attraction touristique .C'est seulement avec le temps qu'une demande touristique de plus en plus forte autour de ces sites s'est manifestée.

Leur situation idyllique attire de plus en plus de randonneurs.



Figure 26 : le barrage de Serre Ponçon.



Figure 27: le barrage du Salagou.

### **Barrage-culture :**

Les touristes sont de plus en plus nombreux à ne plus vouloir bronzer idiot. On constate l'essor de ce que l'on appelle le « tourisme industriel ». Un nombre croissant de visiteurs cherche à connaître les produits et services qu'il consomme au quotidien et à explorer le patrimoine économique d'une région. Le tourisme industriel permet de mettre en lumière des méthodes et procédés de fabrication, de production et d'industrialisation pour tout types de produits. Ce tourisme recouvre des visites d'usine mais aussi des espaces muséographiques, des centres de congrès ou des laboratoires de recherche.<sup>51</sup> Les visites permettent de mettre en valeur le savoir-faire et la richesse immatérielle du patrimoine de l'humanité.

Même si aucune vente n'est faite sur le moment, c'est une publicité à long terme pour l'entreprise : « une heure passée sur un site à contempler les moindres détails de la production



sont bien plus efficaces qu'un spot publicitaire de quelques secondes. »52. En effet, l'aspect monumental de ces ouvrages ainsi que le cadre naturel dans lequel ils se trouvent, attirent un nombre croissant de visiteurs. Tant les indigènes que les touristes étrangers s'intéressent à visiter l'intérieur de ces murs.



Figure 28: Electrobroc une centrale hydroélectrique en activité Suisse.

### **Barrage villégiature :**

L'engouement des visiteurs pour ces ouvrages spectaculaires a incité le développement d'une offre hôtelière à proximité du barrage. Souvent, ce sont d'anciennes structures tels que baraquements d'ouvriers ou cabanes de montagne, transformées en logements touristiques. Si les projets de rénovation rencontrent un franc succès, les nouvelles réalisations sont jusqu'ici extrêmement rares. Reconstitué en 1932 entre deux murs de barrage après la mise en eau du barrage, l'hospice est devenu un hôtel de premier ordre, couru tant par les

Esthètes que les amateurs de la nature.



*Grimsel Hospiz (CH)*



Figure 29: L'ancienne maison de mineurs (du barrage du Grimsel).



Grande Dixence (CH)



Figure30 :plus grand barrage-poids du monde « le Ritz».

Au pied du plus grand barrage-poids du monde, l'ancien bâtiment qui abritait les dortoirs pendant le chantier s'est aujourd'hui transformé en hôtel. Appelé « le Ritz » par les ouvriers de l'époque tellement l'écart était grand entre la simplicité des premiers baraquements et le confort de ce bâtiment moderne. Cette construction préfabriquée a perduré dans le temps jusqu'à accueillir actuellement les touristes de passages. Les 72 chambres ainsi que le restaurant de 70 places et les différentes salles de conférences font de cet hôtel un outil redoutable pour le tourisme de la grande Dixence. Malgré l'austérité de sa construction, le site attire toujours plus de monde et d'évènements tels que mariages, baptêmes, ou séminaires.



Figure 31 : barrage de ZAKARIAT au Norvège.

La commune de Tafjord en Norvège a développé un projet de galerie d'art et d'hôtel situé sur le couronnement du barrage Zakarias. C'est le bureau d'architectes Snøhetta qui est à l'origine de ce projet. La galerie, un volume en verre, à cheval entre les deux pans de la vallée, regarde le barrage et le met en scène. Exposant principalement des œuvres en lien étroit avec le paysage environnant, la construction puise dans l'esprit pionnier de la construction des barrages. La transparence du volume fait d'acier et de verre cherche à

renforcer le lien entre le visiteur, le construit et l'environnement naturel. Les 40 chambres de l'hôtel sont disposées le long du couronnement du barrage, perchées à plus de 100 m haut dessus de la vallée. Elles s'ouvrent d'un côté sur la vallée et le pont-musée et de l'autre sur le lac miroitant les montagnes. Cette double exposition renforce le dramatisme du paysage. Conçu en 2003, ce projet n'a finalement jamais été réalisé.



Figure 32. Situation géographique de l'emplacement des dragues dans la cuvette du barrage de Bouhanifia.

## CHAPITRE 6

# Approche Thematique

## **6-1 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.

## **6-2. Définition de la notion loisir:**

Le loisir est l'activité que l'on effectue durant le temps libre dont on peut disposer. Ce temps libre s'oppose au temps prescrit, c'est-à-dire contraint par les occupations habituelles (emploi, activités domestiques, éducation des enfants...) ou les servitudes qu'elles imposent (transports, par exemple) afin de remplir le temps libre et de profiter de la vie.

Le loisir est un état d'être, une condition de l'âme n'ayant aucun rapport au temps.

Eminemment elitaire.il est perçu comme étant la contemplation, la célébration de la vie, la base de la culture et des arts .cette conception découle naturellement de l'héritage laissé par les philosophes grecs, et notamment Aristote, pour qui seuls les citoyens, c'est-à-dire les gens libres, non soumis à l'esclavages et dégagés de toutes obligations, peuvent accéder aux activités nobles : la politique, la culture et la contemplation.

## **6-3. les fonctions majeurs des loisirs :**

Trois fonctions majeures du loisir :

### **DÉLASSEMENT:**

- pour délivrer l'homme de la fatigue: loisirs de repos, de silence, de l'oisiveté, des occupations sans but défini, sans objectif impératif.

### **DIVERTISSEMENT:**

- pour délivrer l'homme de l'ennui: loisir d'évasion, de dépassement

### **DÉVELOPPEMENT:**

- pour délivrer l'homme de l'automatisme de la pensée et du conformisme, de l'action quotidienne loisirs de culture du corps et de l'esprit, épanouissement de la personnalité.

## **6-4. Classification et type de loisir :**

-Selon l'activité : on distingue :

-Activités sportifs et fitness : aquagym, tennis, natation, aérobic,

-Activités culturelles : théâtre, cinéma, musique, médiathèque, musée...

-Activités commercial : shopping, restauration ...

-Activités ludiques jeux : bowling, Billard, jeux de société, escalade, patinage ...

-Bien-être et détente : la baignade, les SPA, les parcs en pleins air.

- Selon le milieu :

Les activités aquatiques : ce sont les activités qui sont en relation avec l'eau

Les activités sèches : manège, aire de jeux...

- Selon les groupes :

Les loisirs sont regroupés sous quatre types d'activités principales :

ASSOCIATIF : Bénévolat, activités religieuse activité liée à une organisation de groupe...etc

DISTRACTION : Assister à des manifestations sportives ou culturelles, individuelles ou collectives.

SPORT ET PASSE TEMPS : Participer à des activités sportives, pratiquer un instrument de musique, artisanat...

MEDIA ET COMMUNICATION : Cette procédure permettait de comparer la politique de loisir d'échantillon de la population.

### **6-4-1-Definition du bien être :**

C'est une sensation de plaisir et d'équilibre physique et psychologique, provoquée par la satisfaction des besoins du corps. Le terme de bien-être possède deux principales désignations , celle qui est physique et celle qui est psychologique.

## **6-5. Les principes du tourisme:**

Trois principes se dégagent, autour desquels les acteurs publics et privés du développement touristique doivent coopérer:

respecter les principes du développement:	<ul style="list-style-type: none"><li>• le développement touristique ne doit pas se faire au détriment de l'environnement, Il s'agit de préserver la biodiversité et les ressources naturelles dans la perspective d'une croissance économique saine, continue et durable, afin de satisfaire les besoins des générations présentes et futures.</li></ul>
préserver les acquis socioculturelles:	<ul style="list-style-type: none"><li>• les activités touristiques doivent être conduites en harmonie avec les spécificités et les traditions des régions et pays d'accueil; et en observant leurs lois , et coutumes.</li></ul>
assurer le développement économique local:	<ul style="list-style-type: none"><li>• les populations locales doivent pouvoir participer équitablement aux bénéfices économiques, sociaux et culturels qu'elles génèrent.</li></ul>

## **6-6 Les objectifs du tourisme de loisir:**

1. Offrir une prestation de qualité et s'assurer de la satisfaction des visiteurs en termes de détente et divertissement.
2. Favoriser les emplois locaux et une participation au bien-être des populations locales réduire au maximum leurs impacts sur l'environnement (maîtrise des diverses sources de pollution énergies renouvelables, etc.),
3. Créer des bénéfices directs pour la protection de la nature.
4. Un facteur d'attractivité, d'emploi et de développement territorial.

### **Liste des projets dans theme tourisme de loisirs**

- 1- village touristique.
- 2- complexe touristique.
- 3- parc d'attraction.
- 4- parc aquatique.
- 5- spectacle des jeux aquatique.
- 6- piscine.
- 7- parc citadin.
- 8- centre de loisir.

## 6-7. Tableau des projets de loisirs existant au niveau national :





NOM DU PROJET	SITUATION	REGION	SUPERFICIE	ILLUSTRATION
Lompi aqua park	Batna	Est	22200m <sup>2</sup>	
Kiffan club	Alger	Centre	15000m <sup>2</sup>	
Grand parc aquatique	Biskra	Sud	30000m <sup>2</sup>	
Parc aquatique	Bordj Bou Arredj	Est	50000m <sup>2</sup>	

Figure 33: les parcs aquatiques existant au niveau national.

### Synthèse:

On remarque qu'il y a une absence totale des parcs aquatiques dans la région nord-ouest (un

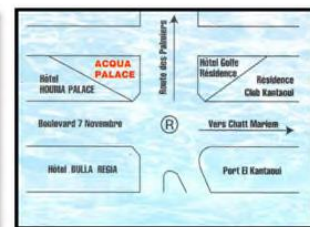
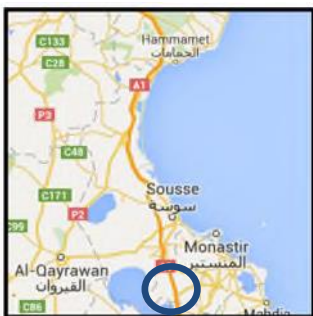
Déséquilibre entre le nord-est et le nord-ouest)

## 6-8 Analyse des exemples:

### 1. AQUA PALACE EL KANTAOUI EN TUNISIE

#### a. situation :

Port El Kantaoui est le premier port jardin de la Méditerranée, situé à 7 Km de Sousse capitale du Sahel, et à 20 Km de l'aéroport de Monastir. Le port est entouré d'une marina très agréable avec des jardins magnifiques





### **c-description :**

Est le plus grand parc aquatique de Tunisie, ainsi est un port de classe internationale qui peut recevoir 340 bateaux de toutes catégories sur un plan d'eau de 4 hectares. Ce complexe situé à Port el Kantaoui en Tunisie est le premier en nombre de visiteurs et en superficie au pays. Le parc est ouvert toute l'année.



Figure34 : vue de l'extérieur du parc








### **C-plan :**



Figure 35 : Plan de masse du complexe .

### **d. programme :**

Aqua Palace Port El Kantaoui, premier Parc Aquatique en Tunisie, offre ses Espaces Verts, Ses Zones Ombragées ses Bars en Terrasse, Pizzeria et Restaurants ainsi que ses jeux Aquatiques :

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le toboggan souple à 4 pistes.</li> <li>• Le Toboggan DROP, avec ses effervescents tournants coupe-soufle qui peuvent atteindre jusqu'à 12.5 m en hauteur et 100m de longueur</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le Crazy River : pour éprouver l'émotion d'une descente en bouée dans les courants d'une rivière.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La Rivière Lente ou le délice des caresses d'une eau limpide.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Une pataugeoire surplombée d'un Château d'Eau et d'un Mini Toboggan Souple pour le plaisir des enfants.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le Bassin d'Hydro massage pour relaxation.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Piscine à Vagues.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• hébergements</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ainsi il existe de nombreux commerces et restaurants,</li> <li>• un médecin, une pharmacie, une poste, des banques,</li> <li>• des attractions diverses : golf, tennis, plongée, promenades en mer, excursions multiples, location voitures, etc...</li> </ul>	 

## **2-AQUALANDIA A BENIDORME :**

Adresse : BENIDORME EN ESPAGNE

Surface : 200.000 M<sup>2</sup> et 50.000 parking M<sup>2</sup>

**a. situation :** le parc aquatique situé à Calle Sierra Helada, Benidorm, Alicante, Espagne

### **b. description:**

Aqualandia Benidorm, a été le premier parc Aquatique en Espagne; ouvert en 1985 et Depuis lors, a réussi à devenir mondialement célèbre pour être l'un des plus importants en Europe, en taille et en nombre d'attractions aquatiques. Plus précisément, nous parlons d'environ 200.000 mètres carrés de long, dont 50 000 correspondent à un parking gratuit, et plus de 27 glissades d'eau et des jardins, des aires de pique-nique et des restaurants fast-food.



Figure 36 : vue d'ensemble.

### **c. programme :**

Bassin toboggans pour adulte : qui détient le record de la plus haute glissière en Europe et aussi la plus haute glissade capsule dans le monde 33 mètres.

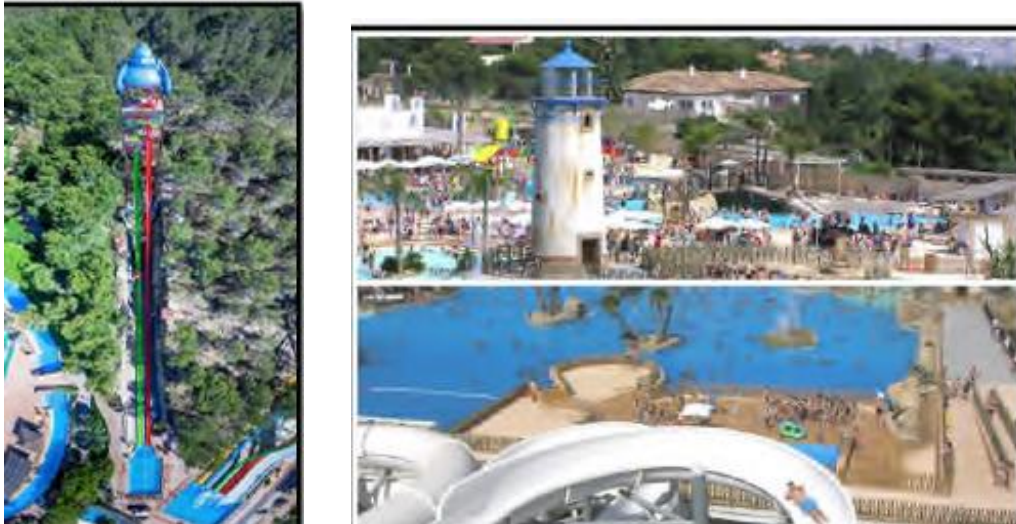


Figure 37: bassin toboggans adultes.

**Bassin toboggans pour les enfants :** un espace spécialement dédié à eux, avec beaucoup de mini-toboggans, labyrinthe des enfants et des piscines à balles.



Figure 38: Spectacle des dauphins

**Parc zoologique :** Il s'agit d'un parc d'animaux sauvages, plus de 200 espèces, dont des Animaux en voie d'extinction, qui cohabite dans cet incroyable zoo. Le parc est divisé en continents, avec des plantes naturelles et des arbustes qui lui sont propres, afin de recréer un environnement naturel pour les animaux.



Figure 39 : parc zoologique.



Figure 40 : parc d'attraction.



Figure 41 : parc d'entente.

**Restauration** : restaurant qui propose une cuisine typique d'Alicante.

## **6-9 Synthèse des exemples thématiques :**

Situation	Accessibilité	Fonctionnement	Programme	Architecture	Technologie
Se situe généralement dans la périphérie de la ville. Ou bien dans une zone balnéaire	Bien desservi par le réseau routier, et les moyens de transports	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Une organisation spatiale claire avec une hiérarchisation des espaces en séparent les différentes fonctions.</li> <li>▪ Prise en compte des différents circuits et leur séparation en fonction du type d'utilisateur</li> <li>▪ la diversification de type des loisirs aquatiques permet d'accueillir toutes les membres de la famille parents et enfants</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Programme réparti en 3 grands pôles; le ludique, le loisir et le détente. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tous les espaces sont calculés en fonction de la capacité d'accueil.</li> </ul> </li> <li>▪ la diversification du type de loisir aquatique permet d'accueillir toutes les membres de la famille parents et enfants</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La mise en valeur des halls bassins généralement repérables et lisibles depuis le volume.</li> <li>▪ La prise en compte de l'orientation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aspect écologique et prise en compte de la notion du DD.</li> <li>▪ Utilisation des énergies renouvelables..</li> <li>▪ Ingénierie des charpentes tenant en compte de l'aspect thermique et acoustique et conception environnementale.</li> <li>▪ Des projets couverts pour être exploités toute l'année (hiver et été )</li> <li>▪ Utilisation des toitures ouvrantes</li> <li>▪ Le toit rétractable permet de profiter des rayons chauds du soleil.</li> <li>▪ la température est maintenue d'environ 26C.</li> </ul>

## CHAPITRE 7

# Approche programmatique

« Le Programme est un moment fort du projet. C'est une information obligatoire à partir de laquelle l'architecture va pouvoir exister. C'est un point de départ mais aussi une phase préparatoire ».

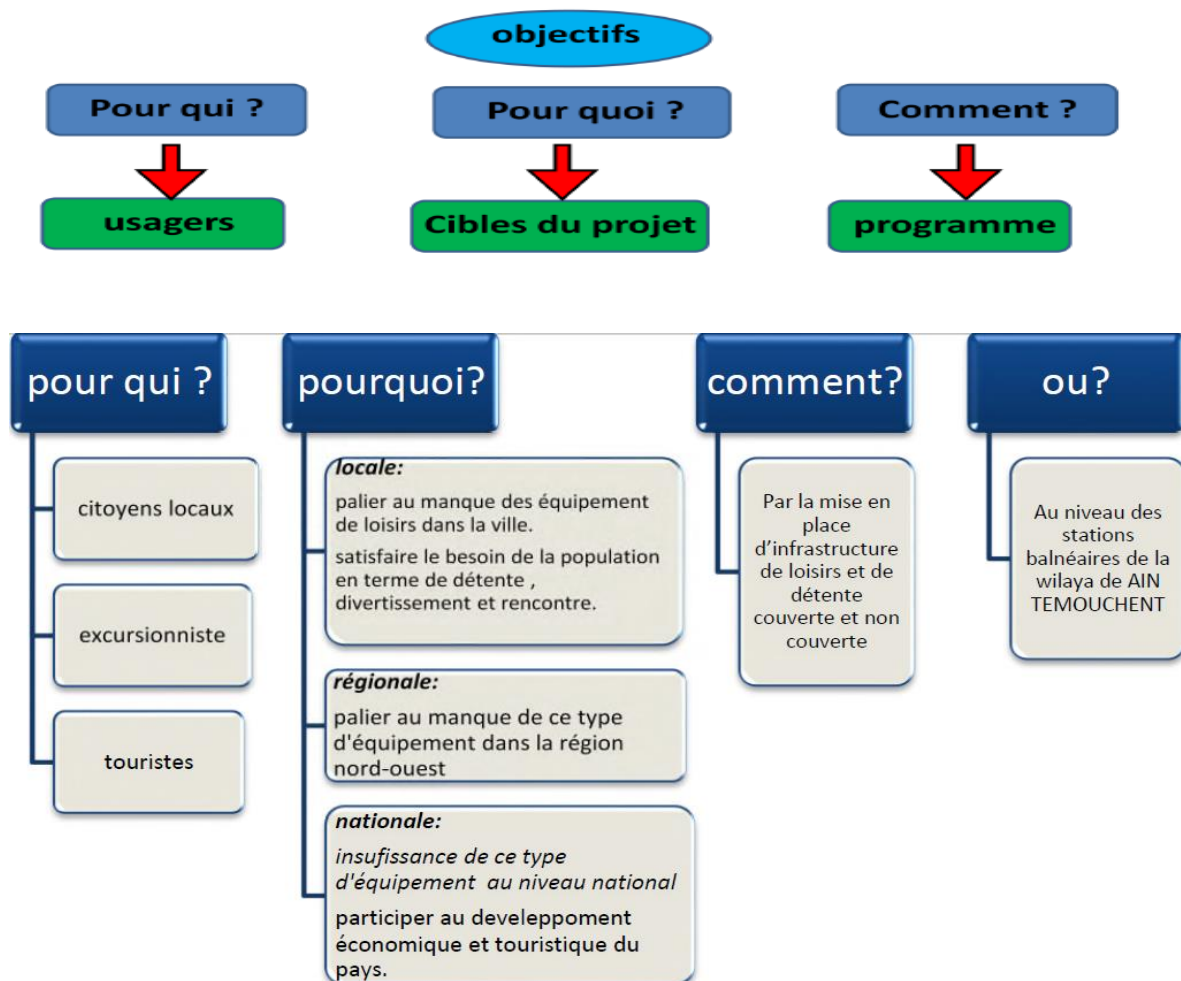
## 7-1 Introduction :

La base de programmation réside dans l'analyse des besoins et des activités qui en découlent

L'acte de construire un équipement, d'aménager un espace public, de réhabiliter un bâtiment... ne répond pas à une science exacte. Il se développe au contraire très souvent dans un mode prévisionnel, où l'évaluation prend une part importante : la démarche de programmation cherche à répondre à cette réalité

«Programmer, c'est qualifier plutôt que quantifier»

H.-Ch. Barnèdes





## 7-2 Pour Qui ? (Les usagers)

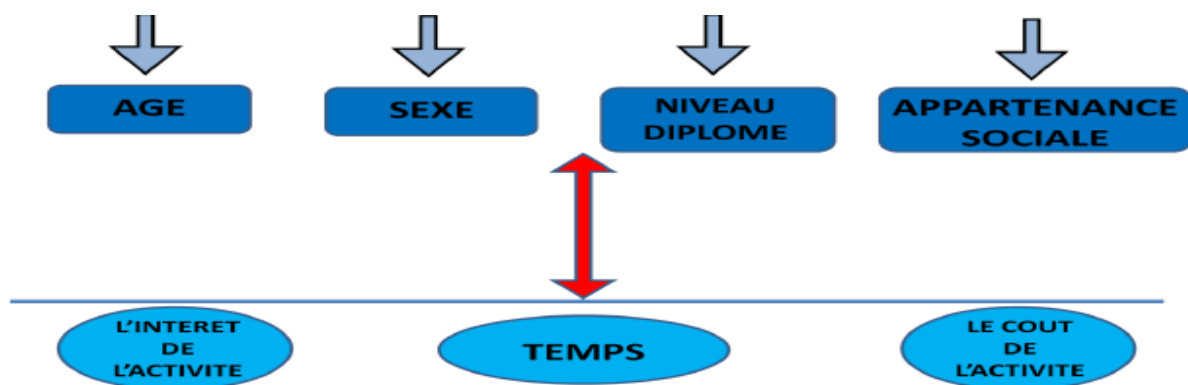


### 7-2.1 Les visiteurs / Consommateurs

- De provenance sociale et géographique diverses.
- Leurs motivations de fréquenter ce lieu est susciter par la facilité d'accès, le confort et le cout.
- Ils réagissent aux animations, choix d'offres politiques des ambiances et confort, sécurité et facilité d'accès , ouvertures tardives ou nocturnes.
- La clientèle est par définition, le courant vital qui va alimenter le centre. Il convient donc de l'attirer et de le fidéliser par une politique commerciale dynamique et par des installations qui répondent aux critères de choix du consommateur.

### Critères déterminant les loisirs

Si le libre choix apparaissait comme critère central dans la définition du loisir, il prend un caractère artificiel au regard de nombreux facteurs qui le contraignent. L'âge, le sexe ou les facteurs socioculturels ont souvent été relevés comme incidents dans la littérature.



### Rôle de l'âge et du sexe dans la politique de loisirs :

- **La petite enfance** : Des activités ludiques sont pratiqués et apparaissent primordiale pour exercer son activité et acquérir des compétences sociales " Wallon 90 " .

- **Phase de scolarité** : Activité de loisirs de prédilection; Ces activités répondent rarement a un choix délibéré mais plutôt a la nécessité d'articuler et concilier les disponibilités parentales .

- **L'adolescence** : S'accompagne d'une autonomie grandissante accordé par l'adulte dans le choix de l'activité, voir significativement le nombre d'activité de loisirs.

A cette période les activités de loisirs vont réellement prendre une signification particulière et s'accompagne d'un plaisir croissant a la pratique .

- **Adulte** : Autonomie menant à un choix multiplié et différent de personne en personne selon le temps de loisirs lié à son type de diplôme et/ou sa situation de travail.

Nous nous somme référé a un exemple d'une enquête effectuée en Europe en ce qui concerne les loisirs qui a duré une année effectuée par une association de jeunes pour mieux cerner les activités des loisirs.



### 7-3 Pour Quoi ? (Cibles du projet )

#### 7-3-1 Locale

- Pallier au manque d'équipement de loisirs.

- Satisfaire le besoin de la population locale en termes de détente, divertissement, rencontres (Loisirs).

#### 7-3.2 Régionale

- Doter Bouhanifia d'un nouvel atout pour l'aider à la faire passer au stade de métropole et ainsi régler le problème de déséquilibre régional des métropoles.

#### 7-3-3 Nationale

- Revaloriser plus l'image de Bouhanifia sur la scène nationale.

- Participer au développement économique et touristique du pays.

### 7-4 Comment ? (Programme) :

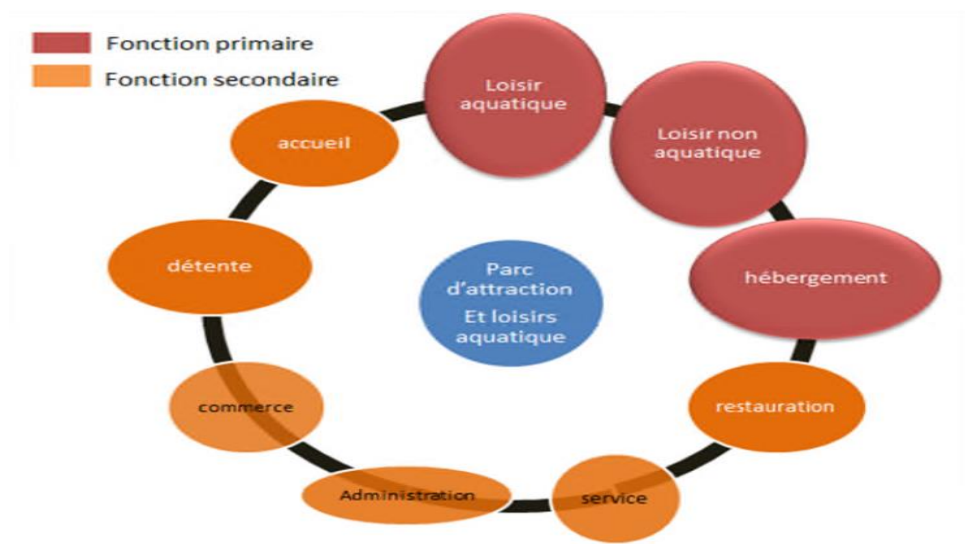
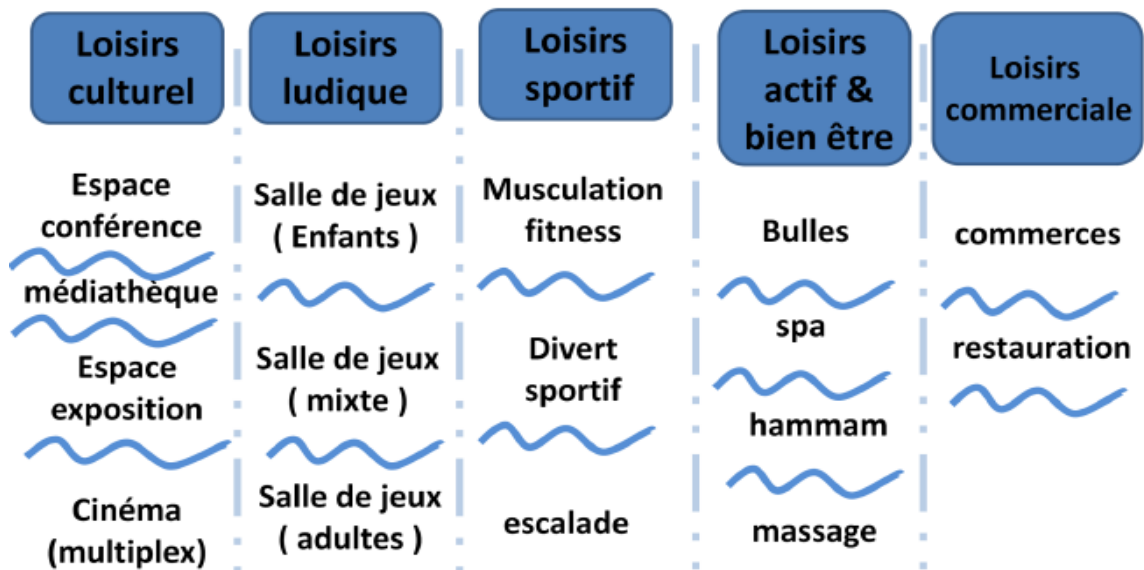


Figure 43 : programme de base

## 7-4-2. Schéma fonctionnel:

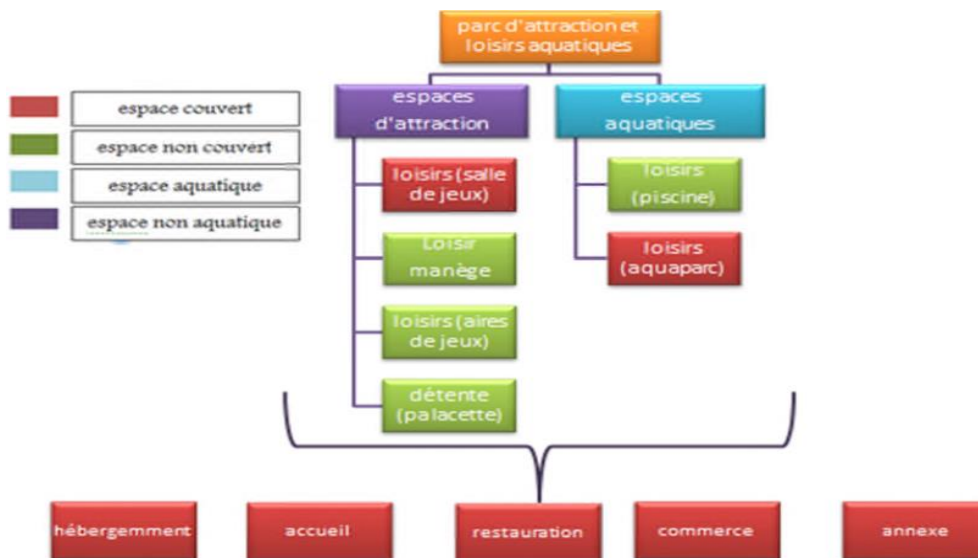


Figure 44: schéma fonctionnel

Pour calculer la surface d'un espace d'exposition il faut :

Nombre des usagers x  $0.5m^2$  (espace occuper par 1pers) + valeur de la circulation (20%-40%)

La surface obtenus on lui ajoute la surface occuper par les ouvres d'art :

Nombre de tableaux x  $3-5m^2$  place nécessaire par tableau de surface d'exposition

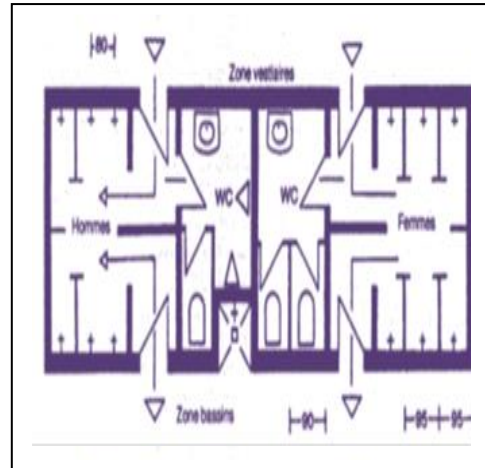
Nombre de sculpture x  $6-10^2$  place nécessaire par sculpture de surface de sol.

Nombre de pièces de monnaie x  $1m^2$  pour 400 pièces de monnaies de surface vitrine

C'est un espace qui fonctionne suivant un système de vague

### - Loisirs actifs & bien être :

Zone voué à la relaxation et au bien-être ,spa et remise en forme ... Offre diversifié qui répond à tous les besoins des personnes qui sont en quête de repos et de détente dans un environnement source d'inspiration.

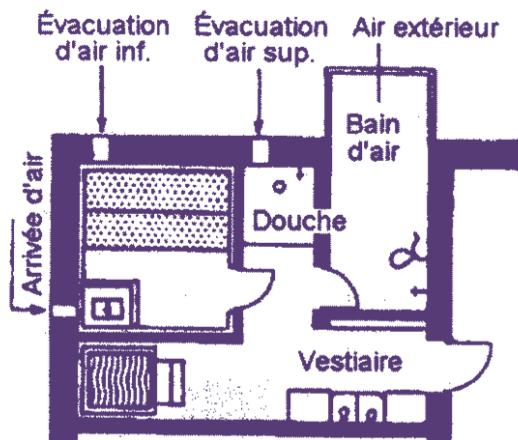


**- Loisirs actifs & bien être :**

.SPA, source d'harmonie:

La culture orientale aux multiple facette constitue le cœur des prestations offertes par le SPA.

Il est possible de se détendre a deux et de passer un moment agréable dans les cabines après le travail ou l'achat dans le centre.



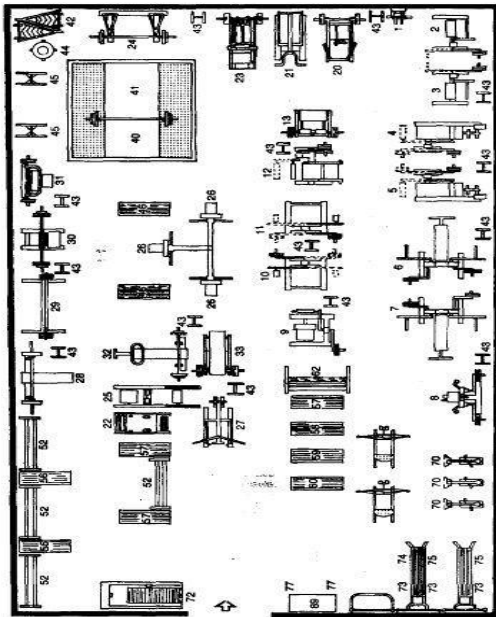
Les installations sont normalisé :  $S < 16 \text{ m}^2$ , et  $H < 2.5\text{m}$ .

1sauna pour 5 personnes.

20 personnes ont besoin de 4 sauna  $S1=16 \times 4$   $S1=64\text{m}^2$ .

## - Loisirs Sportif :

Il faut partir d'une salle d'au moins 200 m<sup>2</sup> pour 40 à 45 personnes. Recommandations : Hauteur libre pour toutes les pièces : 3,0 m. Les salles de remise en forme et de musculation devraient avoir une largeur de 6 m. Longueur de l'apiece moins de 15 m, car sinon la vue d'ensemble est perdue lors de l'entraînement. La plus petite unité de 40 m<sup>2</sup> convient pour 12 personnes.



Exemple d'une salle de remise en forme de 200 m<sup>2</sup>.

Pour calculer la surface d'une salle de sport il faut :

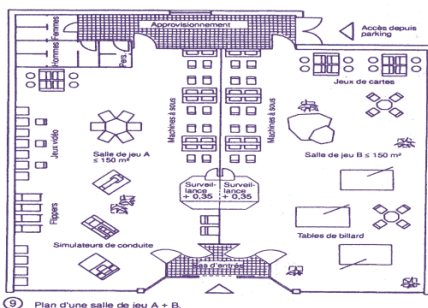
Nombre des usagers x (espace occupé par 1 pers) + valeur de la circulation (20%-40%)

Les surfaces obtenues on lui ajoute la surface des vestiaires et des aires de repos.

C'est un espace qui fonctionne suivant un système de vague

Selon le Neufert il faut 200 m<sup>2</sup> pour 40-45 personnes

## - Loisirs Ludique



9 Plan d'une salle de jeu A + B.

### **7-4-3 Programme qualitatif:**

#### **a. Les critères déterminants la qualité :**

##### 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.

##### 2)- Hygiène:

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

##### 3)- Accessibilité :

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

##### 4)- Transparence :

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

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 le long terme.

« Le maintien du développement durable du tourisme exige la gestion des retombées environnementales et socio-économiques, l'établissement d'indicateurs environnementaux et le maintien de la qualité des produits touristiques et des marchés du tourisme ».

#### **b. la qualité des espaces:**

##### \* L'entrée publique :

C'est un élément très important, elle doit être attirante accueillante, paraître grande pour éviter tout encombrement lors de l'entrée et la sortie du public, bien éclairée de jour comme de nuit et s'ouvrent sur un grand espace

\* Le détente et les loisirs :

Le loisir est une activité qui apporte des satisfactions, ses objectifs sont d'assurer un équilibre psychologique et physique. Il doit être accessible à tous.

L'aménagement des espaces de détente et de loisirs permet d'augmenter la rentabilité de l'équipement. Il comprend:

\* **Aqua-ludique**: composé de bassins ludique et jeux aquatique :

\* **Bassin Toboggan** (adulte et enfants)

Un toboggan aquatique, est un type de toboggan dont la forme est conçue pour être utilisée avec de l'eau. Le parcours est constamment alimenté par un système de pompe, permettant de simplement humidifier la surface ou de créer un réel courant. Les personnes peuvent l'utiliser comme un toboggan classique, ou avec des éléments servant d'embarcations (bouées, canots, tapis, etc.) Les frottements étant réduits par la poussée de l'eau, de tels éléments glissent sans accrocs.

**Les toboggans aquatiques** sont placés, le plus souvent, de manière à ce que la fin du parcours se fassent dans un bassin Ils peuvent être basiques, tout droit, ou bien plus complexes, avec des courbes.



**Piscine** : Une piscine est un bassin artificiel, étanche, dans lequel se pratiquent des activités Aquatiques et dont l'eau est filtrée, désinfectée et désinfectante, renouvelée et recyclée, ainsi que tous les équipements nécessaires à son fonctionnement .



**Typologie** :

- **Piscine privée** : est une piscine à usage domestique ;
- **Piscine semi-publique** : est une piscine d'hôtel, d'établissement scolaire, de Club de remise



en forme, de copropriété, de bateau de croisière, etc. ;

- **Piscine publique** : est une piscine municipale.
- **Piscine en plein air ou découverte** : Établissement dont l'ensemble des bassins est en plein air et les annexes sont en général couvertes ; l'exploitation de ce type d'établissement est liée à la saison et aux conditions atmosphériques ; l'eau peut être chauffée pour une utilisation en mi- saison ;
- **Piscine couverte** : établissement dont les bassins et annexes sont placés dans un bâtiment fermé
- **Piscine mixte** : dans un même établissement sont regroupés des bassins couverts et des bassins de plein air ; dans certains cas, l'accès aux bassins extérieurs se fait depuis la Structure fermée par l'intermédiaire d'un sas ou d'un canal d'accès sans avoir à sortir ;
- Piscine transformable ou à couverture amovible** : dans cet établissement, les bassins Peuvent être découverts en quelques minutes grâce à une couverture comportant des éléments mobiles, rigides, monoblocs ou télescopiques, se déplaçant par translation ou rotation et venant généralement recouvrir les annexes ».

### **Les mesures de sécurité :**

Les propriétaires de piscines ont l'obligation de choisir un dispositif de sécurité parmi Il s'agit :

- Des barrières de protection d'accès au bassin
- Des systèmes d'alarme
- Des couvertures de sécurité et dispositifs d'accrochage
- Des abris de piscine

### **Remise en forme et bien-être:**

Il doit être conçu comme un espace vaste avec un confort intérieur répondant aux exigences techniques. Il est composé d'espaces consacré à la remise en forme :

- Salle d'aérobic
- Salle de yoga
- Salle de musculation.
- salle sauna, Vestiaire et douche.



Figure : salle de musculation



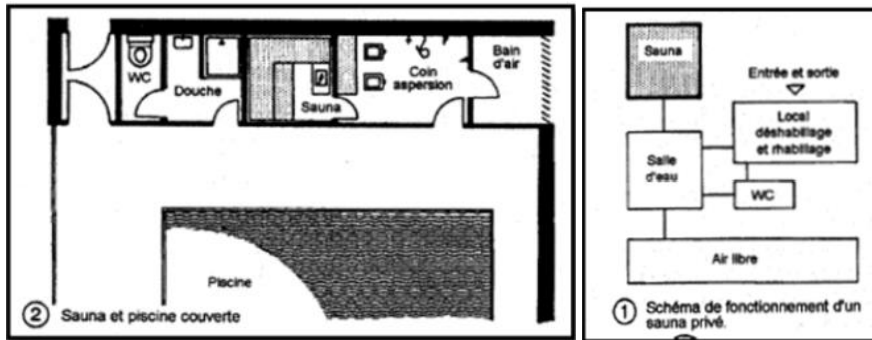
figure : salle yoga

### **Vestiaire :**

Les vestiaires doivent être situés fonctionnellement entre les postes de travail et l'entrée et Accessibles par le plus court chemin Les vestiaires hommes et femme doivent être séparé, à L'abri des courants d'air et regard indiscrets Chaque employé doit avoir à sa disposition un Endroit pour déposer ses vêtements et un casier fermé à Clef.

### **Sauna:**

- prévoir un mobilier permettant le repos et la Relaxation.
- Un bon isolement calorifique des murs est nécessaire Ou la différence de température dépasse souvent 100°C.
- Sol en matériau non glissant.



**Jeux :**

Tennis de table, salle de billard, salle de bowling, jeux de société jeux électronique... etc.

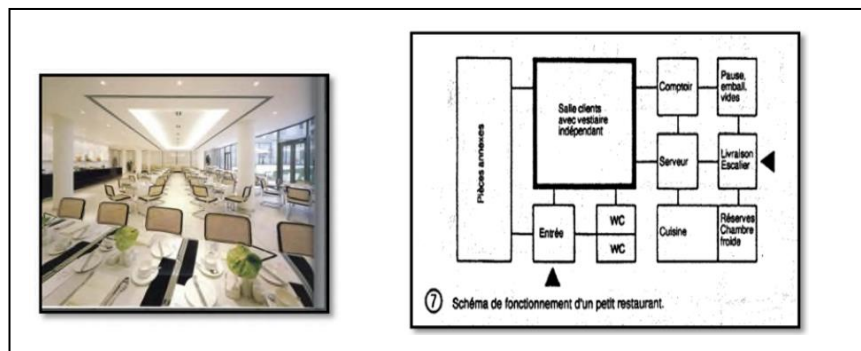
**Restauration :**

L'activité de l'équipement en matière de consommation doit répondre aux exigences des clients, il offre aux clients les différentes



Figure : Salle de billard

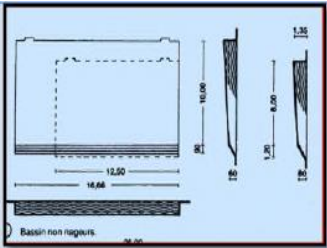
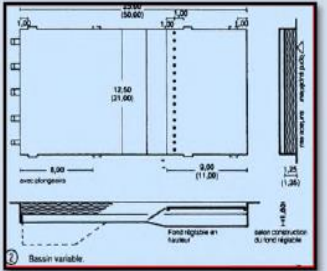
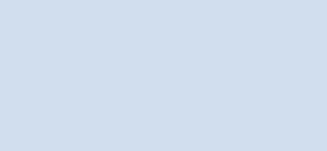
Spécialités tout en profitant du paysage de la mer et de la forêt dans un cadre convivial et De détente.



**Commerce :**

Magasins et boutiques pour mieux animer le parc et pour éviter aux usagers de se déplacer à l'extérieur du parc pour faire leurs achats (vente article de natation..).

## Programme quantitatif:

Pataugeoire	15 à 8.00	25 m	0.00-0.40/0.60	2.50m	
bassin non nageurs	10	12.50	0.60/0.80 à 1.35 m	3.50m	
Bassin variable	8.00	25.00	Pour sols réglables 0.30 à 1.80m Dans la partie nageurs 1.80m Dans la partie plongeurs	4.00 m	
	10.00	50.00			
	12.50				
	16.66				
	21.00				
	25.00				
Bassin nageurs	16.66	25.00		4.00m	
	21.00	50.00			
	25.00				
Bassin a vagues	12.50	Mini	Prof de l'eau au départ :0.00( si	4.00 m	
	16.66	33.00	marche maxi 0.30		
	21.00		Prof de l'eau a		
	Jusqu'à		l'arrivée ( en		
	25.00		fonction de		
			l'utilisation du		

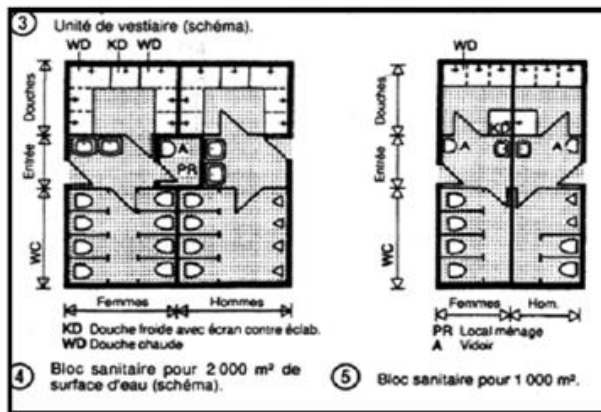
## Bassin toboggans :

L'espace de protection, la profondeur (maximale et minimale), la couleur des parois et du fond, la pente du radier des bassins dont la profondeur n'excède pas 1, 50 mètre

Tout toboggan d'une hauteur égale ou supérieure à 2 mètres doit comporter une zone d'attente avec mains courantes séparant les files d'attente. L'escalier d'accès doit être conçu de manière à n'autoriser le passage qu'à une seule personne à la fois.

## □ Les vestiaires :

- les vestiaires jusqu'à 30 m<sup>2</sup> de surface doivent avoir une hauteur libre de >2.30 et de >2.50 au-delà de 30m<sup>2</sup>.
- la surface base d'un vestiaire doit être >6m<sup>2</sup>
- température convenable (25°C).



Surface nécessaire par personne	
Vestiaire	0,6-1,0 m <sup>2</sup>
Lavage avant entrée	0,4-0,6 m <sup>2</sup>
Sauna	0,5-0,8 m <sup>2</sup>
Salle fraîche	1,0-1,8 m <sup>2</sup>
Salle de repos	0,6-1,4 m <sup>2</sup>
Air libre	1,0 m <sup>2</sup>
Massage	6-8 m <sup>2</sup> /blanc
Dimensions des locaux. Ex. 30 pers.	
Vestiaire	24-30 m <sup>2</sup>
Lavage avant entrée	9-15 m <sup>2</sup>
Sauna	15-18 m <sup>2</sup>
Salle fraîche	30-45 m <sup>2</sup>
Salle de massage	12-18 m <sup>2</sup>
Salle de repos	9-18 m <sup>2</sup>
Entrée, toilettes	90-144 m <sup>2</sup>
Dégagement	+ 21-35 m <sup>2</sup>
Bain d'air	20-50 m <sup>2</sup>

② Surfaces nécessaires et dimensions des locaux.

Figure 47 : Dimension de base pour les vestiaires.

### Tennis de table:

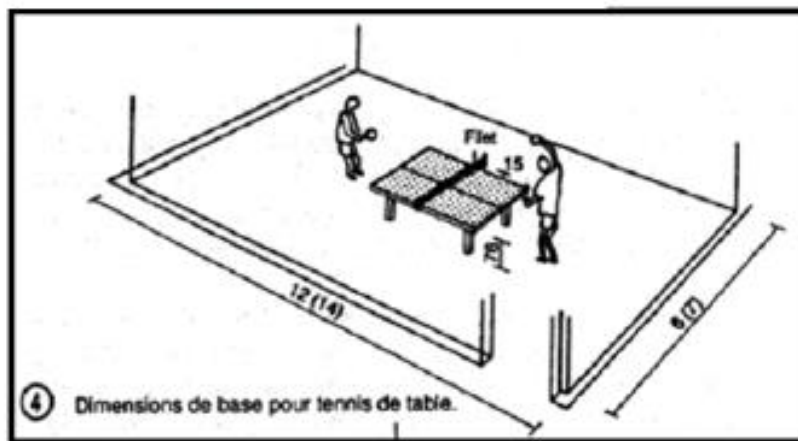


Figure 48 : Dimensions de base pour tennis de table.

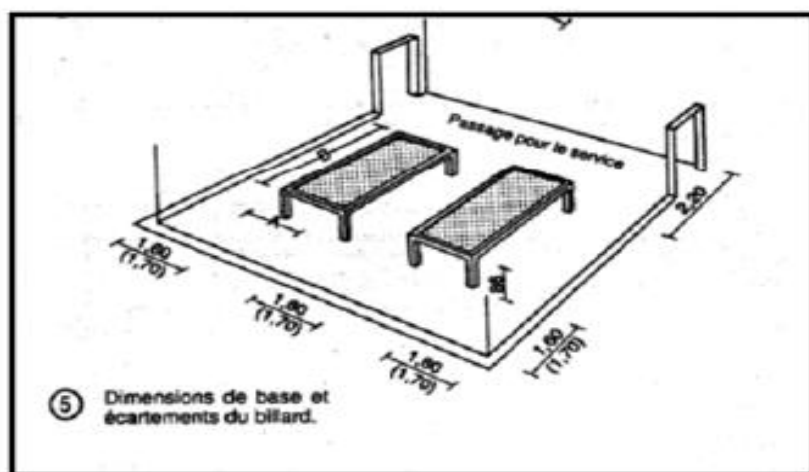
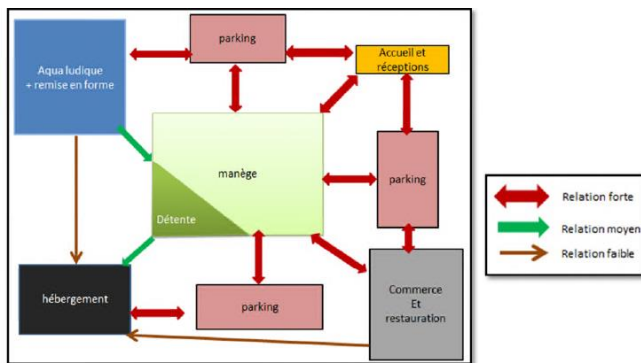
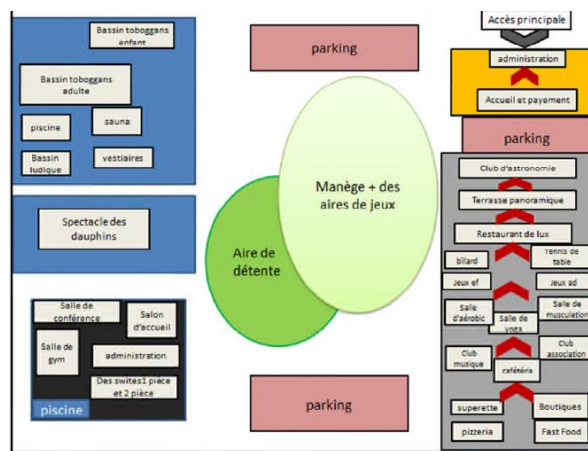


Figure 49 : dimension de base pour salle de billard

## ORGANIGRAMME RELATIONNEL:



## Organigramme relationnel:



## Capacité d'accueil:

Capacité maximum (pleine saison)= 6000 pers/jr

Capacité minimum (hors saison) =2000 pers/jr.

Capacité moyenne annuelle = 4000 pers/jr.

## Programme spécifique :

### A. Espaces intérieurs (couverts) :

Fonctions	Espace	Surface (m <sup>2</sup> )	nombre	Surface totale (m <sup>2</sup> )
➤ accueil	➤ espace contrôle	40	03	120
	➤ réception et information	50	01	50
	➤ loge gardien	15	03	45
<b>Loisirs aquatique</b>	➤ toboggans (adulte)	3000	01	3000
	➤ toboggans (enfants)	1078	01	1078
	➤ bassins ludiques	2000	01	2000
	➤ Bassins ludique (enfants)	100	01	100
	➤ vestiaire (H,F)	180	02	360
	➤ piscine	2000	01	2000
<b>Parc d'attraction</b>	➤ salle des jeux électronique	200	01	200
	➤ salle de tennis de table	100+130	02	230
	➤ salle de billard	200	01	200
<b>Remise en forme et bien-être</b>	➤ Salle d'aérobic (femme)	180	01	180
	➤ Salle de yoga.(homme)	80	01	80
	➤ Salle de yoga.( femme)	100	01	100
	➤ Salle de musculation. (homme)	220	01	220
	➤ salle sauna H.F	260	02	520
	➤ Vestiaire douche. (homme)	50	01	50
	➤ Vestiaire douche. (femme)	50	01	50
<b>Socioculturelle</b>	➤ Clubs d'association	60	03	180
	➤ club d'astronomie			
<b>hébergement</b>	➤ Salon d'accueil	200	1	200
	➤ Salle de gym	250	1	250
	➤ administration	150	1	150
	➤ salle de conférence	250	1	250
	➤ restaurant	1000	1	1000
	➤ appart'hôtel (1 pièce)	50	18	900
	➤ appart 'hôtel (2 pièces)	65	10	650
<b>restauration</b>	➤ Restaurant de luxe	400	01	400
	➤ fast Food	200	01	200
	➤ pizzeria	200	01	200
	➤ Cafétéria	200	01	200
	➤ Salon de thé familial	150	01	150
	➤ crèmerie	200	01	200

## 7-5 Fiche technique récapitulatif:

### 7-5-1. Surface bâti :

-surface accueil et administration générale :1440 m<sup>2</sup>

-surface équipement d'accompagnement : 7700 m<sup>2</sup>

-surface hôtel :6670 m<sup>2</sup>

-surface parc aquatique : 8260 m<sup>2</sup>

- total surface bâti = 24770 m<sup>2</sup> .

## **B. espaces extérieurs (non couverts) :**

<b>Fonctions</b>	<b>Espace</b>
<b>Loisirs aquatique</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ piscine</li><li>➤ parcours d'eau</li><li>➤ spectacle de dauphin</li></ul>
<b>Parc d'attraction</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ manège</li><li>➤ aires de jeux</li></ul>
<b>détente</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Espace vert</li><li>➤ placette arboré </li></ul>
<b>annexe</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ voirie et parking</li></ul>

2. surface bâti au sol : 12.655 m<sup>2</sup>.

3. surface espace non couvert (piscine /bassin dauphin/parcours d'eau) :14.000 m<sup>2</sup>

4. surface extérieur (manège/ parking/ espace vert/ promenade) :10.0000 m<sup>2</sup>

5. surface total terrain : 130.000 m<sup>2</sup>



## CHAPITRE 8

# Résumé non technique de l'étude d'impact

## **8-1-Principales caractéristiques du projet :**

Le projet de la communauté de communes de Bouhanifia concerne en premier lieu la réalisation d'un « parc de loisir » touristique entre la rive est du barrage et un lac existant.

La création du parc de loisir implique 3 sous-projets distincts :

1-la création d'un parking à l'entrée du barrage de Bouhanifia et au périphérique du lac .

2-la création d'un bâtiment d'accueil du public .

3-la création d'un élément principal du projet touristique, au bord du barrage, entre la rive du barrage et le lac.

4-creation de l'hébergement au bord des rives accessible du barrage avec un quai.

L'aménagement du parking et du camping sera réalisé sur des plateformes existantes.

Les parkings seront le « point de départ » pour l'accès l'élément central et dominant.

L'élément dominant sera implantée en forêt. Seule l'emprise strictement nécessaire à son implantation sera déboisée (44 ares + 5,45 ares pour le bâtiment d'accueil du public).

**Projet 1** – Parking : Le parking aura une capacité de 450 stationnements pour véhicules légers et 10 places de cars (soit un total de passagers potentiels  $\geq 1\ 000$  personnes). Il s'agira d'un parking gratuit qui sera essentiellement utilisé pour accéder au parc de loisir. Seule la voie de circulation sera réalisée en enrobés ; les places de parking seront réalisées en matériaux stabilisés, et les abords non utilisés seront enherbés.

**Projet 2** – Bâtiment d'accueil : Ce bâtiment de petite envergure (150 m<sup>2</sup>), comparable à une guérite, située sur le chemin d'accès du parc de loisir, sera la porte d'entrée pour accéder à cette dernière.

**Projet 3** – l'élément dominant : sera un imposant monument de bois de 40 mètres de diamètre –accessible au public – qui sera capable d'accueillir simultanément un maximum de 900 personnes ainsi que 2 à 3 personnes de l'équipe technique). Cet élément construite en matériaux nobles et de qualité (bois non traité en ossature, bois et métaux au centre), se veut écologique et innovante. Elle se devra d'être exemplaire en termes d'impact environnemental et d'intégration paysagère. L'accès sera complété par un « Chemin des cimes ». Ce dernier consistera en une parcelle aérienne qui permettra aux visiteurs de passer à travers la canopée bordant l'élément, accessible depuis le Sud de cette dernière.

**Projet 4** –l'ébergement sera conçu comme des Challe en bois mobile et des tentes .

## **8-2. Scénario de référence et évolution probable avec et sans réalisation du projet :**

### **8-2-1 contexte humain :**

#### **- Population :**

Le village de Sidi Slimane est une commune rurales du Bouhanifia la wilaya de Mascara . La commune de Bouhanifia a perdu près d'une centaine d'habitants entre 2006 et 2014, alors que la commune de Bouhanifia a vu sa population augmenter légèrement après 2006 pour se stabiliser en 2010. Les différents sites de projet sont relativement éloignés des habitations isolées de SIDI SLIMANE ( $\geq 250$  m).

#### **- Accessibilité :**

Le « point de départ » pour l'accès au futur parc de loisir se fera au droit des projets n°1 et n°2 (parkings et aires d'accueil).

Les projets n°1 et 2 seront accessibles :

par la RN11, qui relie Mascara à Sidi belabess en passant par la commune de Bouhanifia.

La RN11 ne traversent pas notre zone rurale proximité du barrage de Bouhanifia elles desservent en revanche les voies d'accès au village de Sidi Slimane et au barrage via des axes de plus petite importance. La gare la plus proche du secteur d'étude est située à Bouhanifia à 4 km .

### **- Tourisme :**

Actuellement, l'offre touristique est peu développée dans les communes de Bouhanifia cette offre est plus diversifiée et cohérente avec la taille du territoire ; néanmoins, la ville de Bouhanifia fait exception et concentre la majorité des services touristiques.

## **8-3. Cadre de vie ,paysage et patrimoine :**

### **8-3-1. Contexte agricole :**

La commune de Bouhanifia comptent au total près de 800 ha de milieux agricoles cultivés. qui ont un rôle économique et traditionnel important sur le territoire. Aucun terrain agricole n'est situé au droit des sites d'étude.

### **-Les paysages :**

la commune de Bouhanifia et le village de Sidi Slimane l ou se situe notre barrage sont inscrites dans le périmètre de l'entité paysagère Beni Chograne il forme une région de collines,. Les collines qui descendent en pente plus douce dans les vallées ont une altitude moyenne de 200 à 250 m

Les enjeux associés sont :

Maintenir le petit parcellaire en lanière et les prés vergers ;

Mettre en valeur les situations en belvédère ;

Maîtriser la gestion forestière du coteau ;

Maitriser les extensions urbaines ;

Mettre en valeur les espaces verts / Affirmer les entrées ;

Soigner la qualité des bâtiments agricoles et de leurs abords.

a) PROJET N°1 – PARKING VEHICULES LEGERS

Le site de projet n°1 n'est visible que depuis ses abords immédiats :

depuis la RN11 qui desservira le parking ;

b) PROJET N°2 – AIRE D'ACCUEIL

Le secteur de projet n°2 se situe en bordure du parking n°1 et à l'entrée du parc de loisir projeté . Actuellement, l'administration du barrage de Bouhanifia est visible depuis l'extérieur mais reste bien intégré dans son environnement. Le site n'est pas visible ailleurs que depuis la RN 11, aux abords immédiats de ce dernier.

c) PROJETS N°3 ET N°4 – L'ELEMENT DOMINANT ET L'HEBERGEMENT

Au droit des projets n°3 (élément dominant) et n°4 (l'hébergement ), le paysage est exclusivement intra-forestier. Aucun élément des villages alentours n'est discernable

**8-3-2. Patrimoine culturel, historique et archéologique**

Le site de projet ne sont concernés par la proximité d'aucun périmètre de Sites Patrimoniaux Remarquables.

Aucune zone archéologique n'est recensée aux abords du barrage de Bouhanifia ou du village de Sidi Slimane

**-Hydrographie :**

Les abords du site de projet sont marqués par la proximité de 2 bassin d'eau de

Le barrage de Bouhanifia et un lac existant d'une importance descendant

Les secteurs de projet étant situés directement entre les bassins d'eau descentes de oued

Hamame , les cours d'eau sont encore de faible envergure (sources et ruisselets) aux abords des zones de projet.

### **8-3-3. Qualité de l'air :**

Au niveau du village de Sidi Slimane et du barrage étudiée :

Le paramètre NO<sub>2</sub> peut être considéré comme peu présent eu égard aux objectifs réglementaires dans le secteur étudié primaire du barrage de Bouhanifia, mais également dans ses abords proches. Le dioxyde de soufre n'est pas un paramètre particulièrement problématique sur le territoire du barrage eu égard aux valeurs limites réglementaires. Une nette amélioration est par ailleurs observée pour la pollution .

### **- Biens matériels :**

#### **1- Biens matériels au droit des sites de projet :**

Le site d'implantation du projet se situe dans le secteur de du barrage de Bouhanifia.

Le projet n°1 (parking) se situe au droit d'un terrain sur l'entrée principale du barrage.

Une partie du projet n°2 (aire d'accueil ) se situe au droit de la rive accessible du barrage . Ce secteur comporte encore des vestiges de la période coloniale des fermes et ancienne station hydroélectrique certains de ces bâtiments ont été démantelés et seules leurs fondations préservées. Ce site est actuellement équipé :

d'un réseau électrique à courants faibles ;

d'un réseau d'adduction d'eau potable ;

d'un réseau d'évacuation des eaux usées .

### **8-3-4 Servitudes électriques aux abords des sites de projet**

Le projet de l'élément dominant est concerné par la présence de servitudes électriques.

## **8-4 Milieux naturels et biodiversité :**

### **8-4-1. Milieux naturels remarquables :**

Il s'agit de la Zone spéciale de Conservation « La Moder et ses affluents » qui concerne les abords des différents cours d'eau affluents paysage de barrage de Bouhanifia zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique sont également situées en périphérie éloignée des différents sites de projet (distance de 350 m au point le plus proche à 2 km. Les sites de projet sont intégralement situés au sein du barrage de Bouhanifia.

### **8-4-2. Faune, flore et milieux naturels au droit du site**

Des relevés écologiques (faune, flore, milieux naturels) ont été réalisés le 9/05/2017 et les 17-18/05/2017.

#### **a) Flore et milieux naturels :**

Les relevés ont permis de mettre en évidence la présence de milieux prairiaux secondaires de faible à moyenne valeur écologique installés sur un ancien bâtiment de la station Hydroélectrique (, projet de camping). ce milieux occupent des superficies limitées et ne comportent aucune espèce menacée ou protégée.

Les milieux forestiers dans lesquels s'insèrent les projets sont de jeunes peuplements , avec une forte représentation de la Bourdaine et de la Myrtille. S'agissant de milieux fortement impactés par le barrage, les peuplements sont encore incomplètement régénérés et ne présentent pas d'enjeu écologique majeur, notamment du fait des forêts matures avoisinantes d'un intérêt nettement supérieur du point de vue floristique et écologique.

## **b) FAUNE :**

Sur l'ensemble des quatre secteurs, des espèces d'oiseaux non protégées et non recensées. La majorité n'est pas menacée, mais on recense le Bec-croisé des sapins, inscrit sur la liste rouge Régionale dans la catégorie « Vulnérable ». C'est un hôte des forêts de conifères (pins ou Épicéas) ou des forêts mixtes. Les enjeux avifaunistiques restent globalement faibles pour l'ensemble de site de projet. Huit espèces ont été recensées, toutes grâce aux traces et indices qu'elles laissent sur leurs passages. Il s'agit d'espèces ubiquistes toutes communes et Non Menacées en ALGERIE. Toutefois, dans les boisements des secteurs 3 et 4, on Notera la Présence de l'Écureuil roux intégralement protégé en France (habitats et Individus). Au final les enjeux pour les mammifères terrestres sont considérés faibles. En ce qui concerne les points d'eau il existe sur le site d'intervention permettant la reproduction des espèces disparues. C'est pourquoi, aucune prospection nocturne n'a été réalisée. Seule la Grenouille rousse a été recensée en phase terrestre dans le site (individu pris au piège dans la vase du barrage). Au final, les enjeux pour les amphibiens sont considérés faibles.

En ce qui concerne les reptiles, deux espèces ont été recensées : le Lézard des Murailles et la tortue. Ce sont toutes deux, des espèces non menacées en Algérie mais elles sont intégralement protégées (habitats et Individus). Au final, les enjeux pour les reptiles sont considérés faibles. Ils sont Concentrés surtout sur le secteur forestier qui abrite des milieux ouverts. Ensoleillées favorables. Par contre, les espaces boisés des secteurs d'implantation de l'hébergement sont peu favorables aux reptiles. Douze espèces d'insectes ont été recensées dont :

Le Croco Thémis écarlate non protégé et non menacé en Algérie. Les enjeux pour ce groupe sont faibles en présence de points d'eau pour la reproduction. Sept espèces de papillons















diurnes, toutes non protégées et non menacées en Algérie .Quatre espèces d’orthoptères (criquets, sauterelles), toutes communes et non menacées en Algérie .

### **8-5. Evolution potentielle avec et sans mise en place du projet :**

Le scénario de référence présente, pour chacune des thématiques environnementales abordées dans l’état initial de l’environnement, l’évolution potentielle pour chaque compartiment environnemental avec et sans réalisation du projet. Evolution potentielle de l’environnement avec/sans le projet ace.

NIVEAU D'ENJEU		EVOLUTION SUPPOSEE AVEC/SANS LE PROJET
	Enjeu faible	 Amélioration probable
	Enjeu moyen	 Pas de différence significative
	Enjeu fort	 Détérioration probable

Thématiques			Sans le projet	Avec le projet de Sphère (et ses utilités)
Consommation d'espace	Forestier			
	Agricole			
	Friche urbaine		 Détérioration prévisible en l'absence d'entretien (ancien chenil au droit du projet n°2)	 Revalorisation d'une ancienne zone militaire (projet n°2 au droit de l'ancien chenil militaire)
Paysage	Paysage local			 Projet visible mais intégration paysagère soignée sans incidence négative

Thématiques			Sans le projet	Avec le projet de Sphère (et ses utilités)
Biodiversité et milieux naturels	Natura 2000			
	ZNIEFF			
	Trames vertes et bleues			
	Faune et flore locales Projet 1 – Parking		Maturation de la prairie avec fauche. Boisement de la prairie si arrêt de gestion.	Artificialisation
	Faune et flore locales Projet 2 - Camping		Maturation de la prairie avec fauche. Boisement de la prairie si arrêt de gestion	Artificialisation
	Faune et flore locales Projet 3 – Sphère		Maturation du boisement / exploitation forestière	Défrichement et artificialisation
Faune et flore locales Projet 4 – Bâtiment accueil		Maturation du boisement / exploitation forestière	Défrichement et artificialisation	
Géologie	Nature / qualité des sols			

Qualité de l'air	Pollution atmosphérique			
Eau	Captages d'eau potable			Projet non impactant pour la ressource en eau (qualitatif/quantitatif).
	Protection des rivières			Projet éloigné des cours d'eau

Thématiques			Sans le projet	Avec le projet de Sphère (et ses utilités)
Patrimoine historique, culturel et archéologique	Sites patrimoniaux remarquables, sites archéologiques			
	Patrimoine culturel			Hausse de la fréquentation et probable hausse de l'intérêt pour la culture et le patrimoine locaux
Ressources	Eau			Projet non raccordé
	Electricité			Utilisation minimale sur le site
Environnement humain et tourisme	Fréquentation des commerces (Drachenbronn-Cleebourg)			Usage des commerces / hôtellerie / restauration
	Attractivité du territoire (Communauté de communes du Pays de Wissembourg, Alsace du Nord)			Jusqu'à 250 000 visiteurs / an
	Trafic routier			Hausse du trafic routier sur les axes proches (parking capable d'accepter 450 véhicules)

Nuisances et risques	Bruit			Augmentation du trafic routier (véhicules légers) <u>mais</u> parkings et sites localisés hors et accessibles sans passage par les zones urbanisées
	Odeurs			
	Risques naturels et anthropiques			

Thématiques			Sans le projet	Avec le projet de Sphère (et ses utilités)
Changement climatique	Changement climatique			Gaz à effet de serre générés par le trafic routier

## 8-6. Facteurs susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet :

Niveau d'enjeux	
	Enjeu faible
	Enjeu moyen
	Enjeu fort

Thèmes	Enjeux	objectifs
Voie de communication et trafic	Un axe routier de taille RN qui mené au projet.	Ne pas être à l'origine d'un trafic non contrôlé sur l'axe RN17.
Paysage	Paysage « naturel » vallonné de faible densité construite.	Devenir une vitrine du paysage local (visibilité) sans induire d'incidences négatives dues à cette visibilité.
Environnement humain et tourisme	Ne pas occasionner une gêne pour la population environnante en particulier les communes proches du village de sidi Slimane.	Créer un appel d'air pour relancer le tourisme à Bouhanifia.
Qualité d'air	Traffic dû aux flux touristiques susceptible d'induire une augmentation du relargage en polluant routier.	Surveiller que les émissions des véhicules ne soient pas à l'origine d'une modification significative de la qualité.
Bruit	Environnement acoustique « calme » à préserver.	Ne pas dégrader l'environnement acoustique par le passage des véhicules (flux touristiques)
Milieux naturels au droit de projet.	Le projet du parc de loisir se situe dans une zone boisée.	Intégrer le projet dans son milieu naturel sans induire la destruction ou la perturbation d'espèces protégées dans la partie forestière et partie barrage.
Patrimoine culturel et archéologiques.	Pas de sensibilité archéologique aux abords du site. Patrimoine culturel relativement peu valorisé actuellement.	Regain d'intérêt grâce aux flux touristiques, et la mise en valeur du patrimoine culturel local.
Biens matériels	Site forestier et des cotes d'eau (barrage, lac) et ancienne station hydroélectrique sans intérêt)	Eviter la station hydroélectrique et le développement du village.

## **8-6-1. Incidences notables du projet sur l'environnement**

### **Effets sur les biens matériels**

Le projet permettra la revalorisation de deux sites actuellement en cours d'enfrichement : camping .un ancien terrain aujourd'hui à l'abandon.

### **Incidence sur le paysage**

Il apparait au vu des simulations réalisées que si le projet demeure visible depuis

Le village de sidi Slimane et les communes alentours, il ne constituera nullement une gêne visuelle pour les riverains.

Le bâtiment d'accueil du public ne sera perceptible depuis aucun point proche de l'entrée du barrage . Totalement situé en milieu forestier, cette dernière ne sera visible qu'à l'approche Directe de l'élément dominant .

Le projet de parc de loisir est situé entre partie accessible du barrage et lac . S'agissant de parkings et bâtiment d'accueil, ébergement ,élément dominant et les airs de jeux ces derniers ne seront observables que depuis leurs abords directs : depuis la RN 17.

L'incidence du projet sur le paysage est jugée faible. LE PARC DE LOISIR ne constituera pas une gêne visuelle pour les riverains grâce à une intégration optimisée.

## **8-6-2. Incidence sur l'utilisation de ressources naturelles :**

Effets sur le sol et le barrage .Il apparait que le projet ne présente pas une menace pour le sol ou pour le barrage. l'élément dominant et ses annexes ne sont générateurs d'aucun type d'effluents spécifiques susceptibles d'impacter le sol ou le barrage.

### **Effets sur la ressource en eau :**

Il apparait que le projet ne portera pas préjudice à la qualité des eaux du barrage ou de l'oued Hamam nécessaires à l'alimentation en eau potable des communes alentours.

## 8-7. Synthèse des incidences du projet :

Thèmes	Incidences		Mesures à prévoir
	synthèse	Gradation de l'impact	
Voie de communication et trafic	Axe routiers périphériques aux villages de sidi Slimane. flux de véhicules dans la journée et pas d'accès nocturne. par des visiteurs.	Négatifs	Non.
Paysage	L'élément central visible depuis l'entrée du barrage mais intégration soignée et élément « discret » du paysage. Des abords immédiats avec le lac et le barrage.	Négatifs	oui
Environnement humain et tourisme	Hausse de tourisme programmée pour le secteur. Appel d'air envisagé au niveau des offres local d'hébergements. de commerces des proximités. Possibilité de redynamisation de la démographie locale.	Positifs	Non
Qualité d'air	Effets liés à l'utilisation de véhicules par les visiteurs (pollutions atmosphériques) Pas de rejet direct dus au projet. Envoi/dépôt de poussière en phase de chantier.	Négatifs	oui

Gradation de l'impact		Mesures évitement- réduction des impacts à prévoir	
Très faible à nul		Non	
Faible à moyen		Oui	
Moyen à fort		(si impacts négatifs)	

## 8.2. Incidences résiduelles l'issue de mise en oeuvre des mesures d'évitement :

Les incidences sont jugées acceptables à l'issue de la mise en place des mesures.

Thèmes	Incidences		Mesures à prévoir
	synthèse	Gradation de l'impact	
Bruit	bruit liés à la circulation des véhicules par des visiteurs.	Négatifs	Non.
Milieux naturels faune, flore au droit du projet	Pas d'enjeux majeurs (faune, flore, milieux naturels) au droit des sites. Présence d'espèce invasive : risque de propagation.	Négatifs	oui
Patrimoine naturel et archéologique	Pas de sensibilité culturelle/archéologique. Mise en valeur du patrimoine envisage grâce à la hausse de l'intérêt pour le territoire.	positifs	Non
Biens matériels	Milieux presque abandonné.	positifs	Non

Thèmes	Impacts		Mesures	Impact résiduel
	synthèse	Gradation de l'impact		
Qualité de l'air	Effets liés à l'utilisation de véhicules par les visiteurs (polluants atmosphériques).	Négatifs	-nettoyages de pistes.	Acceptable.

**8-8 Les mesures envisagées pour éviter, réduire ou composer les effets négatifs du projet :**

Thèmes	Impacts		Mesures	Impact résiduel
	synthèse	Gradation de l'impact		
Milieux naturels Faune, flore au droit des projets	<p>Pas d'enjeux majeurs (faune flore, milieux naturels) au droit des sites.</p> <p>Milieu d'intérêts moyen au vu de leur état de conservation :</p> <p>Prairies enfichées du fait d'une gestion inadapté .boisement de générations de vieux arbres pauvreté végétale, risque de nuisance pour la faune.</p>	Négatifs	Adaptation calendrier pour l'avifaune entre septembre et février	Acceptable.



## Chapitre 9

# Approche payasagère.

## **9-1. les pôles touristiques projetés:**

Le SDAT a structuré le territoire en 7 Pôles Touristiques afin de façonner l'Algérie. Cette Structuration est en fonction des potentialités, des atouts et de l'attractivité territoriale De chacun d'eux. De ces 7 pôles nous avons été attirés par celui du nord-ouest vu ces grandes Potentialités aussi bien naturelles matérielles qu'immatérielles.

La région touristique nord – ouest est constituée de sept wilayas : Oran, Ain Temouchent Mascara, Mostaganem, Tlemcen, Sidi Bel Abbes, et Relizane. Elle est limitée :

- Au nord par la mer méditerranée
- A l'est par la wilaya de Chlef
- A l'ouest par le Maroc
- 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.

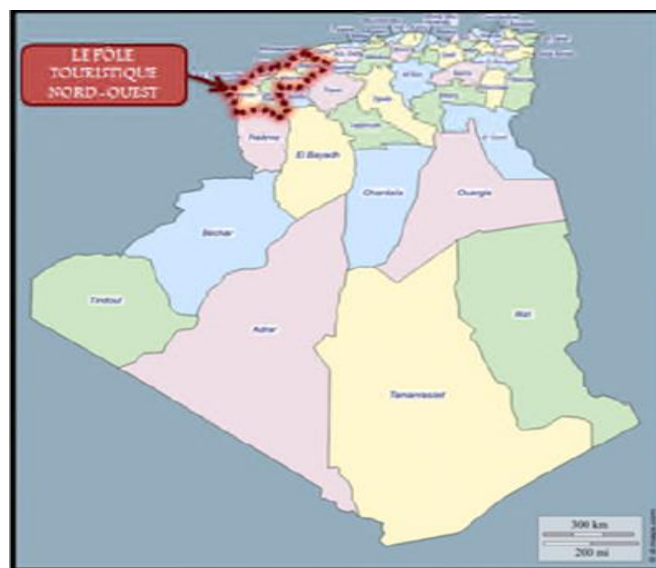


Figure 50 : pôle touristique nord-Ouest.

Le pôle d'excellence touristique Nord-Ouest recèle des atouts naturels diversifiés et des potentialités touristiques exceptionnelles ; marqués en plus de son littoral envoûtant par la beauté majestueuse et le cadre féérique qu'offre la nature au visiteur par un paysage où se succèdent les reliefs montagneux, les vallées, les grandes étendues d'eau, les plaines, les forêts. Il est marqué par un patrimoine matériel et immatériel riche, une population dont l'hospitalité, les traditions et les coutumes sont restées à l'état pur et fidèle au patrimoine ancestral, tout cela permettant la fabrication et le montage d'une

Multitude de produits touristiques très compétitifs dans les différents types de tourisme.

### **9-1-1 Les objectifs du SDAT pour ce pôle :**

- Offrir à la clientèle de proximité internationale et nationale des produits balnéaires » de qualité,
- Répondre aux attentes de la clientèle d'affaires en constante croissance,
- Proposer des loisirs de proximité, des produits de cure, de repos de dépaysement et d'évasion pour la région Nord-Ouest.

### **9-2 pourquoi la wilaya de mascara?**

La wilaya de mascara, occupe une place à part dans l'armature urbaine de la région Nord-Ouest 96 km au sud-ouest d'Oran , à 89 km à l'ouest de Sidi Bel Abbas et à 102 km au sud -est de Mostaganem. De par sa dimension, sa situation géographique, son potentiel naturel riche qui lui permet d'être choisie comme une wilaya touristique. Mascara est capable de se hisser au rang d'un pôle de croissance économique et tertiaire d'autant plus que La wilaya présente des caractéristiques spécifiques qui la distinguent des autres wilayas MASCARA riche de son patrimoine , au relief contrasté, et ses sources thermales, ses multiples facettes culturelles, rurales, Archéologiques, etc., offre de grandes possibilités pour un essor touristique moderne et créateur de richesses.

Donc mascara et plus précisément Bouhanifia est Parmi les wilayas candidates algériennes qui peuvent provoquer un fameux développement touristique prometteur au niveau national.

### **9-3 Situation :**

**Situation de Mascara :** La Wilaya de Mascara est limitée de :

- L'Est par les Wilayas de Tiaret et Relizane
- L'Ouest par la Wilaya de Sidi Bel Abbas
- Nord par les Wilayas d'Oran et de Mostaganem
- Sud par la Wilaya de Saida.

Situation Bouhanifia :

Culminant à 237 mètres d'altitude, la ville de BOU HANIFIA est également une station thermale située à 20 km au Sud-ouest de Mascara et à 100 km au Sud-est d'Oran.



### **viles et villages limitrophes à Bou Hanifia :**





Figure 51 : localisation de site



Figure 52 : différentes vues sur le perimètre du barrage de bouhanifia.

Le paysage, c'est ce que nous voyons Quand nous regardons autour de nous. Il peut être représenté avec différents Types de documents...Le paysage, c'est ce que nous voyons Quand nous regardons autour de nous. Il peut être représenté avec différents types de documents

### I. les pôles touristiques projetés:

Le SDAT a structuré le territoire en 7 Pôles Touristiques afin de façonner l'Algérie. Cette Structuration est en fonction des potentialités, des atouts et de l'attractivité territoriale de chacun d'eux. De ces 7 pôles nous avons été attirés par celui du nord-ouest vu ces grandes.

### **-Presente un paysage :**

Avant de décrire un paysage, nous devons nous poser un certain nombre de questions...

### **-Decrire le paysage :**

Lorsque nous observons un paysage,nous repérons différents plans.et on peut décrire notre paysage comme un paysage romantique .

### **9-4 Les caractéristiques plastiques :**

- Les lignes du dessin, les courbes et contre-courbes, soulignent le mouvement.
- Les couleurs traduisent la passion des sentiments et des idées.
- Les contrastes d'ombre et de lumière (clair-obscur) accentuent les atmosphères parfois dramatiques.
- La liberté de la touche laisse apparaître les gestes du peintre et les coups de brosse igoureux.
- La pâte triturée et épaisse donne un caractère tactile à l'oeuvre.



### **TRAME VERTE ET BLEUE :**

« La Trame Verte et Bleue est un outil d'aménagement du territoire qui vise à reconstituer

Un réseau écologique cohérent, à l'échelle du territoire national, pour permettre aux

Espèces animales et végétales, de circuler, de s'alimenter, de se reproduire, de se reposer...

En d'autres termes, d'assurer leur survie, et permettre aux écosystèmes de continuer à



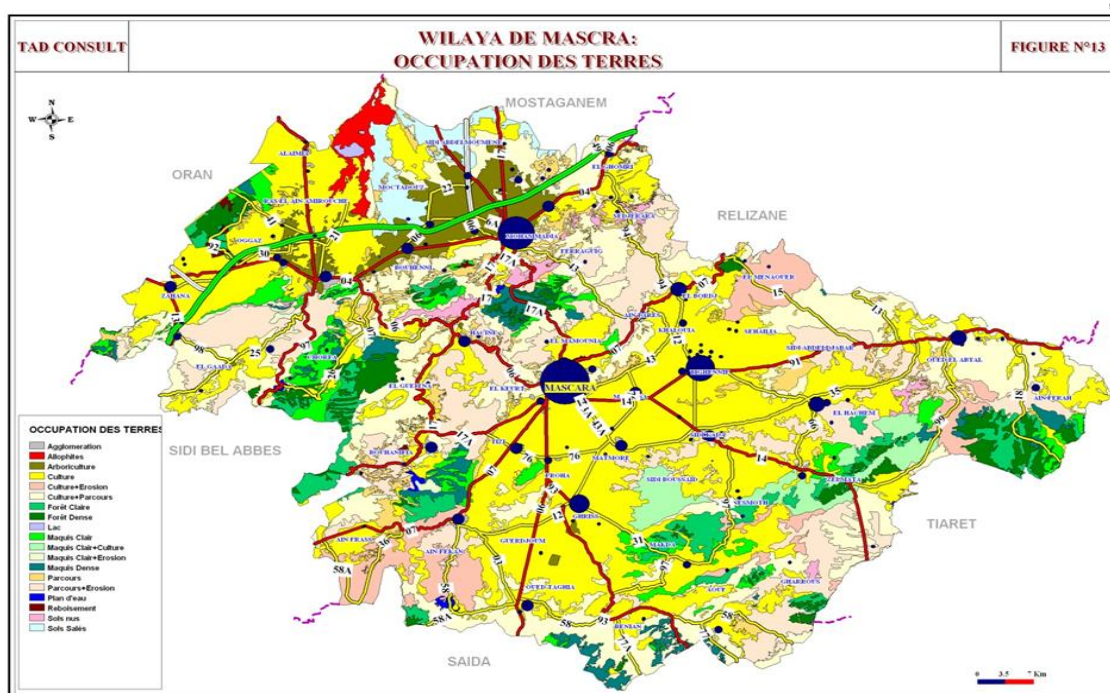


Figure 54: carte d'occupation des terres



Figure 56 : carte de taux d'accroissement par communes



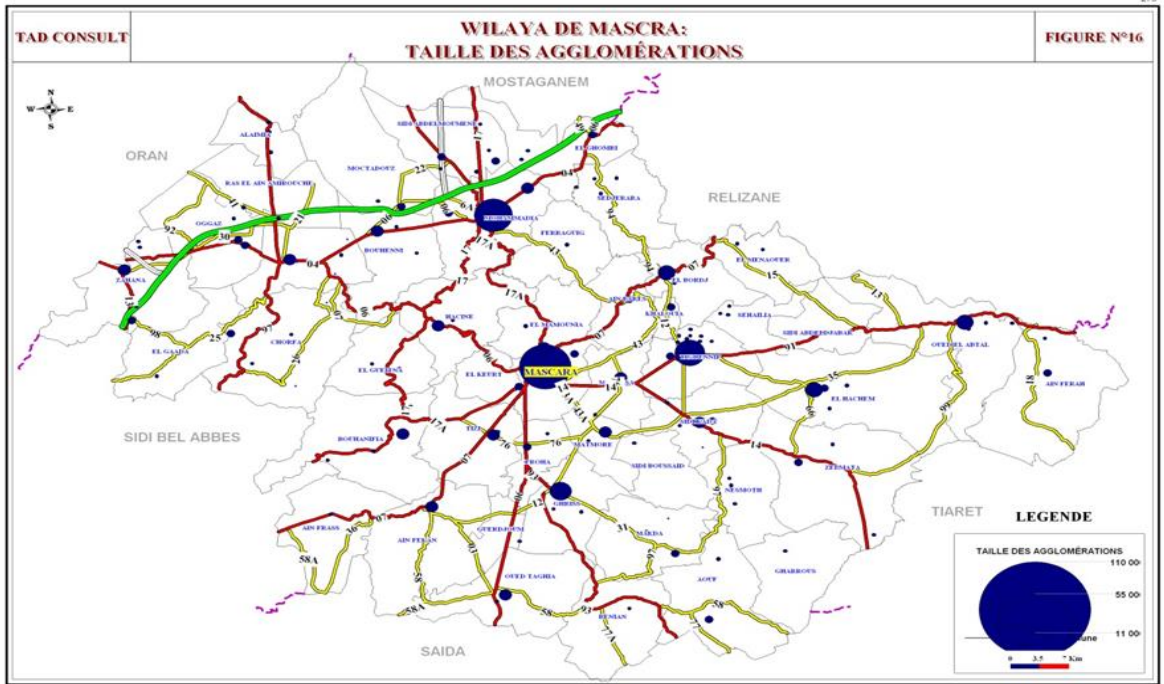


Figure 57 : carte de tailles des agglomérations

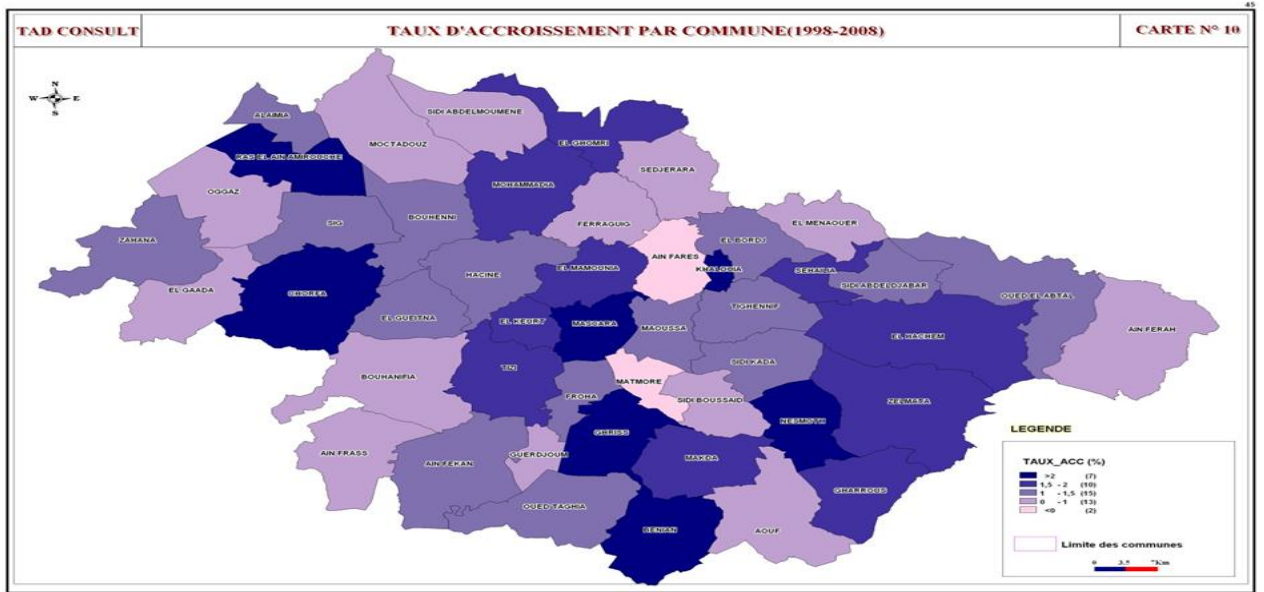


Figure 58 : carte d'accroissement par commune

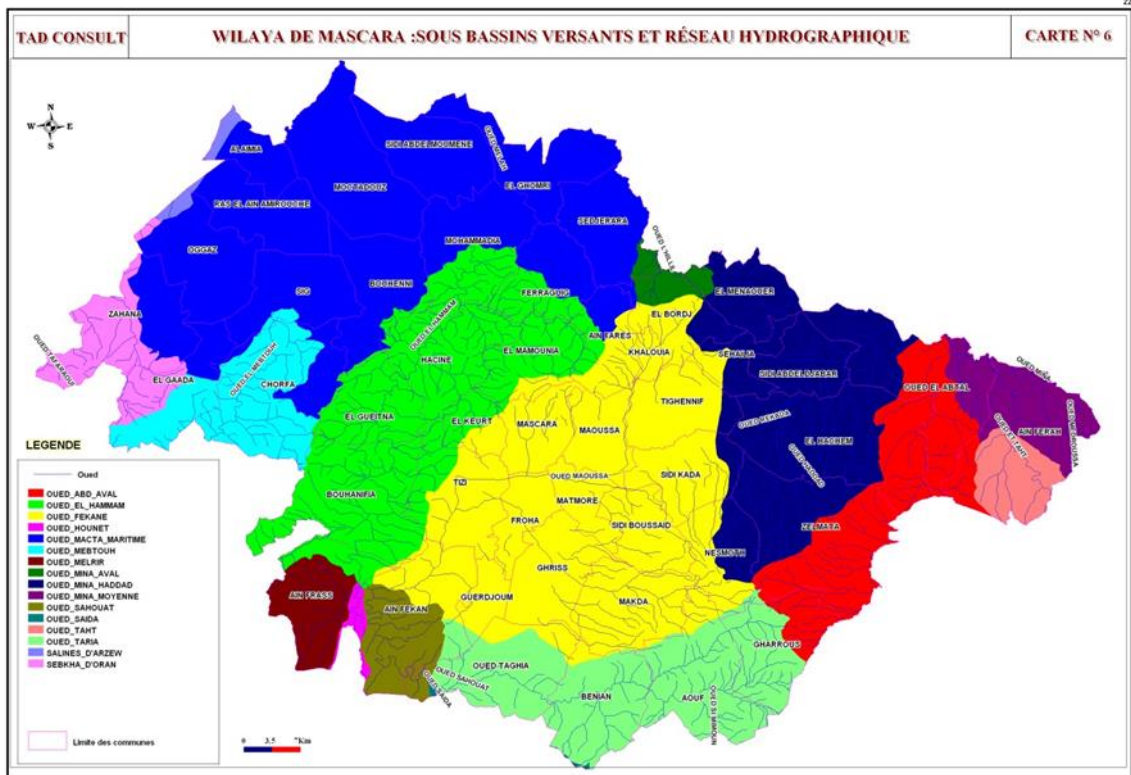


Figure 59:carte sous bassins versants et réseaux hydrographique

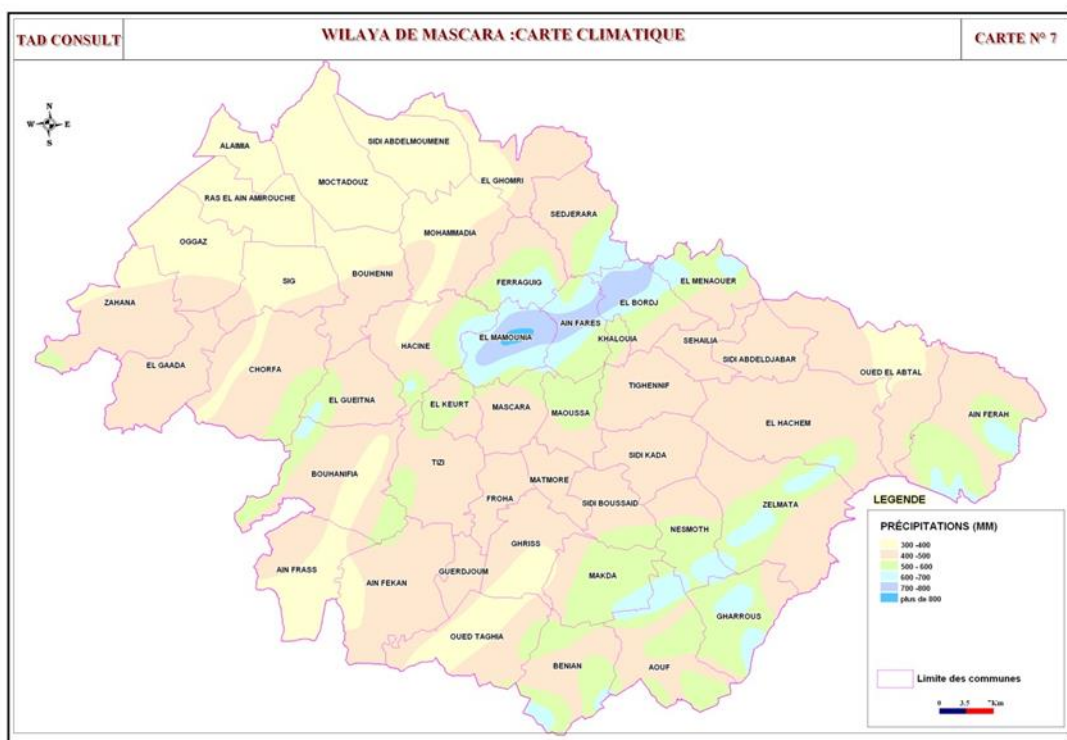


Figure 60: carte climatique.

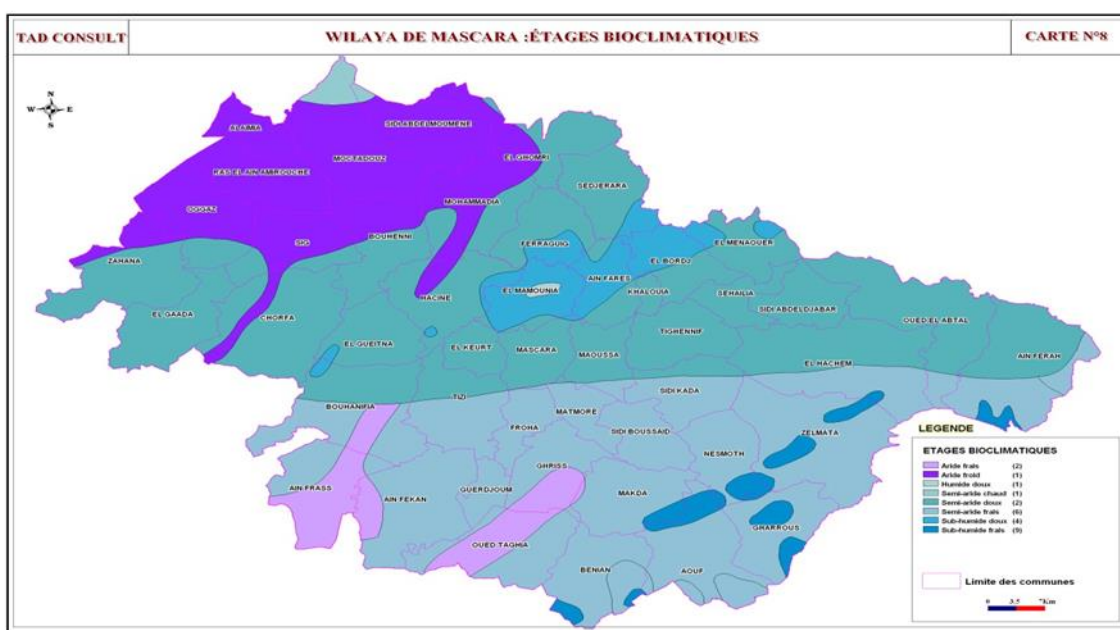


Figure 61 : carte étages bioclimatiques

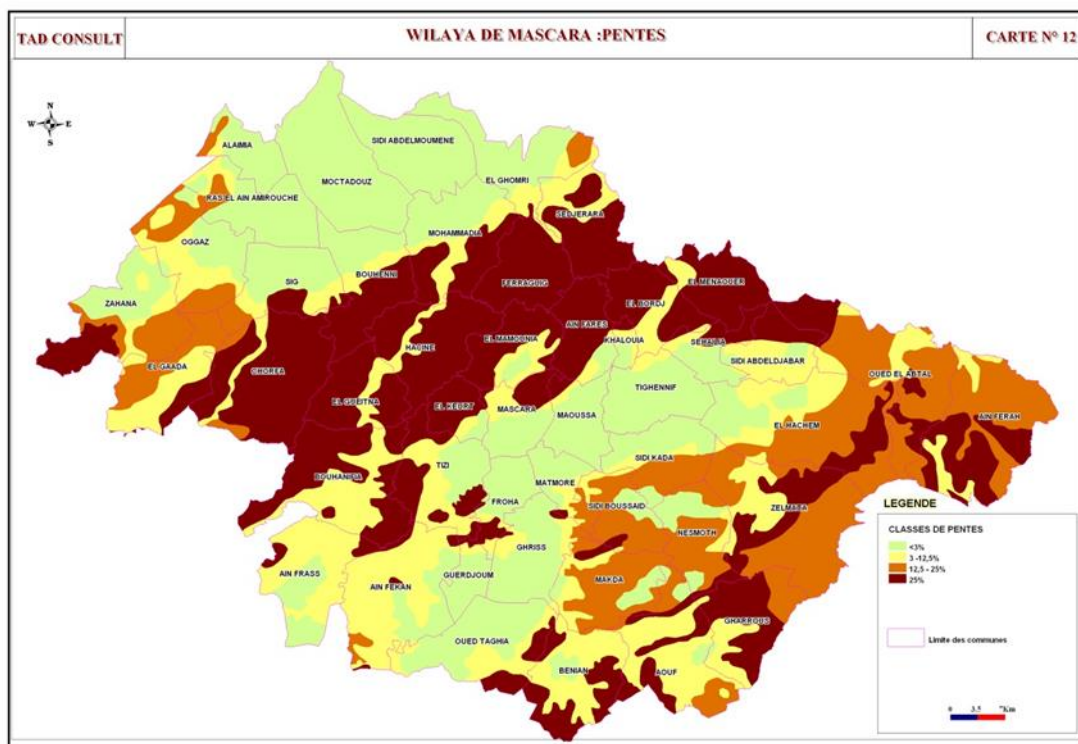


Figure 62 : carte de pentes.

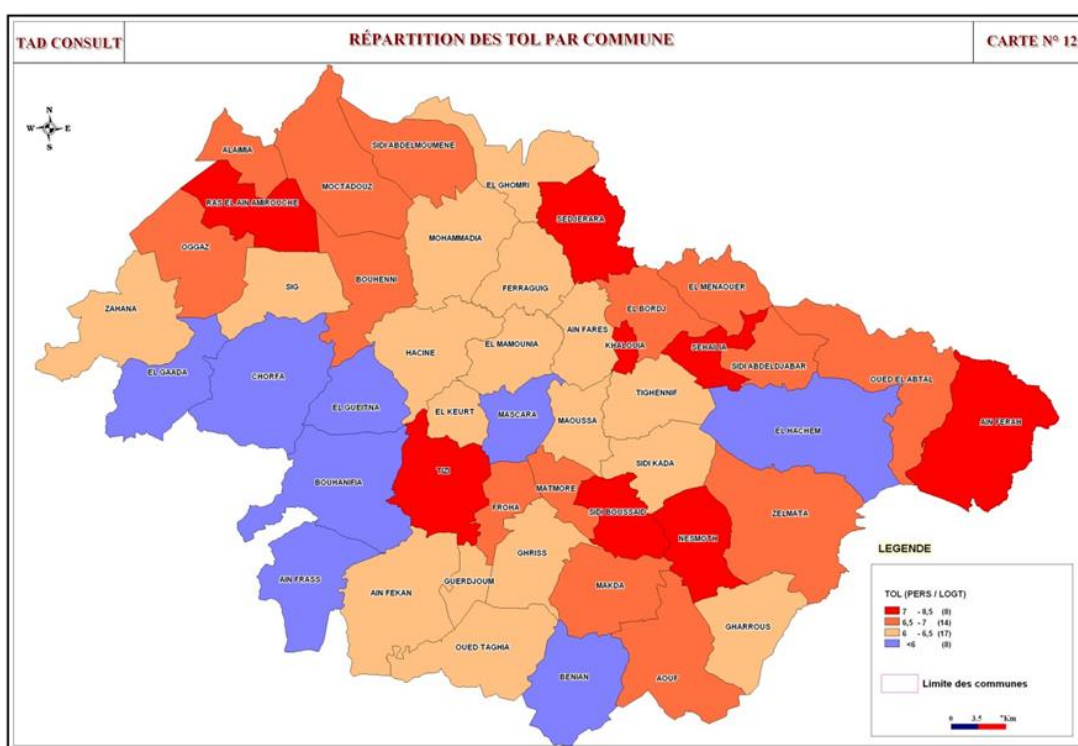


Figure 63: carte répartition des tol par commune.

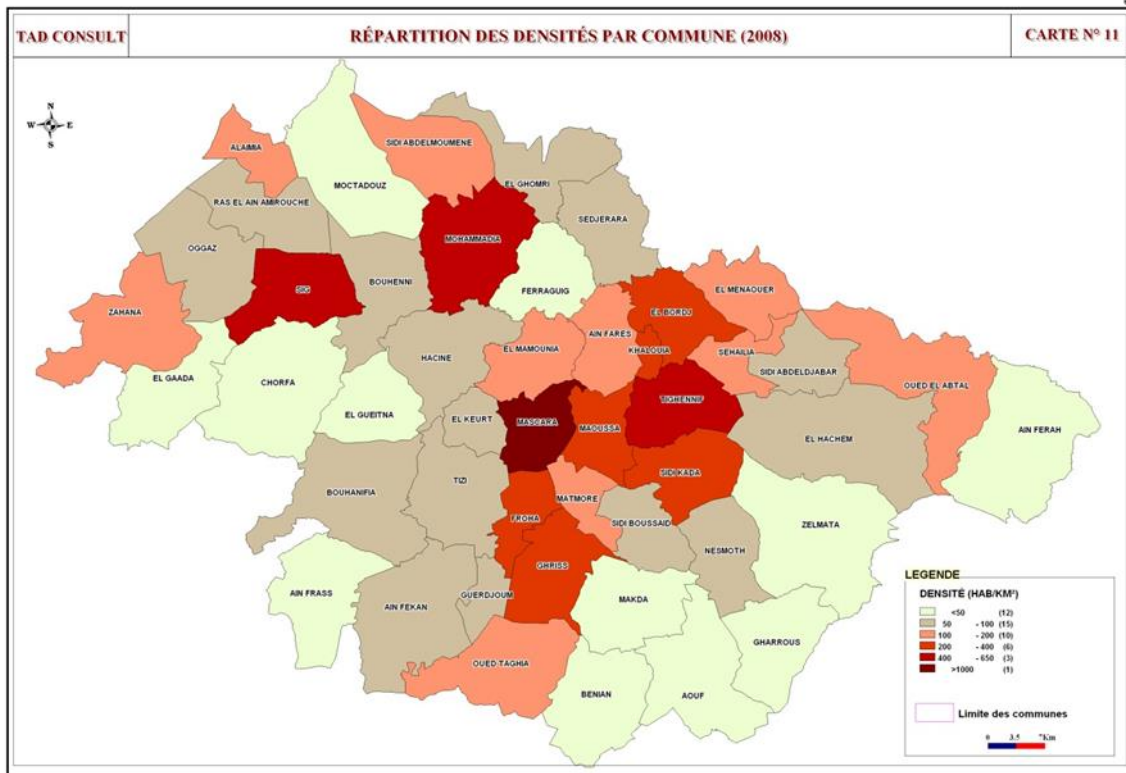


Figure 64 :carte répartition des densité par commune.

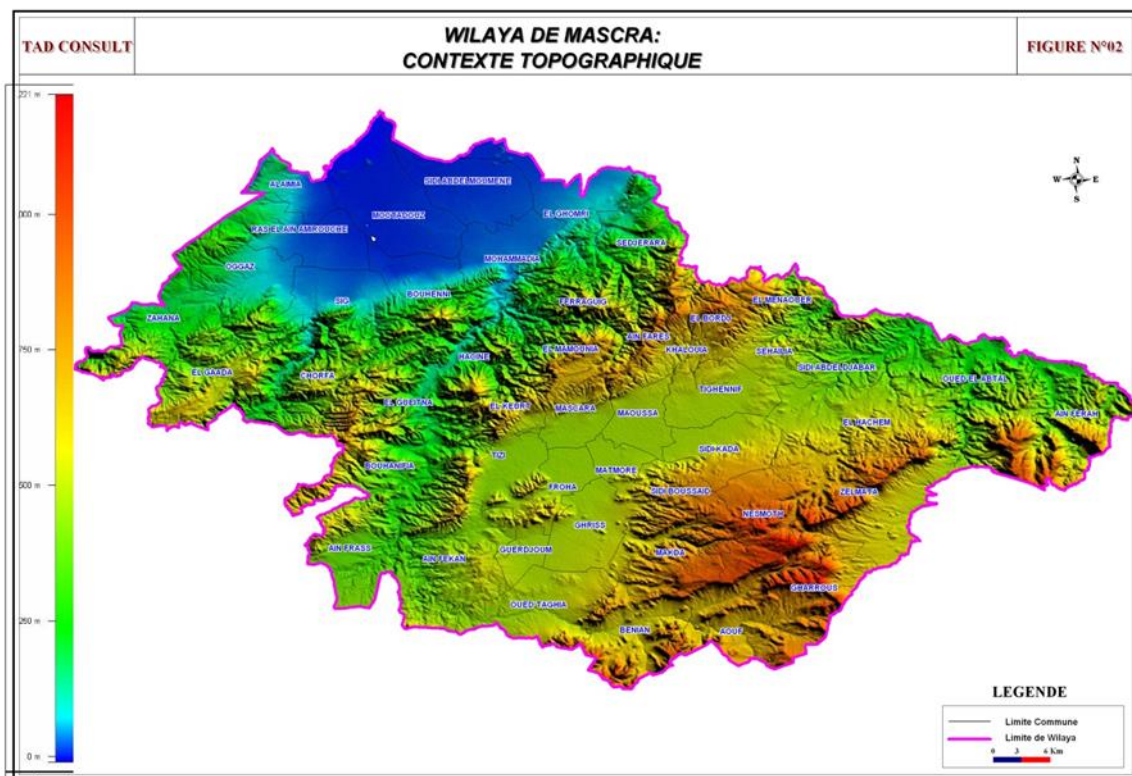


Figure65: carte de contexte topographique de la wilaya de mascara.

## Chapitre 10

# Description du projet

## **10-1 Présentation générale :**

Le projet de la communes de Bouhanifia concerne en premier lieu la réalisation d'un « parc de loisir » touristique entre le rive du barrage et le lac existant du village de sidi Slimane (371 m).

Le projet du « parc de loisir. » prend ainsi place en partie dans le territoire communal de bouhanifia et le village de sidi Slimane .La création du parc de loisir implique 4 sous-projets distincts :

la création d'un parking

la création d'un bâtiment d'accueil du public .

la création d'un élément principal du projet touristique, u sein du barrage de Bouhanifia .

la création des bâtiment d'hébergement du public.

L'aménagement du parking et du camping sera réalisé sur des plateformes

existantes. Les parkings seront le « point de départ » pour l'accès à l'élément central.

Cette dernière ne sera accessible qu'à pieds ou via bicyclette.

L'élément central sera implantée en forêt sur les hauteurs. Seule l'emprise strictement nécessaire à son implantation sera déboisée (44 ares + 5,45 )ares pour le bâtiment d'accueil du public).

L'implantation de l'élément central, eu égard à sa hauteur, a été déterminée en fonction des servitudes -électriques liées à l'ancienne station hydroélectrique du barrage. Le bâtiment d'accueil d'une superficie d'environ 150 m<sup>2</sup> sera implanté en lien avec la route sur une emprise de 5,45 ares qui sera déboisée. Pour assurer la construction de l'élément centrale, le chemin forestier existant sera aménagé pour permettre l'accès aux engins. Il sera ensuite transformé en cheminement piétonnier.

L'élément centrale, objet central du projet, avec un diamètre de 40 m. Elle aura une vocation multiple de découverte et de bien-être et permettra de mêler les thématiques d'environnement, d'écologie, de sport et de santé. Celle-ci comprendra notamment plusieurs parcours sportifs répartis au sein de son ossature : Plus de 40 stations de mouvements et d'activités en hauteur, de différents niveaux de difficulté, accessibles sans équipements spécifique ou personnels

d'assistance ; De nombreux points d'observation du paysage et de la nature du barrage de Bouhanifia, grâce à sa situation privilégiée et à son intégration au sein de la réserve de biosphère.

Il est également prévu d'y créer des « mondes thématiques », par exemple « la Terre en mouvement » (thématique combinée autour de la santé et de la Terre).L'organisation d'évènements ou de visites couplées avec des centres d'initiation à la nature et à l'environnement est également prévue. Le public ciblé comprend des profils variés : sportifs, amoureux de la nature, touristes de tous âges, des enfants aux retraités. Le future parc de loisir de du barrage de Bouhanifia est un projet d'envergure nationale. il aura une importance et une incidence non négligeable en termes de tourisme, de découverte et de rayonnement pour Bouhanifia.

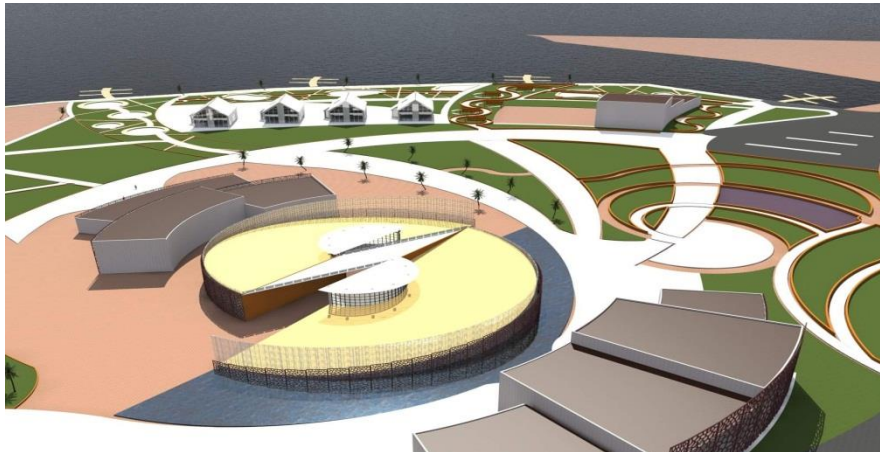


Figure 66 : élément centrale (dominant).

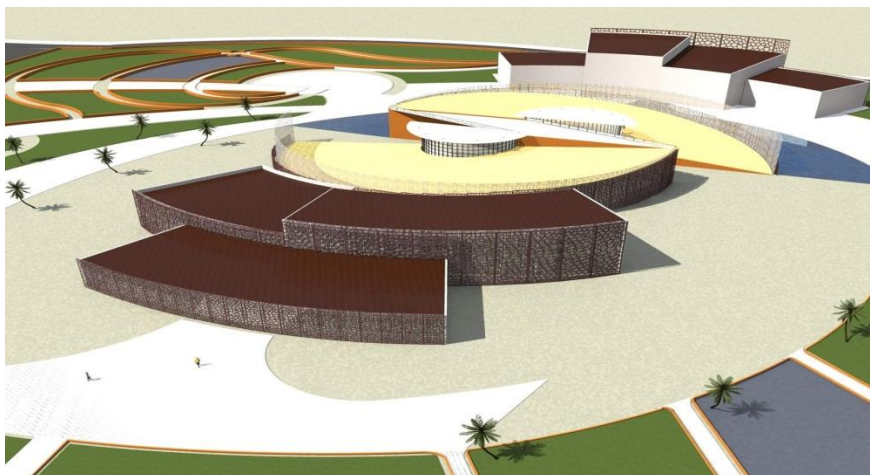


Figure 67 : élément centrale (dominant) et les volumes de bien-être.





Figure 68 : élément centrale (dominant) et les volumes de bien-être.

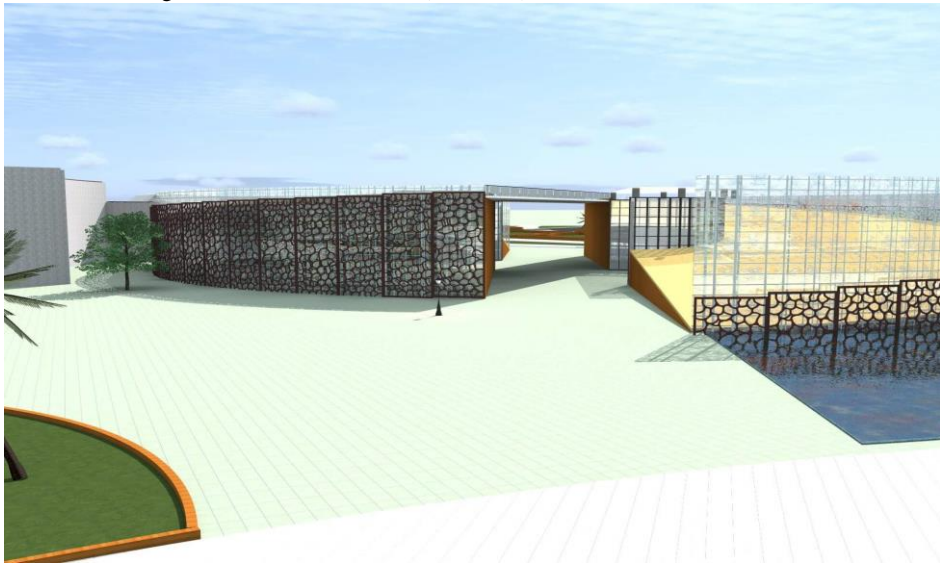


Figure 69 : élément centrale (dominant)

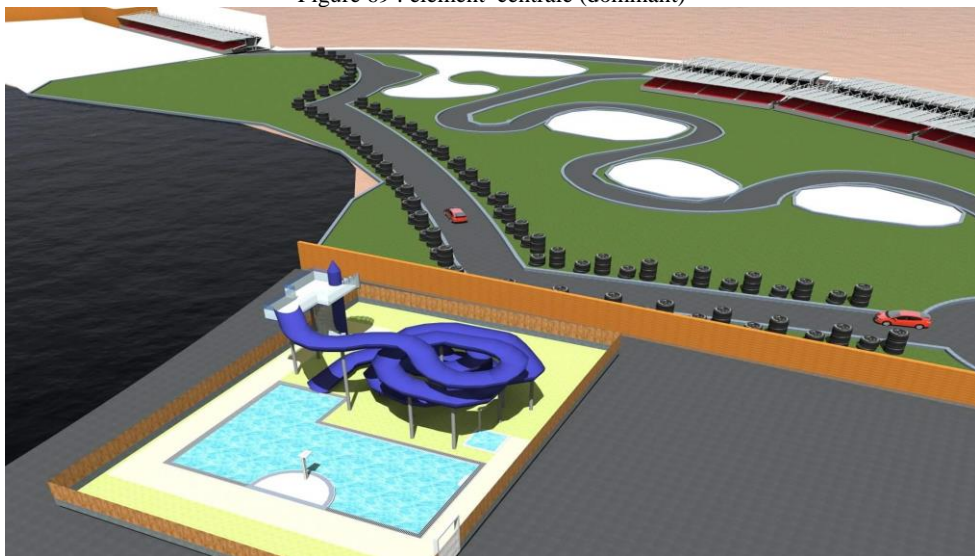


Figure 70: toboggans

## 10-2 Localisation du projet :

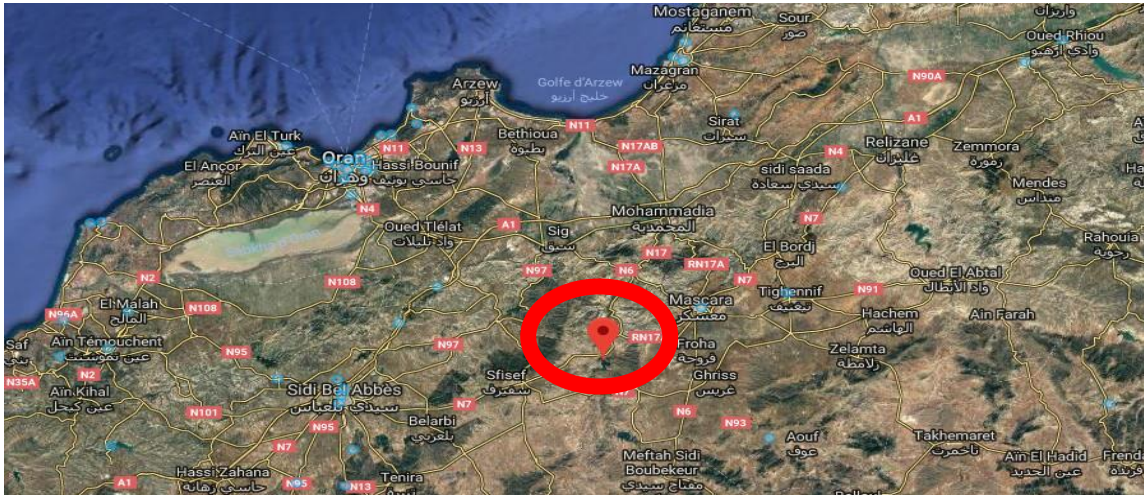


Figure 71 : photo aérienne du site

### Vues aériennes :

Les différents secteurs de projets sont identifiés sur les illustrations ci-après. Les projets 1 (parking) et 2 (bâtiment d'accueil) sont également représentés sur des illustrations séparés. Les projets 3 (l'élément central) et 4 (partie loisir), situés en plein milieu forestier, ne sont pas localisable à une grande échelles.

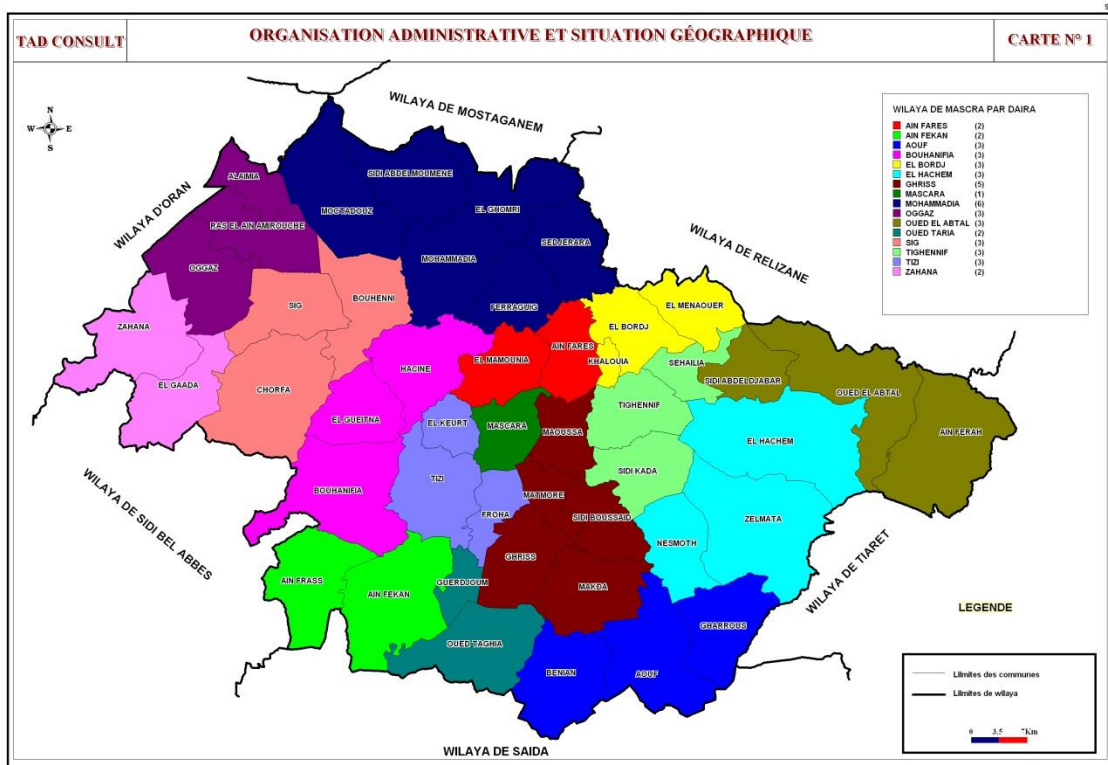


Figure 72 : carte d'organisation administrative et situation géographique de mascara



Figure73 : La carte d'état-major de territoire de barrage de Bouhanifia source service militaire de mascara



Figure 74 : localisation du projet au niveau du barrage de Bouhanifia.

### **10-3 Caractéristiques physiques des projets :**

#### **- Descriptif du projet :**

Les principales caractéristiques des projets sont reprises dans le tableau suivant.

	Emprise parcelle	Emprise projet	Hauteur du projet
Projet 1 – parc de loisir	15 000	m <sup>2</sup> 12 900 m <sup>2</sup>	0 m
Projet 2 – bâtiment d'accueil	10 000 m <sup>2</sup>	8 150 m <sup>2</sup>	0 m
Projet 3 – élément dominant	4 400 m <sup>2</sup>	2 000 m <sup>2</sup>	40 m
Projet 4 – ébergement d'accueil	545 m <sup>2</sup>	150 m <sup>2</sup>	3 m

Les quatre projets cités font partie d'un même programme d'aménagement dont l'objectif est de valoriser le patrimoine naturel, paysager et culturel du secteur de Bouhanifia .Ces différents projets sont décrits ci-après :

**Parking** : Le parking aura une capacité de 450 stationnements pour véhicules légers et 10 places de cars (soit un total de passagers potentiels  $\geq$  1 000 personnes). Il s'agira d'un parking gratuit qui sera essentiellement utilisé pour accéder à la sphère. Seule la voie

de circulation sera réalisée en enrobés ; les places de parking seront réalisées en matériaux stabilisés, et les abords non utilisés seront enherbés.

**L'élément dominant** : sera un imposant monument de bois de 40 mètres de diamètre – la plus grande sphère en bois accessible au public – qui sera capable d'accueillir simultanément un maximum de 900 personnes ainsi que 2 à 3 personnes de l'équipe technique). Cet élément, construite en matériaux nobles et de qualité (bois non traité en ossature, bois et métaux au centre), se veut écologique et innovante. Elle se devra d'être exemplaire en termes d'impact environnemental et d'intégration paysagère. L'accès à l'élément centrale sera complété par un « Chemin des cimes ». Ce dernier consistera en une parcelle aérienne qui permettra aux visiteurs de passer à travers la canopée bordant, accessible depuis le Sud de cette dernière.

**Bâtiment d'accueil** : Ce bâtiment de petite envergure (150 m<sup>2</sup>), comparable à une guérite, située sur le chemin d'accès à la sphère, sera la porte d'entrée pour accéder à cette dernière. Elle comportera une buvette avec cuisine.

### **10-3-1. DECHETS :**

#### **Toilettes sèches :**

L'élément centrale sera équipée de toilettes sèches. Les déchets issus des toilettes sèches seront regroupés et régulièrement évacués du site. Ces derniers seront pris en charge par une société spécialisée afin d'être revalorisés par compostage.

#### **Autres déchets :**

Le site sera équipé de plusieurs poubelles (mises en évidence) et bennes (masquées dans l'environnement) permettant la collecte des déchets divers (repas des visiteurs, boissons Emballages divers etc.).

Le site comportera notamment :

-Des poubelles à déchets divers :

- Des bacs de tri sélectif (papier/carton, verre)
- Des bennes couvertes de regroupement des déchets.
- Des poubelles pour les déchets « divers » seront notamment positionnées à l'entrée et à l'arrivée de l'accès pédestre, ainsi qu'aux abords et à l'intérieur.

### **Gestion des déchets sur le site**

Les déchets seront évacués régulièrement du site afin d'éviter tout risque de dispersion dans l'environnement proche, et préserver le cadre naturel et paysager de ce site.

### **10-3-2. ACCESSIBILITE :**

#### **Accès routiers :**

#### **a) DESSERTE DU SECTEUR**

Le « point de départ » pour l'accès au futur parc de loisir se fera au droit des projets

Seront accessibles :

par la RN 17, qui relie sidi Belabess a Mascara en passant par la commune de Bouhanifia . ne traversent pas les zones urbaines elles desservent en revanche les voies d'accès au village de sidi Slimane via des axes de plus petite importance.

### **TRAFIC ROUTIER :**

Les données relatives au trafic routier du secteur d'étude sont issues de comptages réalisés en 2016.sont de petits axes routiers qui relient des communes de faible à moyenne importance en termes de population. L'analyse des comptages routiers permet d'extraire les informations suivantes.PL = Poids lourds

### **TOURISME :**

#### **Offre touristique :**

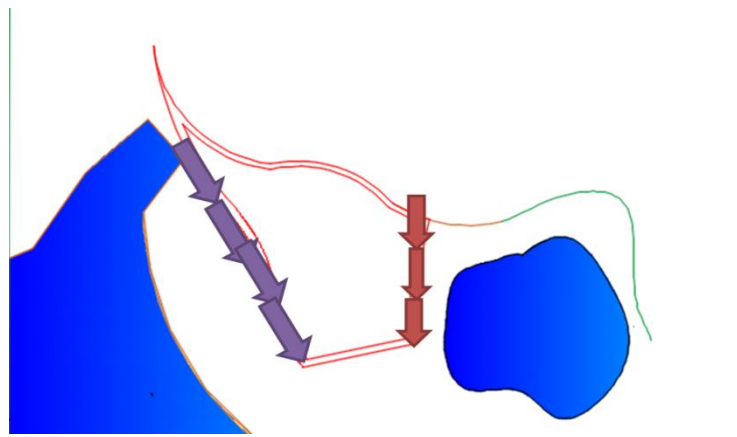
Actuellement, l'offre touristique est peu développée dans la commune de Bouhanifia

A l'échelle de la wilaya, cette offre est plus diversifiée et cohérente avec la taille du territoire ; néanmoins, la ville de Bouhanifia fait exception et concentre la majorité des services touristiques. La base de données cartographique en ligne de l'Observatoire Régional du Tourisme d'Algérie met en évidence les offres touristiques suivantes sur le Territoire.

## 10-4 La genèse de projet :

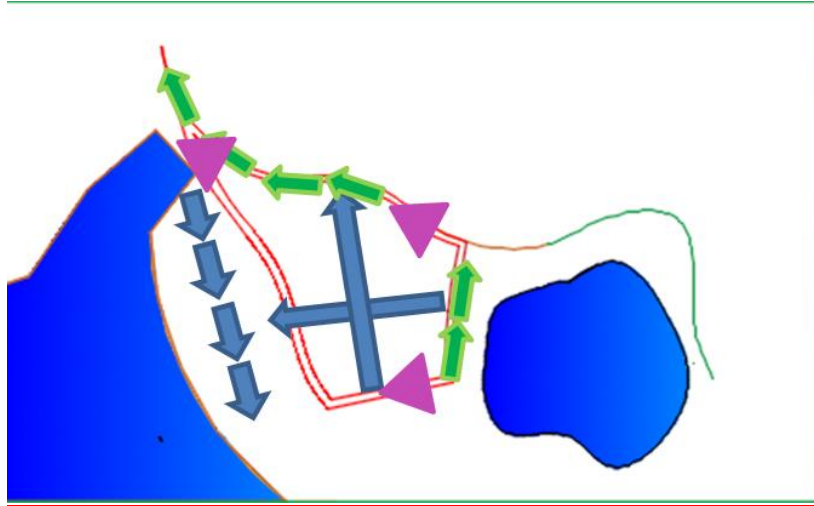


**Première étape :** On a delimité le terrain le site d'intervention et qui se situe entre la rive accessible du barrage de bouhanifia et le lac existant .En creant des parcours de circulation mecanique au allen tour du projet .



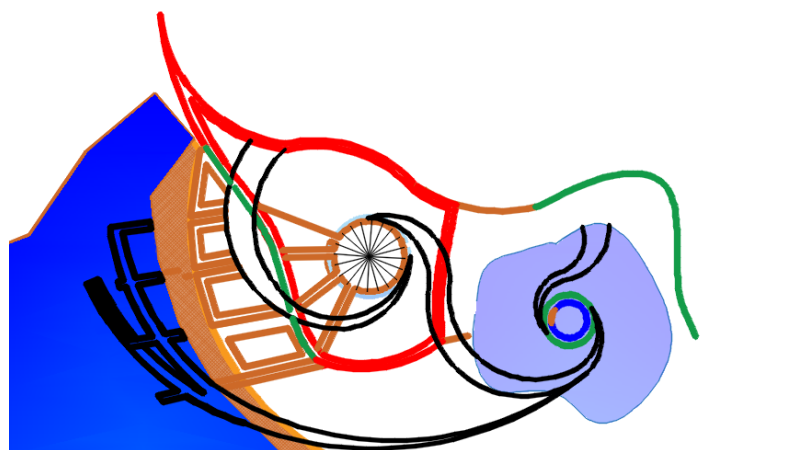
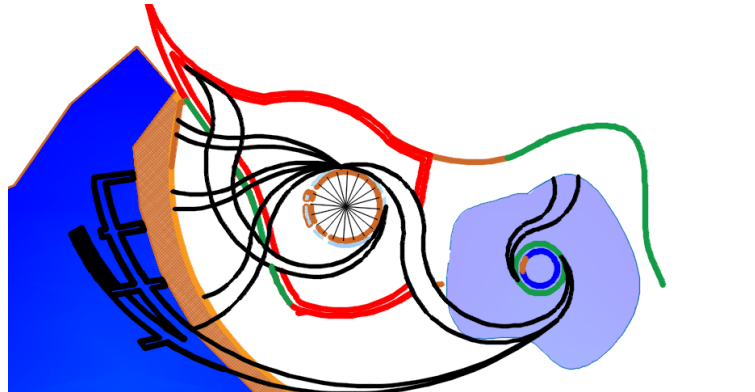
### **Deuxième étape :**

La création de deux axes horizontale et verticale, le premier c'est la jonction entre lac et barrage et le deuxième c'est la relation entre l'axe principal (RN 17) qui a engendré l'emplacement des parkings.



**Troisième étape :**

Création des quais, l'élément central et des hébergements et les parcours de lien



Création de la trame d'hébergement.

**10-5 des vues de 3D :**







Figure 75 : Plan de masse du parc de loisir.

## **Bibliographie :**

Références bibliographiques

ANBT -Agence Nationale des Barrages et Transferts- (2008). Réconfortèrent du Barrage de Bouhanifia, document interne. Agence Nationale des Barrages et Transfert, Alger, 20 p.

ASTM C1437-01 (2001). Standard Test Method for flow of hydraulic Cement Mortar.

BENKADDOUR M., KAZI-AOUAL F., SEMCHA A. (2009). Durabilité des mortiers à base de pouzzolane naturelle et de pouzzolane artificielle. Revue Nature et Technologie. n° 01/Juin 2009, pp 63-73.

BOURABAH M.A. (2012). Comportement mécanique des sols fins, application à la valorisation des sédiments de barrages en technique routière. Thèse de doctorat en sciences, Université de Tlemcen, Algérie, 237 p.

CASSAGNABERE F., ESCADEILLAS G., MOURET M., BROILLIARD P. (2007).

Low CO2 energy binder for precast industry. 12th International Congress on the Chemistry of Cement, July 2007, Montreal.

GARTNER E. (2004). Industrially interesting approaches to "low-CO2" cement. Cement and Concrete Research, Vol. 34, pp. 1489-1498. <http://dx.doi.org/10.1016/j.cemconres.2004.01.021005>

R. Barrault, Écologie des populations et des peuplements, Masson, Paris, 1981

## **Organismes :**

-Direction d'architecture et de construction de la wilaya de Mascara.

-Direction de tourisme de la wilaya de Mascara.

-Direction de l'hydraulique de la wilaya de Mascara.

-Direction de protection civile de la wilaya de Mascara.

-Direction du barrage de Bouhanifia.