

République Algérienne Démocratique et Populaire  
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique



## **UNIVERSITÉ ABOU BEKR BELKAID DE TLEMCEM**

FACULTÉ DE TECHNOLOGIE

DÉPARTEMENT D'ARCHITECTURE

MÉMOIRE DE MASTER EN ARCHITECTURE

OPTION : Architecture et intégration

Thématique : le tourisme sanitaire

# **Un centre de thalassothérapie à Ain Adjroud**

Soutenance le 27 juin 2018 devant le jury :

**Président** : Mr GHAMBAZA H

**Examineur** : Mr KHETTABI L

**Examineur** : Mme BENABDELKADER N

**Encadreur** : Mr BENDIOUIS Karim

**Présenté par :**

FATMI Mounia

FEKIH Imane

Année universitaire : 2017 - 2018

## Remerciements

Au terme de ce modeste travail

Nous tiendrons à adresser nos vifs remerciements à :

Tout d'abord notre seigneur Dieu « ALLAH » de nous avoir donné la force et la volonté pour arriver jusque-là.

A nos parents, nos frères et nos sœurs

Qui nous ont fourni une aide décisive durant ces longues années en **Architecture** :

Sans leur soutien et encouragement nous ne serions jamais arrivées à ce point-là.

Et nous adressons nos profondes gratitude à :

MR. BENDIOUIS KARIM

Notre respectueux encadreur

Nous avons pu profiter de ses connaissances, ses orientations, de ses précieux conseils, de soutien moral et intellectuel qu'il nous a apporté, et apprécier son constante disponibilité et sa grande qualité humaine.

Nous vifs remerciement vont également aux membres de jury :

Pour l'intérêt qu'ils ont portés à notre recherche en acceptant d'examiner notre travail

On remercie également MR.TASFAOUT ABDELLAH pour son précieux aide

A tous ceux qui nous ont aidés de près ou de loin, par un geste, une parole où un conseil

Ont dit merci à : BENMESSAOUD WISSEM NOR EL HOUDA et SID MEHADJA  
MERIEM HANANE

## Dédicace

Je dédie ce modeste travail, qui est le fruit récolté après tant d'années d'effort :

*A* mon cher

***Biba*** (**grand père**)

Pour son amour, son soutien durant mes années d'étude, pour lequel ma réussite était son rêve depuis mon enfance' et sans son encouragement j'aurais jamais été à ce que je suis devenu, tu étais mon ombre durant toutes ces années. Alors cher ***Biba***

tu peux reposer en paix, aujourd'hui ton rêve est devenu réalité et je prie dieu de t'accueillir dans son merveilleux paradis.

*A* ma chère ***Mima***

Tous les mots du monde ne sauraient exprimer l'immense amour que je vous porte, ni la profonde gratitude que je vous témoigne pour tous les efforts que vous n'avez jamais cessé de consentir pour mon instruction, j'espère avoir répondu aux espoirs que vous avez fondés en moi, que dieu vous garde et vous procure santé, bonheur et longue vie...je t'aime ***Mima***

*A* HBIBA et HBIBI pour votre soutien et d'avoir pris ma responsabilité comme des vrais parents, pour vos efforts pour mon bien être. Ainsi vient le moment où j'espère vous rendre une infime partie de tout ce que vous m'avez donné, en vous dédiant ce modeste travail avec tous les sentiments d'amours et de respect.

*A* ma chère tante Zouaouia d'avoir s'occuper de moi comme une maman

*A* mes chers parents qui ont tous fait pour me voir un jour ce que je suis devenu

*A* ma chères tante Zhor et chère sœur Samia et leurs mari Benattou et Hichem

*A* mes chers frères Mohammed et Fethi

*A* mes chers neveux : Badis, Yanis et Rayan

*A* ***Mohammed*** qui se résume en une meilleure connaissance et une bonne personne

*A* ma meilleure amie Amina qui a été toujours présente dans le besoins

*A* ma fidèle compagne et ma confidente FEKIH Imene et mes chères BENMESSAOUD Wissem et SIDMEHADJA Hanane pour tous les meilleurs souvenirs que vous m'avez portés

***FATMA Mounia***

## Dédicace

Avec toute mon affection, pour l'estime et l'adoration que je leur témoigne, je dédie ce modeste travail, mémoire de fin d'étude à :

**A** mes très chers parents

Aucune dédicace ne saurait être assez éloquente pour exprimer ce que vous méritez, pour tous les efforts et les sacrifices que vous n'avez jamais cessé de me donner pour mon instruction et mon bien-être, j'espère avoir répondu aux espoirs que vous avez fondés en moi, que Dieu, le tout puissant, vous préserve et vous procure santé, longue vie et bonheur.

Je vous aime « papa et maman » et sachez que je suis très reconnaissante.

**A** mon cher conjoint

Celui que j'aime beaucoup et qui m'a soutenue tout au long de ce projet : mon époux : HICHAM.

Affable, honorable, aimable : Tu représentes pour moi le symbole de la bonté par excellence, la source de tendresse et l'exemple du dévouement qui n'a pas s'arrêté de m'encourager pour mener à bien mes études.

**A** ma très chère sœur « Asmaa », son époux « Mohammed »

Et leurs petites filles « Serine »

Mon ange gardienne qui m'est le père et la mère, dans les moments les plus délicats de cette vie mystérieuse.

**A** mes chers frères « Zoubir » et « Abd-al-Rahim »

Je vous remercie pour votre hospitalité sans égal et votre amour si sincère.

**A** ma cousine « Hayat », ma meilleure amie qui est toujours présente pour moi

A mon oncle « Saïd » et ma tante « Fatiha »

**A** tous les membres de ma famille et la famille de mon mari

**A** ma fidèle compagne et ma confidente FATMI Mounia et mes chères BENMESSAOUD Wissem et SID-MEHADJA Hanane pour tous les meilleurs souvenirs que vous m'avez portés

**A** tous mes collègues en architecture et mes amis

**A** tous ceux qui me connaissent de près ou de loin.

**FENJH Imane**



## Résumé

Le but de notre travail est d'initier à la relance du secteur du tourisme de santé en ayant un œil sensible sur l'intégration au site.

Notre projet s'intitule « Centre de Thalassothérapie ». Notre mémoire est composé de sept chapitres : Le premier a pour but de donner toutes les notions théoriques concernant le tourisme de santé et le deuxième concernant les notions théoriques de la thalassothérapie. Le troisième chapitre concerne la partie analytique où nous avons analysé plusieurs exemples similaires à notre projet. Le quatrième concerne l'approche programmatique où on est sorti avec un programme adéquat qui sera projeté sur notre site choisi (Ain Adjroud), ce dernier est doté d'un potentiel naturel extraordinaire, il est aussi projeté dans le programme de développement touristique futur. Dans le cinquième on a décrit notre site d'intervention ainsi que la wilaya et la commune où il s'inscrit. Le sixième chapitre est la partie architecturale avec ses différentes phases : genèse du projet et les esquisses des différents plans et aussi la description de la façade. Dans le dernier chapitre on a expliqué les différentes techniques utilisées dans le projet.

Dans notre méthode de recherche et de travail nous avons suivi un enchaînement correct et logique entre les différentes étapes.

Mots clés : intégration, environnement immédiat, Tourisme de santé, Thalassothérapie, soins, Architecture Organique.

## Summary

The purpose of our research is to induce revival of the medical tourism by giving special attention between our project and the site.

Our Project is a **Centre of seawater treatment**. The note has seven chapters, the aim from the first chapter is giving all the theoretical concepts related to the Medical Tourism. And the second chapter is about the seawater treatment. As for the third chapter is specific to the analytical part, where we analysed different similar examples. Next chapter is programmatic and planning, where we have drawn up special program to our project according to the requirements which going to embody in the chosen site that is the sea of AIN AJROD which featured by charming views, that is incorporated into the local development program. And about the fifth chapter we did research about the chosen site. Chapter six contains the architectural part with its various steps : the origin of the project, plans for all levels of the project also with description of the frontispiece. As for the last chapter we explained the different techniques used in this project.

In this work we followed a correct methodology and logical sequence in the various steps of the work.

**The keywords** : Intergation, The surrounding environment, Medical tourism, Centre of seawater treatment, Organic architectural processing

## المخلص

الهدف من عملنا هذا هو الحث على احياء مجال السياحة الصحية, و هذا بإعطاء اهتمام خاص بالتكامل بين المشروع و الموقع, مشروعنا هو مركز المعالجة بمياه البحر.

تحتوي المذكرة على سبعة فصول, الهدف من الفصل الأول هو إعطاء كل المفاهيم النظرية التي تتعلق بالسياحة الصحية, الفصل الثاني هو إعطاء كل المفاهيم النظرية التي تتعلق بالمعالجة بمياه البحر, إما الفصل الثالث فهو خاص بالجزء التحليلي أين قمنا بتحليل عدة أمثلة مشابهة لمشروعنا, الفصل الرابع هو برنامجي و تخطيطي حيث استخلصنا برنامج خاص بمشروعنا حسب المتطلبات و الذي سوف يحشر في الموقع المختار و هو شاطئ عين عجروود الذي يزخر بمناظر طبيعية خلابة و تنوع طبيعي رائع و يدخل في برنامج التنمية السياحية المحلية, في ما يتعلق بالفصل الخامس لقد قمنا بدراسة الموقع المختار, الفصل السادس يتضمن الجزء المعماري بمراحله المختلفة, نشأة المشروع و المخططات لكل المستويات الخاصة بالمشروع أيضا مع وصف للواجهة, أما الفصل الأخير قمنا بشرح مختلف تقنيات التي استعملت في المشروع.

في عملنا هذا قمنا بتباعد منهجية صحيحة و تسلسل منطقي في مختلف مراحل العمل.

الكلمات المفتاحية : التكامل , البيئة المحيطة , السياحة الصحية , مركز المعالجة بمياه البحر, المعالجة, العمارة العضو

## Table de matière

### Chapitre I : Approche introductive

1-Introduction générale.....	1.
2-Motivations .....	2.
3-Problématique.....	2.
4-Objectifs.....	3.
➤ <b>Tourisme</b>	
1- Définition du tourisme .....	3.
2- l'apparition du tourisme.....	4.
3- Type du tourisme .....	4.
4- L'impact du tourisme.....	6.
5- L'évolution du tourisme en Algérie.....	6.
6- Potentialités touristique en Algérie .....	7.
➤ <b>Tourisme sanitaire</b>	
1- Définition.....	9.
2- type de tourisme de santé.....	9.

### Chapitre II : Approche thématique

1- Définition de la Thalassothérapie.....	11.
2- La Thalassothérapie à travers les âges.....	11.
3- Les principaux composants d'un centre de thalassothérapie.....	13.
4- Les techniques utilisées en thalassothérapie.....	14.
5- Les différentes cures de la thalassothérapie.....	15.
6- L'équipe médicale.....	17.
7- Centre de thalassothérapie et la loi Algérienne .....	18.

### Chapitre III : Approche analytique

1. Exemples internationaux :.....	19.
a. le complexe « Sofitel Thalassa » au Quiberon.....	19.
b. Hôtel Pullman Timi Ama Sardegna.....	24.
2. Exemple national :.....	29.
- centre de thalassothérapie de Sidi Fredj.....	29.
3. Synthèse des exemples.....	40.
4. Recommandations.....	40.

### Chapitre IV : Approche programmatique

1- Description des fonctions (programme qualitatif / quantitatif).....	41.
2- programme spécifique .....	58.

## **Chapitre V : Approche contextuelle**

1- Pourquoi on a choisi la wilaya de Tlemcen ?.....	62.
2- Présentation de la wilaya de Tlemcen.....	62.
3- Présentation des communes de Masrat Ben M'hidi et Msirda.....	63.
4- Présentation de la ZET d'Ain Adjroud.....	71.
a- Que ce qu'une zone d'expansion touristique.....	71.
b- Pourquoi avoir choisi la zone d'Ain Adjroud.....	71.
c- Introduction.....	73.
d- Présentation, situation et limites.....	73.
e- Accessibilité.....	77.
f- Morphologie.....	77.
g- Etat de fait.....	78.
h- Nature juridique .....	79.
i- Les contraintes et les potentialités.....	79.
5- Proposition d'aménagement.....	80.
6- Choix du site.....	81.

## **Chapitre VI : Approche conceptuelle**

1- La genèse.....	86.
2- Plan de masse.....	88.
3- Fonctionnement intérieur.....	88.
4- La façade.....	89.

## **Chapitre VII : approche technique**

1- Le choix du système structurel.....	81.
a. Le choix des matériaux.....	81.
b. La trame.....	81.
c. Les joints.....	93.
2- Détails techniques.....	95.
a. Terrasse jardin.....	95.
b. Climatisation marine.....	96.
c. L'alimentation en eaux de mer pour les soins.....	97.
d. Traitement des eaux usées .....	98.
e. Les piscines.....	99.
f. Récupération et exploitation des eaux de pluie.....	100.

## Les tableaux :

- Les tableaux du chapitre 01 :

Liste des tableaux	Intitulé	page	référence
tableau n 1	Les types du tourisme	06	Harrouz Rima et Bouyakoub Abdeljalil mémoire de fin d'étude centre de thalassothérapie à Zeralda
tableau n 2	L'impact du tourisme	06	Harrouz Rima et Bouyakoub Abdeljalil mémoire de fin d'étude centre de thalassothérapie à Zeralda
tableau n 3	Potentialités touristiques en Algérie	09	<a href="http://www.andt-dz.org/baoff/fichiers/fichiers/fichiersesma1299348381142297094_2.pdf">http://www.andt-dz.org/baoff/fichiers/fichiers/fichiersesma1299348381142297094_2.pdf</a>

## Les tableaux du chapitre 02 :

Liste des tableaux	Intitulé	page	référence
tableau n 4	L'évolution de la thalassothérapie à travers les âges	12	Gharbaoui Amira Rifka mémoire de fin d'étude centre de thalassothérapie à Zeralda
tableau n 5	Les différents types de cures en thalassothérapie	16	<a href="http://www.espace-thalasso.com/type-cure-thalasso.html">http://www.espace-thalasso.com/type-cure-thalasso.html</a>

## Les tableaux du chapitre 04 :

Liste des tableaux	Intitulé	page	référence
tableau 06	Programme surfacique	61	travail personnel

## Les tableaux du chapitre 05 :

Liste des tableaux	Intitulé	page	référence
tableau n 07	L'évolution urbaine de la ville de Mersa Ben M'hidi	66	Mahi et Ghomari mémoire de fin d'étude centre de thalassothérapie à éco-gestion environnemental à Beder
tableau n 08	Classification des ZEST selon trois significations spatiales	71	« SDAT » Schéma directeur d'aménagement touristique de la wilaya de Tlemcen
tableau n 09	Classification des ZEST balnéaire	72	« EGTT » entreprise de gestion touristique à Tlemcen
tableau n 10	L'évaluation des 4 ZEST non urbanisées	73	« SDAT » Schéma directeur d'aménagement touristique de la wilaya de Tlemcen
tableau n 11	Contraintes et potentialités de la ZEST d'Ain Adjroud	79	« PDAU » plan directeur d'aménagement urbain -M'sirda fouaga -
tableau n 12	Bilan des surfaces de la proposition d'aménagement	80	L'étude de la zone d' Ain Adjroud phase II -bureau d'étude URBAT Tlemcen -

tableau n 13	Tableau des équipements projetés	80	L'étude de la zone d' Ain Adjroud phase II -bureau d'étude URBAT Tlemcen -
--------------	----------------------------------	----	---

Table des figures :

Les figures du chapitre 01 :

Liste des figures	Intitulé	page	référence
figure n 01	Schéma d'évolution du tourisme en Algérie	07	« SDAT » Schéma directeur d'aménagement touristique de la wilaya de Tlemcen

Les figures du chapitre 02 :

Liste des figures	Intitulé	page	référence
figure n 02	Organigramme de la notion de la thalassothérapie	11	Travail personnel
figure n 03	Schémas des principaux espaces dans un centre de thalassothérapie	13	<a href="https://www.thalassoline.com/conseils/eau-thermale-eau-de-mer.htm">https://www.thalassoline.com/conseils/eau-thermale-eau-de-mer.htm</a>
figure n 04	Schémas de différentes techniques de soins	15	<a href="http://www.info-massage.com/thalassotherapie-trois-types-soins.html">http://www.info-massage.com/thalassotherapie-trois-types-soins.html</a>
figure n 05	Schémas de l'équipe médicale dans le centre	17	Mahi et Ghomari mémoire de fin d'étude centre de thalassothérapie à éco-gestion environnemental à Beder

Les figures du chapitre 03 :

Liste des figures	Intitulé	page	référence
figure n 06	Vue extérieur du complexe Sofitel Thalassa	19	<a href="http://www.sofitel-Quibron-thalassa.com">www.sofitel-Quibron-thalassa.com</a>
figure n 07	La situation géographique de la presqu'île de Quiberon	20	Idem
figure n 08	Carte d'itinéraire de la gare de TGV d'Auray-Quiberon	20	Idem
figure n 09	Vue sur la façade de l'hôtel Sofitel Thalassa	21	Idem
figure n 10	Les différentes vues de l'hôtel Sofitel diététique	21	Idem
figure n 11	Plan du bloc thermal du complexe Sofitel Thalassa	22	Idem
figure n 12	Schémas des principes de la conception du bloc thermal	22	Idem
figure n 13	Les différentes vues de la piscine du bloc thermal	23	Idem
figure n 14	Façade principale du complexe Sofitel Thalassa	23	Idem

figure n 15	Situation géographique de la Sardaigne	24	<a href="https://www.booking.com/hotel/it/sofitel-thalassatimiamavillasimus.fr.html">https://www.booking.com/hotel/it/sofitel-thalassatimiamavillasimus.fr.html</a>
figure n 16	Situation géographique de l'hôtel Pullman	25	Idem
figure n 17	Vue aérienne de l'hôtel Pullman	26	Idem
figure n 18	Façade principale de l'hôtel Pullman	29	Idem
figure n 19	Vue globale du centre de Sidi Fredj	30	Abderrahmane / Gasmî mémoire de fin d'étude centre de thalassothérapie à Marsa Ben M'hidi « Sidi Alouche » 2009/2010
figure n 20	Situation de la presqu'île de Sidi Fredj	30	Idem
figure n 21	Carte de la situation du centre de Sidi Fredj	30	Idem
figure n 22	Délimitation du centre de Sidi Fredj	31	Idem
figure n 23	Différentes vues du centre et son environnement immédiat	31	Idem
figure n 24	Accessibilité du centre de Sidi Fredj	31	Idem
figure n 25	Pla de masse du centre de Sidi Fredj (ECH 1/500)	32	Idem
figure n 26	Plan sous-sol du centre de Sidi Fredj	32	Idem
figure n 27	Plan RDC du centre de Sidi Fredj	33	Idem
figure n 28	Plans d'étages du centre de Sidi Fredj	34	Idem
figure n 29	Vue sur la cafétéria et le restaurant du centre de Sidi Fredj	34	Idem
figure n 30	Organigramme de cheminement des curistes internes	35	Travail personnel
figure n 31	Organigramme de cheminement des curistes externes	35	Travail personnel
figure n 32	Schémas d'organisation spatiale de l'étage selon les soins : individuel/ collectif	36	Travail personnel
figure n 33	Schémas d'organisation spatiale de l'étage selon les soins : humide/ sec	37	Travail personnel
figure n 34	Organigramme du principe d'organisation des soins humides	37	Travail personnel

figure n 35	Différentes vues sur les soins humides	38	Idem
figure n 36	Organigramme du principe d'organisation des soins secs	38	Travail personnel
figure n 37	Différentes vues sur les soins secs	39	Idem
figure n 38	Vue du projet à partir de la mer	40	Idem

Les figures du chapitre 04 :

Liste des figures	Intitulé	page	référence
figure n 39	Schémas de la structure d'un centre de thalasso thérapie	41	Travail personnel
figure n 40	Schémas des fonctions les plus importants dans le centre	41	Travail personnel
figure n 41	Schémas des types de soins	44	Travail personnel
figure n 42	Dimensions des tables de restaurant	53	Neufert
figure n 43	Différentes formes de bassins	54	Gharbaoui Amira Rifka mémoire de fin d'étude centre de thalasso thérapie à Zeralda
figure n 44	Exemple d'une chambre	54	Neufert
figure n 45	Types de chambres	55	Idem

Les figures du chapitre 05 :

Liste des figures	Intitulé	page	référence
figure n 46	Les limites de la wilaya de Tlemcen	62	<a href="https://www.aniref.dz&gt;monographies">https://www.aniref.dz&gt;monographies</a>
figure n 47	Carte de la situation géographique de la wilaya de Tlemcen	63	<a href="https://www.google.dz/search?q=la+situation+g%C3%A9ographique+de+tlemcen&amp;source=lnms&amp;tbm=isch&amp;sa=X&amp;ved=0ahUKewiZ17nX7LzbAhUMchOKHIIR2Cl_QO_AlIICinR&amp;biw=1517&amp;bih=735#imgrc=NmSMf8i6s5w">https://www.google.dz/search?q=la+situation+g%C3%A9ographique+de+tlemcen&amp;source=lnms&amp;tbm=isch&amp;sa=X&amp;ved=0ahUKewiZ17nX7LzbAhUMchOKHIIR2Cl_QO_AlIICinR&amp;biw=1517&amp;bih=735#imgrc=NmSMf8i6s5w</a>
figure n 48	Carte de la situation géographique de la commune de Mersa Ben M'hidi	63	<a href="https://www.google.dz/search?biw=1517&amp;bih=735&amp;tbm=isch&amp;sa=1&amp;ei=kK8VWVysHsj0UtHWnugP&amp;q=carte+de+la+situation+g%C3%A9ographique+de+mersa+ben+mhidi&amp;og=carte+de+la+situation+g%C3%A9ographique+de+mersa+ben+mhidi&amp;gs_l=img_3...13560_14603_0_16029_9_9_0_0_0_109_718_1j6_7_0...0...1c.1.64.img_4.0.0...0.QSDI9VC9G3g#imgrc=Yam">https://www.google.dz/search?biw=1517&amp;bih=735&amp;tbm=isch&amp;sa=1&amp;ei=kK8VWVysHsj0UtHWnugP&amp;q=carte+de+la+situation+g%C3%A9ographique+de+mersa+ben+mhidi&amp;og=carte+de+la+situation+g%C3%A9ographique+de+mersa+ben+mhidi&amp;gs_l=img_3...13560_14603_0_16029_9_9_0_0_0_109_718_1j6_7_0...0...1c.1.64.img_4.0.0...0.QSDI9VC9G3g#imgrc=Yam</a>
figure n 49	Schémas des limites de la commune de Mersa Ben M'hidi	64	Abderrahmane / Gasmi mémoire de fin d'étude centre de thalasso thérapie à Marsa Ben M'hidi « Sidi Alouche » 2009/2010
figure n 50	Photo d'une perspective de la ville de Mersa Ben M'hidi	65	Idem
figure n 52	Carte de la situation géographique de la	67	<a href="https://www.google.dz/search?q=la+situation+g%C3%A9ographique+de+msirda&amp;source=lnms&amp;tbm=isch&amp;sa=X&amp;ved=0ahUKewiJh6HO7bzAhUE">https://www.google.dz/search?q=la+situation+g%C3%A9ographique+de+msirda&amp;source=lnms&amp;tbm=isch&amp;sa=X&amp;ved=0ahUKewiJh6HO7bzAhUE</a>

	commune de Msirda Fouaga		
figure n 53	Schémas des limites de la commune de Msirda Fouaga	68	« PDAU » plan directeur d'aménagement urbain -M'sirda fouaga -
figure n 54	Carte des ZEST balnéaires de la wilaya de Tlemcen	72	« EGTT » entreprise de gestion touristique à Tlemcen
figure n 55	Carte de la situation géographique des communes Mersa et Msirda Fouaga	74	« SDAT » Schéma directeur d'aménagement touristique de la wilaya de Tlemcen
figure n 56	Carte des potentialités touristiques de de Msirda Fouaga	74	Idem
figure n 57	Carte des potentialités touristiques de Mersa Ben M' hidi	75	Idem
figure n 58	Carte de la situation géographique de ZEST d'Ain Adjroud	75	L'étude de la zone d' Ain Adjroud phase II -bureau d'étude URBAT Tlemcen -
figure n 59	Carte géographique de la ZEST d'Ain Adjroud	76	Idem
figure n 60	Schémas des limites de la ZEST d'Ain Adjroud	76	Idem
figure n 61	Carte d'itinéraire de l'aéroport Messali le Hadj- Ain Adjroud	77	Idem
figure n 62	Carte d'itinéraire communes- Ain Adjroud	77	Idem
figure n 63	Levé topographique de la ZEST d'Ain Adjroud	78	Idem
figure n 64	Ecarte d'état de fait	79	Idem
figure n 65	L'aménagement de la zone d'Ain Adjroud	81	Idem
figure n 66	Les 4 sous-zones de la zone d'Ain Adjroud	82	Idem
figure n 67	Vue panoramique du terrain choisi	83	Travail personnel
figure n 68	L'accessibilité du terrain	83	Travail personnel



figure n 69	Vue aérienne du terrain	84	<a href="https://www.google.com&gt;intl&gt;earth">https://www.google.com&gt;intl&gt;earth</a>
figure n 70	Coupe AA	84	<a href="https://www.google.com&gt;intl&gt;earth">https://www.google.com&gt;intl&gt;earth</a>
figure n 71	Coupe BB	84	<a href="https://www.google.com&gt;intl&gt;earth">https://www.google.com&gt;intl&gt;earth</a>

Les figures du chapitre 07 :

Liste des figures	Intitulé	page	référence
figure n 72	Coupe du premier bloc	92	Travail personnel
figure n 73	Coupe du deuxième bloc	93	Travail personnel
figure n 74	Joint de rupture et joint de dilatation	94	<a href="https://construction-maison.ooreka.fr/astuce/voir/443809/joint-de-rupture">https://construction-maison.ooreka.fr/astuce/voir/443809/joint-de-rupture</a>
figure n 75	Les types de couvres joints	94	<a href="https://www.plus-que-pro.fr/P-980-440-B1-tout-savoir-sur-le-joint-de-dilatation.html">https://www.plus-que-pro.fr/P-980-440-B1-tout-savoir-sur-le-joint-de-dilatation.html</a>
figure n 76	Schémas des couvres joints	94	Idem
figure n 77	Les joints utilisés dans notre projet	95	Travail personnel
figure n 78	Détails technique des terrasses jardin	95	<a href="https://www.leroymerlin.fr&gt;terrasse-jardin">https://www.leroymerlin.fr&gt;terrasse-jardin</a>
figure n 79	Schémas du système de la climatisation marine	96	Climatisation à l'Eau Naturellement Froide
figure n 80	Station de pompes	97	<a href="http://www.tourmag.com/Comment-l-eau-de-mer-arrive-dans-les-centres-de-thalassotherapie_a67396.html">http://www.tourmag.com/Comment-l-eau-de-mer-arrive-dans-les-centres-de-thalassotherapie_a67396.html</a>
figure n 81	L'échangeur de la chaleur	98	<a href="http://www.microstationepuration.org/quest-ce-une-micro-station-epuration/">http://www.microstationepuration.org/quest-ce-une-micro-station-epuration/</a>
figure n 82	L'alimentation en eau de mer	98	Idem
figure n 83	Exemple d'une micro station d'épuration	99	Harrouz Rima et Bouyakoub Abdeljalil mémoire de fin d'étude centre de thalassothérapie à Zeralda
figure n 84	Détails de la récupération des eaux pluviales	100	<a href="http://www.concept-paysage.fr/exploitation-eau-pluie.html">http://www.concept-paysage.fr/exploitation-eau-pluie.html</a>

## Bibliographie

### Mémoires :

- Harrouz Rima et Bouyakoub Abdeljalil mémoire de fin d'étude centre de thalasso-thérapie à Zeralda.
- Gharbaoui Amira Rifka mémoire de fin d'étude centre de thalasso-thérapie à Zeralda.
- Mahi et Ghomari mémoire de fin d'étude centre de thalasso-thérapie à éco-gestion environnemental à Beder.
- Abderrahmane / Gasmi mémoire de fin d'étude centre de thalasso-thérapie à Marsa Ben M'hidi « Sidi Alouche » 2009/2010.

### Documents :

- « SDAT » Schéma directeur d'aménagement touristique de la wilaya de Tlemcen.
- « EGTT » entreprise de gestion touristique à Tlemcen.
- L'étude de la zone d'Ain Adjroud phase II –bureau d'étude URBAT Tlemcen –
- « PDAU » plan directeur d'aménagement urbain –M'sirda fouaga –
- « POS » plan d'occupation du sol –Bider-

### Ouvrage :

- Yves Treguer. (2003) « Idées reçues sur la Thalasso-thérapie ».Le cavalier bleu. Paris.
- Luce Proulx(2005), « Tourisme, santé et bien-être », Téoros. Québec.

### Sites internet :

- <https://www.google.com>intl>earth> le 07/03/2018 à 16 :43h.
- <http://www.espace-thalasso.com/type-cure-thalasso.html> le15/01/2018 à 21:12h
- <https://www.thalasso-line.com/conseils/eau-thermale-eau-de-mer.htm> le17/01/2018 à 09:45h.
- [www.sofitel-Quibron-thalassa.com](http://www.sofitel-Quibron-thalassa.com) le23/02/2018.
- <https://www.booking.com/hotel/it/sofitelthalassatimiamavillasimius.fr.html> le25/03/2018.
- [http://www.tourmag.com/Comment-l-eau-de-mer-arrive-dans-les-centres-de-thalasso-therapie\\_a67396.html](http://www.tourmag.com/Comment-l-eau-de-mer-arrive-dans-les-centres-de-thalasso-therapie_a67396.html) le14/05/2018.



# **I. Approche thématique**

## 1. Introduction générale :

« L'Algérie possède la plus grande façade littorale du Maghreb où défilent une succession de baies, de falaises de plages et de côtes rocheuses et grottes qui aident à l'expansion du pays et qui constituent pour l'Algérie un potentiel de mise en valeur »

Aujourd'hui, le tourisme est devenu l'un des secteurs économiques les plus importants à l'échelle mondiale. Il est considéré comme une industrie qui possède des marchés à travers des sites variés de par leurs situations et leurs potentialités.

De son côté, le secteur de la santé joue un rôle majeur dans la vie quotidienne. Ce dernier touche à toutes les catégories sociales et à toutes les tranches d'âges. En effet, l'exercice physique, les conditions de stress, l'alimentation, le logement, les caractéristiques du milieu environnant, l'estime de soi, les contacts sociaux sont des facteurs qui influencent la santé et le bien-être de l'individu. Améliorer ce secteur vital par l'injection de nouveaux équipements sanitaires pour un meilleur mode de vie, permettra à la ville de se donner une vocation et une meilleure attractivité.

« Le tourisme et les soins médicaux de grande qualité constituent désormais une tendance en pleine évolution. En effet, en premier lieu, les campagnes commerciales dans le domaine du "tourisme médical" prolifèrent en ce sens, mettant en évidence le fait que certaines régions offrent à la fois des compétences médicales de grande qualité et un environnement propice au tourisme»<sup>1</sup>

Le tourisme de cure, de santé ou thermal tient essentiellement pour des raisons de santé. Cette forme de tourisme a comme objectif l'amélioration de la santé en utilisant des séjours qui intègrent soins curatifs et soins préventifs. Ce type de tourisme est une nouvelle tendance mondiale, en pleine croissance, qui a fait son apparition depuis peu, avec des agences et tours opérateurs exclusivement spécialisés dans ce secteur<sup>2</sup>.

En effet, le tourisme de santé ou de bien être ; est un voyage entrepris pour profiter d'un environnement plus salubre et utile pour conserver la santé physique et morale, pour chercher des alternatives de traitement thérapeutiques, ou de visiter d'autres pays uniquement pour bénéficier des services médicaux y existant souvent parce qu'ils sont moins chers que chez eux.

- présentation du thème :

Notre atelier a pour but d'initier et de sensibiliser les étudiants en dernière année de la notion d'intégration au site, Cet atelier propose de réfléchir sur les détails de l'architecture et de l'intégration en reliant d'une manière innovatrice entre notre projet avec son environnement.

---

<sup>1</sup> : (HAROUAT Fatima Zohra. 2012, « comment promouvoir le tourisme de l'Algérie », mémoire de magister en marketing des services)

<sup>2</sup> : Idem

Le désir de faire cette relation nous pousse vers l'intégration parfaite du projet dans son site d'intervention. Ces derniers sont mis ensemble pour être orientés vers un but commun servant à réaliser une continuité entre le projet et son environnement. L'intégration au site est matérialisée par le biais du tourisme de santé.

## 2. Motivations :

- La situation géographique du pays avec un littoral riche en faune et en flore.
- Une cure de thalassothérapie peut établir un équilibre physique et psychique.
- La demande au niveau de centre de sidi Fredj (le seul existé en Algérie) est extrêmement importante.
- Il va créer une ambiance et un rayonnement touristique pouvant s'établir le long d'année.
- L' économie de la région peut reposer principalement sur le tourisme sanitaire et de loisirs.

## 3. Problématiques :

L'Algérie ne veut plus se reposer sur le secteur pétrolier et souhaite relancer et développer le secteur touristique, mais ce dernier connaît un déséquilibre dans le fonctionnement de ces infrastructures, qui ne fonctionnent qu'une saison sur quatre ; Et malgré sa richesse en faune et en flore et son immense littorale (1200km) de cote, l'exploitation de ses potentialités demeure faible.

Parmi les types du tourisme, on peut viser le tourisme médical qui est devenu un des principales branches économiques des pays tels que : l'Espagne, la France, la Tunisie, le Maroc...etc., car c'est la solution pour la meilleur exploitation des ressources naturelles ainsi qu'il permet la rentabilité des infrastructures touristiques durant toute l'année ; Cependant qu'en Algérie ce secteur est presque absent, malgré la forte demande.

C' est pour ces raisons que le développement de ce type de tourisme est impératif, il permet à notre pays de bien se positionner par-rapport aux autres destinations méditerranéennes, on suivant une stratégie de développement précise et bien étudiée, en prenant en compte l' aspect environnemental, ou la projection des projets doit respecter au mieux les sites touristiques pour permettre un contact réel et direct avec la nature par une meilleur intégration, donc les problèmes qui se posent sont de savoir :

- Comment développer le domaine du tourisme sanitaire ?
- Comment équilibrer l'équation tourisme santé ?
- Comment exploiter au maximum les potentialités touristiques et naturelles ?

- Comment bien intégrer le centre dans un milieu naturel et spécifique tout en assurant le bon fonctionnement à l'intérieur ainsi qu'à l'extérieur avec le respect de la civilisation algérienne ?

## 4. Objectifs :

- L'intégration du projet dans son milieu naturel.
- Répondre aux besoins d'une clientèle soucieuse de la remise en forme.
- Absorber une partie de clientèle qui s'adresse au seul centre de thalasso de Sidi Fredj.
- Cree Un projet a rayonnement nationale.
- Le fonctionnement de l'équipement à longueur de l'année.
- Satisfaire les besoins sanitaires des touristes toute en sortant du contexte hospitalier.
- L'accroissement des investissements touristiques.
- Création d'emploi au profit de la main d'œuvre.
- Compléter le manque d'activité dans la région nord-ouest.
- Exploiter et Profiter le maximum des bienfaits marin (eau de mer, algues et poissons gras, sable et boue marine...).
- Offrir un programme de soins spécifique (proposer des cures adaptés aux adolescents).

### ➤ **Tourisme**

#### 1. Définition du tourisme :

a. selon Larousse : le dictionnaire a défini le tourisme comme

« L'action de voyager, de visiter un site pour son plaisir »

« L'ensemble des activités, des techniques mises en œuvre pour les voyages et les Séjours d'agrément »

b. selon l'encyclopédie :

Le tourisme est 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 implique au moins un découcher c'est-à-dire une nuit passée hors du domicile quoique d'après certaines définitions il faille au moins 4 ou 5 nuit passées hors de chez soi. Il concerne un déplacement d'agrément, s'appuie sur un ou plusieurs types de loisirs conjugués ou successif

c. selon l'Organisation mondiale du tourisme (O.M.T):

Le déplacement et le séjour des personnes vers un emplacement autre que chez soi pour une durée minimale de trois jours.

d. selon Gérard Guibilato<sup>3</sup>:

« Les déplacements touristiques sont motivés par des raisons très diverses, voyages d'affaires, manifestations culturelles, recherche de détente...etc...l'ensemble de ces monuments occupent une place de premier plan dans l'économie de nombreux pays constituant ce que l'on appelle le tourisme »

## 2. l'apparition du tourisme<sup>4</sup>:


Le terme de tourisme devint populaire en Grande-Bretagne au XVIII e siècle. Nombre d'artistes britanniques et européens dès le XVIe siècle faisaient le «voyage en Italie» pour découvrir les richesses artistiques et archéologiques et accumuler des trésors artistiques de toute l'Europe.

Le début de l'industrialisation du tourisme fut une invention britannique au XIXe siècle, avec notamment la création de la première agence de voyage par Thomas Cook.

Cette activité élitiste répondait aux envies accrues de voyages, par exemple visiter les expositions universelles.

C'est Stendhal qui francisera officiellement le terme « Tourisme » en 1838 dans ses Mémoires d'un touriste, livre de voyage où il décrit son voyage de plusieurs mois en France.

## 3. Type du tourisme<sup>5</sup>:

<p><b>Le tourisme culturel et cultuel</b></p>	<p>Il a une relation avec les activités religieuses et culturelles car le déplacement du tourisme a mené à la recherche de formules culturelles qui peuvent atténuer l'excès de commercialisation et de banalisation. Et l'apparition d'un nouveau genre de touristes où les facteurs: sable, soleil et la mer ne suffit plus, leur besoins est de satisfaire leur soif de culture et de savoir, et aussi les pèlerinages qui attirent des millions de pèlerins chaque année dans les lieux saints.</p>	 <p>Musées de Barcelone Espagne Caixa Forum</p>
---	---	--

<sup>3</sup> : Directeur des Partenariats et Relations Internationales

<sup>4</sup> : <http://www.nouveautourismeculturel.com>

<sup>5</sup> : <https://www.etudes-et-analyses.com/marketing/marketing-du-tourisme/etude-de-marche/typologies-tourisme-touristes-323977.html>

<p><b>Le tourisme de santé</b></p>	<p>Ou bien tourisme de récréation et de repos destiné à recevoir des soins médicaux, on assiste à l'édification de nombreux équipements répondant à ce critère (climatisme thermalisme et thalassothérapie), actuellement ce type de tourisme est devenu très important dans le monde, car il a su joindre l'utile à l'agréable.</p>	 <p>Boracay-Island-Tropiques-Resort Philippines</p>
<p><b>Le tourisme d'affaires</b></p>	<p>ce genre de tourisme est désirer à des fins professionnelles, cette clientèle est représenté par la classe des hommes d'affaires qui viennent séjourner pour des réunions, des séminaires , des congrès e..., et voir la mondialisation des affaires , ce type de tourisme est immédiatement développé.</p>	 <p>Dubaï capitale mondiale du tourisme d'affaire</p>
<p><b>le tourisme d'agrément</b></p>	<p>correspondant aux loisirs et la détente, lié à des occupations principales sportives (tennis, golf, pêche, ...) il se pratique en bord de mer et en montagne</p>	 <p>Rotterdam symbole du Tourisme d'agrément</p>
<p><b>Le tourisme naturel</b></p>	<p>Comme : le tourisme balnéaire, de montagne, tourisme saharien... (généralement aménagé pour l'accueil des vacanciers),</p>	 <p>Amazonie- brésil - merveille- naturelle- du-monde</p>




<p><b>le tourisme sportif</b></p>	<p>c'est un secteur destiné particulièrement aux personnes qui sont intéressés par les activités sportives, de découvertes et de loisirs</p>	 <p>l'île du Sud, en Nouvelle-Zélande</p>
-----------------------------------	--	--

Tableau.01.les types du tourisme

#### 4. L'impact du tourisme :

Economique <sup>6</sup>	Politique <sup>7</sup>	Social et culturel <sup>8</sup>	Environnemental
<ul style="list-style-type: none"> <li>-l'augmentation de la production.</li> <li>-impact sur le commerce extérieur comme source de devises.</li> <li>-Création d'emploi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- L'importance des échanges politico-économique et la prise de conscience internationale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Motivation des forces productives</li> <li>-Changement de la routine et l'évasion des contraintes de la vie quotidienne.</li> <li>-Définition de l'histoire, des traditions et de la culture des peuples.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Sur exploitation des sites</li> <li>-Influence sur l'esthétique du site et l'amélioration de la qualité environnementale naturelle</li> </ul>

Tableau.02.l' impact du tourisme

#### 5. L'évolution du tourisme en Algérie <sup>9</sup>:

**La première politique**  
**1962-197**

Le fondement du ministère du tourisme en 1963 :

- Développement du commerce (apport de devises).
- L'Algérie a su joindre le marché international de tourisme.
- Amélioration d'une infrastructure qui permette de mieux connaître le pays.
- L'organisation d'un système de formation hôtelière.
- Formation de la charte du tourisme en 1966.

<sup>6</sup> : <http://geoconfluences.ens-lyon.fr/glossaire/impacts-economiques-societaux>

<sup>7</sup> : [http://controverses.mines-paristech.fr/public/promo14/promo14\\_G17/www.controverses-minesparistech4.fr/groupe17/index96e7.html?page\\_id=121](http://controverses.mines-paristech.fr/public/promo14/promo14_G17/www.controverses-minesparistech4.fr/groupe17/index96e7.html?page_id=121)

<sup>8</sup> : <http://www.cipra.org/de/alpmonitor/presentation2/teaser-fr/teaser3.html>

<sup>9</sup> : <https://journals.openedition.org/etudescaribeennes/9305>

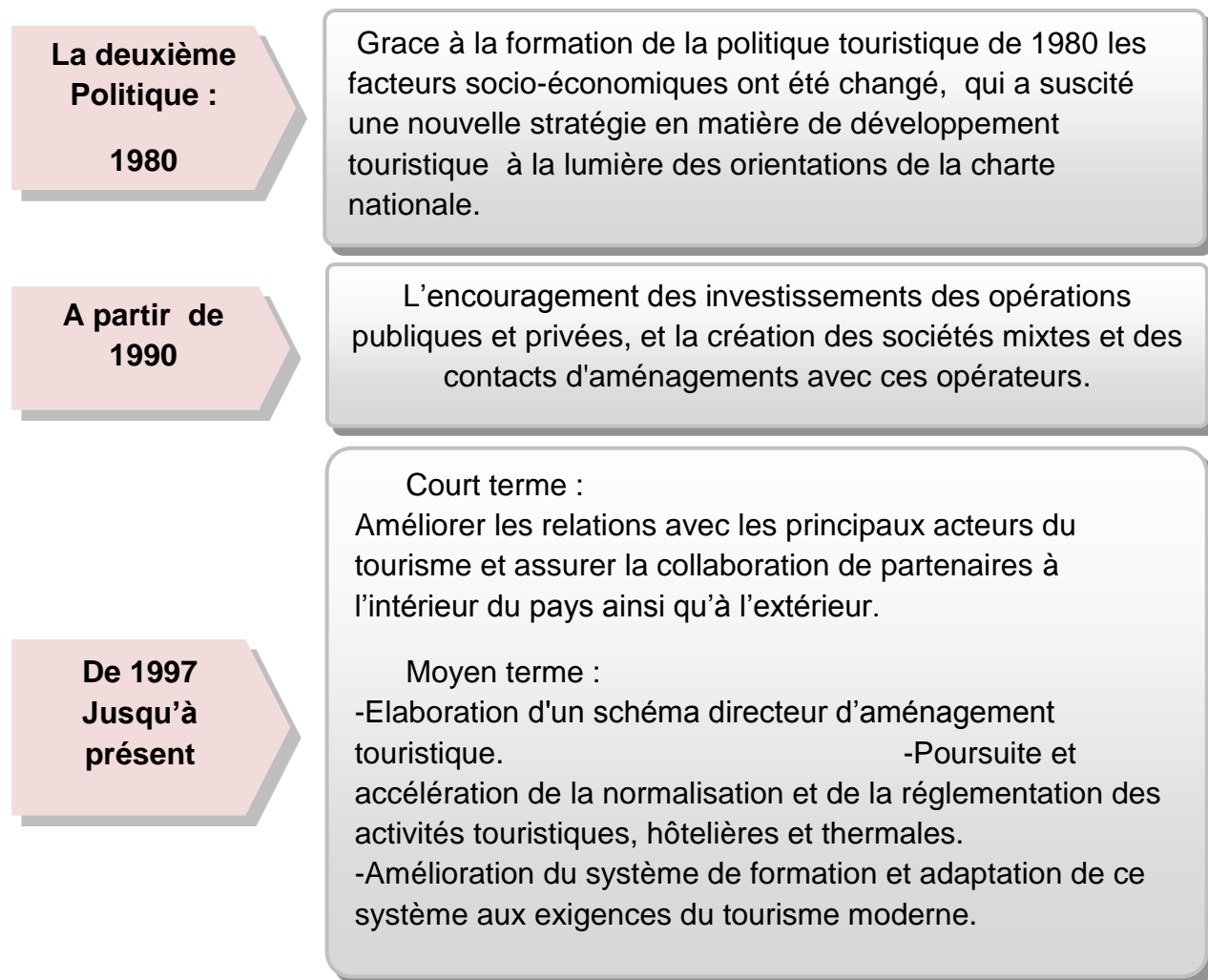


Figure.01.Schéma montrant l'évolution du tourisme en Alger

## 6. Potentialités touristique en Algérie <sup>10</sup>:

L'Algérie est un pays riche en faune et en flore, et après des recherches qui ont été faite sur ses potentialités, nous pouvons dire que notre pays peut être divisé en sept (07) régions principales, chacune offrant pas mal d'attraits et richesses qui sont autant de pôles d'attraction touristique de grande importance.

<sup>10</sup> : <http://www.andt-dz.org/baoff/fichiers/fichiers/fichiersesma12993483811422970942.pdf>

<p><b>Oranaise</b></p>	<p>Mer, soleil, richesses architecturales et historiques de Tlemcen, Oran, Ain T'émouchent.</p>	
<p><b>Algéroise</b></p>	<p>Mer, soleil, vestiges historiques ; Patrimoine architectural (Casbah) et colonial.</p>	
<p><b>Des Aurès</b></p>	<p>Balcon de Gouffi, gorges d'el Kenitra, vestiges de Timgad.</p>	
<p><b>Constantinoise</b></p>	<p>Quartiers pittoresques et Casbah à Constantine. Gorges du Rhumel. Sites et paysages, corniche jijellienne,</p>	
<p><b>Des oasis</b></p>	<p>Paysages et soleil, artisanat, palmeraie, dunes de sable, cultures particulières traditions et architectures locales M'Zab.</p>	
<p><b>De la Saoura</b></p>	<p>Carrefour d'échange entre l'Afrique du nord et l'Afrique centrale.</p>	


<b>Du Hoggar et du tassili</b>	Paysages grandioses, gravures et peintures rupestres.	
--------------------------------	---	---

Tableau.03.Potentialités touristiques en Algérie

## I. Tourisme sanitaire

### 1- Définition<sup>11</sup> :

Le tourisme de santé, de cure ou thermal tient essentiellement pour des raisons de santé. Son objectif est d'améliorer la santé en utilisant des séjours qui intègrent soins curatifs et soins préventifs. Le tourisme de santé comme on peut dire tourisme médical ou tourisme hospitalier est une nouvelle tendance mondiale, en pleine croissance. Son but est de se faire soigner aux moindres coûts dans un pays autre que celui dans lequel il réside le curiste. En effet, le tourisme de santé ou de bien être ; est un voyage entrepris pour profiter d'un environnement plus salubre et utile pour conserver la santé physique et morale, pour chercher des alternatives de traitement thérapeutiques, ou de visiter d'autres pays uniquement pour bénéficier des services médicaux y existant.

### 2- type de tourisme de santé :

On peut distinguer trois principaux secteurs caractérisant cette forme de tourisme à savoir:

**Le thermalisme**

**La balnéothérapie**

**La thalassothérapie**

#### A. le thermalisme :

##### Définition <sup>12</sup>:

Le thermalisme représente l'ensemble des soins et des activités que l'on peut suivre dans un établissement thermal. Le principe du thermalisme est d'employer pour ses soins uniquement l'eau de la source locale. Ce sont des eaux minérales

##### Les indications :

Les différentes eaux thermales sont classées selon leur température, leur composition minérale, et leurs concentrations en minéraux. On parle d'eau hyperthermale, thermale ou hypo thermale, de la plus concentrée à la moins concentrée.

<sup>11</sup> : [http://www.estetikatour.com/tourisme\\_medical.php](http://www.estetikatour.com/tourisme_medical.php)

<sup>12</sup> : <http://www.docteurcllic.com/technique/thermalisme-crenotherapie.aspx>

➤ Les indications par type d'eau <sup>13</sup>:

- Les eaux sulfurées : pour les problèmes respiratoires, ORL, rhumatologiques.
- Les eaux bicarbonatées : pour les problèmes intestinaux, l'obésité, les suites d'hépatites.
- Les eaux soufrées : pour les problèmes de peau et ORL.

Les pathologies concernées :

- La peau : le psoriasis, l'eczéma, les brûlures, les cicatrices, la couperose, les gingivites.
- Les maladies des artères, les varices et les séquelles de phlébite.
- Les troubles intestinaux fonctionnels.
- Les maladies neurologiques.
- Les problèmes ORL et respiratoires : rhinites chroniques, otites séreuses, les sinusites, l'asthme, la bronchite chronique.
- Les problèmes rhumatologiques : arthrose, arthrites inflammatoires chroniques en-dehors des poussées, les lombalgies chroniques.

*B. La balnéothérapie :*

Définition<sup>14</sup> :

La balnéothérapie est un soin d'hydrothérapie qui utilise essentiellement l'eau douce (comme on peut utiliser l'eau de mer comme la thalassothérapie) à laquelle peuvent être éventuellement associés des produits extraits de la mer (boue, algue, ...etc.).

La balnéothérapie peut être utilisée à des fins thérapeutiques, mais aussi pour la relaxation proposé la plupart du temps par des hôtels qui disposent d'équipements et de soins identiques aux thalassos (spa, hammam, sauna, jacuzzi ...etc.) Mais en nombre plus limité et pas systématiquement avec surveillance médicale.

*C. La thalassothérapie :*

En ce qui nous concerne nous avons essayé de la détailler dans le chapitre qui suit.

---

<sup>13</sup> : <https://www.onmeda.fr/thalasso-spa/thermalisme.html>

<sup>14</sup> : <http://sante-medecine.journaldesfemmes.fr/faq/8195-balneotherapie-definition>



## **II. Approche introductive**

## 1. Définition de la Thalassothérapie :

Selon Larousse <sup>15</sup>:

C'est un traitement par des méthodes thérapeutiques reposant sur l'utilisation des propriétés de l'eau de mer et des produits marins.

-La Thalassothérapie se définit aussi comme l'utilisation simultanée et sous surveillance médicale des bienfaits du milieu marin (climat, eau, boues, algues et autres substances extraites de la mer)

-Elle diffère de la balnéothérapie qui utilise l'eau courante pour ses propriétés d'apesanteur.

-même si elle emploie les mêmes techniques thérapeutiques que le thermalisme, elle s'en distingue par le fait qu'elle n'utilise pas l'eau des sources.

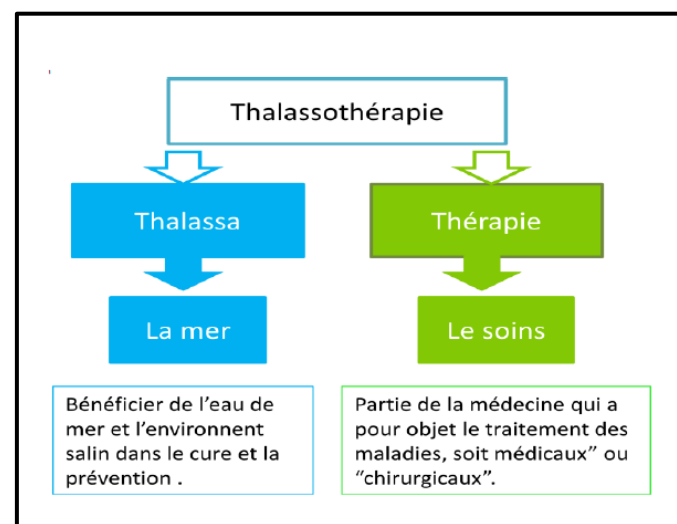


Fig.02. Organigramme montrant la notion de la thalassothérapie

## 2. La Thalassothérapie à travers les âges:

Le mot « thalassothérapie » a été utilisé pour la 1<sup>ère</sup> fois par le docteur « De La Bonnardière » dans l'histoire du tourisme en 1869. Il a combiné deux vocables grecs : Thalassa et thérapie, pour nommer une thérapeutique qui met l'ensemble des propriétés du milieu marin au service médical. La thalassothérapie est l'héritière de la redécouverte, depuis le 18<sup>ème</sup> siècle, des rapports mer-santé dans l'antiquité. Ces rapports bienfaisants avaient déjà été perçus par les Egyptiens, les Grecs et les Romains.>

<sup>15</sup> : [http://geotourweb.com/nouvelle\\_page\\_181.htm](http://geotourweb.com/nouvelle_page_181.htm)


<p><b>Les Egyptiens et les Grecs</b></p>	<p>les bains chauds d'eau de mer ont été conseillés par : Hippocrate, Galien, Platon et Aristote. Ils emploient. Les pharaons utilisaient aussi l'eau de mer de la mer rouge pour soigner. Très tôt, les grecs reconnaissent les vertus de l'eau de mer.</p>
<p><b>Les Romains</b></p>	<p>Caton l'ancien faisait servir de l'eau de mer dans du vin cuit à ses esclaves pour restaurer leurs forces. Les Romains utilisèrent un remède miracle, «le Thalassa milli » qui contient l'eau la mer et le miel ou le raisin écrasé. Ils construisirent des conduites pour ramener l'eau de mer jusqu'à Rome dans le but de répandre ses bienfaits hygiéniques et curatives. Ils inventèrent les bains de boues marines.</p>
<p><b>Les Anglais</b></p>	<p>En redécouvrant la relation bénéfique entre la mer et la santé au 18ème siècle, les Anglais devinrent les premiers dans le domaine de la thalassothérapie moderne en 1755 les anciens bains romain ont été réutilisés dans la ville romaine « Aqua Sulis ». Nommée aujourd'hui 'Bath', la ville est devenue une station thermale connu au niveau mondial.</p>
<p><b>Les Français</b></p>	<p>C'est jusqu'au 1820 que les français découvrent l'engouement médical pour l'eau de mer, importé de l'Angleterre</p>
<p><b>Les premiers établissements</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dieppe en 1822, la Rochelle en 1827, Cherbourg en 1829, ce sont Les lieux et les dates de réalisation des premiers établissements de bains de mer chauds.</li> <li>-En 1871, le premier hôpital au bord de la mer a été construit, ou toutes sortes d'infections sont soignées en utilisant l'eau et le climat marin.</li> <li>- le traitement des rhumatismes dans l'eau de mer chauffée a été appliqué pour la première fois En 1899 à Roscoff l'institut marin Rock Kroum fondé par le Dr Louis Bagot et, en 1904, René Quinton pose les bases scientifiques de la thérapie par l'eau de mer.</li> </ul>
<p><b>La Fédération Internationale de Thalassothérapie (F.I.T) (1986)</b></p> 	<p>Apparu comme réaction à l'inflation de créations de centres de thalasso en France, par des médecins, des scientifiques, et des dirigeants "historiques" inquiet de ne pas voir le concept médical de thalassothérapie se diluer dans celui d'une vague remise en forme.</p> <p>La majorité des établissements joignent la F.I.T, label de la qualité des soins distribués.</p>

Tableau.04.l' évolution de la thalassothérapie à travers les âges<sup>16</sup>

<sup>16</sup> : <http://www.france-thalasso.com/la-thalasso/thalasso-histoire/>



L'évolution historique de la thalassothérapie.



### 3. Les principaux composants d'un centre de thalassothérapie :

Le centre de thalassothérapie est un établissement qui utilise les techniques de thalassothérapie conçue par les Thermes Marins de Saint Malo. Mais chaque centre est unique et adapté au contexte local, leur offre varie suivant la cible déterminée.

#### Critères des centres thalasso<sup>17</sup> :

- La distance maximale entre le centre et le littoral est de 500 m.
- Un endroit naturel et calme, hors de toute nuisance urbaine.
- L'hygiène des cabines et salles de soins doit être assurée, car ces centres sont soumis à des contrôles rigoureux concernant la qualité de l'eau, les divers produits utilisés et les équipements.

#### ➤ Les principales composantes :

Un établissement de thalassothérapie se compose des espaces suivants :

##### Espace d'accueil

C'est l'espace important de l'équipement qui est composé de l'administration et la réception.

##### Espace restauration

Un bon repas est toujours apprécié, mais aussi il faut leur créer une architecture fonctionnelle et un décor agréable.

##### L'hébergement

C'est une entité qui concerne le curiste interne et qui se matérialise par un hôtel de trois (03) étoiles et plus.

##### Les soins

C'est la partie la plus importante dans le centre. Ces soins couvrent les soins secs, humides.

##### Espace de loisirs

C'est un espace de détente, de relaxation et de distraction

Figure.03.schéma montrant les principaux espaces dans le centre thalasso

<sup>17</sup> : <https://www.thalasso-line.com/conseils/eau-thermale-eau-de-mer.htm>

## **Recommandations :**

### **1. climatiques :**

Le climat marin: se caractérise par la stabilité de son degré hygrométrique et thermique et par sa pureté exceptionnelle. L'air marin est chargé en microparticules qui sont de véritables aérosols naturels pour purifier et revitaliser les voies respiratoires.

### **2. budgétaires :**

Il faut prendre en compte les tarifs des éléments suivants :

- **La cure :** pour n'importe quel centre les tarifs d'une journée de 3 soins sont à partir de 70 E pour le forfait de base (cure de remise en forme). Des suppléments sont à envisager pour les cures spécifiques.
- **Les saisons :** Seul le prix de l'hébergement change en fonction de la saison.
- **visite médicale :** Le tarif de la visite médicale d'entrée qui n'est jamais remboursé est calculé selon les barèmes officiels de la profession médicale, en fonction du statut affiché du médecin.
- **L'hôtellerie intégrée :** Dans la thalassothérapie, les médecins trouvent Que : aller librement de sa chambre à la cure en peignoir fait partie du confort et de la prise en charge globale qui caractérisent une cure de thalassothérapie. Certains centres proposent des studios ou des duplex en location tous équipés pour plus de liberté et la plupart des centres proposent plusieurs hébergements de standing différent. (2, 3, 4 étoiles...)

### ➤ **Spécificités particulières :**

Certains établissements proposent des conditions aux célibataires et une gratuité de la chambre à l'accompagnant qui accepte de garder l'enfant pendant les soins de la cure maman -bébé.

### **3. Touristiques:**

La plupart des centres proposent des activités d'animation et d'attractivité pour sortir du contexte hospitalier ainsi pour la rentabilité de l'établissement.

### **4. Les techniques utilisées en thalassothérapie <sup>18</sup>:**

La thalassothérapie utilise au maximum les propriétés physiques, chimiques, thérapeutiques de l'eau de mer, donc il existe infiniment de techniques de soins, on a essayé de les classer selon 4 grandes familles principales qui sont :

---

<sup>18</sup> : <http://www.info-massage.com/thalassotheapie-trois-types-soins.html>

## L'hydrothérapie

Sous toutes ses formes :

- Balnéothérapie en piscine, en bain, en douches, en douches sous-marines et à jets.
- L'algotherapie : bain d'algue.
- La fangothérapie : bain de boue.
- L'aérosolthérapie : c'est thérapeutique utilisant l'aérosol.



## La physiothérapie

C'est l'ensemble des techniques de soins médicaux qui utilisent des agents physiques tel que l'air, l'eau, la lumière, le froid, la chaleur, les courants électrique et les rayonnements.



## La kinésithérapie

Comportant les massages sous toutes leurs formes :

- A sec ou sous l'eau : en rééducation individuelle ou en groupe (collective), en salle ou en piscine ou bains chauffés, en gymnastique simple ou collectives groupe ou individuelle.
- A l'air libre, en piscine ou bien en salle.
- La psamatothérapie : thérapeutique utilisant les bains de sables chauds.
- Gymnastique en plein air.



## La presso thérapie

Exercer une compression ou décompression sur les zones traitées pour rétablir la bonne circulation sanguine en utilisant un accessoire qui se change selon la zone traité du corps, exemple : des bottes pour les pieds.

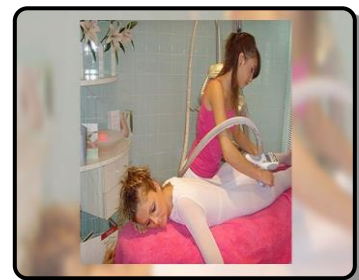


Figure.04.Schémas explicatifs des différentes techniques de soins

## 5. Les différentes cures de la thalassothérapie :

Les cures en thalasso sont classées selon deux grandes familles <sup>19</sup>:

cures de santé		cures pour le bien-être physique et moral	
<b>Cures antirhumatismaux</b>	C'est une substance utilisée pour traiter certaines affections douloureuse, aiguë ou chroniques (s'étalant dans le temps).	<b>Cures de beauté</b>	influe sur l'épanouissement personnel et sur la confiance en soi (redonner fraîcheur et tonicité, dans le bien-être et le confort total)
<b>Cures anti-arthrose</b>	ces soins ont pour objectif de rétablir toutes les articulations infectées tout en modérant les douleurs articulaires	<b>Cures d'amincissement</b>	A part la beauté du visage, la beauté corporelle n'est pas non plus mise en reste. Des techniques aident à éliminer les rondeurs
<b>Cures spéciales dos</b>	Elle ne traite pas les crises aiguës de mal de dos. Toutefois, elle est pratiquée à titre préventif ou curative. Que ce soit pour la correction du dos ou le renforcement de celui-ci.	<b>Les cures de remise en forme</b>	Elles ne sont pas destinées à traiter une maladie spécifique. Elles sont plutôt réalisées pour permettre à l'organisme de se défaire de toutes les tensions accumulées au quotidien
<b>Cures pour l'ostéoporose</b>	A pour vertu d'atténuer les douleurs et d'améliorer efficacement la mobilité	<b>Cures anticellulite</b>	Par le rétablissement de la circulation veineuse, l'élimination des toxines, l'adoucissement de la peau et l'évacuation de la graisse.
Ils sont beaucoup plus importants et la demande de ces cures est extrêmement grande		Ils sont disponibles dans plusieurs complexes touristiques	

Tableau.05.les différents types de cures en thalasso

<sup>19</sup> : <http://www.espace-thalasso.com/type-cure-thalasso.html>

## 6. L'équipe médicale <sup>20</sup>:

A l'arrivée du curiste, il sera examiné par un médecin pendant son séjour, et se trouve entre les mains de personnes professionnelles et à son écoute. Donc le centre de thalassothérapie doit être animé par une équipe composée de spécialistes qualifiés ainsi ces derniers établissent l'ensemble des programmes et des plannings.

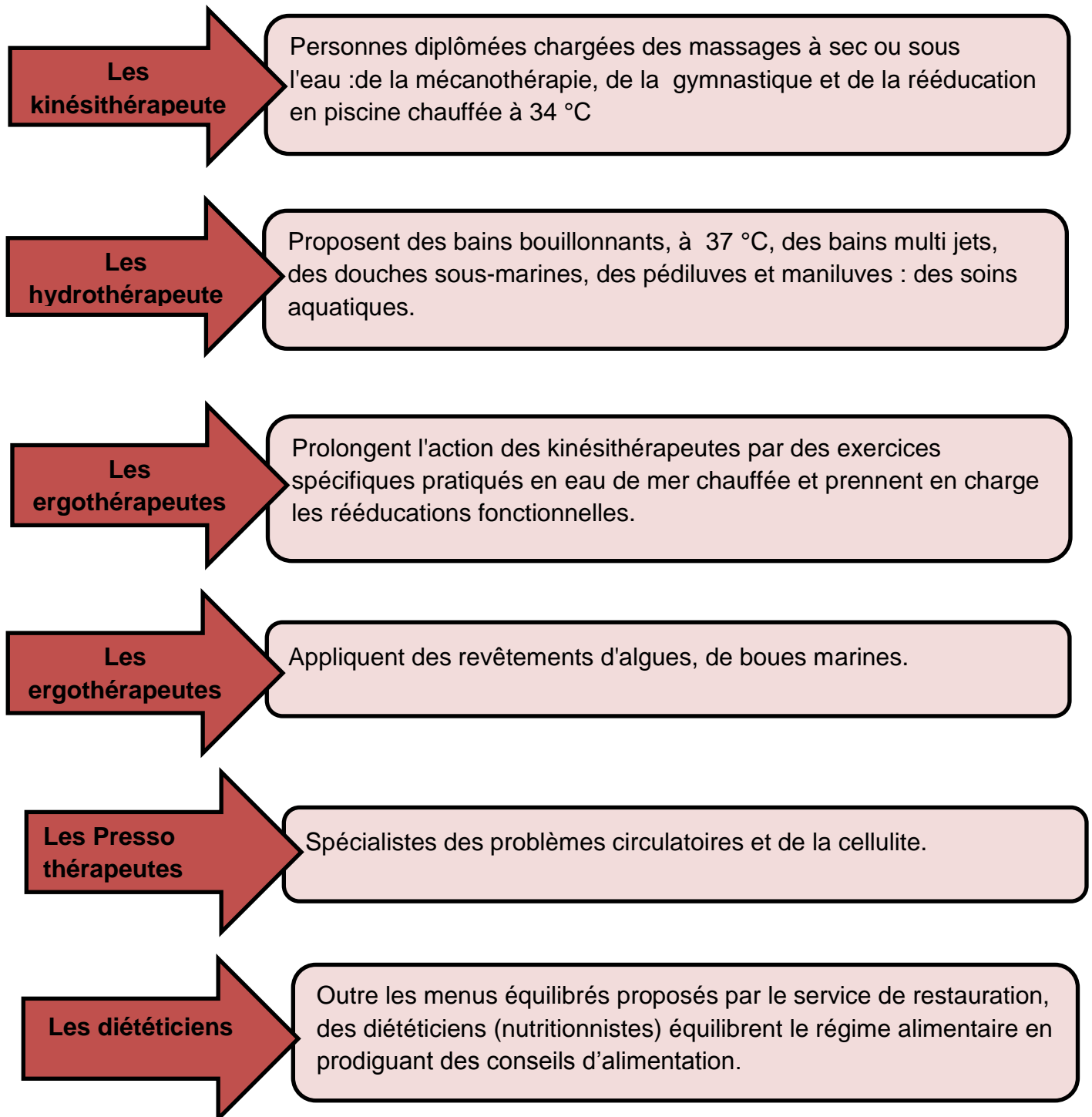


Figure.05.Schémas montrant l'équipe médicale dans le centre

<sup>20</sup> : Mahi/Ghomari projet de fin d'étude centre de thalassothérapie à égo-gestion environnementale

## **7. Centre de thalassothérapie et la loi en Algérie <sup>21</sup>:**

L'Algérie bénéficie de neufs station thermale et un seul centre de thalassothérapie (à sidi Fredj).

Toutes activités d'exploitation des eux thermaux ou les eaux de la mer pour objectifs curative est soumis au Décret exécutif n° 07-69 de l'Aouel Safar 1428 correspondant au 19 février 2007 fixant les conditions et les modalités de leur utilisation.

Le premier centre de thalassothérapie en Algérie est celui de sidi Fredj a été soumise par un agreement du ministère de la santé telle que le décret 83-429 du 9 juillet 1983 mais celui-là à changer avec la promulgation du décret 88-48 des 1 ères mars 1988 qui confère au ministère du tourisme et de la culture le pouvoir et la tutelle du centre de thalassothérapie de sidi Fredj.

---

<sup>21</sup> : JOURNAL OFFICIEL DE LA REPUBLIQUE ALGERIENNE N° 13



## **III/ Approche analytique**

## 1- Exemples internationaux :

### a. le complexe « Sofitel Thalassa » au Quiberon <sup>22</sup>:

#### ❖ Présentation du projet :

##### ➤ **Introduction :**

Quiberon, un nom devenu symbole de santé et de tourisme en France en un quart de siècle. Situé à l'extrémité d'une presqu'île de 14 km de long sur la côte bretonne.

Site de Quiberon est mondialement connu pour son climat ensoleillé, vivifiant et tonique, sa côte sauvage et son eau d'une extrême pureté.

Le centre « Quiberon » possède une capacité d'accueil de 500 curistes par jour, capacité la plus élevée de tous les centres en France.

Ce centre vient renforcer l'identité de la thalassothérapie dont l'originalité est de conjuguer la forme et la détente, la thalasso et les loisirs.



Figure.06.vue extérieure du complexe « Sofitel Thalassa »

##### ➤ **Situation :**

Situé à la pointe de la presqu'île de Quiberon (l'extrême sud), au contact direct de l'Océan, le site de Thalassothérapie jouit d'un spectacle unique, face à Belle Ile en Mer.

---

<sup>22</sup> : [www.sofitel-Quibron-thalassa.com](http://www.sofitel-Quibron-thalassa.com)





Figure.07.la situation géographique de la presqu'île de Quiberon

## ➤ **Accessibilité :**

- Directement relié à l'institut de Thalassothérapie,
- le complexe est situé face à Belle-Île en Mer, à 30 min de la gare TGV d'Auray.

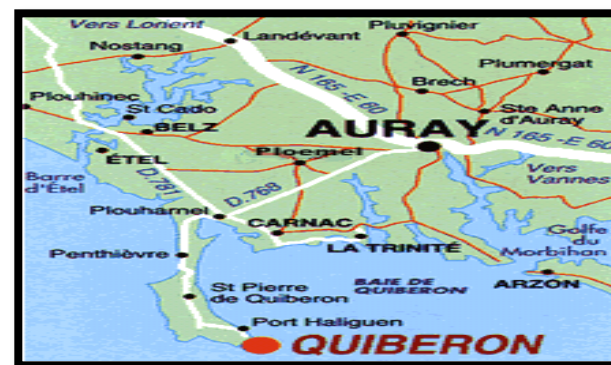


Figure.08.carte d' Itinéraire la gare TGV d'Auray- Quiberon

## ❖ Étude des espaces intérieurs :

### ➤ **Composition du projet :**

Le complexe est organisé en blocs ; il est composé de deux hôtels directement reliés : Le Sofitel Thalassa nouvellement rénové et le Sofitel Diététique. L'Hôtel IBIS se situe à 200 m. Les hôtels et les soins sont reliés par une galerie (conception éclatée)

### ✓ Hôtel Thalasso Quiberon\*\*\*\* :

- L'hôtel dispose de 133 chambres, sur mer et sur jardin, dont 15 suites et 2 appartements avec terrasses privées.
- Les chambres allient fraîcheur contemporaine et inspiration du bord de mer. La vue est superbe avec Belle-Île à l'horizon.
- L'institut de thalasso est réservé uniquement aux soins dits humides avec grande piscine d'eau de mer, solarium, hammam, sauna, gym. Pour les activités extérieures, il y a le jogging, le tennis et le vélo.



Figure.09.vue sur la façade de l'hôtel Thalassa Quiberon

✓ Hôtel Sofitel Diététique\*\*\*\* :

- Véritable temple de la minceur, le Sofitel Diététique est unique en son genre, on y vient essentiellement pour maigrir et mincir.
- L'hôtel dispose de 78 chambres (dont 2 appartements avec terrasse), offrant une vue exceptionnelle sur la mer.
- Les deux hôtels Sofitel sont reliés au centre de thalassothérapie.



Figure.10.les différentes vues de l'hôtel Sofitel diététique

❖ Principe de conception du bloc thermal :

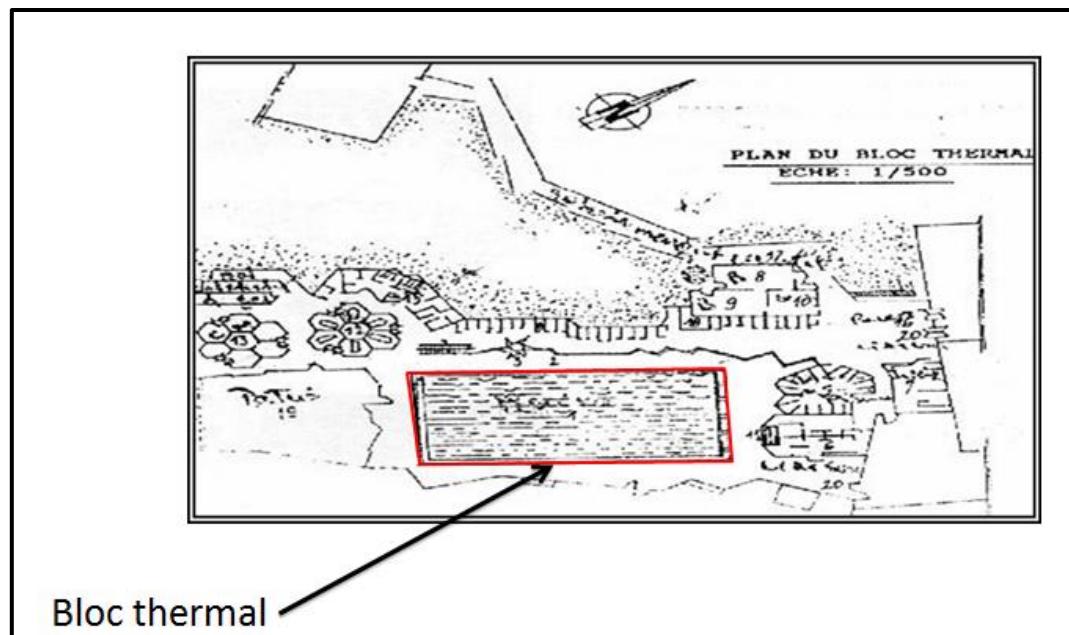


Figure.11.plan du bloc Thermal du complexe « Sofitel Thalassa »

Le bloc thermal est un volume horizontal à un seul niveau. Il est très ouvert sur l'extérieur (côte sud), et fermé de l'autre côté pour répondre aux exigences techniques (côté nord). Il regroupe toutes les activités d'un bloc thermal, chaque zone ayant une relation visuelle avec l'autre dans le but de créer une atmosphère douce et naturelle.

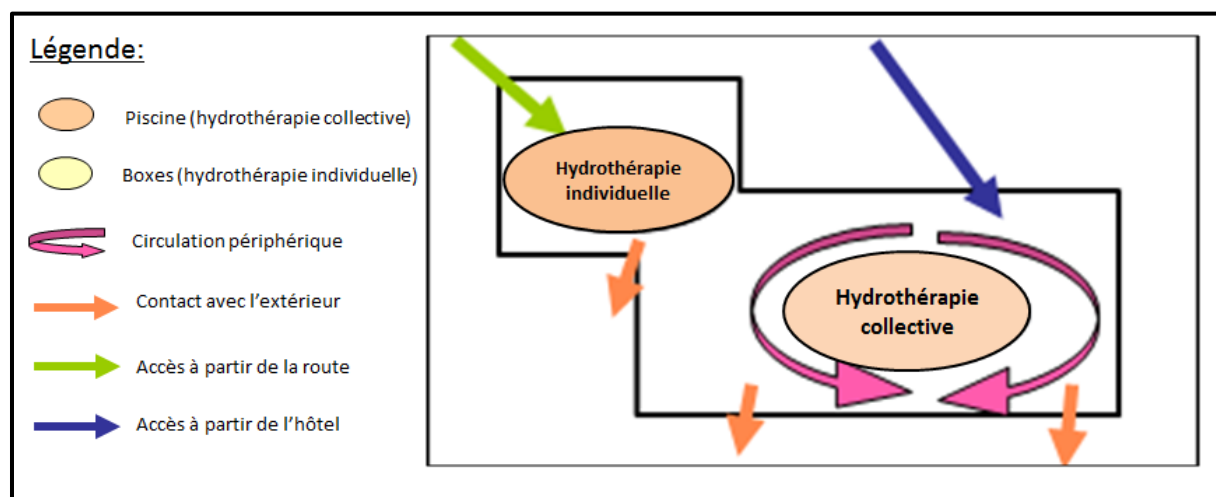


Figure.12.Schéma explicatif du principe de conception du bloc Thermal



Figure.13.les différentes vues de la piscine du bloc Thermal

➤ **Accessibilité :**

On accède au bloc thermal soit par l'hôtel, soit par l'autoroute.

**On remarque deux parties :**

- La piscine, avec ses locaux de rechange, est réservée à hydrothérapie collective.
- La partie réservée à hydrothérapie individuelle.

N.B : La circulation périphérique se fait autour de la piscine.

❖ Analyse des façades :



Figure.14.façade principale du complexe « Sofitel Thalassa »

1. Gabarit : R+2
2. Matériaux utilisés : la brique, le verre, l'acier
3. Toiture : plate au niveau du bloc d'hébergement et courbée au niveau du bloc des soins.
4. Couleur : uniquement la couleur blanche.
5. Le style architectural : moderne.
6. L'utilisation des baies vitrées dans les blocs qui nécessitent un éclairage.
7. La répétition d'un même modèle.
8. Une forme en largeur qui suit l'alignement de la mer.



## ❖ Synthèse :

À travers l'analyse de cet exemple, on peut tirer les avantages et les inconvénients

### ➤ **Points positifs :**

- Choix des volumes éclatés et allongés justifié et bien exploité.
- Isolement du bloc soins des autres blocs (administration et hébergement) afin d'éviter l'humidité.
- Facilité d'accès entre les différents espaces de soins (la circulation est très fluide entre les entités de soins).
- Hiérarchie des espaces en passant du public au privé par des espaces tampons, parcours équilibré pour les curistes : parking, hôtel, bloc thermal.
- Emplacement du parking dans la périphérie pour éviter les problèmes acoustiques et aussi pour dégager le centre.

### ➤ **Points négatifs :**

- Hébergement très éloigné du bloc des soins ; circuit fatigant pour le curiste.
- Inexistence totale de soins dits secs (thermothérapie, mécanothérapie, gymnastique, électrothérapie).
- Absence de verdure à l'intérieur et à l'extérieur du centre.

## b. Hôtel Pullman Timi Ama Sardegna<sup>23</sup> :

### ❖ situation géographique :

#### ➤ **Situation de la ville :**



Figure.15.situation géographique de la Sardaigne

<sup>23</sup> : <https://www.booking.com/hotel/it/sofitelthalassatimiamavillasimius.fr.html>

La Sardaigne est une île de la mer Méditerranée et une région italienne, située au nord de la Tunisie et au sud de la Corse.

➤ **Situation de l'hôtel :**



Figure.16.situation géographique de l'hôtel Pullman

L'hôtel Pullman-Spa Expérience se trouve tout près de Plage de Simius, Plage de Villasimius.

❖ caractéristiques :

- L'aéroport se trouve à 55 km.
- Situé à 300 m de la plage et offre une vue sur une des plus belles côtes de Sardaigne.
- la douce odeur de la végétation locale ainsi que la proximité d'un lac salé naturel près duquel hivernent de nombreux flamands-roses.
- L'hôtel se trouve au cœur d'une pinède de 110.000 mètres carrés.
- Le village de Villasimius (situé à environ 2 km) est facilement accessible en bateau-taxi.



Figure.17.vue aérienne de l'hôtel Pullman

## ❖ Les services de l'établissement

### ➤ **Chambre :**

L'hôtel dispose de 275 chambres, 64 chambres sont côté baie, 211 sont côté jardins.

Ces sont réparties sur 3 étages, desservis par 5 ascenseurs dont :

- 11 chambres de luxe et 4 suites,
- 125 chambres classiques de 20-25 m<sup>2</sup>,
- 135 chambres supérieures, plus grandes de 30-35 m<sup>2</sup>
- Et parmi ces chambres on a 58 chambres communicantes, 14 chambres adaptées aux personnes à mobilité réduite.



### ➤ **Restaurant :**

- Le restaurant La Veranda :  
sur sa terrasse donnant sur la piscine pour contempler la vue panoramique, il offre une cuisine traditionnelle et internationale.
- Le restaurant I Ginepri :  
situé en bord de mer, propose des formules de restauration légère pour le déjeuner et des spécialités de poissons et des plats traditionnels .
- Le restaurant Le Mediterraneo :\*  
On peut le considérer comme un restaurant diététique, il propose une gastronomie légère pour les clients de l'Institut de thalassothérapie, (salades...etc).



## ➤ Activités d'attraction :

Les activités de loisirs de cet établissement sont accessibles directement, sur place ou à proximité dont on peut citer :

- Golf à proximité.
- Tennis de table à proximité.
- Aérobie sur place.
- Pêche sur place.
- Sentier de randonnée à pied ou à bicyclette sur place.
- Equitation/ promenades à cheval sur place.
- Voile sur place.
- Plongée sous-marine sur place. Plongée avec tuba sur place.
- Possibilité de baignade sur place.
- Volley-ball sur place.
- Ski nautique sur place.
- Planche à voile sur place.
- Cours de yoga sur place.

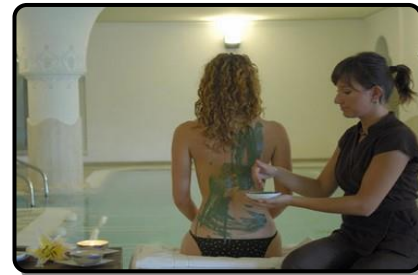




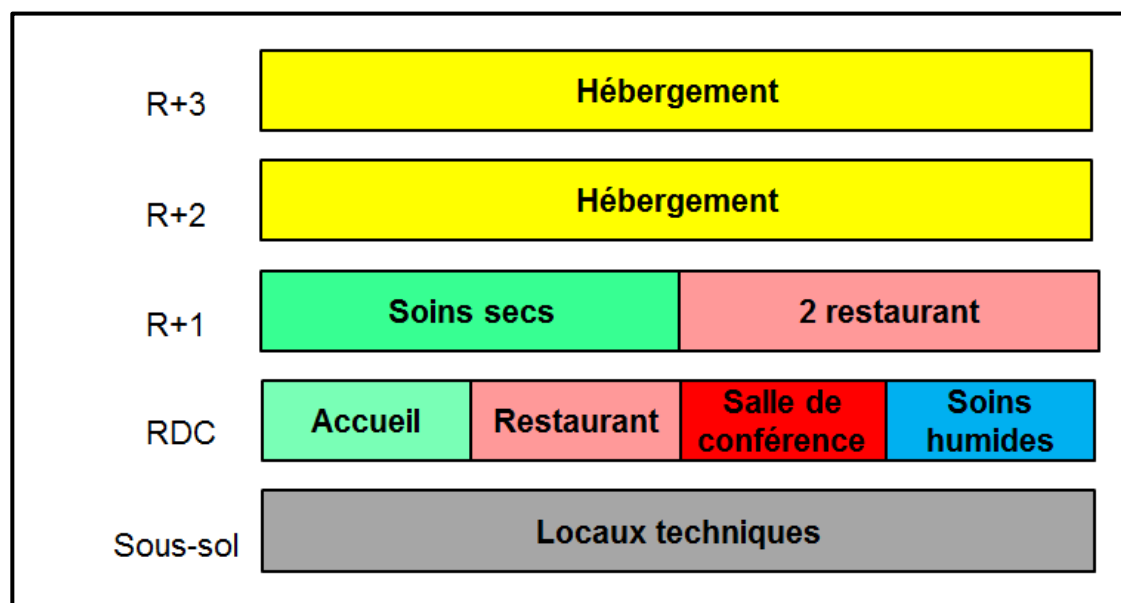


## ➤ Soins :

- parcours marin composé de : bassin chaud bouillonnant, fontaine, jets sous-marins.
- salle de fitness avec possibilité de cours et de coaching sportif.
- autres activités : yoga, pilâtes, gymnastique, aquagym en mer...
- hammam, à la piscine d'eau de mer chauffée (34°C - 35°C), sauna .
- douche aromatique qui associe la chromothérapie avec l'alternance de couleurs et la diffusion d'huiles essentielles.



## ❖ Hiérarchie des espaces :



## ❖ Analyse des façades :



Figure.18.Façade principale de l'hôtel Pullman

- Gabarit : R+3.
- Matériaux utilisés : la brique, le verre.
- Toiture : plate.
- Couleur : le marron et le beige.
- Style architectural : arabo-mauresque
- Utilisation des ouvertures arquées.
- Répétition d'un même modèle.
- Forme en largeur plutôt qu'on longueur.

## ❖ Ce qu'on a retenu :

- Un désigne intérieur soigné et original.
- soin et hébergement se situent dans le même bloc ce qui permet une circulation. Facile pour les curistes.
- Un programme riche et diversifié du point de vue soin loisir et animation.

## 2- Exemple national :

### a. centre de thalassothérapie de Sidi Fredj <sup>24</sup>:

#### ❖ Présentation du projet :

Sidi Fredj est un nom lié à l'histoire de notre pays. Il forme une presqu'île aux reliefs parfois accidentés et jouissant d'une nature belle et dense. Le thermalisme algérien s'est doté depuis les années quatre-vingt d'une nouvelle infrastructure d'accueil. Il s'agit du centre de thalassothérapie, inauguré en 1981. Ce centre de thalassothérapie est non seulement l'un des plus célèbres complexes de

---

<sup>24</sup> : Abderrahmane / Gasmî mémoire de fin d'étude centre de thalassothérapie à Marsa Ben M'hidi « Sidi Alouche » 2009/2010

thalassothérapie et de remise en forme de la Méditerranée, mais sans doute le plus algérien de tout ce que possède aujourd'hui ce pays. Le centre de thalassothérapie de Sidi Fredj est un pôle touristique fortement apprécié et une station thermale de premier choix, marquée par ses activités particulières et ses soins spécifiques.



Figure.19.vue globale du centre de Sidi Fredj

## ➤ Situation :

Le centre de thalassothérapie de Sidi Fredj est un bâtiment d'architecture moderne, conçu par l'architecte français « Fernand Pouillon ». Il est situé sur un plateau rocheux de la presqu'île de Sidi Fredj dans un site féerique d'une rare beauté, à 25 km à l'ouest d'Alger aux environs de Staouali, à proximité du complexe touristique de Sidi Fredj et du théâtre de verdure en plein air, avoisinant le port de plaisance et les courts de tennis.



Figure.20.situation de la presqu'île de Sidi Fredj

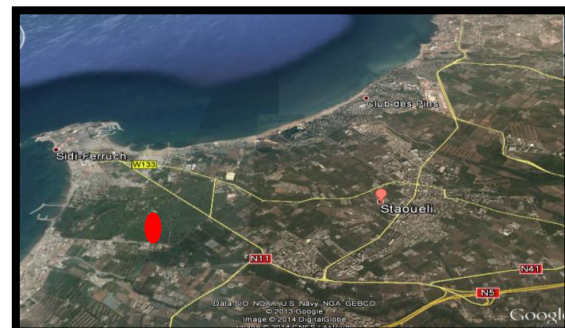


Figure.21.carte de la situation du centre de Sidi Fred

## ➤ Délimitation :

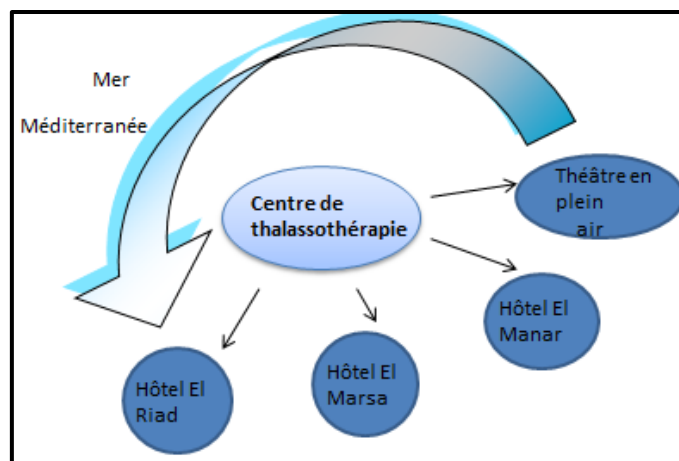


Figure.22.délimitation du centre de Sidi Fredj

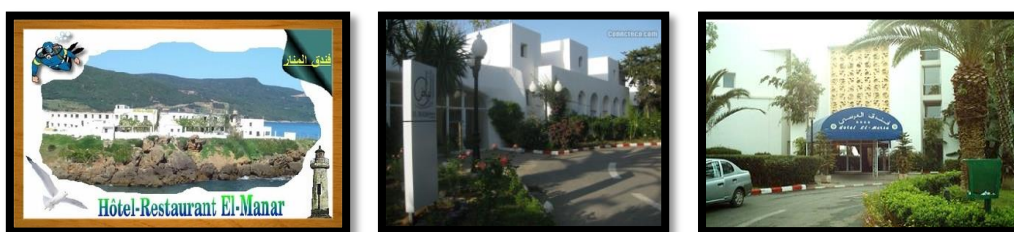


Figure.23.différentes vues du centre et son environnement immédiat

## ➤ **Accessibilité :**

La Z.E.T de Sidi Fredj occupe une position stratégique dans la mesure où ceci la rapproche davantage de la capitale. On y accède à partir du centre-ville d'Alger par le boulevard du front de mer via Ain Béniane. De Staouali, une route secondaire mène directement à la Z.E.T, puis au centre de thalassothérapie proprement dit.



Figure.24.accessibilité du centre de Sidi Fredj



## ❖ Étude des espaces extérieurs :

### ➤ **Principe d'organisation du plan de masse :**

Le projet est organisé en monobloc allongé entouré des aménagements extérieurs :

- Deux piscines, dont une pour enfants, reliées par des escaliers et décorées par des rochers.
- Des espaces verts.
- Un parking accessible depuis la route.
- Des escaliers qui mènent directement à la mer.

#### • Plan de masse Ech : 1/500

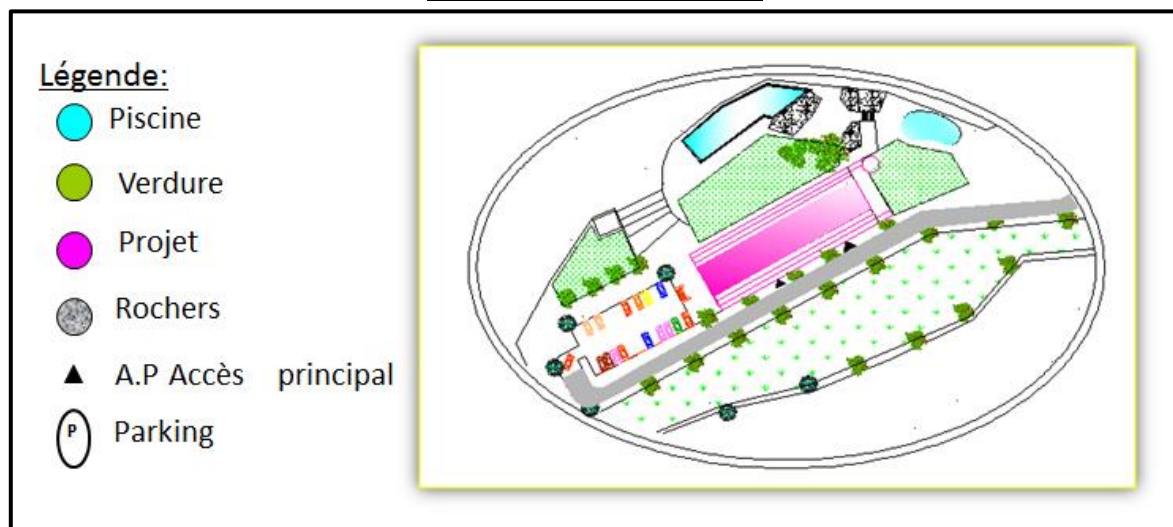


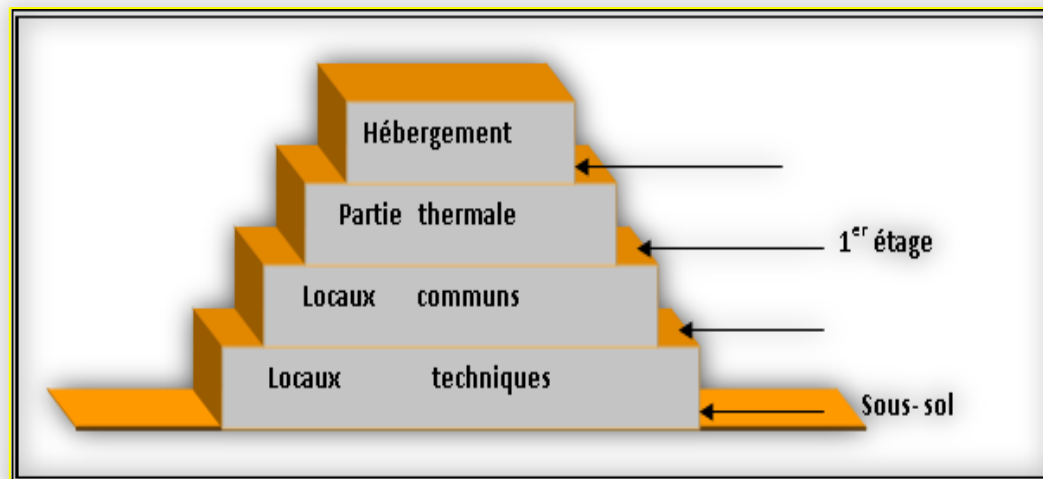
Figure.25.plan de masse du centre (Echelle : 1/500)

## ❖ Étude des espaces intérieurs :

### ➤ **Composition du projet :**

Le centre de thalassothérapie est conçu en monobloc. Il inclut les différentes commodités (les soins, l'hébergement, la restauration, les infrastructures de détente). Il possède une capacité d'accueil de 221 lits répartis sur cinq (5) niveaux :

- Premier niveau : c'est le rez-de-chaussée. On y trouve la réception, l'administration, les boutiques, le restaurant et deux cafétérias.
- Deuxième niveau : c'est le 1<sup>er</sup> étage il est réservé seulement pour la partie thermale.
- Troisième, quatrième et cinquième niveaux : destinés à l'hébergement, ils se composent de : 221 chambres.
- Un entresol et un sous-sol qui englobent les installations techniques, notamment pour le traitement de l'eau de mer.
- La terrasse supérieure, équipée d'un poste d'héliothérapie avec solarium tournant.



La répartition verticale des espaces reflète une hiérarchisation des fonctions et de flux, basée sur l'importance et le degré de fréquentation de chacun de ces espaces.

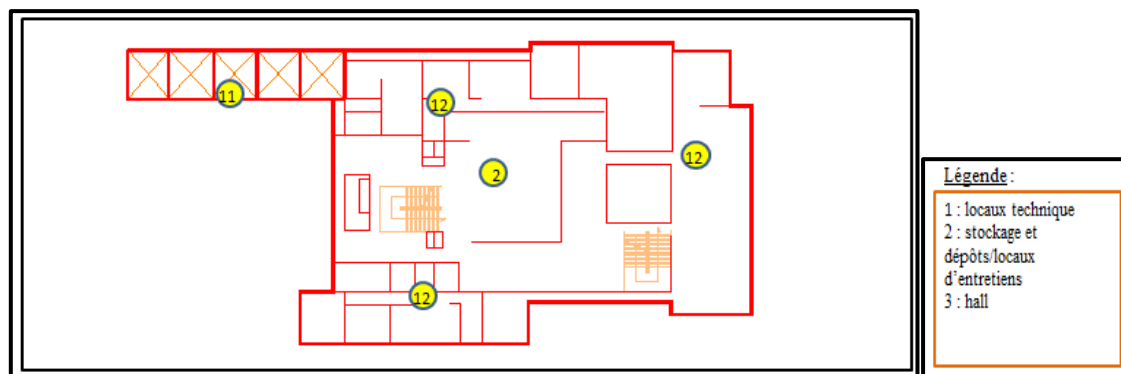


Figure.26.plan sous-sol

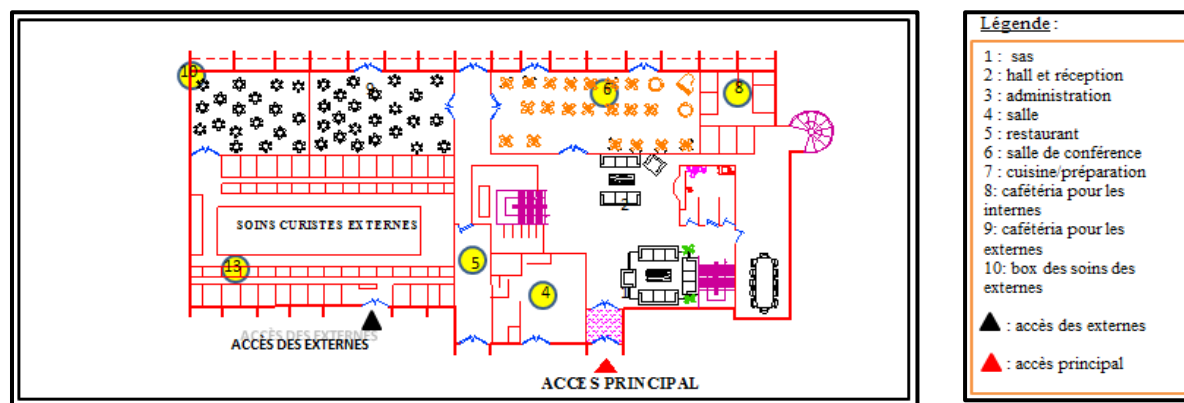


Figure.27.plan RDC

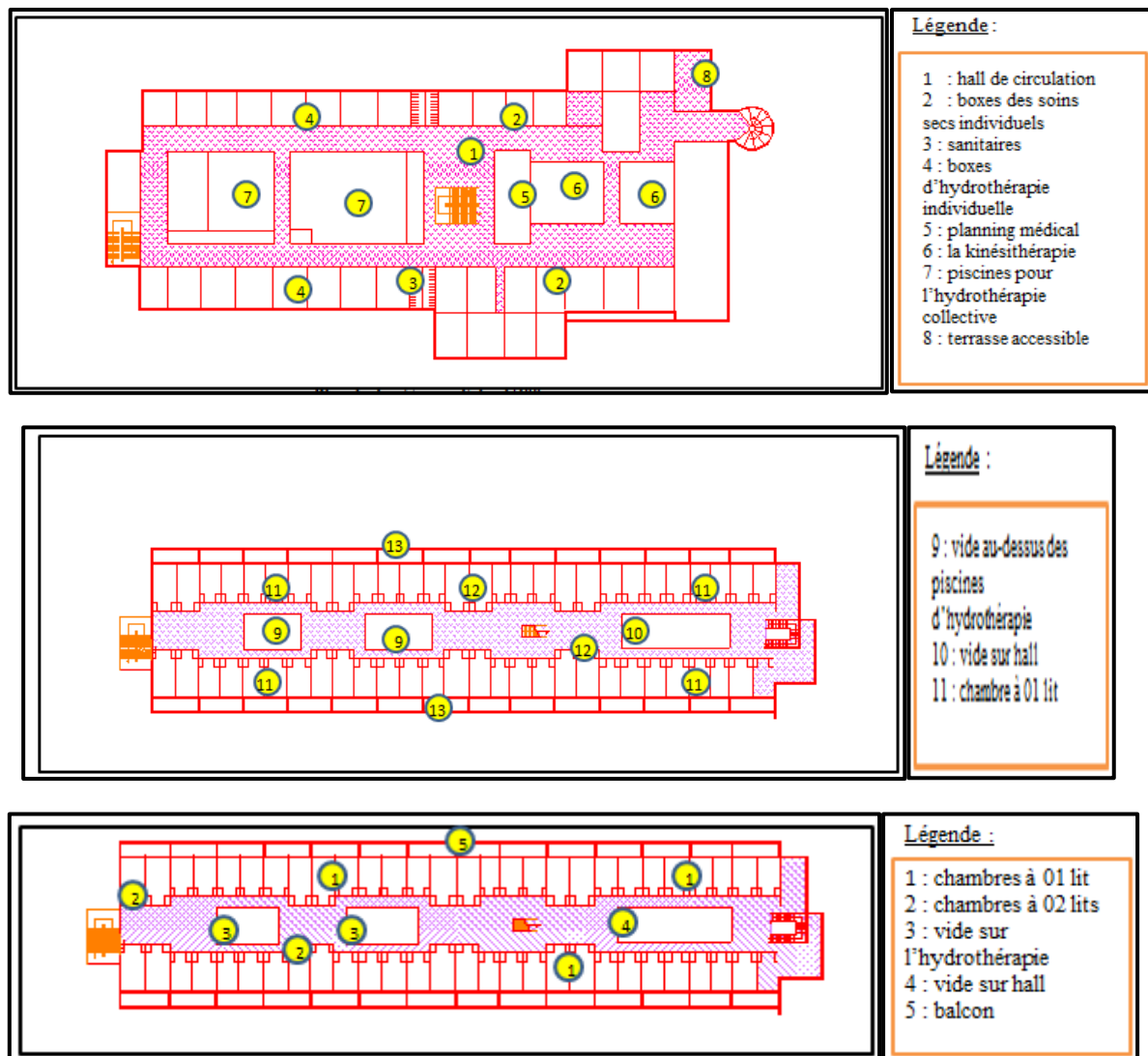


Figure.28.plans des étages



Figure.29.vue sur la cafétéria et une partie du restaurant

➤ **Cheminement des curistes :**

Il existe deux (2) itinéraires distincts pour le déplacement des curistes :

- Cheminement des curistes internes :

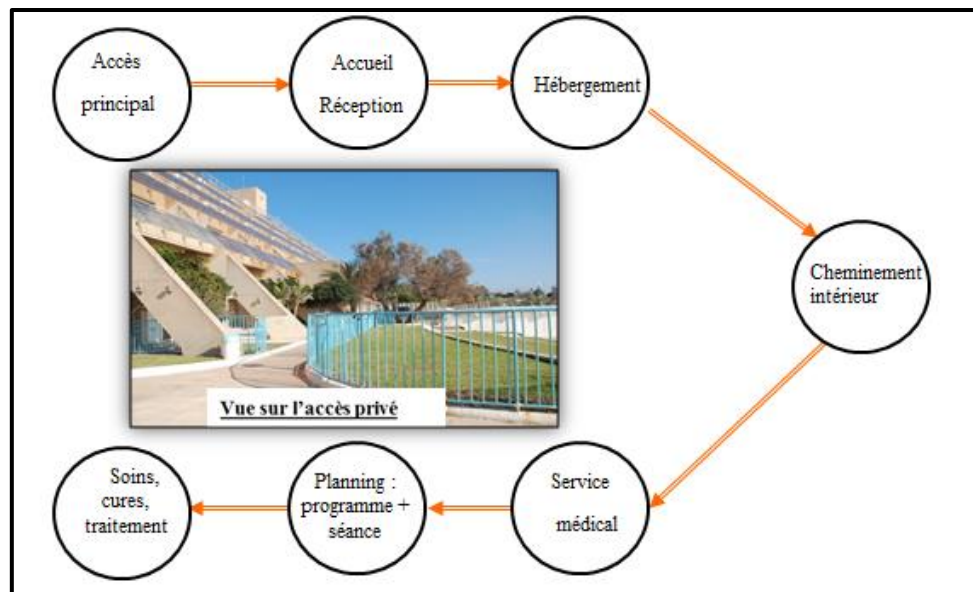


Figure.30.organigramme du cheminement des curistes internes

- Cheminement des curistes externes :



Figure.31.organigramme du cheminement des curistes externes

- ❖ Principe de conception de l'étage thermal :

C'est au premier étage que se trouvent les espaces de traitement et des soins thérapeutiques. La prise en charge médicale de la clientèle est assurée par une équipe composée de six (6) médecins spécialistes, une trentaine de kinésithérapeutes et autant d'infirmières.

Les soins proposés au centre sont :

- Soins de confort et d'esthétique :  
Presso thérapie (pour les jambes lourdes)/ Électrothérapie (radar, vibromassage, ultrason, infrarouge)/ Massage à sec et soins du visage et du



corps/ Enveloppes d'algues, de boue marine et de paraffine/ Hammam/ soins anti-âge.

- La remise en forme :  
Aquagym/ Relaxation/ Bain bouillonnant/ Douche à jet/ Héliothérapie, aérothérapie.

## ➤ Les schémas d'organisation :

L'étage thermal, de forme rectangulaire horizontale, englobe dans sa composition deux parties presque symétriques s'articulant autour d'une loge d'escalier centrale. Ces deux parties sont : l'hydrothérapie et la kinésithérapie, qui constituent des noyaux centraux du point de vue spatial et fonctionnel.

Elles sont organisées le long d'un couloir qui assure une circulation périphérique qui s'ouvre sur :

- Les espaces de traitement individuel (sec et humide).
- Les box de mobilisation individuels.
- La thermothérapie, l'algotherapie, la fangothérapie, les bains,...etc.

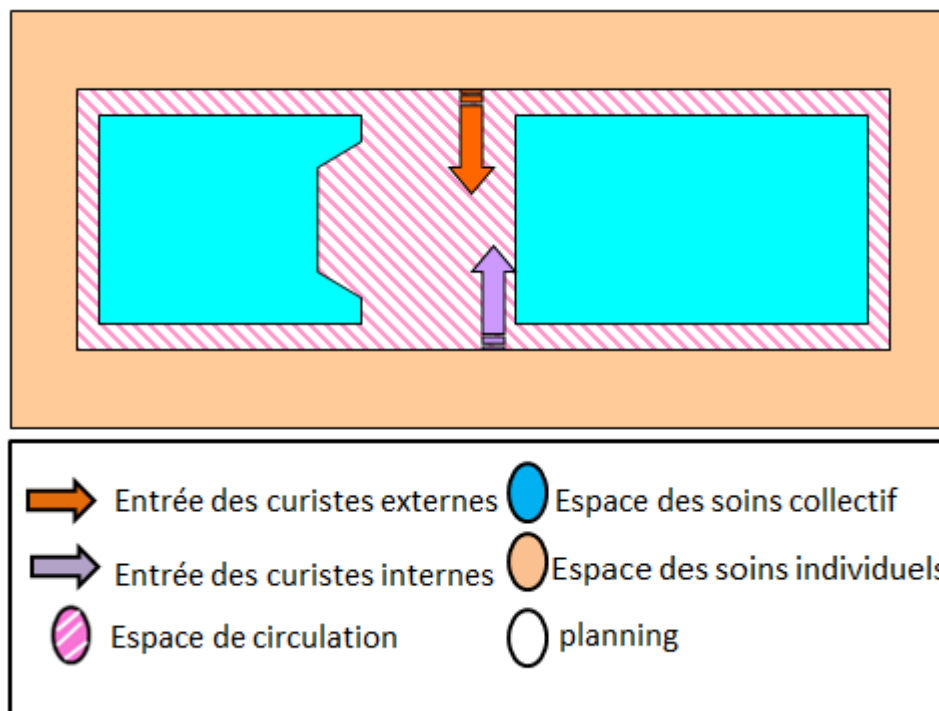


Figure.32 .schéma d'organisation spatiale de l'étage selon les types de soins individuel/collectif

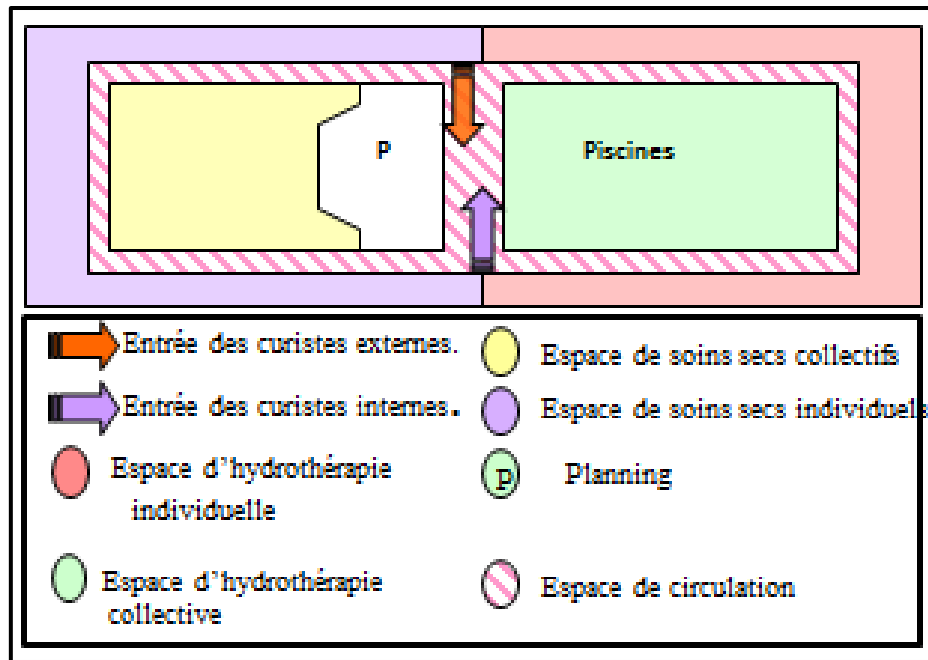


Figure.33.schéma d'organisation spatiale de l'étage selon les types de soins secs/humides

➤ **L'hydrothérapie :**

Elle a lieu dans la piscine, réservée à l'hydrothérapie collective, autour de laquelle se situent des box spécifiques pour les différents soins individuels.

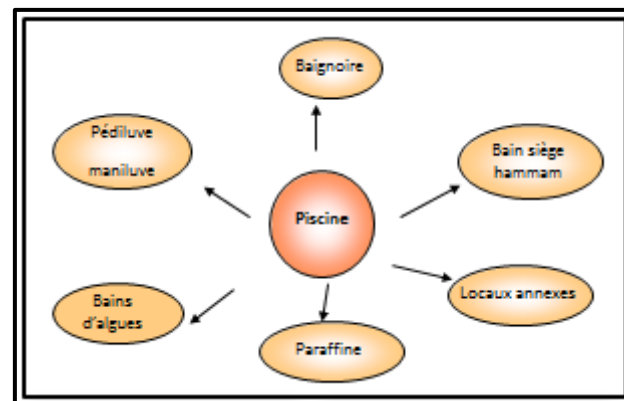


Figure.34.organigramme du principe d'organisation des soins humides



Hydrothérapie individuelle



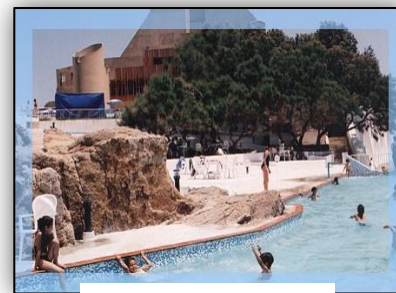
Hydrothérapie collective



Hammam



Piscine pour adulte



Piscine pour enfants

Figure.35.différentes vues sur les soins humides

✓ Points négatifs :

- Manque d'espace de repos.
- Manque de douches par rapport au nombre de curistes, surtout au niveau de l'hydrothérapie collective.
- L'insuffisance du personnel.
- Espace de circulation confus : circulation, repos, attente...
- Les espaces de soins ont été partagés entre femmes et hommes, car le plan a été conçu par des étrangers, ce qui a conduit à une répartition des horaires des soins : le matin pour femmes/ l'après-midi pour hommes

➤ **La kinésithérapie :**

Les espaces réservés aux soins secs individuels sont organisés autour de la salle de rééducation.

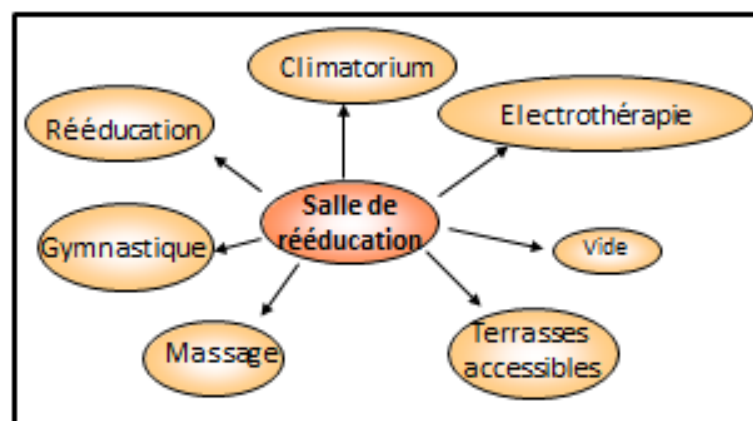


Figure.36.organigramme du principe d'organisation des soins secs



Soin sec individuel



Soin sec collectif

Figure.37.différentes vues sur les soins secs

✓ Points négatifs :

- Mauvaise répartition des espaces.
- Il y a une circulation dense dans les couloirs qui servent de salle de repos et regroupent personnel et curistes. Cette circulation crée des problèmes gênants pour les curistes (exposition aux courants d'air et inconfort dû aux bruits).

❖ Synthèse :

➤ **Points positifs :**

- Bonne situation touristique : à proximité du complexe touristique.
- Richesse du paysage et de l'environnement.
- Équipement situé à proximité de la mer.
- Accès direct à la mer.
- Trois façades du projet avec vue sur la mer.
- Répartition verticale des espaces selon la fonction.
- Hiérarchie des espaces, en passant du public au privé.
- Intimité de l'équipement intérieur et extérieur.

➤ **Points négatifs :**

- C'est un monobloc compact. Tout se déroule à l'intérieur du centre, ce qui fait penser un hôpital, n'était-ce la présence du restaurant et des cafétérias.
- L'intégration de la partie thermale à l'étage a créé des problèmes d'humidité aussi bien au plan vertical (vers le R-D-C) qu'au plan horizontal (touchant les services adjacents).
- Mauvaise orientation, surtout pour la partie hébergement.
- Manque d'activités de détente en hiver ; le centre fonctionne comme un hôpital durant cette période.
- Manque de terrains de jeux et de sports en plein air, qui sont nécessaires à l'évolution de l'état de santé des curistes.

- Manque d'aménagement extérieur sauf pour le jardin de détente, et quelques promenades au bord de la mer.
- Confusion entre le circuit du personnel et celui des curistes.
- Manque de salles de repos.



Figure.38.vue du projet à partir de la mer

### 3- Synthèse des exemples :

À travers les exemples analysés, un ensemble de critères doivent être retenus pour la partie conceptuelle du projet :

- Une proximité immédiate de la mer pour des raisons techniques.
- Le centre doit être implanté dans un endroit calme, éloigné de toute pollution, avec le souci d'hygiène et de sécurité.
- Le programme du centre est composé d'un ensemble d'unités spatiales :  
-Les soins/ L'hébergement/ La détente et les loisirs/ La gestion et les services.
- La séparation entre les unités citées ci-dessus ne doit pas empêcher les liaisons fonctionnelles (confort des curistes internes, externes ou visiteurs).
- Une hiérarchie fonctionnelle doit être assurée selon un ordre précis. Le passage de l'espace public à l'espace privé doit se faire par l'intermédiaire d'espaces tampons.
- Des espaces verts pour l'animation à l'intérieur ainsi qu'à l'extérieur du projet.
- L'intégration des activités de loisir, de restauration et de commerce (boutiques) dans le projet, dans le but d'animer et de rendre le centre plus rentable d'autre part.

### 4- Recommandations :

- Conception avec un système pavillonnaire (afin d'éviter les problèmes d'humidité au niveau des chambres).
- Préserver des chambres pour les handicapés.
- Création des espaces tampon.
- Création des espaces tampon.
- Parcours simples et court entre le bloc de l'hébergement et celui des soins.
- Utilisation de sol non glissant dans les box des soins humides.



**IV/ Approche  
programmatique**

## Introduction:

Le programme est un ensemble d'exigences et des besoins de tout ordre (activités, surfaces, rapport de proximité et d'éloignement... etc.) Dont l'architecte doit indispensablement avoir des connaissances préalables avant d'aborder toute conception architecturale, donc le programme doit devenir un instrument de réflexion pour l'architecte.

La programmation architecturale est un outil de travail qui nous permet de bien préciser pour mieux décider ; elle vise un double objectif :

- définir les activités et le fonctionnement de l'équipement.
- répondre aux besoins de la clientèle.

### 1- Description des fonctions (programme qualitatif / quantitatif) :

Notre centre sera un centre où l'image du repos et du loisirs doit être dominante et s'adresse à toute personne soucieuse de son bien-être physique et moral, éprouvant le besoin de faire une cure pour des raisons médicales ou bien une simple remise en forme ou tout simplement comme touriste.

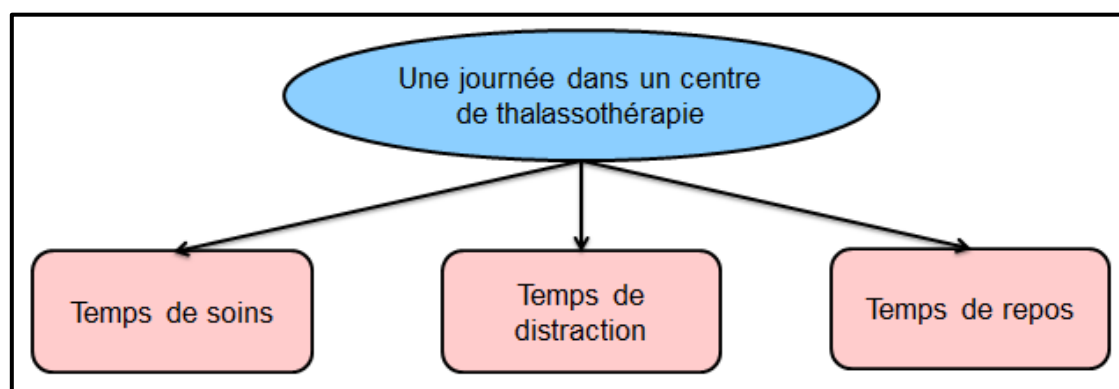


Figure.39. schéma montrant la structure d'un centre de thalassothérapie

Donc voici un schéma qui montre les différentes fonctions les plus importantes dans un centre de thalassothérapie :

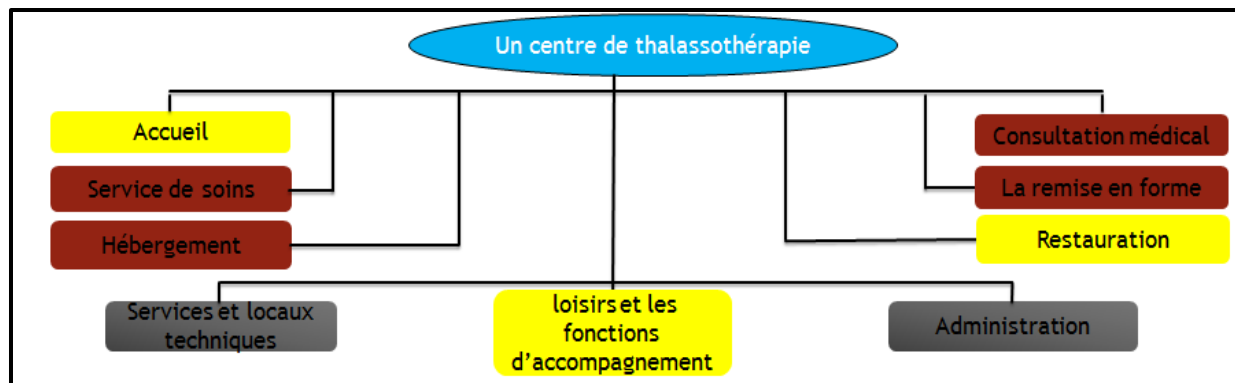


Figure.40.schéma montrant les différentes fonctions du centre

## a. accueil et réception<sup>25</sup> :

L'accueil dans tout projet architectural est déterminant pour le bon fonctionnement du projet.

Il faut donc lui donner un traitement particulier et des dimensions suffisantes (suivant les normes).

Les espaces qui le constituent sont :

❖ Sas D'Entrée : C'est le premier espace proposé dans notre équipement il joue le rôle d'intermédiaire entre l'espace extérieur et l'intérieur de l'équipement. Il a pour but d'orienter les curistes vers les différents espaces.



❖ Hall d'accueil : il doit être :

- Spacieux et ces dimensions doivent être en rapport avec la capacité d'accueil des clients.
- Bien éclairé, car ça va jouer un rôle déterminant dans l'appréciation du décor (éclairage ambiant et doit lui conférer une image de liberté fonctionnelle).
- L'agencement des espaces au niveau de l'accueil doit être aussi clair.
- Le mobilier doit être confortable.

<sup>25</sup> : neufert



## ❖ La réception :

- La réception doit être visible à l'entrée.
- le comptoir de la réception doit être adéquat par rapport à sa fonction.
- Consiste un bureau derrière lequel se tient un employé.
- Le tableau de clefs et les casiers se situent juste derrière lui.
- Éclairage claire au niveau de la réception (naturel+ localisé) par contre au



Salon d'accueil : Cet espace est traité comme un prolongement de la réception Il doit être accueillant, confortable avec un décor soigné.

- ## ❖ Le salon de thé : Cet espace doit être d'un accès facile et très attractif vu de l'extérieur. Dès l'entrée, il est essentiel que le client éprouve une impression de confort.



- ## ❖ Les sanitaires : Facilement accessibles dès le hall. C'est dans la salle de bain que se fait le jugement définitif du client sur la qualité du service.

- ## ❖ Les boutiques : Espaces d'achat des petites boutiques qui proposent des produits cosmétiques livres souvenirs ...etc.



Nb :

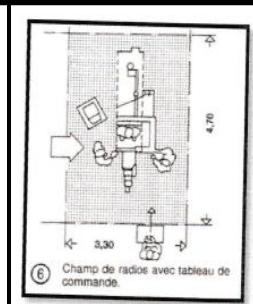
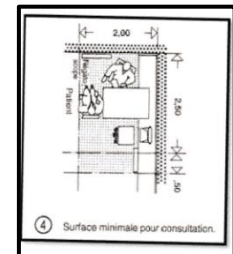
Un aménagement et une organisation doivent permettre une distribution nette et aisée aux différents services pour que le client ne se sente pas désorienté.

L'impression d'ampleur, peut être renforcée par de larges ouvertures sur les différents services du rez-de-chaussée :(restaurant, salon, cafeterias, consultation médicale...), par des miroirs, ainsi que par des éclairages judicieux.

## b. Consultation médicale<sup>26</sup> :

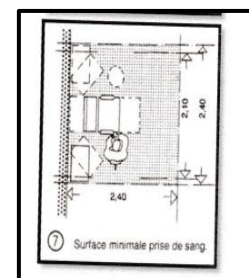
Au niveau duquel se fait le premier contact du curiste avec le médecin. Cette unité fonctionnelle assure le diagnostic des patients, cet espace est constitué de :

- ❖ Salle de consultation : la surface en fonction du service spécialisé est de 16 à 18m<sup>2</sup>



- ❖ Service de radiologie : permet d'assurer les prises de clichés radio demandé pour la consultation ou pour le contrôle périodique par le médecin.

- ❖ Laboratoire d'analyse : permet d'assurer les analyses courantes pour offrir les données nécessaires à un diagnostic ou un contrôle De l'évolution d'un maladie.



## c. Les soins<sup>27</sup> :

Les soins en thalassothérapie se divisent en deux catégories :

<sup>26</sup> : Harrouz Rima Bouyakoub Abdeljalil Projet de fin d'Etudes Centre de Thalassothérapie Zeralda A.U :2011/2012 ;

<sup>27</sup> : <http://www.espace-thalasso.com/type-cure-thalasso.html>

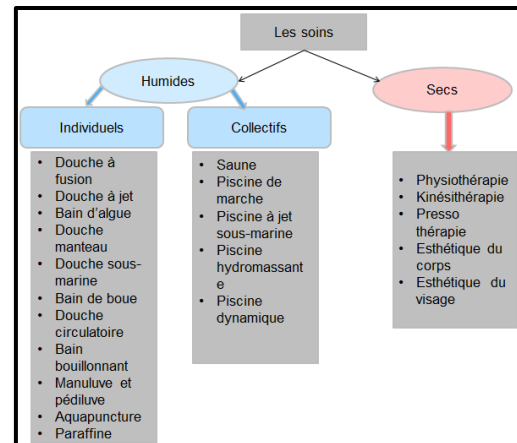


Figure.41. schéma expliquant les types de soins

## ❖ soins humides :

### ➤ **Soins humides individuels :**

- Les bains bouillants : 1 box= 2 cabines de douche+ vestiaire (60m<sup>2</sup>)

Pratiqué en baignoire individuel, ce soin est un complément agréable et relaxant de l'éventail thérapeutique, grâce au bouillonnement des milliers de micro bulle effectuant un massage qui minéralise. Plus doux, ce bain peut être additionné d'algues liquides.



- Les bains à jets : 1 box= 3 cabines de douche+ vestiaire (30m<sup>2</sup>)

Immergé dans un bain, le curiste reçoit des micro-jets qui alternent le long du corps, de la plante des pieds aux cervicales. Il est complété par des bouillonnements d'air. Cette dynamisation de l'eau décontracte le tissu musculaire et procure des sensations relaxantes.

- La douche à affusion : 1 box= 2 cabines de douche+ vestiaire (30m<sup>2</sup>)

En position allongée ou debout, le massage sédatif et relaxant d'une pluie d'eau traitée est dispersé par une rampe de jets filiformes d'une fine averse d'eau chaude.



- Les douches circulatoires : 1 box= 2 cabines de douche+ vestiaire (30m<sup>2</sup>)

Assis, puis allongé, le curiste est massé par une large douche d'eau chaude. Ce soin, réalisé dans l'air procure un drainage circulatoire général ainsi qu'un effet sédatif. Sans contre-indication, il est très apprécié pour la sensation de détente qu'il procure.

- La douche à jet : 1 box= 2 cabines de douche+ vestiaire (40m<sup>2</sup>)

Également aérienne, cet hydro massage généralisé est pratiqué pour ses vertus stimulantes. Il est surtout apprécié par les curistes qui préfèrent des sensations fortes. Il peut se terminer par un passage plus frais qui tonifie le corps.



- La douche sous-marine : 1 box= 1 cabines de douche+ vestiaire (30m<sup>2</sup>)

Il s'agit d'un hydro massage sous-marin réalisé à l'aide d'un jet. L'hydrothérapeute effectue un massage généralisé du corps dans un bain d'eau chaude. Le soin est drainant sur les membres inférieurs et possède une action décontractante très efficace tout en étant relaxant.

- Les affusions manuelles : 1 box= 3 cabines de douche+ vestiaire (35m<sup>2</sup>)

Une hydrothérapeute effectue un modelage complet du corps sous une pluie d'eau chaude. Générateur de sensations nouvelles, grâce au contact des mains et à l'impact de milliers de gouttelettes.



- Salle de paraffine : 1 box= 1 cabines de douche+ vestiaire (30m<sup>2</sup>)

Les mains et les pieds sont massés avec de la crème nourrissante et plongés dans un récipient contenant de la paraffine chauffée à la bonne température. Les mains ou pieds imbibés de paraffine sont ensuite couverts de petits sacs plastiques et placés dans des gants..

- douche manteau : 1 box= 3 cabines de douche+ vestiaire (45m<sup>2</sup>)

La douche manteau se pratique grâce à un pommeau de douche à large diffusion. Ce jet à faible pression fait de la douche manteau un soin thalasso moins agressif que la douche à jet. C'est pourquoi il est conseillé plutôt la douche manteau en thalasso dans certains cas, notamment pour les varices.







- Bains hydro massage : 1 box= 1 cabines de douche+ vestiaire (30m<sup>2</sup>)

Il a pour but de soulager des douleurs articulaires ou des problèmes de circulation sanguine sous l'action mécanique des jets d'eau sur le corps.

- Sanitaires Douches : 1 box= 3 cabines de douche+ vestiaire (60m<sup>2</sup>)

La zone sanitaire comprend des douches et des toilettes.

-Toilettes handicapés seront proches/ lavabo accessible en fauteuil roulant/ douche plain-pied, assise, barres d'appui.

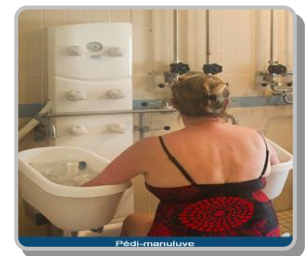


- La fangothérapie : 1 box=2 cabines de douche+ vestiaire+ douche (30m<sup>2</sup>)

C'est l'application thérapeutique de la boue. ces box comprennent : le lit ou la baignoire où lu curiste va être traité, une douche de propreté, lavabo, espace de rangement du produit.

- pédiluve et la manuluve : 1 box= 3 cabines de douche+ vestiaire (30m<sup>2</sup>)

Cette technique est pratiquée en cabine, ils utilisent un simple petit bac rempli d'eau chaude dans lesquels le curiste trempe soit les pieds soit les mains, cette pratique active la circulation des extrémités des membranes du corps (pieds, mains).



\*



- l'algothérapie : 1 box=2 cabines de douche+ vestiaire+ douche (30m<sup>2</sup>)

Les algues ne sont pas utilisés à l'état naturel...un grand laboratoire spécialisées transforme, d'un produit fraîchement récolté mais inutilisable en un composé assimilable par l'organisme (la micronisation broie l'algue jusqu'au niveau de sa membrane cellulaire afin d'en libérer es principes actifs). Reçu sous forme de poudre, le composé est réhydraté à l'eau puis chauffé avant l'application.

## ➤ Soins humides collectifs :

Ce sont des bains collectifs pris en différents piscines à différentes températures d'eau, ces thérapies collectives sont dirigées par des kinésithérapeutes et prennent plusieurs formes :

- Les piscines dynamiques (90m<sup>2</sup>) :

Leurs dimensions sont plus grandes, et le nombre de curistes qu'elles regroupent est plus important. Les activités physiques sont effectuées sur un rythme rapide et demandent des mouvements rigoureux.



- Les piscines de relaxation (90m<sup>2</sup>) :

Le curiste émerge dans ces bains, ne réalise aucun mouvement, il s'agit là d'une technique passive qui laisse place à la relaxation et à l'apaisement du corps et du système nerveux avant l'application.

1. Piscine à jets sous-marins (80m<sup>2</sup>) :

Les propriétés physiques de l'eau de mer sont utilisées pour effectuer une rééducation en privilégiant les techniques de mobilisations actives qui jouent sur la poussée hydrostatique ou la résistance hydrodynamique. Ces séances de groupe sont menées par un kinésithérapeute.



- Les piscines hydro massages (80m<sup>2</sup>):

Pratiqués en piscine. Les mouvements de déplacement permettent d'obtenir un massage global des zones du corps exposées à un jet puissant. Les étirements pratiqués renforcent l'action décontractante et relaxante.

\*

- Le sauna : 1 box=2 cabines de vestiaire+ douche (75m<sup>2</sup>)  
Ce sont des bains de chaleur sèche ou humide, pratiqués dans des cabines en bois résineux et suivis de massage, des douches chaudes ou froides et d'une période de repos. Le sauna réalisé par la stimulation de la circulation et par une forte sudation, d'élimination des toxines et des déchets, il est utile pour les sujets surmenés des villes et donne de bons résultats dans le traitement de l'obésité, des maladies métaboliques et de certaines maladies de la peau.



- Cabinet médical (40m<sup>2</sup>) :  
Espace propre et bien aménagé. Avec une bonne aération et climatisation/ Armoire aluminium pour un isolement nécessaire de médicament.

- Sanitaires Douches Vestiaires: 1 box= 3cabines de douche+ vestiaire (60m<sup>2</sup>)  
La zone sanitaire comprend des douches et toilettes. Située entre les vestiaires et les bassins (dans le cas des piscines), avec un chemin de retour direct entre bassin et vestiaire.



❖ Soins secs :

➤ **la physiothérapie** :

- Box d'ionosphères : 1 box=3 lits (35m<sup>2</sup>)  
C'est l'application thérapeutique de l'électrolyse par l'introduction dans l'organisme d'ions à l'aide d'électrodes spéciales. , elle possède des indications remarquables dans les affectations des nerfs, et des organes des sens.



- Box d'électrothérapie : 1 box=2 lits (35m<sup>2</sup>)  
C'est l'emploi thérapeutique de l'électricité, qui est engendré par des panneaux des photovoltaïques intégré au centre.

- Box d'ultrason : 1 box=2 lits (35m<sup>2</sup>)  
En réadaptation physique ils utilisent principalement les ultrasons, pour tenter d'accélérer le processus de guérison, pour diminuer les douleurs ou pour préparer aux exercices (surtout ceux d'assouplissement).



## ➤ La kinésithérapie :



- Salle de rééducation (100m<sup>2</sup>) :  
Cette forme de traitement se propose d'aider le malade à sauvegarder son intégrité fonctionnelle, et permet le rétablissement le plus complet possible de ces fonctions motrices.

- Salle de mécanothérapie (75m<sup>2</sup>) :  
Elle consiste à produire des mouvements à l'aide d'appareils spécifiques permettant la réalisation d'activités sportives en équipe pour personnes handicapées.



- Salle de massage : 1 salle= 5 lits (45m<sup>2</sup>)  
-Massage relaxant/ massage amincissant/ Les enveloppements.

## ➤ La presso thérapie :

- Frigothérapie : 1 box=3 lits (25m<sup>2</sup>)  
La frigothérapie est une technique qui consiste à envelopper certaines parties du corps avec des bandes imbibées de solutions spéciales pour apaiser les muscles tout en éliminant la graisse. Les solutions utilisées pour la frigothérapie sont le camphre ou gel marine le menthol. Il faut que leur température soit à environ 15°C.



- Drainage lymphatique : 1 box=3 lits (25m<sup>2</sup>)  
Le drainage lymphatique manuel est une technique de massage doux destinée à stimuler la circulation de la lymphe et à détoxifier l'organisme. Le drainage lymphatique manuel s'effectue avec les doigts et la paume des mains sur l'ensemble du corps, en suivant le sens de la circulation lymphatique et en variant la pression.



- Chambre cryogénique (cryosauna) : 1 box = 3 cryosauna (33m<sup>2</sup>)  
La chambre cryogénique est composée de deux chambres : la chambre préliminaire et la chambre principale. Dans la chambre préliminaire, la température de traitement nominale est comprise entre - 40 °C et -60 °C, tandis que dans la chambre principale, elle est réglée entre - 120 °C et -140 °C.



## ➤ Autres :



- Musicothérapie : 1 box=3 lits (25m<sup>2</sup>)  
C'est une technique qui utilise le rythme de la musique par son mode majeur et mineur ou par la totalité, c'est une pratique très reposante pour les curistes et elle permet une meilleure relaxation.

- Auriculothérapie : 1 box=3 lits (25m<sup>2</sup>)  
L'auriculothérapie est une réflexothérapie, comme l'acupuncture. On l'appelle également acupuncture auriculaire. Cette thérapie permet de rétablir le bon fonctionnement de l'organisme par la stimulation des différents points précis du pavillon de l'oreille.



- Aromathérapie : 1 box=3 lits (25m<sup>2</sup>)  
L'aromathérapie est l'utilisation des huiles essentielles à des fins thérapeutiques. C'est une " biochimie -thérapie" naturelle sophistiquée qui repose sur la relation existant entre les composants chimiques des huiles essentielles et les activités thérapeutiques qui en découlent.

## ➤ Esthétique du visage :

- Brumisation tiède aux huiles essentielles : 1 box=3 lits (30m<sup>2</sup>)  
Offre une sélection de soin pour le visage aux huiles essentielles et aux extraits de plantes le mieux adapté à la peau. dans la chambre principale, elle est réglée entre - 120 °C et -140 °C.



- Gommage végétal : 1 box=3 lits (25m<sup>2</sup>)  
Conseillé aux peaux sensibles, non seulement il gomme tout en douceur, mais il hydrate également l'épiderme et stimule sa tonicité. Un effet peau douce immédiat doublé d'une sensation unique de détente.

- Box des modelages : 1 box=3 lits (25m<sup>2</sup>)  
Un massage en profondeur qui stimule la circulation sanguine et met en œuvre des techniques de modelage anti-cellulitiques et décontractantes. Tout ceci en procurant la détente physique et mentale du massage.



- Soins acnéiques : 1 box=3 lits (25m<sup>2</sup>)  
Toute En gardant la peau propre, celle-ci limite l'apparition des boutons acnéiques. De ce fait, les différentes phases comme le nettoyage, tonifier la peau et la nourrir.

## ➤ Esthétique du corps :

- Gommage marin : 1 box=3 lits (30m<sup>2</sup>)  
Ce gommage aux extraits naturels marins redonne éclat et tonicité à la peau. Ses particules gommâtes nettoient l'épiderme en profondeur en éliminant les cellules mortes et les impuretés.



- Effleurage relaxant : 1 box=3 lits (30m<sup>2</sup>)  
L'effleurage est surtout utilisé pour détendre le récepteur en vue de préparer son corps à un massage plus profond. L'effleurage sert également à terminer une séance de massage en favorisant le retour au calme de l'organisme. Comme son nom l'indique, il consiste en des caresses superficielles visant à détendre les muscles.

- Soins amincissant : 1 box=3 lits (25m<sup>2</sup>)  
Efficaces pour le traitement de la cellulite. Favorisant l'irrigation sanguine, le modelage du corps, avec des appareils permettant d'enclencher un processus naturel d'élimination des surcharges graisseuses, tout en tonifiant et en raffermissant la peau..



## d. Loisirs et fonctions d'accompagnements<sup>28</sup> :

### ❖ La restauration :

Nous avons proposé un restaurant qui offre une très belle vue vers la mer avec une terrasse et un salon de thé.

Le restaurant est composé par les espaces suivants :



La surface du restaurant d'après MAURIS LAPIDUS:

- Le Nb de ch. x 2 = le Nb de couverts Avec une majoration de 100% pour la clientèle de passage ou les gens de conférences.
- La surface de la cuisine correspond à 30% de la surface du restaurant

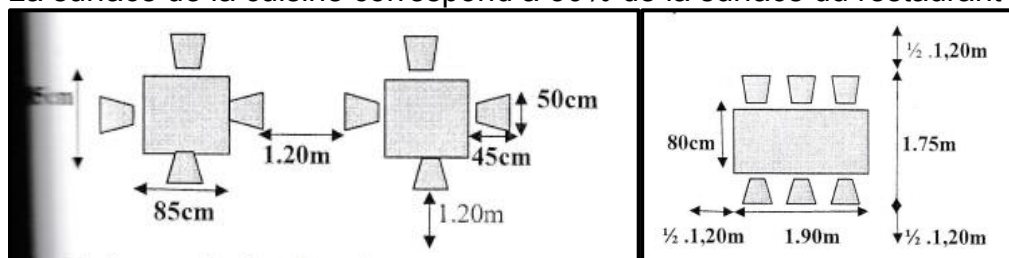


Figure.42. dimensions des tables de restauration

### ❖ Piscine :

Pour des raisons techniques :

- Alimentation en eau chaude.
- Vidange et remplissage de l'eau.

Il y a deux types de piscines :

<sup>28</sup> : neufert

- Piscine pour adultes.
- Piscine pour enfants.

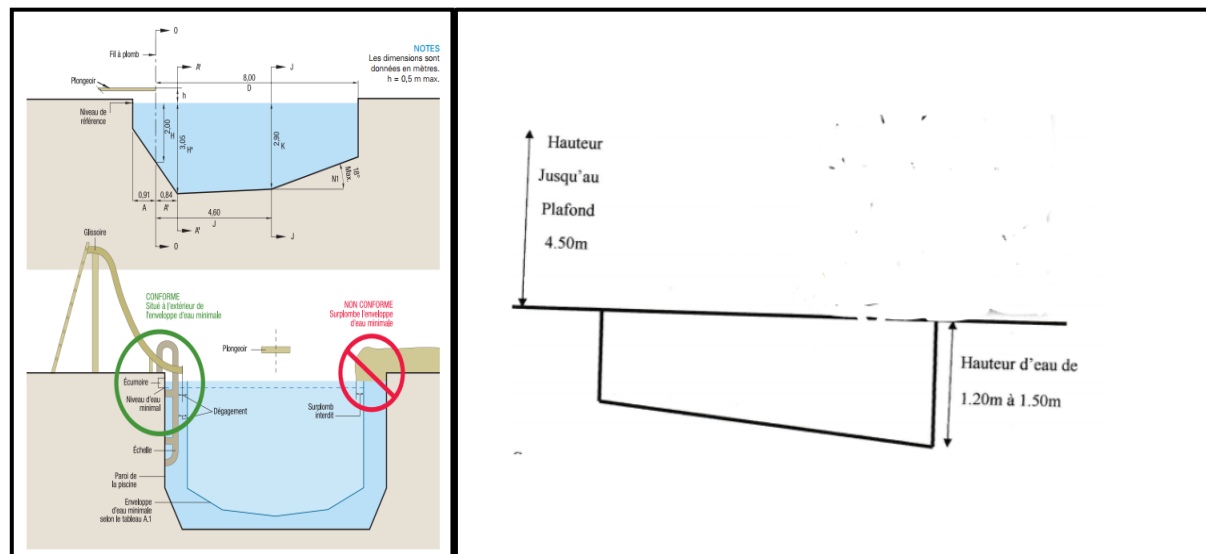


Figure.43.différentes formes de bassins

## e. Hébergement <sup>29</sup>:

Un centre de thalassothérapie non seulement un établissement médical, mais aussi un établissement de relaxation et de détente qui prendra en charge des curistes externes et internes, l'unité d'hébergement sera conçue de façon à pouvoir accueillir tous type de curiste à savoir internes, externes, handicapés, pour cela une diversification de types d'hébergement s'impose dans notre projection, tel que les curistes internes seront accueillis et logés dans des chambres doubles ou simples (un lit), se situant aux étages supérieurs de l'édifice, et pour les handicapés moteurs seront logés dans des chambres spécifiques du point de vue des dimensions, revêtements ..

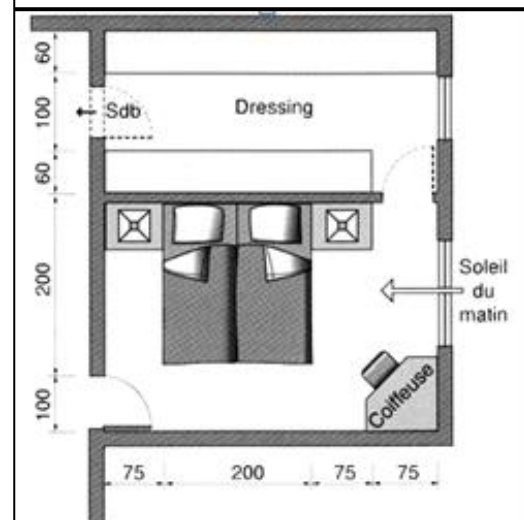


Figure.44.exemple d'une chambre

<sup>29</sup> : neufert





Figure.45.différents types des chambres

## f. L'espace de gestion :

La logistique d'un équipement est très importante elle aussi pour la bonne gestion de l'équipement de ce fait elle assure une bonne organisation et longévité. L'administration se divise en :

### ❖ Administration générale :

- Bureau du directeur : Doit être confortable et occuper un coin à l'abri des dérangements.



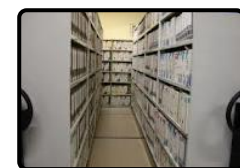
- Salle de réunion : Spacieuse et confortable bien éclairée. Espace calme.

- Secrétariat : Mitoyen au bureau de directeur avec une entrée communicante.



- Bureaux (comptable, personnels et responsable matérielle) : Équipés d'un bureau et d'un espace de rangements.

- Salle d'archives : Pour les dossiers des curistes, un espace qui doit être à l'abri de la lumière et de l'humidité.





- Sanitaire : L'adjectif sanitaire désigne les activités relatives à la santé et l'hygiène.

## ❖ Administration médicale :

Elle doit assurer les modes de cure, les plannings et le bon déroulement des soins dans le centre et sera assistée par les médecins, elle est composée de :

- Bureau du médecin-chef : Doit être confortable et occuper un coin à l'abri des dérangements.



- Salle d'attente : Une salle d'attente est une salle mise à disposition d'utilisateurs pour leur permettre d'attendre le moment où ils seront servis.

- Salle de réunion : pour réunir les médecins et les infirmiers.



## g. Locaux techniques :

Ce sont des fonctions très importantes dans notre équipement, il devrait par conséquent occuper un emplacement judicieux, pas trop loin pour des raisons de fonctionnement, et pas trop près pour des raisons de nuisances.

Ils regroupent les locaux (électricité, chauffage, buanderie, pompage et filtrage d'eau de mer).

## ❖ Dépôt :

- Stockage de matériel (70m<sup>2</sup>): Espaces où on stocke les produits d'entretien plus les appareils tels que les aspirateurs ...



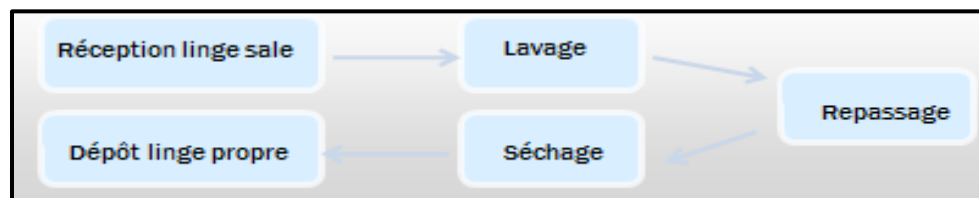
- Literie (100m<sup>2</sup>): Stockages des matelas et les draps et tous les produits qui concernent les chambres en plus des tapisseries et nappes pour le restaurant.

- Produits alimentaires (150m<sup>2</sup>): Cet espace comporte non seulement des chambres froides mais aussi un espace pour stocker les aliments secs.



## ❖ Entretien :

- Buanderie (120m<sup>2</sup>) :



- Locaux de réparation : Ce sont des locaux où s'effectuent les réparations des différents éléments dédommagés ou en dégradation on peut y trouver : l'atelier de plomberie, de menuiserie, de verrerie...

## ❖ Energie :

- Groupes électrogènes (2x15= 30 m<sup>2</sup>) : C'est la pièce où est placé le groupe électrogène, appareil qui transforme l'énergie mécanique en électricité sans alimentation électrique extérieure, il dépanne l'hôtel l'hors des coupures électrique.



- Chaufferie (60m<sup>2</sup>) : Cave pour chauffage central, Habituellement bien plus profonde que les autres. Elle doit se trouver autant que possible au centre des bâtiments et comporter un accès facile pour la cuve de mazout.

- Climatisation (60m<sup>2</sup>) : La climatisation permet, selon les installations, d'obtenir en été et en hiver une ambiance de qualité ce qui concerne La température L'humidité et l'aération.



### a. Pompage et traitement d'eau :



- Station de pompage d'eau de mer (1000m3) : Généralement implanté à l'extérieur de l'édifice.



- Réservoir d'eau de mer (2000m3): Une bâche à eau de mer.

- Bassin d'épuration (1000m3) : Bassin pour désinfecter et nettoyer l'eau de mer.



- Réservoir d'eau douce (1000m3) : Une bâche d'eau Potable.

- Bâche d'eau (protection civile)(1000m3) : Dans chaque équipement on trouve une réserve d' eaux d'incendie.



## 2- Programme surfacique :

D' après l'analyse programmatique, les normes et les ratios on a défini les espaces de notre projet ainsi que leurs surfaces qui sont classés sur le tableau suivant selon leurs fonctions :

fonctions	espaces	Surface unitaire	nombre	Surface totale
<b>Fonction d'accueil</b>	hall d'accueil	85	1	85
	réception	20	1	20
	salon	80	2	150
	sanitaire (H/F)	5	1/1	10
<b>Fonctions d'administration</b>	bureau de directeur+ salle de réunion	30	1	30
	bureau de secrétariat	15	1	15
	bureau comptable b. responsable matériel	20	1	20
	bureau personnel	20	1	20
	salle d'archive	12	1	12
<b>Fonctions d'hébergement</b>	chambre simple	25	30	800
	chambre double	25	19	475
	suite	50	3	150

		garde malades	25	2	50		
<b>Fonctions de soins</b>	<b>Soins humides</b>	<b>Individuels</b>	Box de bain bouillonnant	22	1/1	44	
			box de bain hydro massant	22	1/1	44	
			box de bain de paraffine	22	1/1	44	
			box d'algotherapie	22	1/1	44	
			box de massage	22	1/1	44	
			douche à jet	22	1/1	44	
			douche à fusion	22	1/1	44	
			douche sous-marin	22	1/1	44	
			box de douche circulaire	22	1/1	44	
			<b>Soins humides collectifs</b>	piscine à jet sous-marine	90	1/1	180
		piscine dynamique		90	1/1	180	
		bain bouillonnant collectif		207	1/1	414	
		piscine de marche		55	1	316	
		sauna collectif		Sauna chaude	50	1/1	100
				Sauna froide	40	1/1	80
				salon	35	1/1	70
				vestiaire	18	1/1	36
				Douche WC	13	1/1	26
		piscine de relaxation		piscine	265	1	530
			vestiaire	40			
Douche WC	17		1	17			
Espace de stockage	15		1	15			
<b>Soins secs</b>		salle de repos	42	2/2	168		
		vestiaire	33	2/2	132		
		sanitaire	25	2/2	100		
	<b>individuels</b>	box de presso therapie	22	1/1	44		
		box de laser	22	1/1	44		
		box d'ultrason	22	1/1	44		
		box d'infrarouge	22	1/1	44		
		aérosol	22	1/1	44		
		box de massage	44	1/1	88		
			salle de rééducation fonctionnelle	44	1/1	88	

		<b>Soins secs collectifs</b>	Salle de gymnastique /	Salle de gymnastique	150	1/1	300
			musculatio n	Douches + vestiaire	20	1/1	40
<b>La remise en forme</b>			Espace de beauté		105	1/1	210
<b>Consultation médical</b>			bureau de médecin		14	1	14
			salle de consultation		14	1	14
			infirmierie		33	1	33
			salle de radiologie		28	1	28
			laboratoire d'analyse		25	1	25
			salle de réunion		29	1	29
			salle d'attente (H/F)		15	1/1	30
			sanitaire		6		1
<b>Fonctions d'accompagnement</b>	<b>restauration</b>	restaurant		630	1	630	
		cuisine		110	1	110	
		vestiaire		20	1	20	
		salon de thé		80	1	80	
		dépôt		93	1	93	
		sanitaire (client/personnel)		15	1	15	
	<b>Détente et loisir</b>	salle polyvalente		630	1	630	
		salle de jeux		78	1	78	
		espace tampon		314	2	628	
		terrasse accessible		314	1	314	
		salle polyvalente		630	1	630	
		salle de jeux		78	1	78	
		espace tampon		314	2	628	
		terrasse accessible		314	1	314	
<b>Locaux techniques</b>			station de pompage		57	1	57
			bâche d'eau		38	1	38
			local technique pour les chaudières		40	2	80
			Local de filtration anti bactérie		22	1	22
			Local de climatisation		40	2	40
			Local d'entretien		18	2	36
			Groupe électrogène		18	2	36

	buanderie	32	2	64
--	-----------	----	---	----

Tableau.06.tableau du programme spécifique

- Capacité du centre: 52 chambres (104) lits / 2736 curistes
- Surface totale : 9106 m<sup>2</sup> / CES= 1,24 %
- Surface bâtie : 5693,6 m<sup>2</sup>/ COS = 1/3 %
- Parking: 1 place / 1 chambre + 50% pour les curistes externes = 94 places



**V. Approche  
contextuelles**

## 1. Pourquoi on a choisi la wilaya de Tlemcen ?

Actuellement il n'y a aucun centre de thalassothérapie en Algérie vu que celui de Sidi Fredj est en cours de réhabilitation alors notre projet peut être projeté dans n'importe quelle ville côtière donc on a choisi la wilaya de Tlemcen puisque c'est l'endroit le plus proche.

## 2. Présentation de la wilaya de Tlemcen :

Tlemcen, érigée dans l'arrière-pays, est distante de 40 km de la mer Méditerranée. Et occupe l'ORANIE occidentale, elle s'étend du littoral au Nord à la steppe au Sud.

La wilaya se situe à l'extrémité Nord-ouest de l'Algérie, à 520 km au Sud-ouest d'Alger à 140 km au Sud-ouest d'Oran et frontalière du Maroc à 76 km à l'Est de la ville marocaine d'Oujda.

Tlemcen, érigée dans l'arrière-pays, est distante de 40 km de la mer Méditerranée. Et occupe l'ORANIE occidentale, elle s'étend du littoral au Nord à la steppe au Sud.

Elle est délimitée :

- au nord, par la Méditerranée ;
- à l'ouest, par le Maroc;
- au sud, par la wilaya de NAAMA;
- à l'est, par les wilayas de SIDI-BEL-ABBES et AÏN TEMOUCHENT;

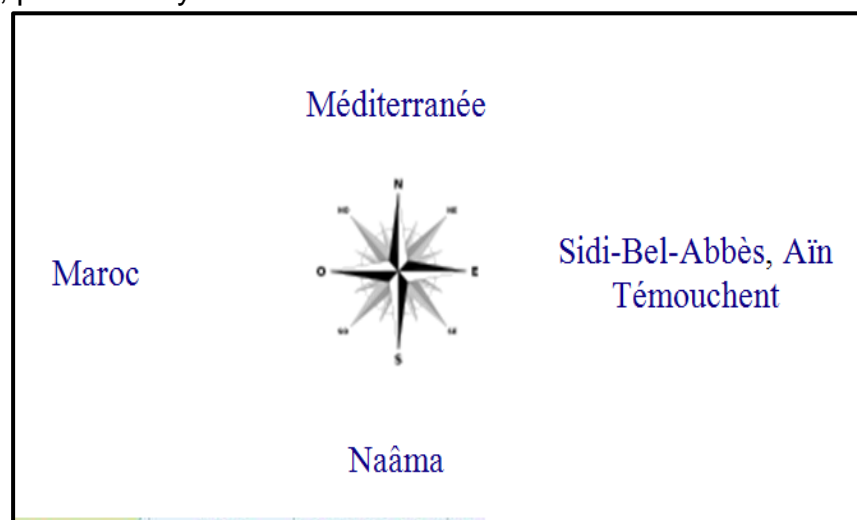


Figure.46 limite de la wilaya de Tlemcen

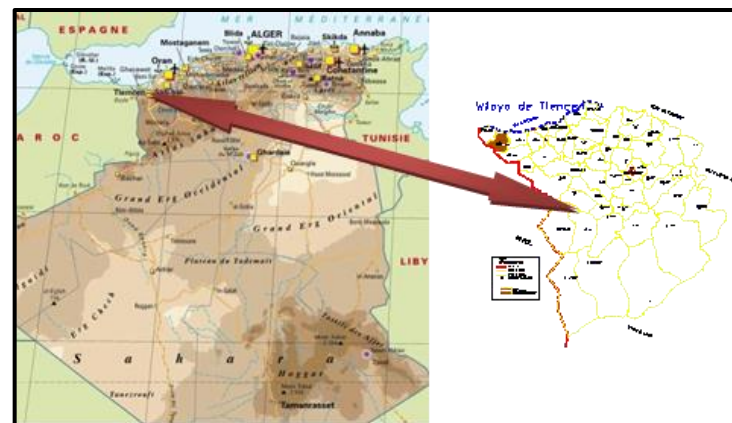


Figure.47.carte de la situation géographique de la wilaya de Tlemcen<sup>30</sup>

### 3. Présentation des communes de Mersa Ben M'hidi et Msirda :

- **Mersa Ben M'hidi :**

- a. Situation géographique :

La commune de Mersa Ben M'hidi est située à l'extrême Nord-Ouest de la wilaya de Tlemcen, elle s'étend sur une superficie de 7000 ha et fait partie de l'unité de l'aménagement des Monts de Traras.



Figure.48.carte de la situation géographique de la commune de Mersa Ben M'hidi<sup>31</sup>

Elle est limitée par :

<sup>30</sup> : [https://www.google.dz/search?q=la+situation+g%C3%A9ographique+de+tlemcen&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ved=0ahUKEwiZ17nX7LzbAhUMchQKHUR2CLQQ\\_AUICigB&biw=1517&bih=735#imgrc=NrpSMf8j6s5wZM](https://www.google.dz/search?q=la+situation+g%C3%A9ographique+de+tlemcen&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ved=0ahUKEwiZ17nX7LzbAhUMchQKHUR2CLQQ_AUICigB&biw=1517&bih=735#imgrc=NrpSMf8j6s5wZM):

<sup>31</sup> : [https://www.google.dz/search?biw=1517&bih=735&tbn=isch&sa=1&ei=kK8WW-y5Hsj0UtHWnugP&q=carte+de+la+situation+g%C3%A9ographique+de+mersa+ben+mhidi&oq=carte+de+la+situation+g%C3%A9ographique+de+mersa+ben+mhidi&gs\\_l=img.3...13560.14603.0.16029.9.9.0.0.0.0.109.718.1j6.7.0...0...1c.1.64.img..4.0.0....0.QSDI9VC9G3g#imgrc=YqmY0-AGKREybM](https://www.google.dz/search?biw=1517&bih=735&tbn=isch&sa=1&ei=kK8WW-y5Hsj0UtHWnugP&q=carte+de+la+situation+g%C3%A9ographique+de+mersa+ben+mhidi&oq=carte+de+la+situation+g%C3%A9ographique+de+mersa+ben+mhidi&gs_l=img.3...13560.14603.0.16029.9.9.0.0.0.0.109.718.1j6.7.0...0...1c.1.64.img..4.0.0....0.QSDI9VC9G3g#imgrc=YqmY0-AGKREybM):



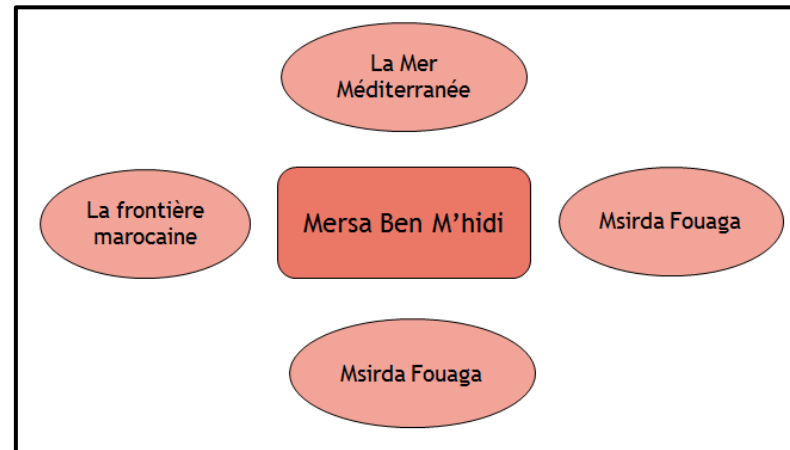


Figure.49.Schéma des limites de la commune de Mersa Ben M' hidi

b. milieu physique :

➤ **Relief de la commune** :

Dans cette commune, on distingue 3 zones homogènes :

- L'ensemble montagneux : occupe la plus grande partie avec des pentes supérieures à 25%.
- La vallée : une zone agricole relative aux berges des du kiss aval ou prédominent les cultures maraichères.
- Les plateaux : ceux de mkam moulay AEK, Chaib Rasso et merrika avec des pentes varient 5% à 8%.

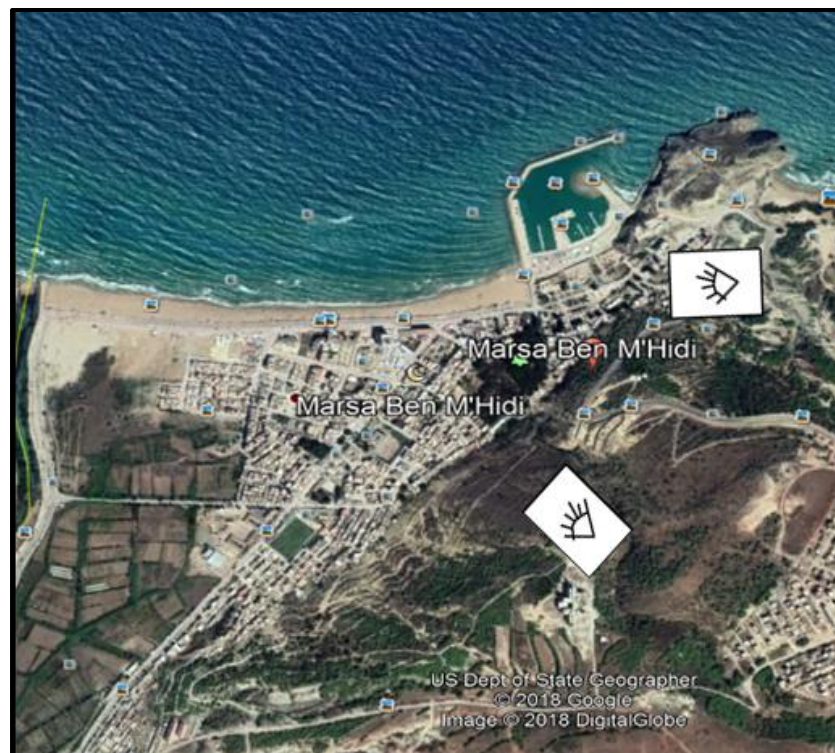


Figure.50.photo d'une perspective de la ville de Mersa Ben M' hidi

## **Conclusion :**

La ville de Mersa Ben M'hidi est suivant ses caractéristiques topographiques (elle est pratiquement plate (est perçu de plusieurs points celui de Sidi Allouche d'une part sa situation dominante et aussi d'autre part sa hauteur vis-à-vis de la ville elle-même, et la montagne du côté sud-est de la ville

## c. infrastructure :

### ➤ **Voirie Communale et Urbaine :**

C'est une commune qui est reliée par :

- RN 7 A : longeant la ville du côté ouest sur un linéaire de 13km et permet la liaison avec MAGHNIA.
- CW 108 : D'une longueur de 16 km, il traverse la ville dans sa partie centrale du sud nord.

Et concernant le chemin vicinal, deux semblent importants :

- Celui qui permet la liaison avec la ville de GHAZAOUET.
- Celui qui assure la liaison avec CW 108.

## NB :

La ville est dotée d'un réseau routier d'une consistance de 39km.

d. Evolution urbaine de la ville<sup>32</sup> :

	Typologique	Spatial	Vocation	Nombre de population
Vers le 19 <sup>ème</sup> siècle	Cité Taferguanit	Aux abords de la campagne		
1901-1958	Implantation du port	A proximité du port	Commercial lié au port puis balnéaire	40-1300H
1959-1974	Village de recasement en rupture avec le noyau colonial	Evolution spatiale vers le Sud-Ouest	Résidentielle et balnéaire	1300-2000H
1974-1980	Lancement des premiers lotissements (auto construction)	Greffer au village de recasement	Résidentielle et balnéaire	2060H
1980-1987	Cité duplex	Au Nord-Ouest de la périphérie du périmètre de ZET	Résidentielle et balnéaire	2749H
1987-1998	Mkam Molay AEK 250 bungalows 2 hôtels 375 lotis	Arrière-pays ZET (vocation nationale)	Résidentielle et balnéaire	3980H

Tableau.07.l' évolution urbaine de la ville de Mersa Ben M' hidi

e. Etat des hauteurs :

À l'exception de quelques bâtisses à (R+3, R+4) La hauteur moyenne des constructions est de 2 niveaux (R+1) L'ensemble des constructions est en bon état, à part quelques bâtiments vétustes.

• **Msirda Fouaga** :

a. Situation géographique :

Le territoire de la commune de M'SIRDA FOUAGA est situé à 95 km au nord-ouest de la wilaya de Tlemcen. Son chef-lieu, ARBOUZ, à 50 km au nord-ouest de MAGHNIA et à 19 km à vol d'oiseau à l'est de la ville marocaine de SAÏDIA.

<sup>32</sup> : Mémoire CT mersa ben mhidi sidi Allouche

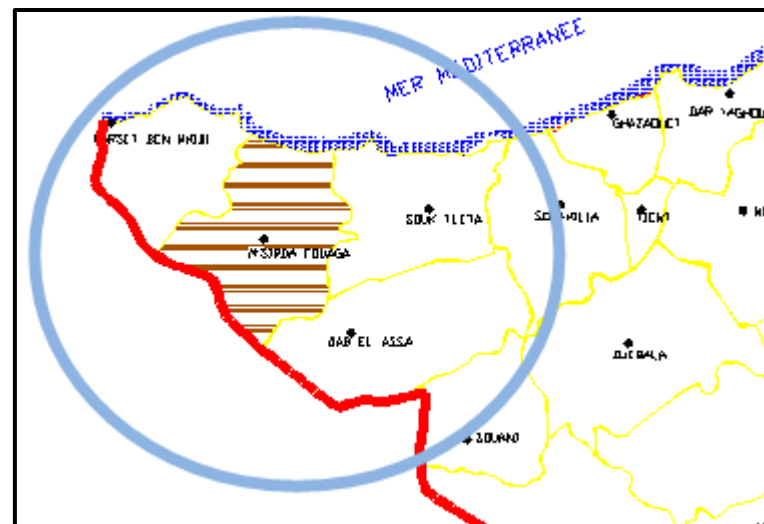


Figure.52.carte de la situation géographique de la commune de Msirda Fouaga <sup>33</sup>

b. Milieu Physique:

➤ **Situation de la Commune dans le cadre régional :**

M'SIRDA FOUAGA était rattachée à Marsa Ben M'hidi (Commune mère à l'époque, actuellement est chef-lieu de Daïra selon le découpage de 1984). Elle est passée \*Commune\* lors du dernier découpage administratif de 1984, dont ARBOUZ agglomération chef-lieu de commune (ACL), BOUKANOUN comme une agglomération secondaire (AS), et le reste des lieux répartis en Zones Eparses. La commune est située au Nord-Ouest du chef-lieu de wilaya de Tlemcen, dans les Monts de Traras (Zones des aires de planification), frontalière avec le MAROC et occupe une cote maritime de sept (07) kilomètres environ.

l'activité principale est basée sur l'agriculture de montagne, le BTP et l'Administration.

La commune de M'SIRDA FOUAGA s'étend sur une superficie de 86 km<sup>2</sup> Limitée comme suit :

<sup>33</sup> :[https://www.google.dz/search?q=la+situation+g%C3%A9ographique+de+msirda&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKewJh6HO7bzbAhUEPBQKHZe0DL8Q\\_AUICigB&biw=1517&bih=735](https://www.google.dz/search?q=la+situation+g%C3%A9ographique+de+msirda&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKewJh6HO7bzbAhUEPBQKHZe0DL8Q_AUICigB&biw=1517&bih=735)

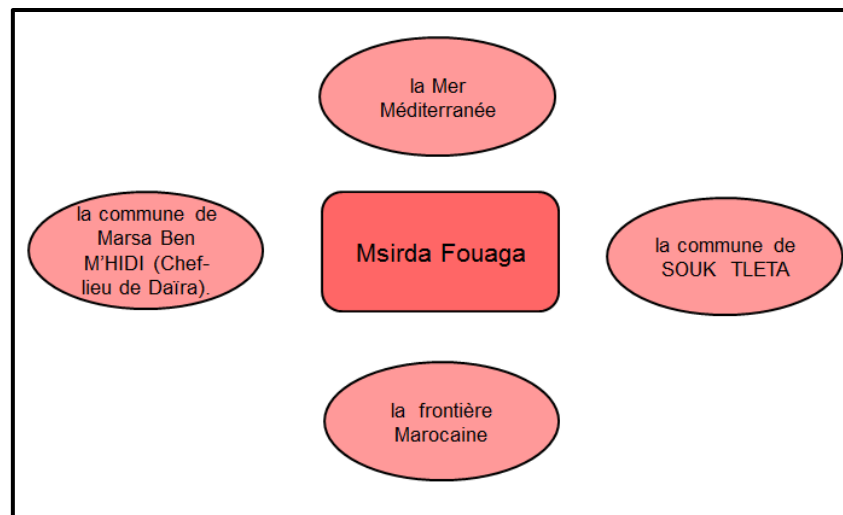


Figure.53.Schéma des limites de la commune de M'SIRDA FOUAGA

## ➤ Relief de la Commune<sup>34</sup>:

M'SIRDA FOUAGA est une Commune montagneuse, située dans la Zone des aires de planification des Monts de Traras, elle se distingue par deux ensembles topographiques de type différents :

- Partie plate :

-Au Sud -Est de la commune (limite frontalière), se trouve la vallée de Oued Kiss, précisément à l'Ouest de l'A.S de BOUKANOUN, où se distinguent des terrains relativement plats (pente à 10 %) dont la majeure partie de ces terrains sont à l'irrigué. Cette vallée regroupe une superficie limitée, soit 10 % du relief du territoire.

- Partie montagneuse :

-Au Sud -Est et Nord -Ouest se distingue par un relief accidenté, de forme montagneuse composée de djebels d'altitudes très hautes à savoir le djebel guelib amriyen (456m) et tourisme (336 m) en direction vers le nord (Mer méditerranée).

-Est- Ouest, le long du chemin de wilaya n°108, se distingue une chaîne montagneuse de djebels plus hauts, dont djebel En Nador (506 m), Sidi Bou EL Khirat (492 mm), Tizia el Alouia (403 m) de descente vers l'Est, jusqu'à la limite communale (Douar Es Sebabna). Cet ensemble regroupe la grande partie du territoire de la commune du relief, de terrains à plus de 25 % de pente, occupée quasiment par des forêts ou boisement.

### Conclusion :

Le relief de la commune est montagneux, situé dans la zone -1- de planification des monts de Traras dont 90 % de terrains accidentés (pente plus de 25 % de relief, et occupée par la vallée de Oued Kiss (pente inférieure de 12 %)

<sup>34</sup> : L'étude qui a été faite par le bureau de l'URBAT

## ➤ Hydrographie :

La commune de M'SIRDA FOUAGA se distingue par :

- 90 % sont des terrains accidentés (pente + 25 %).
- 10 % sont des terrains plus ou moins plats, formé par la vallée de oued kiss (pente moins de 12 %).

Le territoire de M'SIRDA FOUAGA se distingue par deux bassins versants :

- La partie Nord du territoire (versant Nord) est formée de plusieurs talwegs se déversant dans la Mer (Oued Bider, Oued Marouf et Oued karcha) etc.
- La partie Sud (versant Sud) forme un seul collecteur principal oued kiss, plusieurs talwegs tels qu'Oued Berthour, Oued Bouaif et Oued Yabes etc.

NB :

Le relief de la commune est montagneux, situé dans la zone -1- de planification des monts de Traras dont 90 % de terrains accidentés (pente plus de 25 % de ce relief, et occupée par la vallée de Oued Kiss (pente inférieure de 12 %)

## c. Infrastructure<sup>35</sup> :

### ➤ Voirie Communale et Urbaine :

M'SIRDA FOUAGA est une commune rurale reliée par :

- le Chemin de Wilaya n°108, traversant le territoire en son milieu en passant par l'AC<sup>36</sup>L D'ARBOUZ.
- Au Sud par la R.N n°7 AA, voie rapide Bab el Assa, Marsa Ben Mhidi (chef-lieu de daïra).
- On note qu'à l'échelle Communale, les agglomérations sont reliées par les Chemins vicinaux nouvellement réalisés.
- En ce qui concerne le Boulevard de l'ACL ARBOUZ ; un recul de 15.00 m des deux côtés est nécessaire, alignant avec les constructions existantes ayant un permis de construire, et e même pour la zone d'extension future (Habitat et Equipements).
- Pour ce qui est de l'A.S<sup>37</sup> de BOUKANOUN, un recul de 35,00 m des cotés est nécessaire de l'axe de la Route Nationale, même pour les zones d'extensions future (Habitat et Equipements).

### ➤ Assainissement :

<sup>35</sup> : PDAU : Plan directeur d'aménagement urbain « M'cirda fouaga » Présentation de la ZET d'Ain Adjroud : SDAT

<sup>36</sup> : Agglomération chef-lieu

<sup>37</sup> : Agglomération secondaire

- **A.S BIDER-VILLAGE :**

L'agglomération de BIDER est assainie par des réseaux de type système unitaire, avec des diamètres variant entre (250,300 et 400). Compte tenu de la déclivité de la topographie du site, il existe cinq (05) Rejets, situés comme suit:

- ✓ Au Nord Est, il y a deux rejets.
- ✓ Au Sud Est, il y a un seul rejet.
- ✓ Au Centre Ouest, un seul (01) rejet.

**NB :**

Il reste des tronçons à réaliser au Nord Est avec un nouveau rejet (troisième tranche de l'étude). En général, pour les trois agglomérations, il est nécessaire que les zones d'extension future doivent être assainies et reliées aux Réseaux Existants.

➤ **Alimentation en Eau Potable (A.E.P) :**

- **BIDER-PLAGE :**

BIDER plage (Zone Touristique) est alimentée par la conduite de Refoulement de Ø 40 en acier galvanisé et une autre conduite de Ø 50, en acier galvanisé venant de Réservoir de 250m<sup>3</sup>.

❖ **Climatologie des deux communes :**

Le climat de la région se détermine par

- La position par rapport aux zones cycloniques et anticycloniques.
- L'approximatif ou l'éloignement des masses océaniques.
- Et la diversité des reliefs.

**Précipitations:**

La région Oust de la wilaya de Tlemcen est moins arrosées par rapport à la partie nord et Sud. Les dernières années de 1980 jusqu'à l'heure actuelle, les précipitations sont très faibles, elles varient entre 100 mm et 120 mm en moyenne, donc le climat est relativement sec par rapport aux zones climatiques de la wilaya.

**Températures:**

Les températures moyennes enregistrées au niveau de l'APC sont comprises entre 12 °C pour les mois les plus froids (Décembre -janvier) et 22 °C pour les mois les plus chauds (juillet et Août).



## Vents:

Fréquence et l'orientation des vents conditionnent le régime des précipitations .En outre les Vents Dominants sont les vents venant du Nord, provoque en effet des dégâts, la dégradation des plantations etc.).

## Conclusion :

Le climat de des deux communes est semi- aride, il est caractérisé par un hiver doux et un été moyennement chaud, les précipitations sont très faibles par rapport aux zones intérieures de la wilaya.

## **4. Présentation de la ZET d'Ain Adjroud :**

### a. Que ce qu'une zone d'expansion des sites touristique :

La ZEST<sup>38</sup> : C'est une région bénéficiant de particularités naturelles, culturelles, créatives et humaines propices au Tourisme, participant au développement d'une infrastructure touristique et pouvant être exploitée pour le développement d'une ou de plusieurs formes rentables de tourisme A travers sa double dimension juridique et spatiale, la notion de Z.E.S.T revêt trois significations spatiale :

Espace protégé	Espace classé et délimité	Espace organisé	
		Zone constructible	Zone de protection
Conformément aux dispositions de l'ordonnance N°66-22 et de son décret d'application N°66-75, les Z.E.T font l'objet de mesures particulières de protection contre toute forme de dégradation.	Les sites touristiques qui ont fait l'objet d'identification, d'évaluation et de déclaration sont délimités puis classés par ordre d'implantation dans l'intérêt touristique et par ordre de priorité au développement.	Partie d'une zone d'expansion ou d'un site touristique non constructible nécessitant une protection particulière en vue de conserver ses qualités naturelles, archéologiques ou culturelles.	Regroupe les terrains susceptibles de servir de terrain d'assiette aux équipements touristiques et les terrains nécessaires à une éventuelle extension de ces équipements.

Tableau.08.Classification des Z.E.S.T selon trois significations spatiales

### b. pourquoi on a choisi la zone d'Ain Adjroud ?

<sup>38</sup> : Zone d'expansion touristique

D'après la consultation du SDAT (schéma directeur d'aménagement touristique), on a constaté que Tlemcen bénéficie de 8 Z.T.E (zones d'expansions des sites touristiques balnéaires)

➤ Qui sont :

MARSAT BEN M'HIDI, MOSCARDA, AIN ADJROUD, SIDI LAHCENE, BEKHATA, SYDNA YOUCHAA, HONAINE, TAFSOUT.



- Elles sont sélectionnées à partir:
- leurs aspects pittoresques.
  - curiosités naturelles.
  - l'accessibilité et la capacité d'accueil.
  - la disponibilité d'un terrain constructible suffisant.

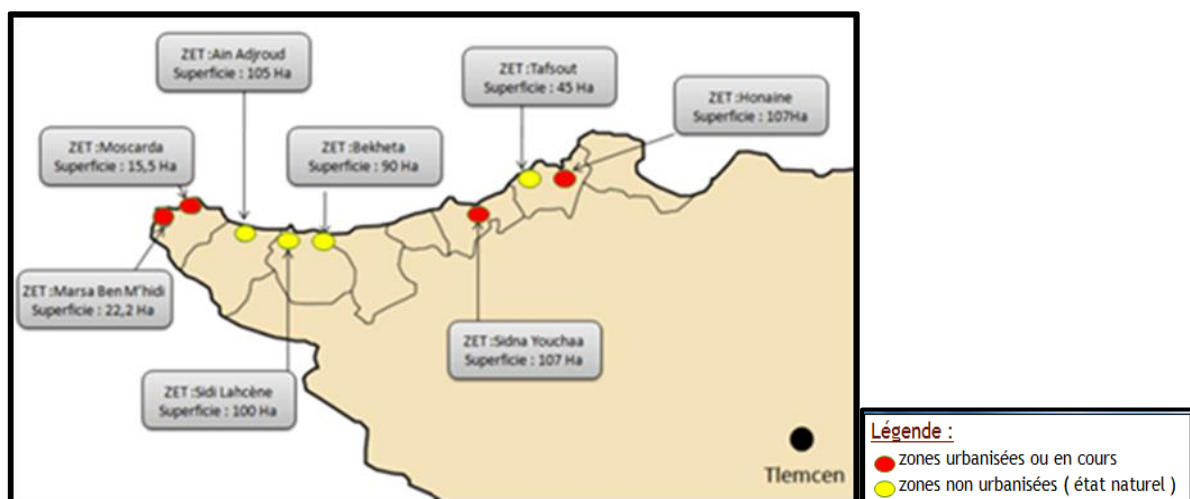


Figure.54.Carte des Z.E.T balnéaires de la wilaya de Tlemcen

➤ D'après la carte on remarque qu'il y a :

(Z.T.E) urbanisées	(Z.T.E) non urbanisées
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Marsat Ben M'hidi</li> <li>• Moscarda</li> <li>• Honaine</li> <li>• Sid Youchaa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sidi Lahsen</li> <li>• Ain Adjroud</li> <li>• Bekhata</li> <li>• Tafsout</li> </ul>

Tableau.09.Classification des Z.E.S.T balnéaires de la wilaya de Tlemcen

Et pour mieux répondre aux conditions des centres de thalassothérapie ( une implantation dans des endroits calmes et naturels), on s' est dirigé vers les (ZTE) non urbanisées, donc il nous reste 4 variantes et pour cela on a entamé un tableau

d'analyse sur lequel on a étudié ces zones selon les critères les plus importants par rapport à notre projet :

Critères	Coefficient	Ain Adjroud	Bekhata	Sidi Lahcen	Tafsout
<b>1/Infrastructure de base :</b>	(très important)				
-accessibilité	*5/5	Moyenne (1/5)	Difficile (0/5)	Facile (5/5)	Facile (5/5)
<sup>^</sup> terrestre	*2/5	Néant (1/5)	Inexistante (0/5)	Inexistante (0/5)	Inexistence (0/5)
<sup>*</sup> maritime		Facile (5/5)	Facile (5/5)	Facile (5/5)	Facile (5/5)
-électricité	-5/5	Facile (5/5)	Facile (5/5)	Facile (5/5)	Facile (5/5)
-eau potable	-5/5	Facile (5/5)	Facile (5/5)	Facile (5/5)	Facile (5/5)
-télécommunication	-5/5	Facile (5/5)	Facile (5/5)	Facile (5/5)	Facile (5/5)
<b>2/plage et mer :</b>	(très important)				
-capacité	-3/4	Grande (3/4)	Grande (3/4)	Moyenne (1,5/4)	Petite (0,5/4)
-nature de sable	-4/4	Moyenne (2/4)	Bonne (4/4)	Moyenne (2/4)	Bonne (4/4)
-pollution	-4/4	Faible (3,5/4)	Moyenne (2/4)	Forte (-4/4)	Forte (-4/4)
<sup>^</sup> naturelle		Néant (3,75/4)	Inexistante (4/4)	Inexistante (4/4)	Forte (-4/4)
<sup>*</sup> artificielle					
<b>3/Arrière plage :</b>	(important)				
-nature du terrain constructible	-3/3	Moyenne (2/3)	Moyenne (2/3)	Moyenne (2/3)	Moyenne (2/3)
<b>4/Environnement:</b>	(important)				
- Couverture végétale	-2/2	Moyenne (1/2)	Moyenne (1/2)	Riche (2/2)	Riche (2/2)
- Contrainte	-2/2	Faible (1,75/2)	Faible (1,75/2)	Inexistante (2/2)	Forte (-2/2)
<b>Évaluation</b>		<b>35,25 points</b>	<b>33,75 points</b>	<b>30,5 points</b>	<b>19,5 points</b>

Tableau.10. l'évaluation des quatre Z.E.T non urbanisées

Ou on a classé 5 critères nécessaires pour notre projet accompagnées par des coefficients (5 jusqu'à 2) selon leurs degré d'importance, et après l'évaluation on a accumulé toutes les notes et on a choisis le site qui a eu la note la plus élevée (Ain Adjroud)

### c. Introduction :

L'état avait accordé à la wilaya de Tlemcen en 2011, le statut de zone à extension touristique (Z.E.T) à plusieurs de ses plages dont la célèbre plage de Bider, relevant de sa partie proximale, nommée "Ain Adjroud", de la commune de Marsa-Ben -M'hidi, et de la commune de M'sirda Fouaga dans sa partie distale, cette plage qui a su préserver sa virginité naturelle et son cachet sauvage le long des siècles, s'étend sur une distance de 7 km et même au-delà, elle est l'une des plus propre et belle plage du littoral Ouest Algérien, ses atouts sont nombreux au point où les amoureux de la mer, de la nature vierge et des horizons romantiques, viennent des 4 coins de l'Algérie et même de l'étranger, pour se ressourcer et se relaxer profitant de la quiétude et du décor divin de ces espaces propices au repos physique et moral.

### d. Présentation, Situation et limite :

#### ➤ Présentation :

Le périmètre d'intervention de la ZET couvre une superficie de 105ha. Elle est constituée en deux communes, la partie Ouest appartient à la commune de MARSAT BEN M'HIDI, allant de la voie d'accès par CHAÏB RASSOU vers l'oued AIN

ADJROUD et la partie Est appartient à la commune de M'SIRDA EL FOUAGA, allant de l'Oued AIN ADJROUD vers l'oued BIDER.

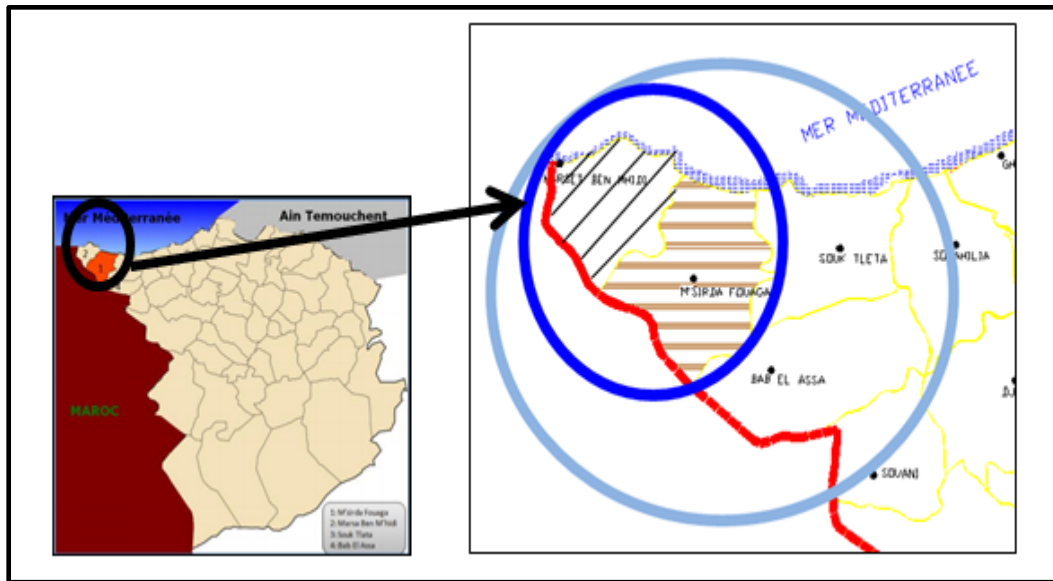
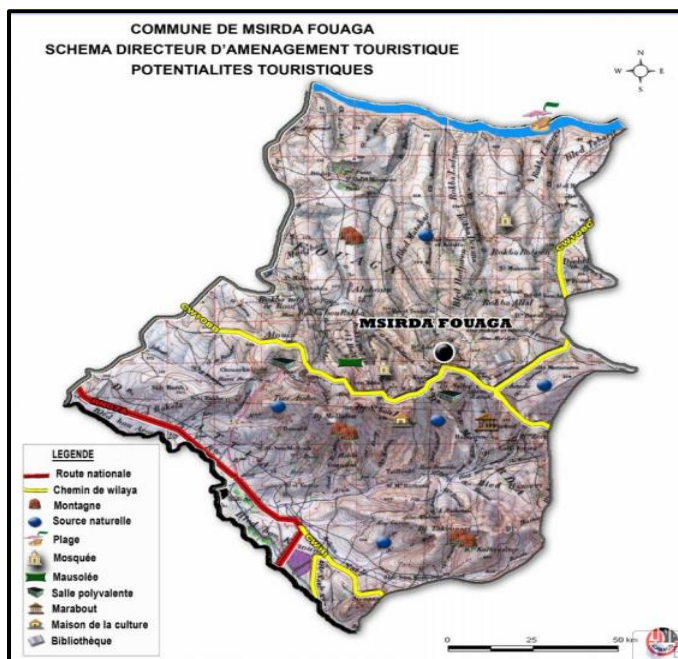


Figure.55. Carte de la situation géographique des communes Mersa et M' sirda

Les deux communes se situent au nord-ouest de la wilaya de Tlemcen



Un manque au niveau des infrastructures malgré les potentialités qu'elle a.

Figure.56. carte des potentialités touristiques de M' sirda Fouaga



Sa vocation touristique a un air d'influence à l'échelle régionale et même national.

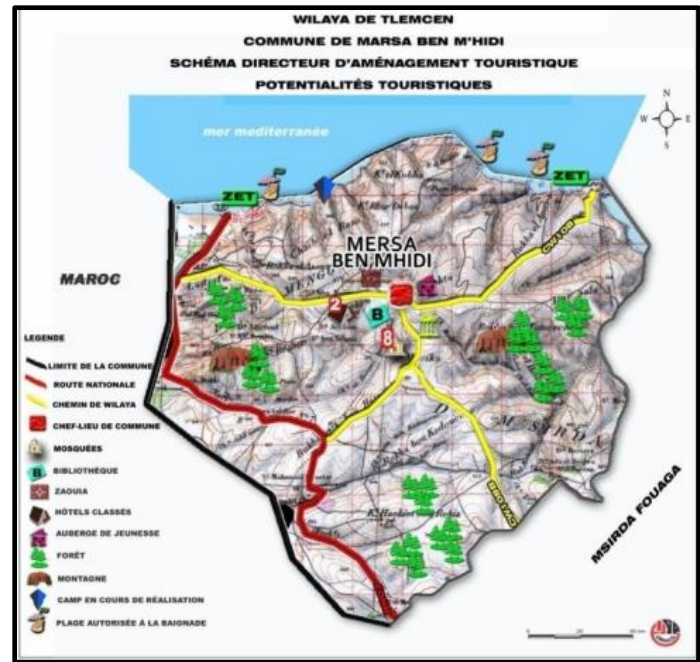


Figure.57.carte des potentialités touristiques de Mersa Ben M' hidi

La ZET se situe à l'extrême Nord de l'agglomération de BIDER.



Figure.58.Carte de la situation géographique de la Z.T.E d' Ain Adjroud

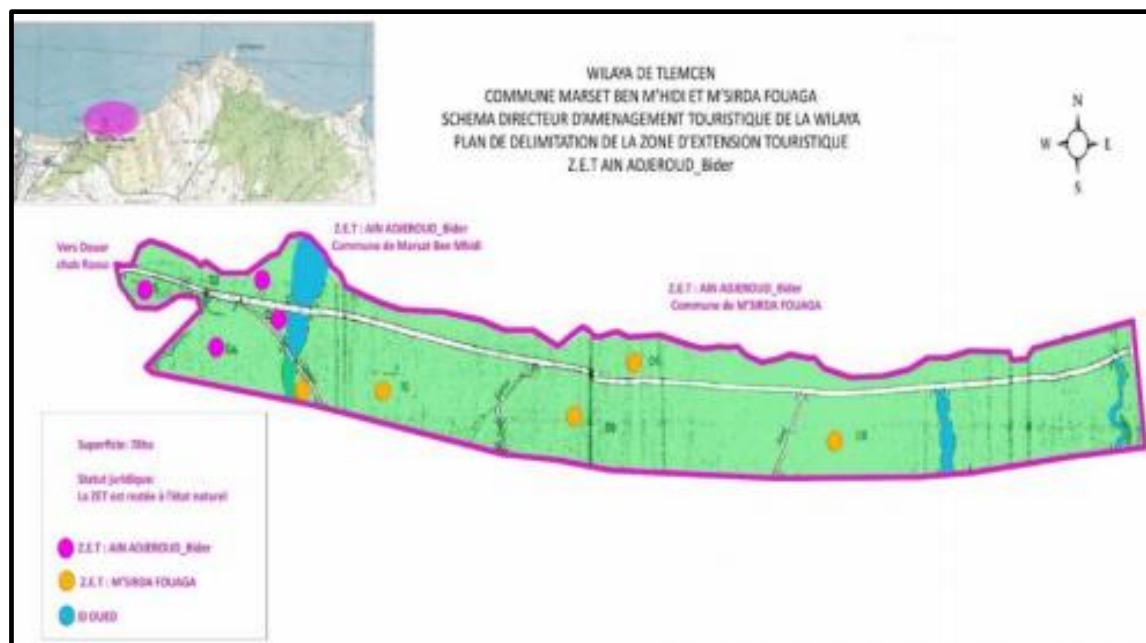


Figure.59. Carte géographique de la Z.T.E d' Ain Adjroud

➤ Limite :

Elle est limitée comme suit :

- Au Nord par la mer méditerranée.
- Au Sud par des terrains vague et l'agglomération de BIDER à une distance de 2 Km.
- A l'Est l'Oued BIDER.
- A l'Ouest la forêt de CHAIB RASSOU (MARSAT BEN M'HEDI).

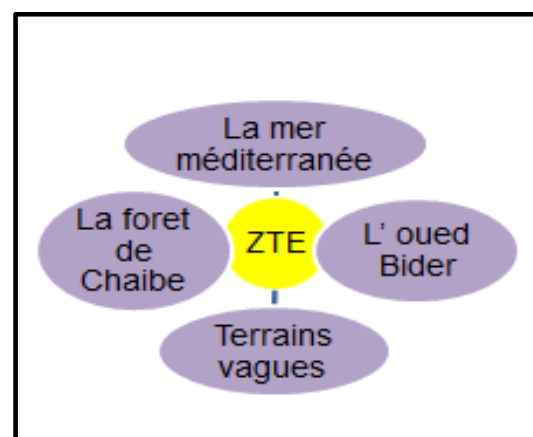


Figure.60. Schéma des limites de la Z.T.E d' Ain Adjroud

## e. Accessibilité :



Figure.61. carte d' Itinéraire Aéroport m2ssali le Hadj- Ain Adjroud



Figure.62. carte d' Itinéraire communes- Ain Adjroud

## f. Morphologie :

Le périmètre d'intervention de la ZEST se situe sur un terrain dans la majorité accidenté, Les pentes sont de 12% à 30%.



Toutes les pentes prennent leur départ du Sud de la zone vers la mer méditerranéenne.

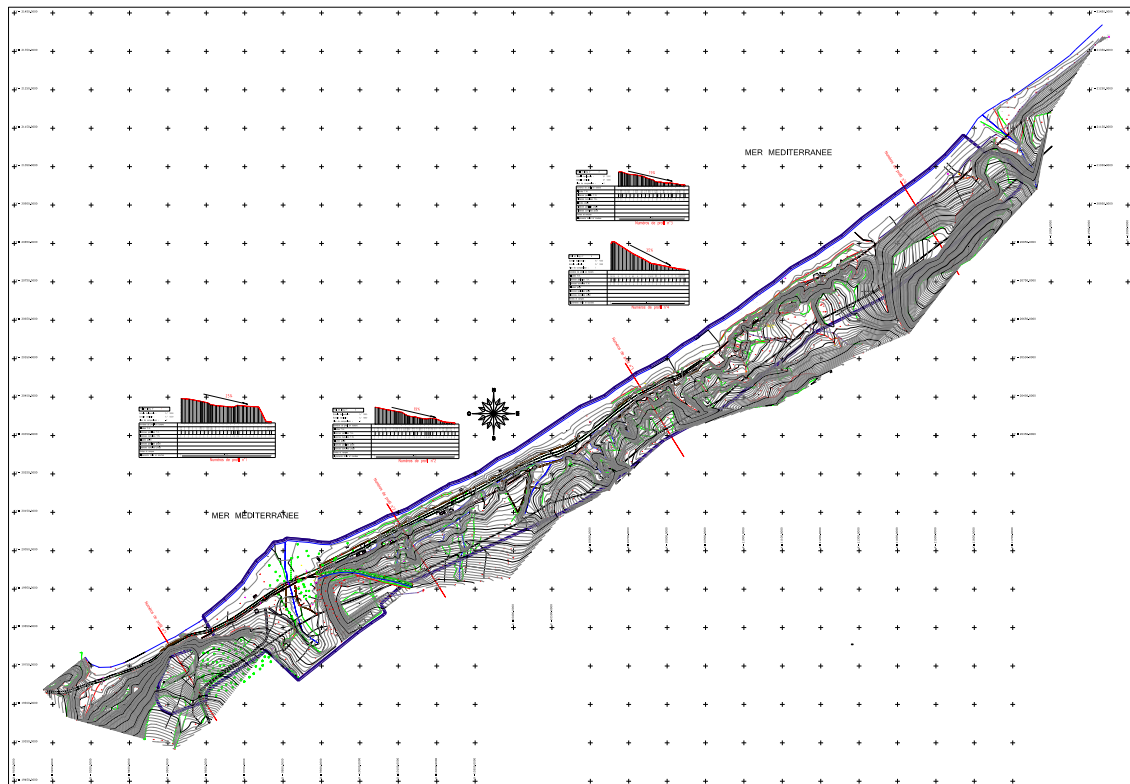


Figure.63.levé topographique de la Z.T.E d' Ain Adjroud

g. Etat de fait:

La zone d'intervention est occupé par :

- La partie Nord est une zone de bronzage d'une surface de 11Ha formé de Gallé mélangé avec du sable.
- la partie Sud d'une surface de 40Ha occupé par des constructions comme protection civil, gendarmerie, toilettes publique, une habitation, camping de la SONATRACH, des baraques pour pêcheurs et le reste de la broussaille.

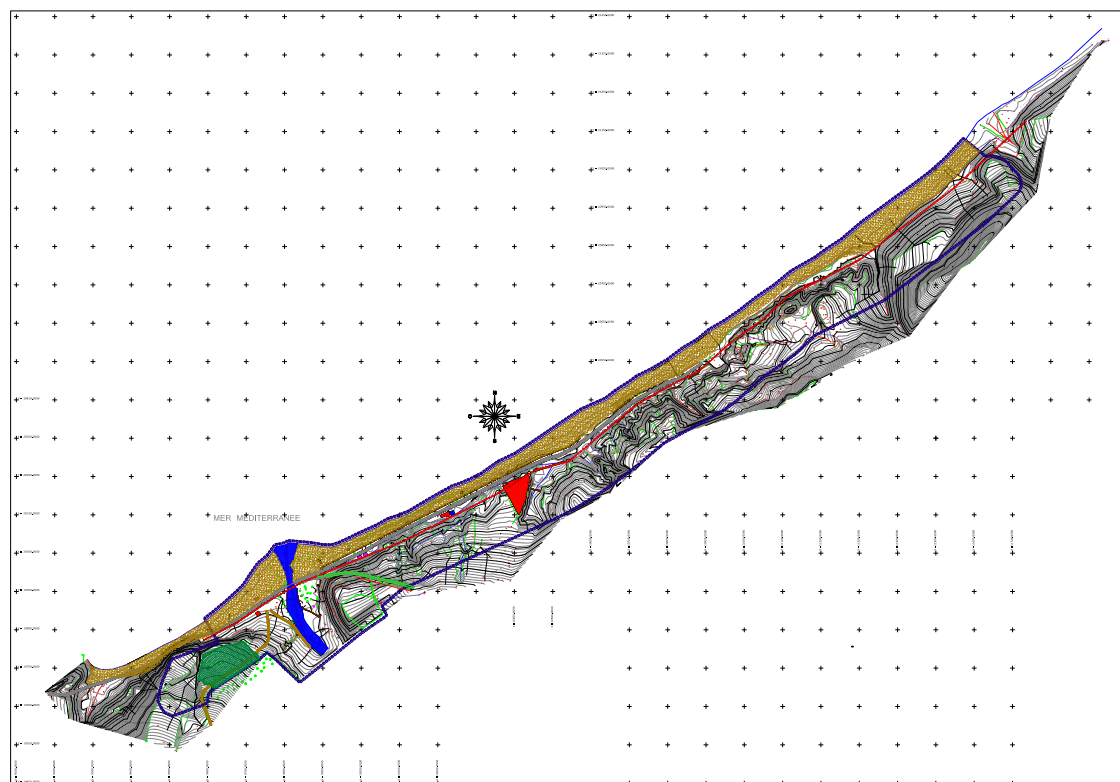


Figure.64. Carte d'état de fait

## h. Nature juridique :

Concernant la nature juridique de la ZET Ain Adjroud il y'a deux propriétés :

- Les terrains bien de l'état occupent une superficie soit 4Ha 77a.
- Les terrains privés occupent une superficie de 29H 44a 21Ca.
- La partie baignade et bronzage occupe une superficie de 16H 73a 79Ca.

## i. Les contraintes et les potentialités :

Le site de la ZET d' Ain Adjroud se caractérise par plusieurs potentialités cependant il reste grevé par des contraintes tant naturelles qu'artificielles. Dans la mesure où il est question d'aménagement touristiques, notre approche consiste à produire un aménagement qui non seulement, s'accommode de certaines contraintes naturelles mais les utilise à bon escient afin de préserver au maximum les atouts naturels du site parmi ces potentialités et contraintes nous citons :

Les potentialités	Les contraintes
-un endroit magique qui offre des différentes vues paradisiaque (la mer, la montagne, la foret). -il est bien accessible. -la disponibilité de différentes infrastructures de base (alimentation en eau potable, électricité, le réseau)	-Oued Ain Adjroud et Oued Bider. -Terrain très accidenté -Forme oblongue du site qui empêche toute extension. -Majorité des terrains se sont des terrains privés

Tableau.11. contraintes et potentialités de la Z.T.E d' Ain Adjroud

**5. Proposition d'aménagement <sup>39</sup>:**

Suite aux orientations du PDAU de la commune de M'SIRDA FOUAGA et aux directives de Mr le wali, le bureau d'étude URBAT TLEMCEM, a opté pour l'aménagement suivant :

➤ Bilan des surfaces du projet:

<b>désignation</b>	<b>Surface m2</b>	<b>Surface ha</b>	<b>Ration %</b>
Surface totale	1050000	105	100
Surface d'intervention	513688.01	51.3688	49
Surface restante	536311.99	53.6312	51
Surface primaire	250711.46	25.0711	49
Surface utile	262976.55	26.2976	51
Surface voirie	49338.42	4.9338	18.76
Surface foncière	213638.13	21.3638	81.24

Tableau.12.bilan des surfaces concernant la proposition d'aménagement

➤ Tableau des Equipements Projetés :

<b>Désignations</b>	<b>Superficie m2</b>
Equipements	6501.26
Hôtels	5520.70
Résidences	85100.65
Camp de toile	10343.89
Foret à boiser	19030.54
Surface de bronzage	82290.07
Esplanade centrale	30822.63
Parking	7596.2
Equipement nautique	13365.67

Tableau.13.tableau des équipements projetées

<sup>39</sup> : EGTT : entreprise de gestion touristique Tlemcen « étude et délimitation de la ZET »

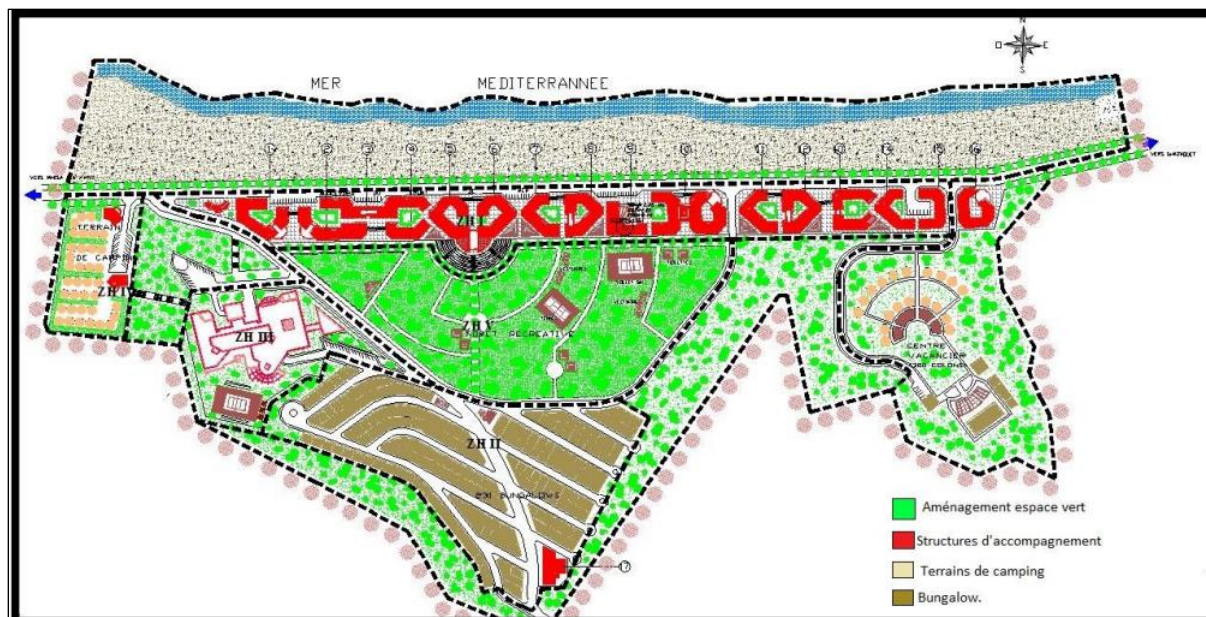
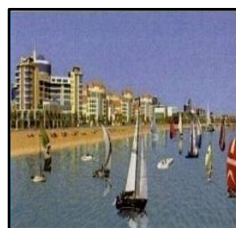


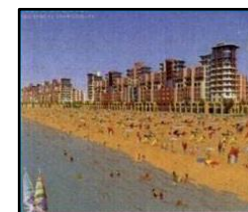
Figure.65.l' aménagement de la zone01 d'Ain Adjroud

➤ Lecture critique :



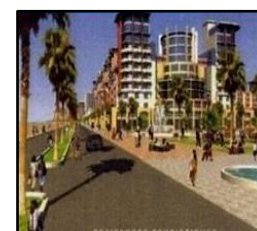
**Point fort**

- D' avoir insisté sur l'aspect environnemental
- D' avoir pris en considération les lois sur l'aménagement du littoral.
- suivre l'alignement de la cote pour la projection des équipements et suivre le même principe pour l'aménagement.



**Point faible**

- Avoir développé un tourisme haut-standing en particulier
- Avoir considéré la mer comme simple atout géographique.



**6. Choix du site :**

Notre terrain se situe dans la zone 1 des quatre ZET.

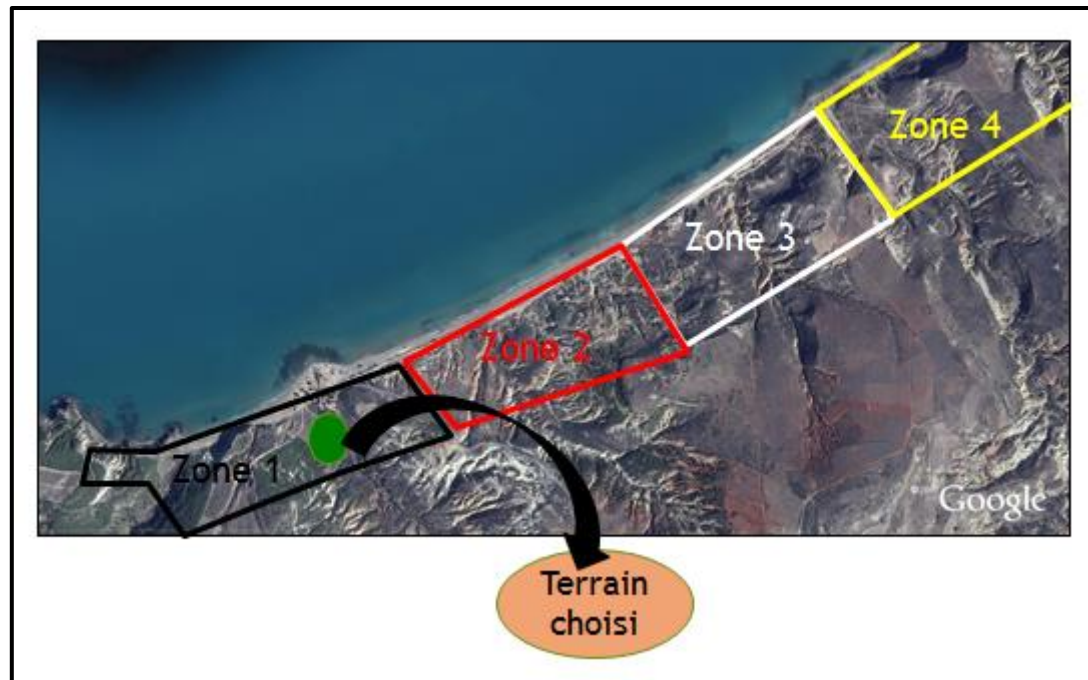


Figure.66.les 4 sous zones de la zone Ain Adjroud

➤ Critères de choix :

- Accessibilité aisé (accessible par deux voix).
- Sa topographie (le même niveau avec la voie mécanique).
- Terrains mitoyens non constructibles.
- Situation géographique stratégique, entre la mer et la forêt.
- Le même niveau avec la voie mécanique

➤ Existence sur terrain :



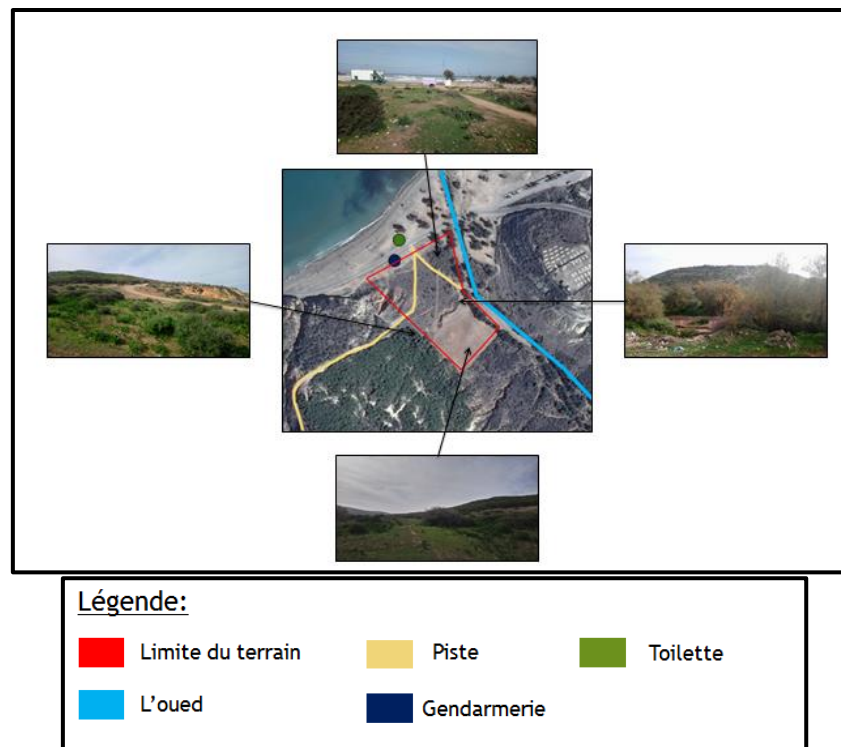


Figure.67.vues panoramiques du terrain choisis

➤ Accessibilité :

Le terrain est accessible par un seul côté (Nord) du à l'existence d'une voie mécanique.

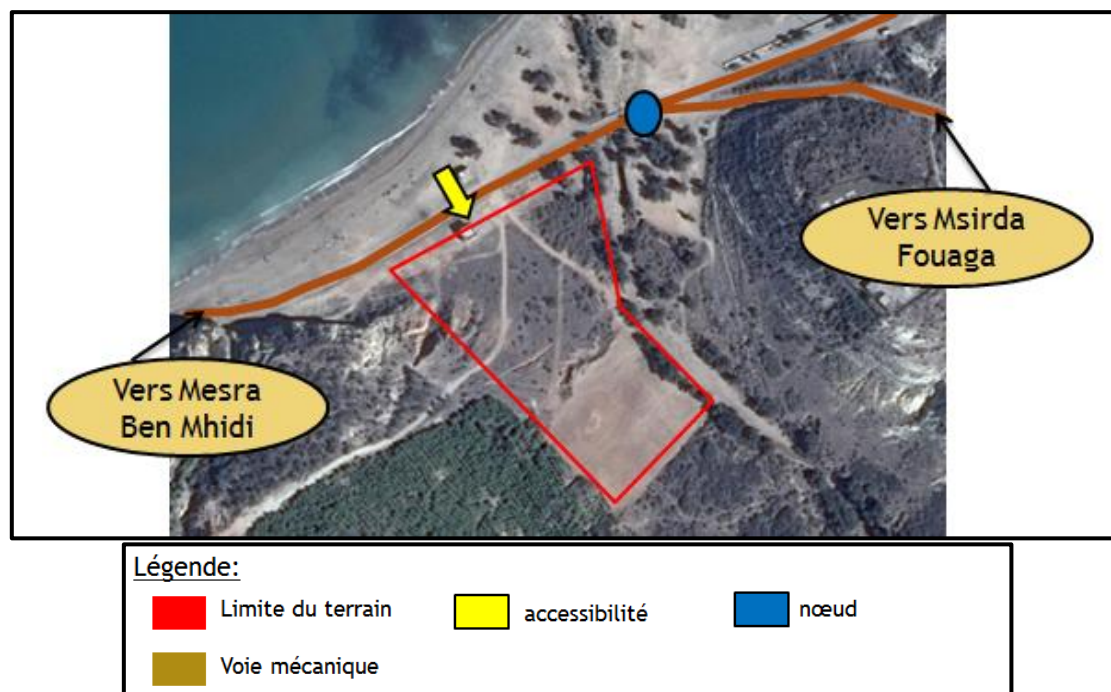


Figure.68.l'accessibilité du terrain

➤ Topographie et Morphologie du terrain :

Le terrain est d'une forme régulière presque rectangulaire un peu déformée du côté Est afin de suivre l'alignement de l'oued.



Figure.69.vue aérienne du terrain

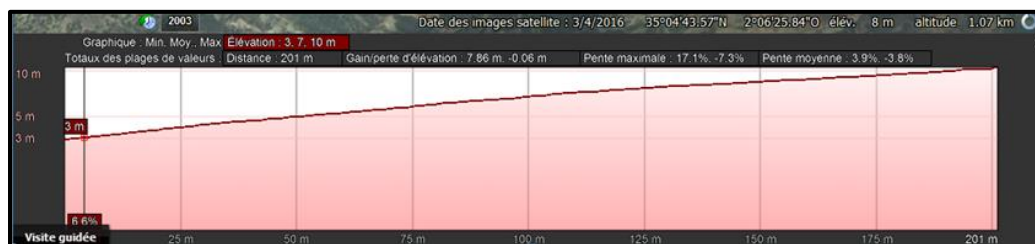


Figure.70.coupe AA

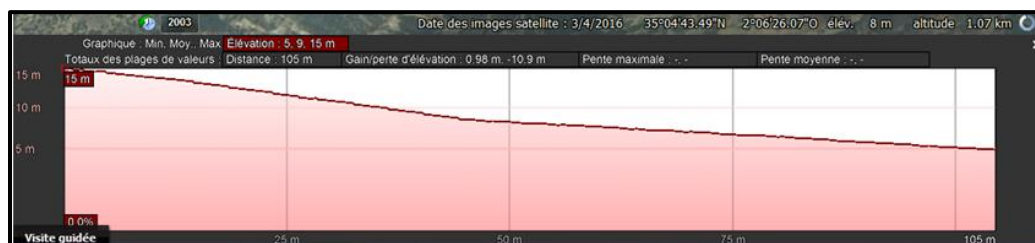


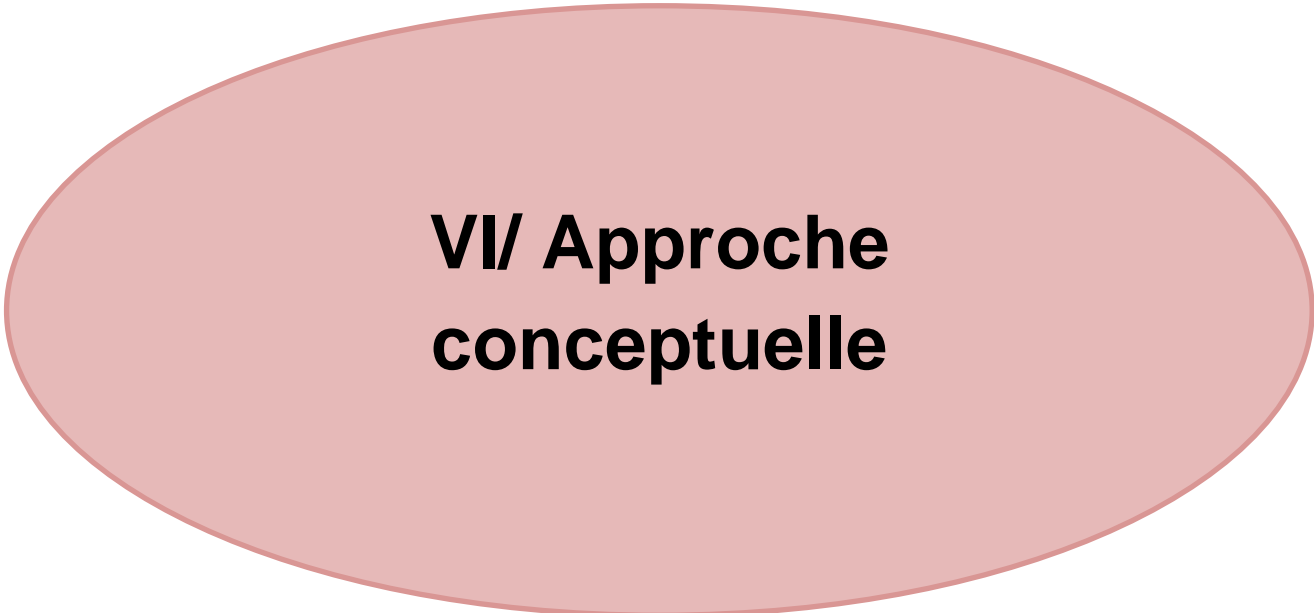
Figure.71.coupe BB

Notre terrain présente une forte pente des deux côtés, la différence de niveau entre le début et la fin du terrain est de :



- Nord-Sud : 7 mètre.
- Est-Ouest : 10 mètre.

On remarque que notre terrain présente une variété dans la topographie ce qui nous permet de créer une conception en gradin avec la création de plusieurs plateformes.



**VI/ Approche  
conceptuelle**

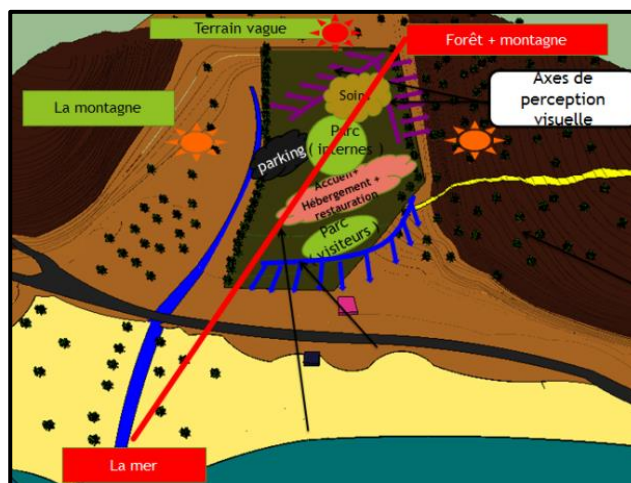
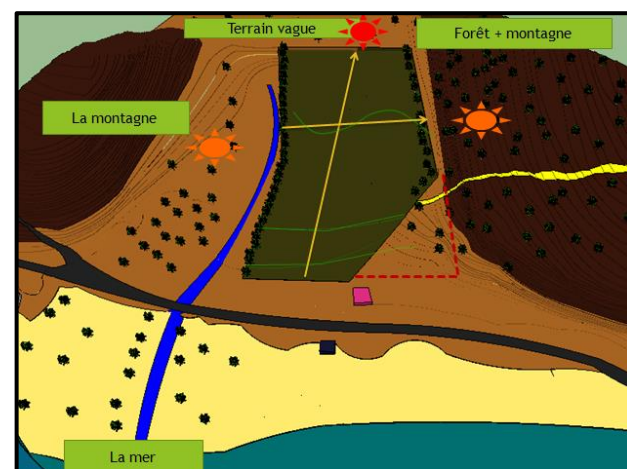
## 1. la genèse :

Avant d'entamer les lignes directrices de la conception de notre projet on présente d'abord les objectifs fixés par notre programme :

- S'intégrer au maximum à l'environnement existant tout en assurant un maximum de confort.
- Avoir un organisme vivant avec la bonne séparation des fonctions et leurs connexions logique et hiérarchique.

Cette partie s'est fait selon les étapes suivantes :

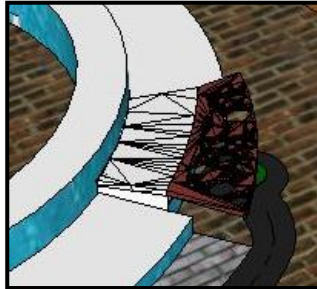
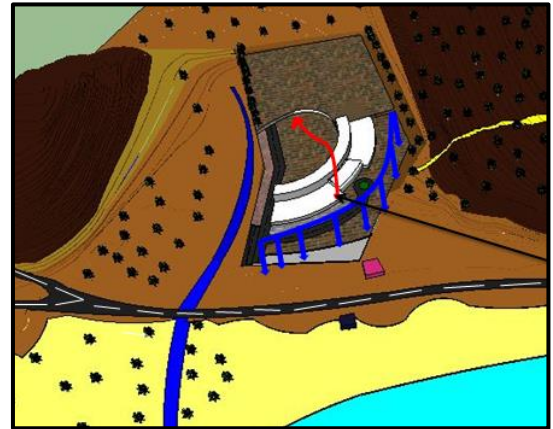
- la destruction des sanitaires et la délocalisation de la gendarmerie et la préservation des arbres pour cacher l'oued.
- la préservation d'une partie du côté nord-ouest pour les bassins de stockage et se profiter pour un aménagement qui marque l'entrée principale.



- Notre terrain se situe dans un milieu paradisiaque, entre la mer et la forêt. Donc l'organisation a été faite selon ces deux éléments ou la liaison entre eux a créé une ligne de force.
- L'orientation a été conditionnée par rapport aux vues panoramiques ; tous ce qui est service et hébergement donnent vers la mer et le bloc de soins vers la forêt et les montagnes.

Concernant le premier bloc :

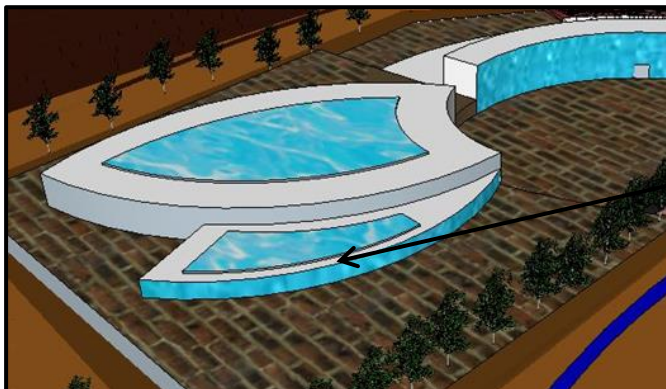
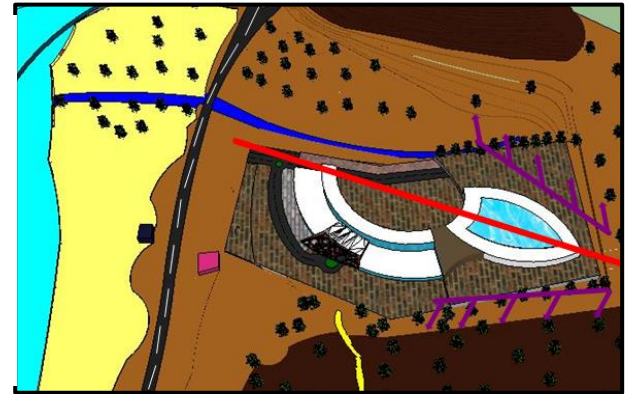
- un volume circulaire pour élargir le champ visuel.
- créer un dégrade pour doter tous les espaces d'une vue vers la mer,
- le dégrade suit le sens de la pente.
- Préserver le RDC pour les services et les étages pour l'hébergement.



Choisir un emplacement central Qui donne vers l'accueil qui est marqué par un recule et une toiture inclinée

Pour le deuxième bloc :

- une extension du volume selon l'axe de composition avec une forme qui permet un maximum de vues vers les deux montagnes aussi qu'elle s'intègre avec le coin du terrain et la troisième plateforme

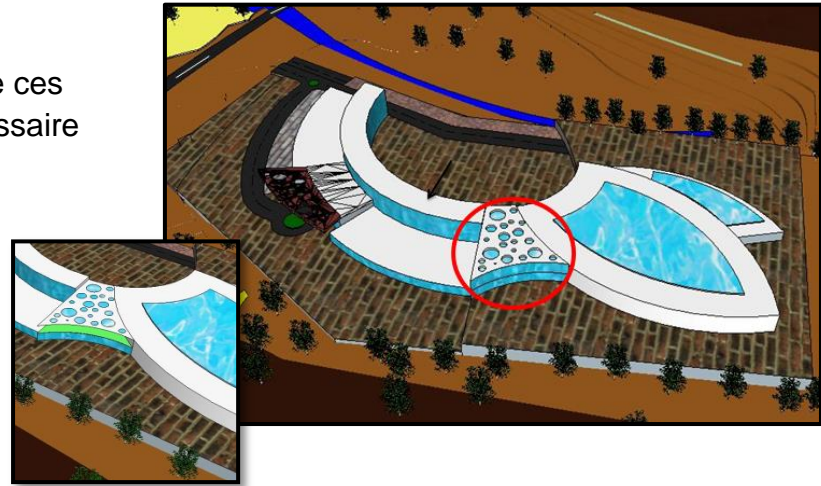


- L'ajout d'un autre volume pour développer la forme et éviter la symétrie au niveau de la partie sud.

Notre projet comporte deux équipements avec deux fonctions complètement différentes (le tourisme et la santé), où l'hôtel est un espace actif et bruyant et la clinique un espace très calme.

Donc pour faire la liaison entre ces deux équipements, il est nécessaire de créer un espace tampon.

Cette liaison permet non seulement une relation fonctionnelle mais aussi formelle.



## 2. Plan de masse :

Commençons par les accès : on a créé deux accès mécaniques dont le premier mènera vers le parking sous-sol d'une capacité de 68 places pour les curistes internes et les personnels, et le deuxième vers le parking extérieur avec 26 places pour les visiteurs.

Ainsi la projection d'un accès piéton principal et un autre secondaire qui donne directement vers le restaurant et les traits de principes suivent la forme du bâti et du terrain en même temps .

Pour l'aménagement extérieur, un traitement intéressant et attractif marque l'entrée (les pergolas, les placettes, jet d'eau et espaces verts).

Concernant la piscine extérieur ; cette espace a été réfléchi avant l'implantation du bâti, on voulait créé un espace concave, protégé et intime pour les activités de loisirs (piscine, espace de jeux et de détente) qui profitent d'une vue agréable et réjouissante vers la montagne.

La troisième plateforme nous a aidé à intégrer le toboggan piscine.

La partie sud est aménagée par des placettes et des espaces verts ainsi qu'une partie réservée pour les soins d'héliothérapie.

## 3. Le fonctionnement interieur :

Au niveau du RDC on a l'accueil qui est un espace d'intersection entre :Le restaurant, la salle polyvalente,les cages d'escalier qui mènent à l'hebergement et les espaces de loisirs où on passe pour arriver à l'espace tampon qui est considéré comme un espace d'articulation par lequel on accede au bloc de soins.

Pour le restaurant,le client peut accéder soit par l'accueil soit directement par l'extérieur où il a le choix de s'installer dans la placette ou à l'interieur.On a prévu aussi un accès privé pour le personnel et un accès mécanique pour les camions qui donne vers le dépôt pour la décharge.



Les chambres sont dotés par deux cages d'escaliers et sont réparties sur trois niveaux.

Concernant le bloc de soins : Pour arriver à ce dernier, on a plusieurs possibilités :

- Le curiste interne : un parcours clair et simple de la chambre vers à l'espace tampon.
- Le curiste externe :
  - Soit il accède par l'accueil où il est réceptionné, orienté vers l'espace tampon passant par les espaces de loisirs afin de ne pas s'ennuyer.
  - Soit directement de l'extérieur vers l'espace tampon.
  - Soit du parking extérieur passant par la piscine à l'espace tampon.

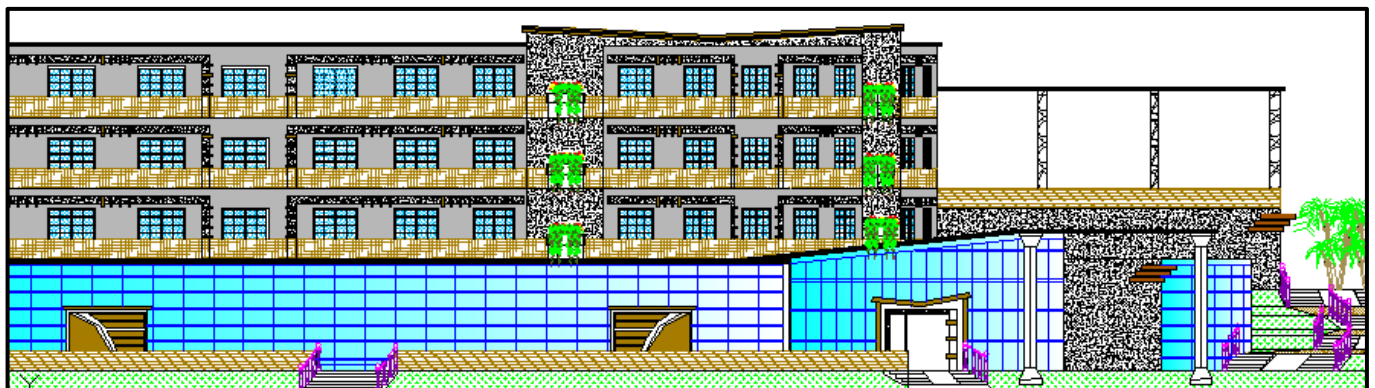
Cette diversification est faite pour un but bien précis, attirer le curiste à pratiquer les activités de loisirs et par la suite une meilleure rentabilité du projet.

Une soit arriver à l'espace tampon, on trouve un seul accès au bloc de soins qui donne directement vers le service médical, soit pour la consultation soit pour voir le planning.

On peut considerer la partie du service médical comme un point de divergence à partir de laquel le curiste peut aller soit à l'espace des soins humides soit à l'espace des soins secs et l'espace du beauté à l'étage superieur (chaqu'un de ces espaces est séparé entre femme et homme) soit à la piscine de relaxation qui est utilisées par les femmes et les hommes en fonction d'un emploi du temps.

#### 4. La façade :

Avant de traiter la façade, on doit préciser le style qui s'adapte avec notre thème et notre site d'intervention. On a choisi le style organique car il favorise l'harmonie entre la construction et la nature donc la façade sera bien intégrée



- On a utilisé les murs rideaux pour permettre la continuité entre l'intérieur et l'extérieur ainsi pour refléter le paysage extérieur sur la façade .
- afin de casser le rythme au niveau d'hébergement, on a décoré la façade avec des éléments verticaux et horizontaux en maçonnerie.
- des toitures jardins pour permettre la continuité avec la forêt et qu'elles soient bien intégrées avec l'environnement, et dans d'autre cotés les a inclinées dans le sens des plateformes du terrain.





## **VII/ Approche technique**

## Introduction:

La phase conceptuelle se base sur le choix de la forme et du volume, ainsi que sur les systèmes constructifs les plus adéquats.

Cette phase entame l'ensemble des techniques utilisées dans le projet. La structure est indissociable de l'architecture, en effet c'est l'espace architectural et sa forme qui engendrent le système structurel convenable.

L'objectif de cette approche non seulement de faire tenir le projet structurellement parlant mais aussi le rendre fonctionnel, lui garantit longue vie.

### 1. le choix du système structurel :

Ce point il s'agit de déterminer le type de structure choisi afin de répondre aux critères suivants :

- Exigences du projet.
- La stabilité de l'ouvrage.
- Le confort et la sécurité.
- L'économie et l'esthétique.
- Préservation de la santé et l'environnement.

Compte tenu de la nature et de la fonction de notre projet, nous avons essayé d'assurer la simplicité, l'économie et la facilité de réalisation, ce choix nous a conduits à adopter des trames structurelles en fonction des besoins spécifiques de chaque espace.

#### a. Le choix des matériaux :

Nous avons opté pour le béton armé car notre projet se trouve à proximité de la mer aussi que l'acier pour les verrières, nous nous sommes imposé des exigences formelles, volumétriques et techniques (mamelles contraintes du terrain) qui nous permettent de matérialiser tous les principes voulus.

#### ➤ **Les avantages du béton armé :**

- Faible cout par rapport aux autres structures.
- Possibilité de sa mise en œuvre sur le site (la préfabrication de quelques éléments.
- Compatibilité de l'utiliser avec d'autres matériaux.
- Importante ressource de main d'œuvre qui exige moins de qualification que la construction en acier.

#### b. la trame :



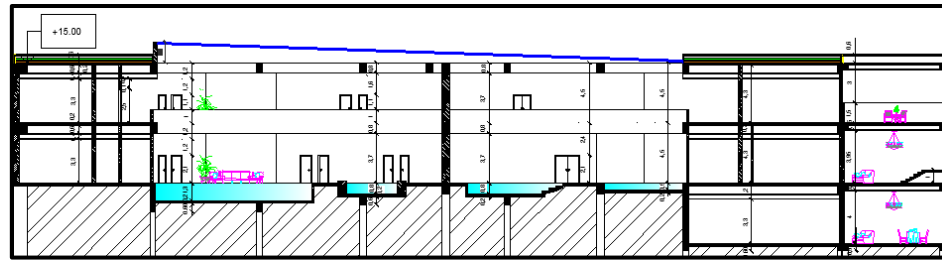


Figure.73.coupe du deuxième bloc

## c. les joints :

- Joint de rupture<sup>40</sup>:

Le joint de rupture a pour rôle de permettre la surveillance de la transmission d'un mouvement d'une partie de construction à une autre partie divergente, que toutes deux soient en acier ou en béton.

Le joint de rupture est majoritairement posé sur des bâtiments de grande taille. Il prend naissance depuis le sol et permet de diviser un bâtiment en deux entités distinctes.

C'est un joint dit de structure qui doit être effectué par exemple :entre l'habitation et le garage attenant / entre deux murs / entre deux structures de hauteurs différentes dès lors que les divergences sont conséquentes, ainsi, tout tassement entre ces deux parties peut être évité / lorsqu'un bâtiment est construit dans une zone sismique / en présence de voûtes, comme c'est le cas pour les ponts.

- Joint de dilatation<sup>41</sup> :

Le béton, comme la plupart des matériaux, réagit aux variations de température et d'hygrométrie en se dilatant ou se rétractant. Dès lors, ce jeu crée un mouvement qu'il faut impérativement compenser si l'on veut préserver l'intégrité du bâti.

Les maçons doivent placer un joint de dilatation tous les 20 ou 35 mètres, selon le DTU<sup>42</sup> 20.1 : le joint de dilatation est donc pour les maçonneries de grandes (très grandes) surfaces et ne devrait pas concerner les particuliers .

Mais aussi, on place des joints de dilatation dès lors que l'on construit des bâtiments mitoyens : la maçonnerie de la nouvelle construction, sous l'action de la dilatation, risquerait de pousser l'ancienne construction. Pour éviter cela, les maçons laissent donc un espace de 4 cm environ entre les deux structures : c'est à proprement parler ce que l'on appelle un joint de dilatation.

<sup>40</sup> : <https://construction-maison.ooreka.fr/astuce/voir/443809/joint-de-rupture>

<sup>41</sup> : <https://www.plus-que-pro.fr/P-980-440-B1-tout-savoir-sur-le-joint-de-dilatation.html>

<sup>42</sup> : Document technique unifié

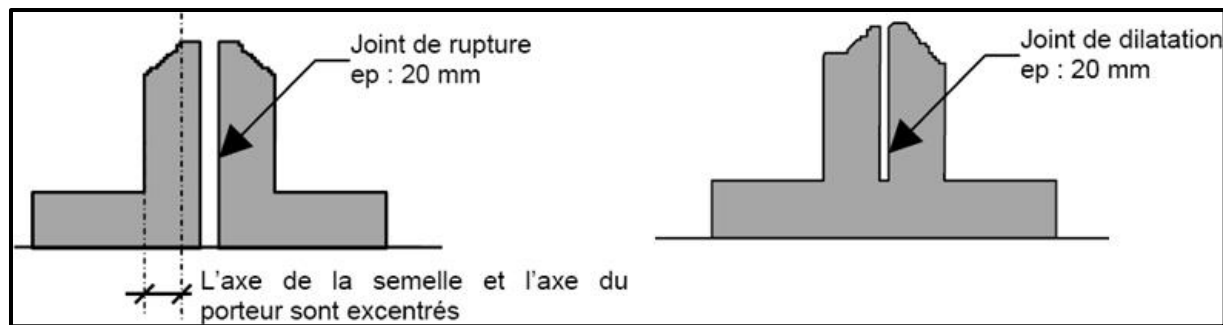


Figure.74.joint de rupture et joint de dilatation

- Les couvre joints :

Couvre-joint de dilatation parasismique pour joints de murs et plafonds de 50 à 150 mm, avec fixation invisible. Fixation par collage, vissage, ou clipsage .

Ce couvre joint plat extrudé à un but esthétique afin de masquer un joint de dilatation présent dans la maçonnerie de la façade. A poser après enduit ou peinture, il est disponible en 3 largeurs.

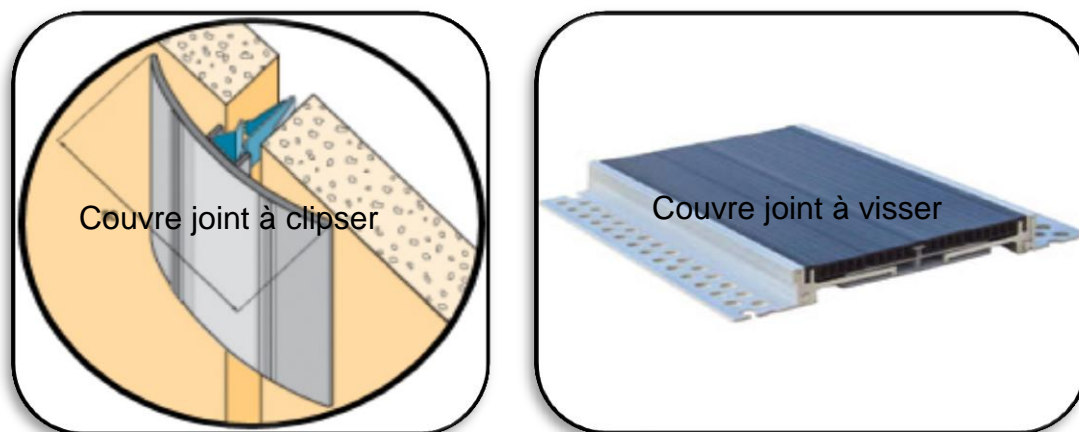


Figure.75.les types des couvre joints

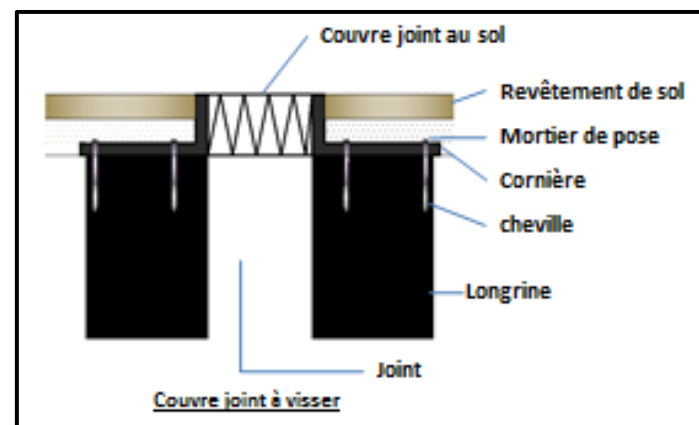


Figure.76.schéma expliquant les couvre joints

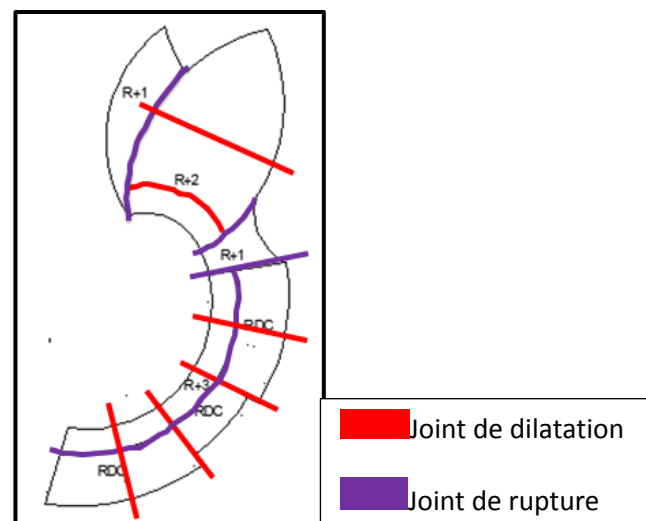


Figure.77.les joints utilisés dans notre projet

## 2. Détails techniques :

### a. terrasse jardin<sup>43</sup> :

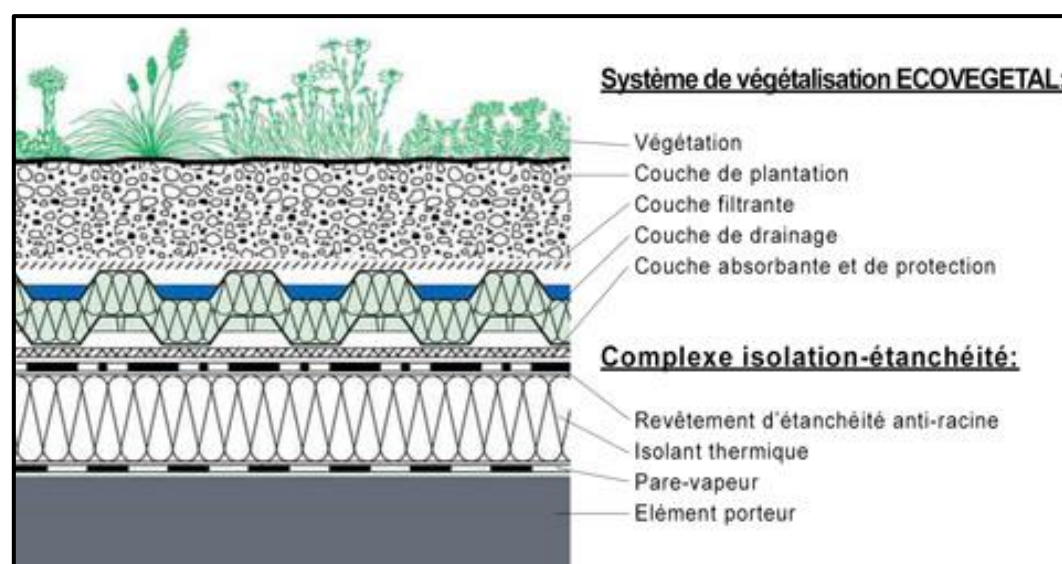


Figure.78.details technique des terrasses jardins

Les terrasses jardins sont destinées à recevoir des essences végétales à racines horizontales semées ou plantées.

Les revêtements d'étanchéité seront spécifiques. Ils comportent:

- un élément anti-racines + couche drainante et filtre anti contaminant.
- Une couche de terre de 30 cm d'épaisseur est nécessaire.
- garantir un drainage permanent quel que soit la charge en particulier sur pente faible.

<sup>43</sup> : <https://www.leroymerlin.fr>terrasse-jardin>



## b. Climatisation Marine :

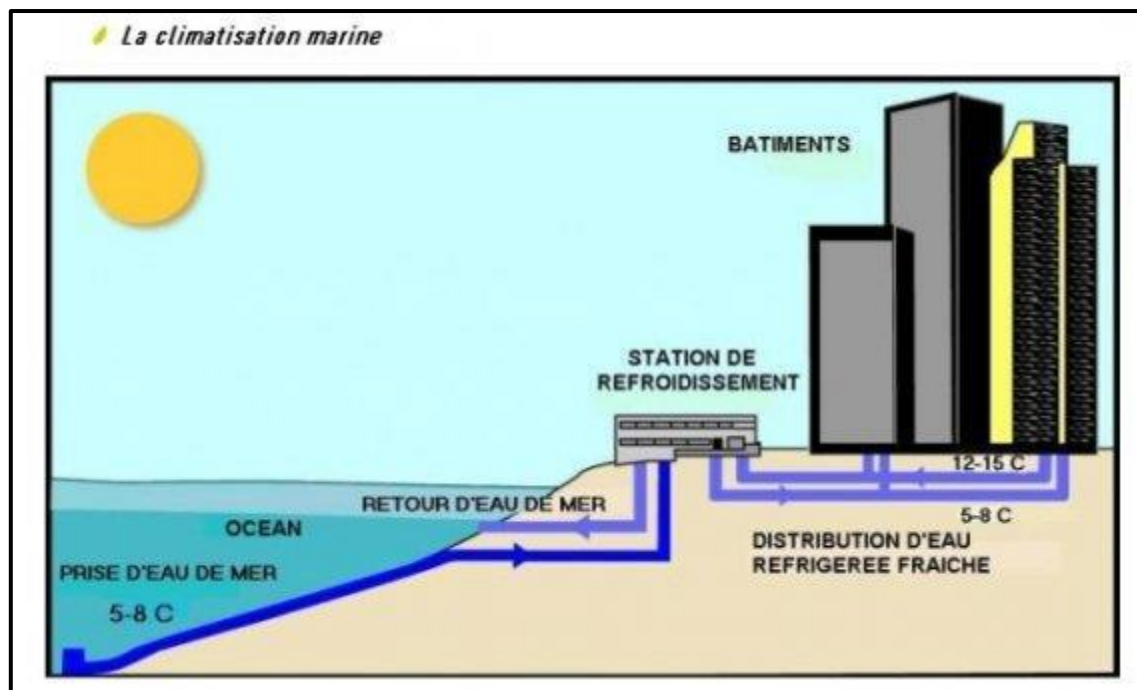


Figure.79.schéma montrant le système de la climatisation marine

La CENF<sup>44</sup> est une forme de climatisation de l'air qui utilise une source renouvelable d'eau froide située à proximité. La climatisation à eau profonde a plusieurs avantages:

- C'est une méthode de climatisation utilisant une énergie renouvelable et de faible coût pour les bâtiments résidentiels et commerciaux en zones côtières. La climatisation à l'eau profonde utilise seulement entre 1/10e et 1/5ede l'énergie nécessaire à un système habituel, c'est-à-dire utilisant une pompe à chaleur.
- Les systèmes CENF n'utilisent aucun gaz réducteur de la couche d'ozone. C'est un point important pour des installations de taille conséquentes, même s'il existe d'autres solutions écologiques.
- Les systèmes CENF génèrent de l'emploi local. En effet, leur mise en place nécessite des ouvriers et des plongeurs. Le prix du système est donc majoritairement réinjecté dans l'économie locale au lieu d'être exporté vers les pays exportateurs d'énergie (pétrole, uranium, charbon etc.)

### ➤ **Technique et fonctionnement :**

Dans un système SWAC<sup>45</sup>, une pompe en surface aspire de l'eau profonde via un tube de plusieurs kilomètres. Cette eau passe ensuite dans un échangeur thermique pour transférer son froid vers un circuit d'eau douce (circuit secondaire).

<sup>44</sup> : Climatisation à l'Eau Naturellement Froide

<sup>45</sup> : abréviation anglaise ( Sea-water air conditionné)

Durant cette étape, l'eau pompée se réchauffe donc de quelques degrés. Elle est ensuite rejetée dans le milieu naturel, à une profondeur correspondant à sa température. Pendant ce temps, l'eau du circuit secondaire est utilisée dans des ventilo-convecteurs qui permettent de transférer son froid vers l'air ambiant. Elle se réchauffe à son tour en refroidissant les lieux à climatiser. Une fois réchauffée, l'eau du circuit secondaire va se refroidir de nouveau au contact de l'eau froide profonde. Cette technologie est très efficace pour les tubes de plus de 40 cm de diamètre, mais pour les plus petits tubes, un phénomène physique intervient, qui limite la vitesse de circulation, le phénomène de cavitation. Cette limitation est pénalisante à deux titres pour les installations de taille moyenne :

- Le débit de l'eau qui peut être ramenée à la surface est limité, et donc la quantité de froid produite aussi.
- L'eau circulant moins vite, elle reste plus longtemps dans le tube de remontée qui traverse des couches océaniques chaudes. Elle a donc plus de temps pour se réchauffer.

c. L'alimentation en eau de mer pour les soins <sup>46</sup>:

La fonction principale de notre équipement est de procurer des soins en utilisant l'eau de mer.

➤ **Le captage :**

L'alimentation en eau de mer se fera soit naturellement à l'aide d'une pente avec un bassin sous-terrain soit par une station de pompage.

La station contient des pompes qui vont ramener l'eau de mer dans un tuyau à partir de la côte. L'eau sera acheminée vers une bache à eau de mer, qui est située au sous-sol. Ensuite l'eau sera stockée dans la bache.



Figure.80.station de pompes

➤ **Le traitement :**

L'eau sera traitée en passant par un filtre à sable, et un filtre antibactérien. Après le traitement, l'eau est chauffée au niveau de l'échangeur de chaleur.

---

<sup>46</sup> : [http://www.tourmag.com/Comment-l-eau-de-mer-arrive-dans-les-centres-de-thalassotherapie\\_a67396.html](http://www.tourmag.com/Comment-l-eau-de-mer-arrive-dans-les-centres-de-thalassotherapie_a67396.html)

## ➤ L'échangeur de chaleur :

L'eau de mer contient des oligo-éléments et êtres-vivants qui pourront être détruits à haute température. C'est la raison pour laquelle elle est pompée vers les soins humides dans de grands tuyaux passant par des citernes dans un serpentin, ou elle sera chauffée par l'eau douce chaude venant de la chaudière.

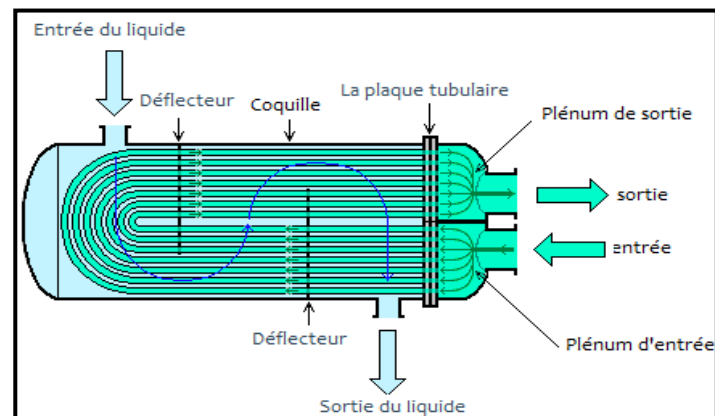


Figure.81.l'échangeur de la chaleur

## ➤ La distribution :

Après le réchauffement de l'eau, elle sera acheminée vers des différents soins humides dans des tuyaux en cuivre pour les avantages qu'il présente en terme de conductibilité thermique, le faible risque de corrosion et la durabilité.

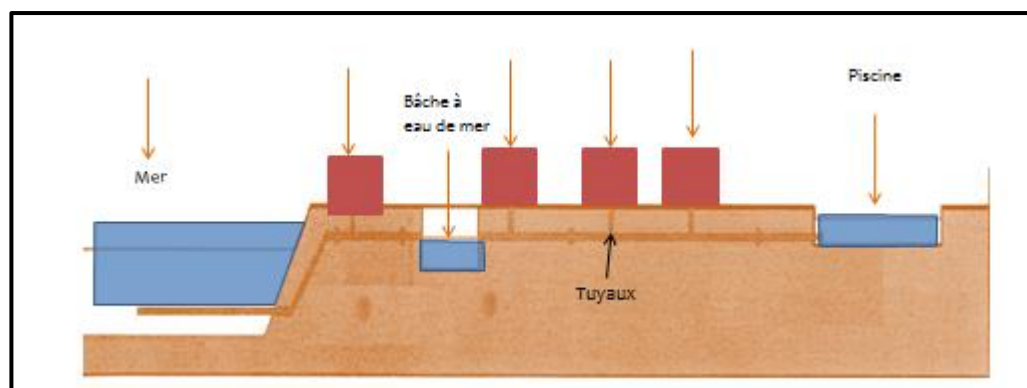


Figure.82.l' alimentation en eau de mer

## d. Traitement des eaux usées<sup>47</sup> :

### ➤ Une micro station D'épuration :

L'eau sera traitée en passant par un filtre pour éliminer les micro-organismes et les produits chimiques, C'est un système actif qui traite les eaux usées contaminées avant qu'elles soient rejetées dans le milieu naturel récepteur.

<sup>47</sup> : <http://www.microstationepuration.org/quest-ce-une-micro-station-epuration/>



Figure.83.exemple d'une micro station d'épuration

## e. les piscines<sup>48</sup> :

Bassin artificiel de forme et de dimension variable où l'eau est recueillie pour les baignades.

### ➤ **L'armature de la piscine:**

Piscine maçonnée dont la coque est constituée en treillis soudés et béton et d'autres couches afin d'assurer l'étanchéité du bassin.

1. après avoir fait le traçage et l'emplacement de la piscine on pose le ferrailage et les canalisations.



2. projection du béton

3. application des couches d'enduit pour béton afin d'empêcher la migration des algues et assurer



<sup>48</sup> : Harrouz Rima Bouyakoub Abdeljalil Projet de fin d'Etudes Centre de Thalassothérapie Zeralda A.U :2011/2012



4. le revêtement en carreau mosaïque de céramique Posé par ciment colle spécial piscine .afin d'avoir un Décoration et travailler les angles de bassin par un Effet d'arrondi lors de la pose de la mosaïque e

## f. Récupération et exploitation des eaux de pluie <sup>49</sup>:

La récupération des eaux de pluie consiste à collecter l'eau en toiture, au sol dans les espaces extérieurs ou encore au niveau des stationnements et de la voirie et dans notre cas aussi l'eau qui descend de la montagne, sera stocker dans une citerne protégée de la lumière, de la chaleur et du gel, et enfin, après un traitement préalable, à alimenter le réseau pour des usages spécifiques.

### ➤ **Les avantages de la récupération des eaux de pluies :**

- limiter la pollution des nappes phréatiques et des cours d'eau, mais également de limiter le rejet des eaux de ruissellement de la parcelle dans le réseau urbain et ainsi éviter les risques d'inondation en cas de fortes précipitations. Il est donc recommandé de limiter les écoulements en aval.

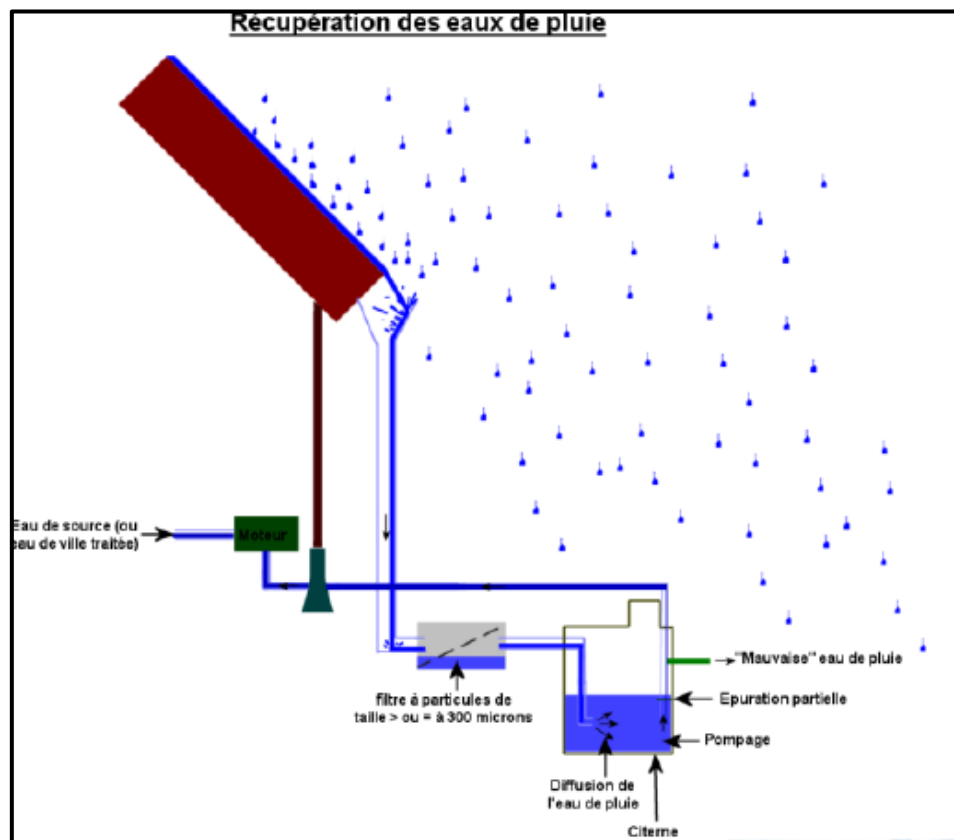


Figure.84.details de la récupération des eaux pluviales

<sup>49</sup> : <http://www.concept-paysage.fr/exploitation-eau-pluie.html>

## **Conclusion générale :**

Pour conclure on doit avouer que cette année a été une opportunité d'expérimenter le processus de recherche et d'acquérir l'esprit scientifique de la recherche, de prendre conscience de l'impact du projet sur son environnement immédiat.

La conception du projet architecturale est avant d'être un dessin est un processus, c'est un diagnostic, un travail de réflexion basé sur la recherche des réponses d'un ensemble de contraintes liées aux matériaux, au site et au programme, ce qui veut dire qu'il est difficile de dissocier les créations future de son contexte, car l'ensemble constitue l'acte de créer.

En effet tout au l'on de cette année nous avons eu la chance d'approfondir la notion de l'intégration parfaite du projet dans son site d'intervention

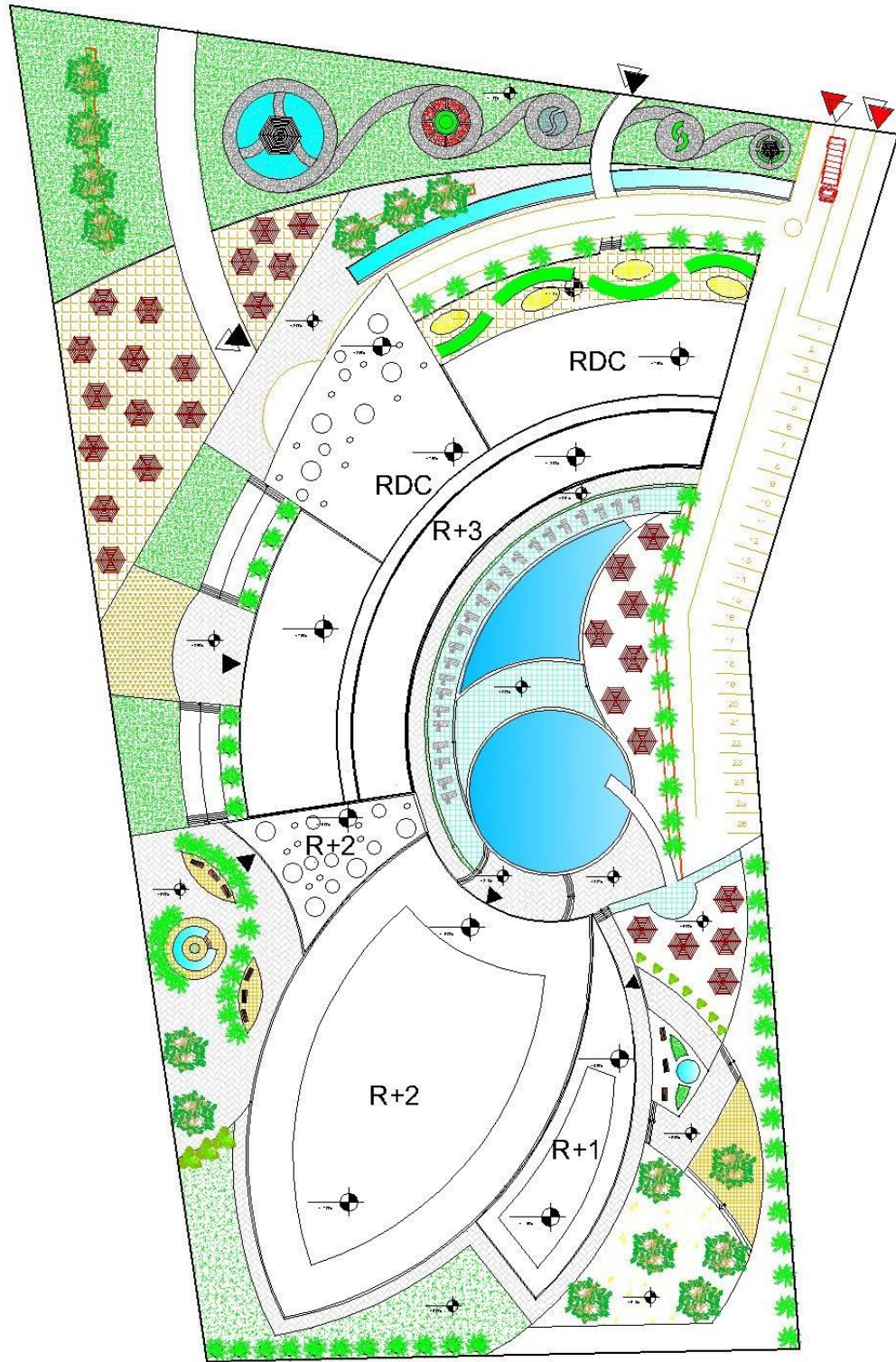
A travers la conception du centre de thalassothérapie nous avons été sensibilisés envers l'importance de la relation entre ce dernier et son influence sur le tissu existant.

Et pour synthétiser le travail on va mettre en évidence les objectifs atteignit dans notre projet, alors par-rapport au premier objectif le premier le projet est bien intégré, et concernant les richesses marines ; on les a bien exploité, pour le programme spécifique on a introduit les cures anti-tabac, et finalement avec tous les services qu'offre le centre ; on a répondu aux besoins d'une clientèle soucieuse.

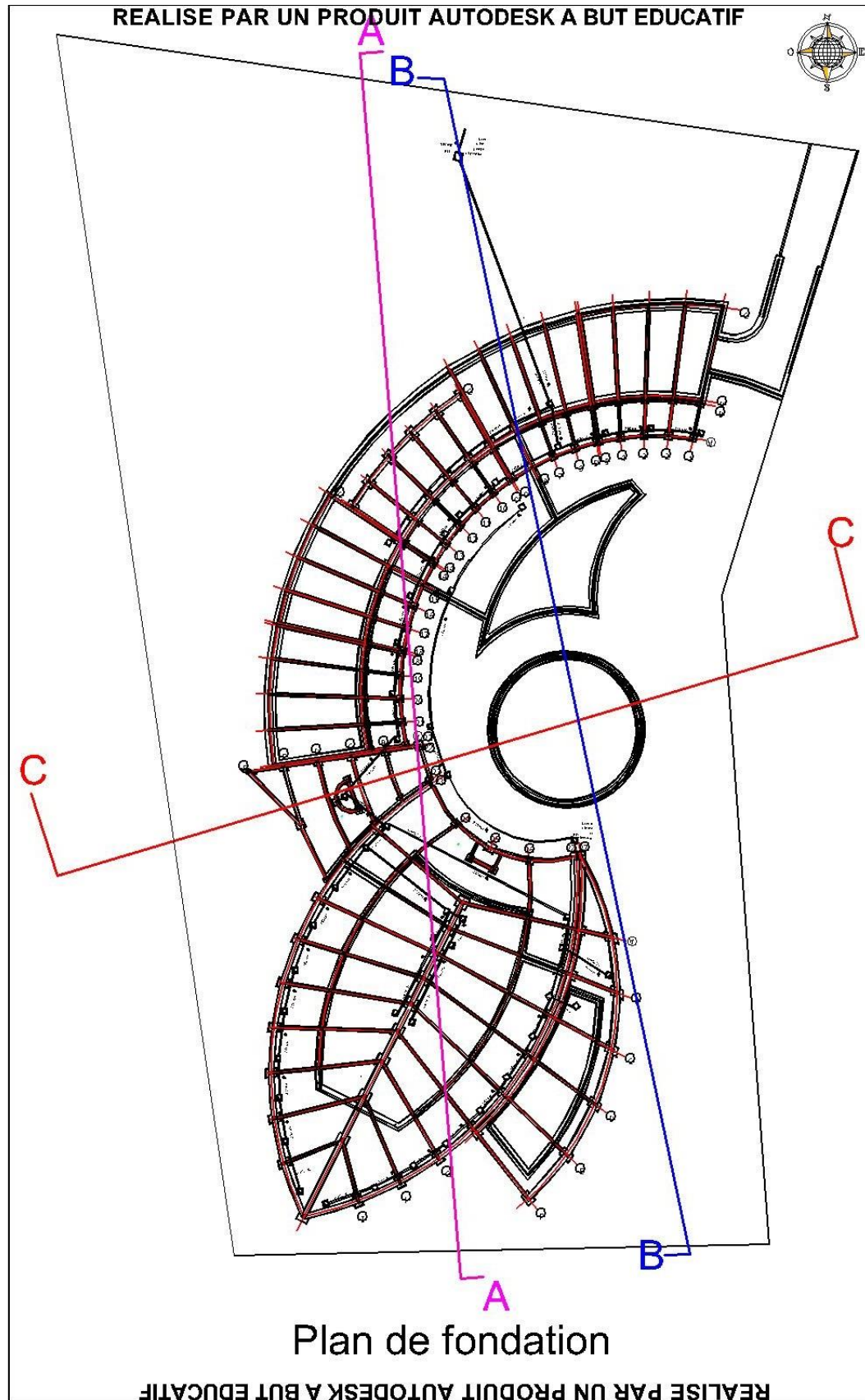


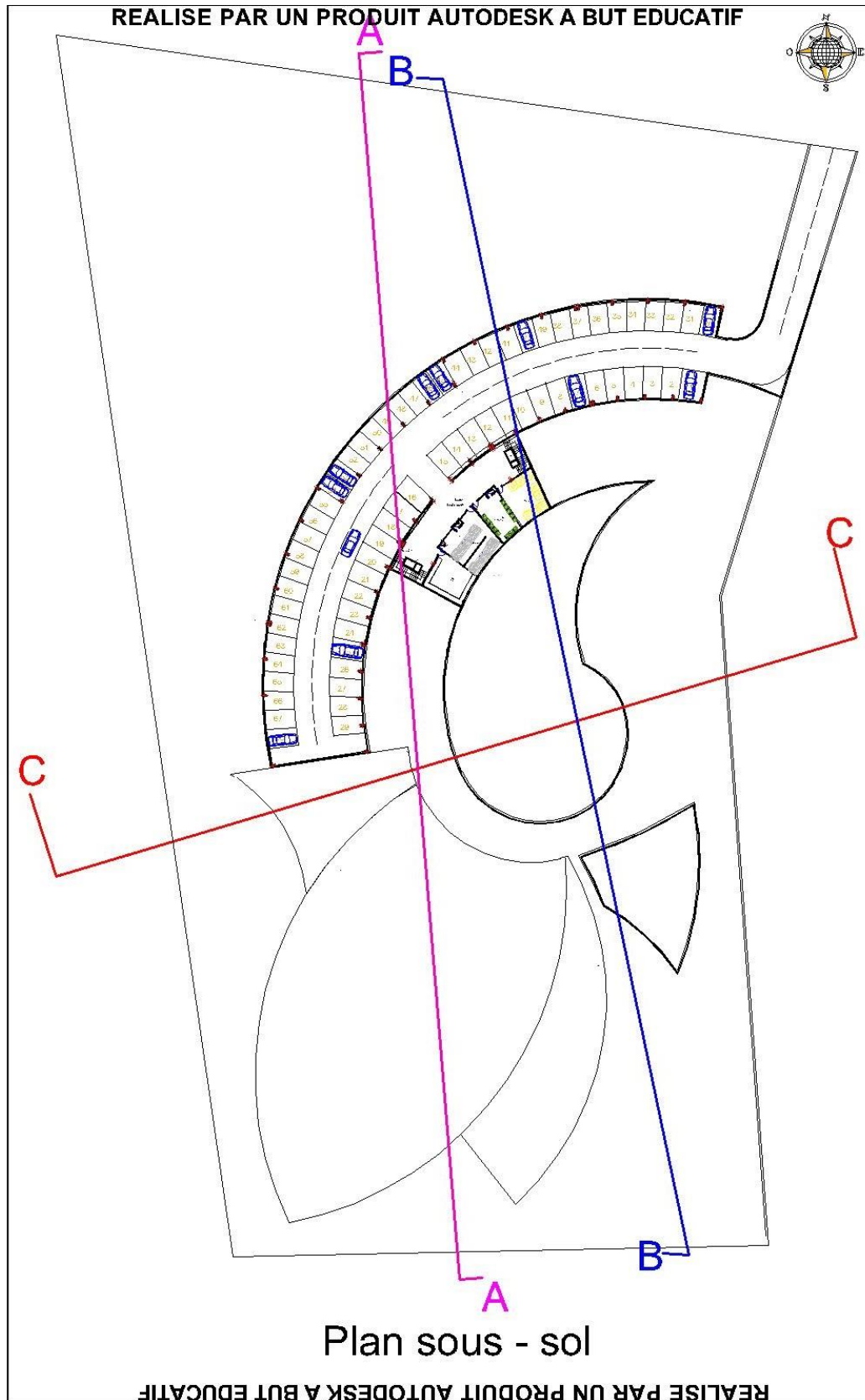


**Partie annexe**

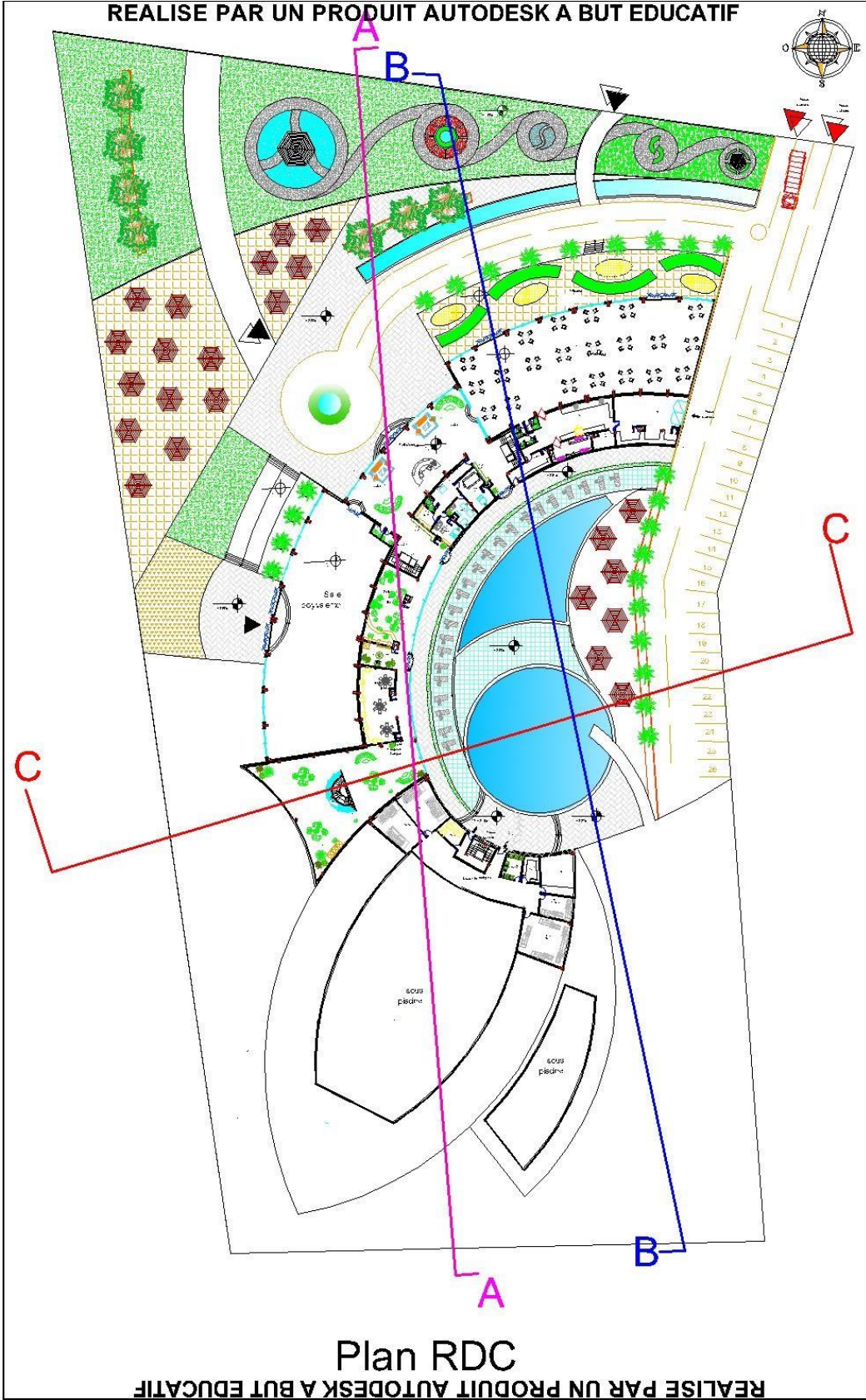


plan d'insertion



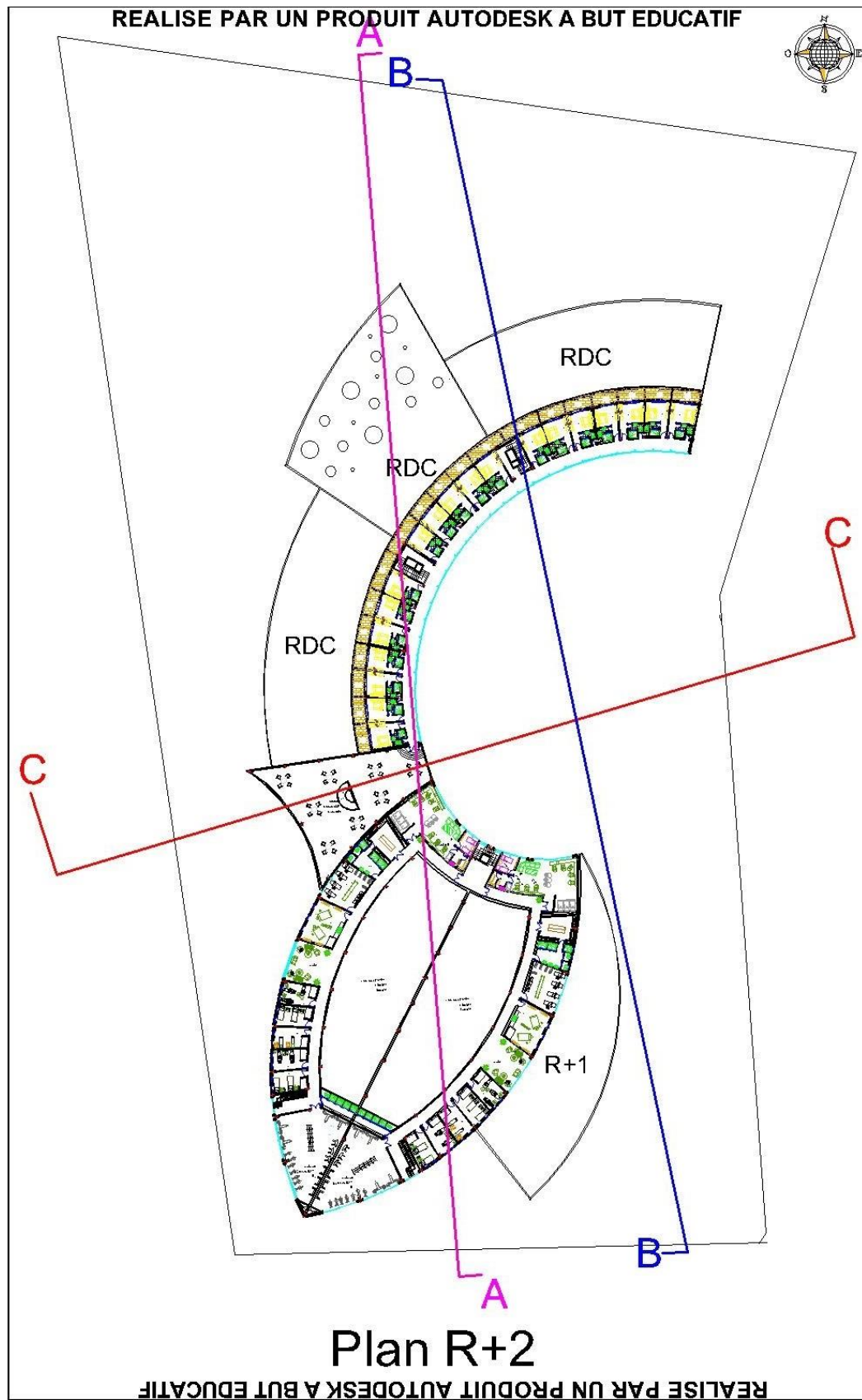


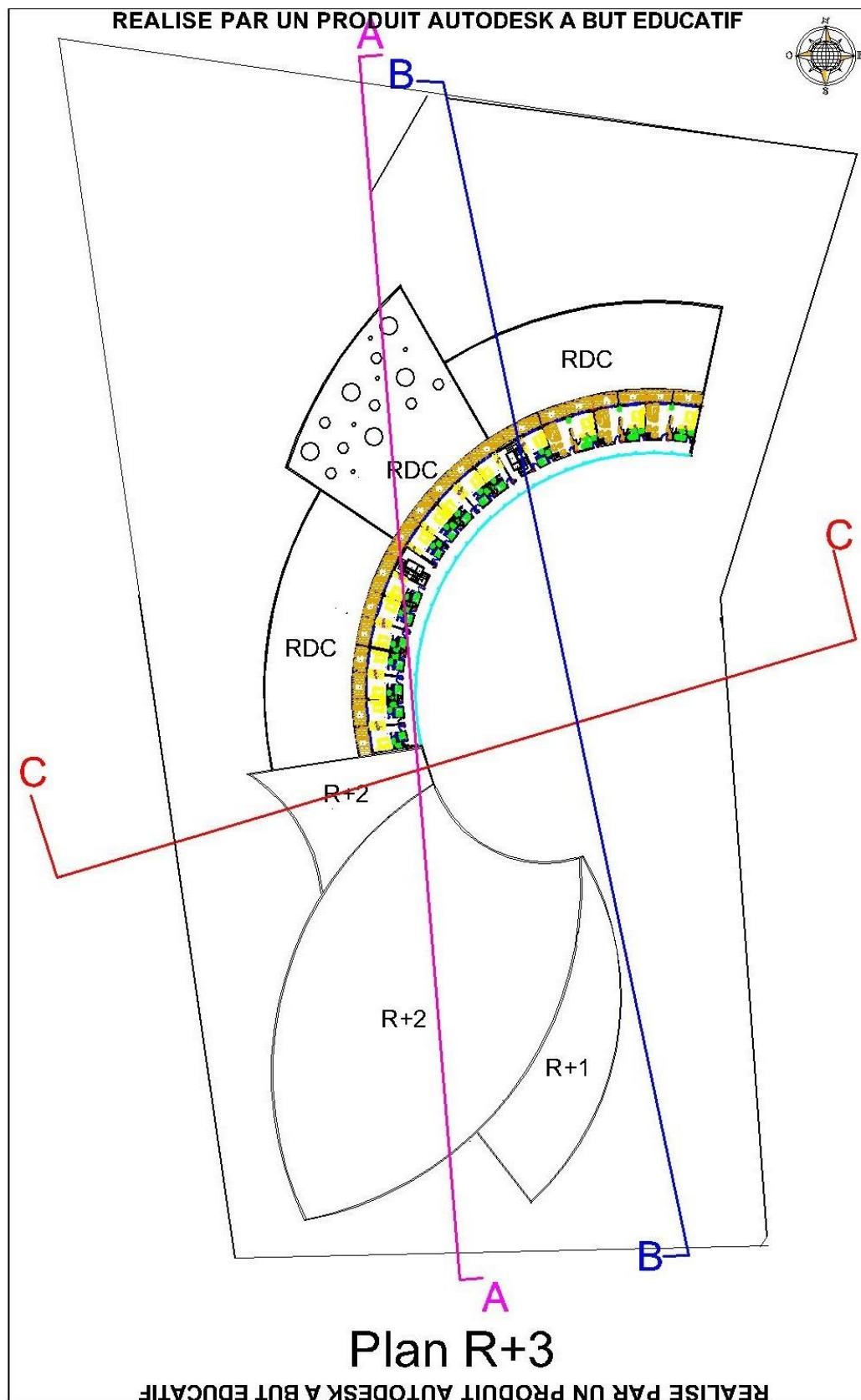


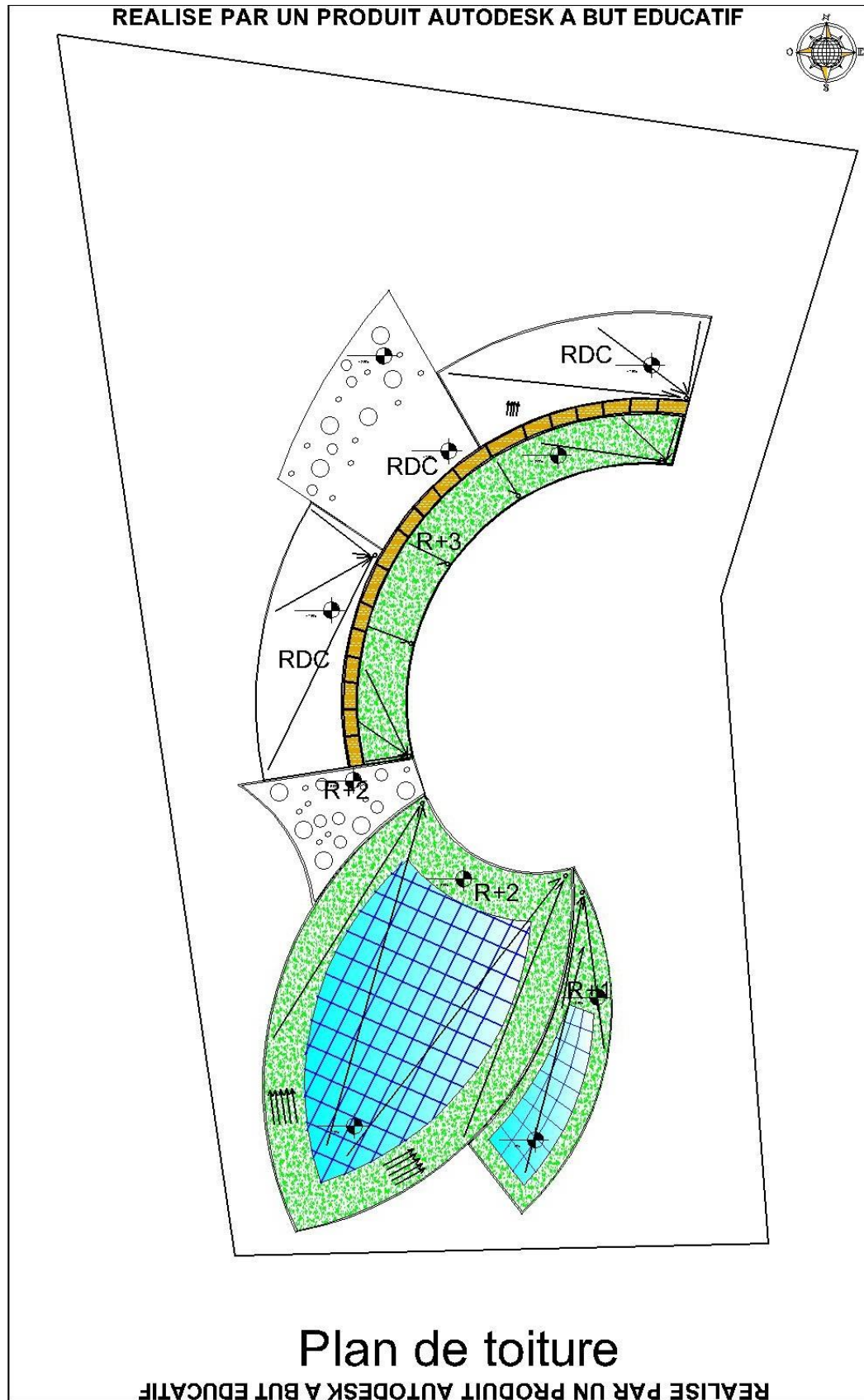


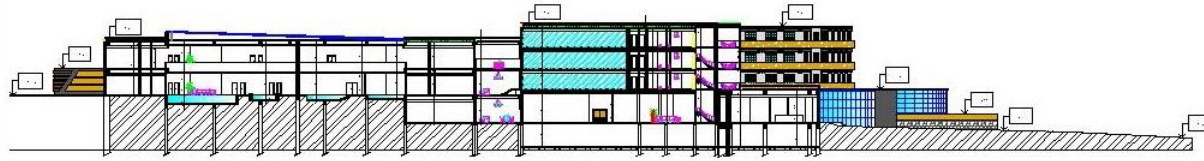




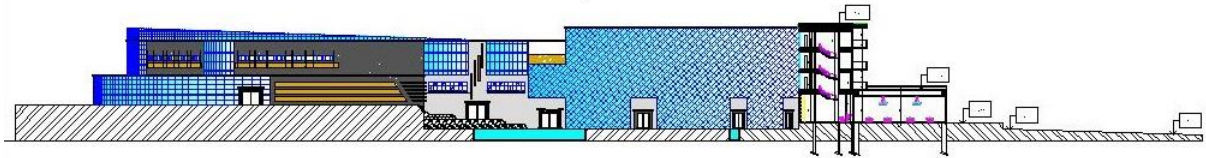




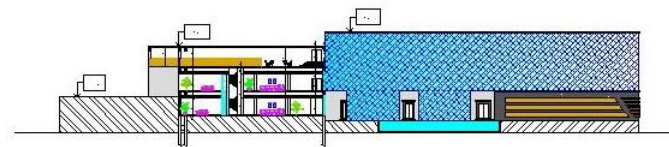




Coupe AA



Coupe BB



Coupe CC



Façade ouest



Façade nord

## Bibliographie

### Mémoires :

- Harrouz Rima et Bouyakoub Abdeljalil mémoire de fin d'étude centre de thalassothérapie à Zeralda.
- Gharbaoui Amira Rifka mémoire de fin d'étude centre de thalassothérapie à Zeralda.
- Mahi et Ghomari mémoire de fin d'étude centre de thalassothérapie à éco-gestion environnemental à Beder.
- Abderrahmane / Gasmi mémoire de fin d'étude centre de thalassothérapie à Marsa Ben M'hidi « Sidi Alouche » 2009/2010.

### Documents :

- « SDAT » Schéma directeur d'aménagement touristique de la wilaya de Tlemcen.
- « EGTT » entreprise de gestion touristique à Tlemcen.
- L'étude de la zone d'Ain Adjroud phase II –bureau d'étude URBAT Tlemcen –
- « PDAU » plan directeur d'aménagement urbain –M'sirda fouaga –
- « POS » plan d'occupation du sol –Bider-

### Ouvrage :

- Yves Treguer. (2003) « Idées reçues sur la Thalassothérapie ».Le cavalier bleu. Paris.
- Luce Proulx(2005), « Tourisme, santé et bien-être », Téoros. Québec.

### Sites internet :

- <https://www.google.com>intl>earth> le 07/03/2018 à 16 :43h.
- <http://www.espace-thalasso.com/type-cure-thalasso.html> le15/01/2018 à 21:12h
- <https://www.thalasso-line.com/conseils/eau-thermale-eau-de-mer.htm> le17/01/2018 à 09:45h.
- [www.sofitel-Quibron-thalassa.com](http://www.sofitel-Quibron-thalassa.com) le23/02/2018.
- <https://www.booking.com/hotel/it/sofitelthalassatimiamavillasimius.fr.html> le25/03/2018.
- [http://www.tourmag.com/Comment-l-eau-de-mer-arrive-dans-les-centres-de-thalassotherapie\\_a67396.html](http://www.tourmag.com/Comment-l-eau-de-mer-arrive-dans-les-centres-de-thalassotherapie_a67396.html) le14/05/2018.