

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE
Ministère de L'Enseignement Supérieur & de La Recherche Scientifique
UNIVERSITE SAAD DAHLEB -BLIDA-



Faculté des sciences de l'ingénieur
Institut d'architecture et d'urbanisme



Mémoire de Master

Pour l'obtention du diplôme de master 2
Option : Patrimoine et Projet Architectural PPA

Thème

Les phares côtiers coloniaux en Algérie
Cas d'étude
Le phare Bengut « *Bordj El Fnar* » de
Dellys

Réalisé:

Melle: AMARI Karima

Encadré par:

Dr: MESSIKH Safia

Jugé par:

Mr : DAHMANE

Mme : CHIKH

Année universitaire : 2014/2015

*« En vérité, tu ne dois rien à aucun Homme
Mais tu dois tout à tous les hommes ».*

Djibran Khalil Djibran

A mes parents

A mes frères et mes sœurs

Et à tout mes amis

Remerciements

A la fin de ce travail, je tiens à remercier dieu qui m'a donné la puissance et la patience au cours de l'élaboration de ce travail

Ma reconnaissance va à Mon maitre d'Architecture, Mme MESSIKH.S de m'avoir encadré et enseigné pendant deux années de mon cursus

Mes remerciements toutes particulières au directrice de l'institut d'architecture de l'université de Blida Mme FOUFA.A

Je tiens également à remercier les membres de jury de me faire l'honneur d'évaluer ce travail

Sans oublier mes enseignants de l'université « Mr FOUFA.B » que je leurs doit beaucoup de respect et de reconnaissance

Table des matières

Chapitre I : Introduction

1. Le patrimoine et la notion de reconversion architecturale	08
2. Le patrimoine colonial et sa mise en valeur en Algérie	08
3. Les phares de côte coloniaux en Algérie	09
4. Problématique de cas d'étude « phare Bengut de Dellys »	15
5. Méthodologie de recherche.....	16

Chapitre II : Recherche bibliographique

1. Introduction	18
2. La gestion des phares	19
3. Le rôle des phares aujourd'hui	20
4. Connaître pour reconvertir	21
5. Analyse des exemples	21
En Algérie (le phare de <i>Ras el Afia</i> à Jijel, le phare de cap Caxine à Alger)	
• Fiche technique	21
• Situation.....	22
• Analyse d'ensemble	23
• Analyse de la façade.....	24
• Projet de reconversion	25
A l'étranger (le phare de Corsewall au Royaume-Uni)	
• Fiche technique	26
• Situation.....	26
• Analyse d'ensemble	27
• Analyse de la façade.....	27
• Projet de reconversion	28

Chapitre III : Monographie du phare Bengut

1. Fiche technique	30
2. Recherche historique	
• Contexte historique	31
• Construction de l'œuvre	32
3. Analyse descriptive	
1) <u>Situation</u>	
• Milieu naturel.....	33
• Milieu construit.....	35

- Milieu économique et social36

Relevés

- Plans
- Coupes
- façades
- 3D
- 2) **Composition d'ensemble**
 - Distribution générale des espaces libres et des volumes37
 - Parti de plan d'ensemble37
 - Parties constituantes38
 - Clôtures et entrées38
- 3) **Matériaux**
 - Gros-œuvre39
 - Second-œuvre40
- 4) **Structure**
 - Nombre, nature et emplacement des divisions41
 - Structure des murs42
 - Décors43
- 5) **Elévations** (extérieures)
 - Parti de la composition44
 - Distribution des pleins et des vides45
 - Baies46
 - Eléments de décors47
- 6) **Couvertures**
 - Genre48
 - Matériau49
- 7) **Distribution intérieure**
 - Division de l'espace intérieur50
 - Répartition des fonctions51
 - Pièces52
 - Situation de la pièce. Nombre et emplacement des portes et fenêtres52
- 8) **Escaliers**
 - Situation55
 - destination55
 - caractéristiques57
- 9) **Conclusion**
 - Synthèse de l'homogénéité du phare58
 - Mise en place de l'œuvre dans l'évolution de l'architecture58
- Annexes
- Référence bibliographiques

Résumé:

Ce Travail s'inscrit dans une démarche d'application du concept de la reconversion architecturale, Dans le Cadre de la protection, la préservation et la Mise en valeur du notre patrimoine bâti.

Cette recherche se focalisera sur le phare Bengut appelé « *Bordj el Fnar* » qui se situe à l'ouest de la ville de Dellys.

En attendant la décision de la direction de culture de la wilaya de Boumerdès concernant le classement du phare Bengut en monument historique, et vu son état de dégradation due à l'abandon, ce travail propose une étude du phare pour son projet de reconversion.

L'objectif de Notre travail de recherche se traduit dans la première phase de projet de reconversion à travers la monographie architecturale du phare Bengut afin de comprendre sa logique conceptuelle, structurelle et fonctionnelle pour appliquer prochainement la deuxième phase qui est l'injection de la nouvelle fonction

Mots- Clés :

Reconversion architecturale, Patrimoine bâti, Monument historique, Classement, Monographie

Chapitre I : Introduction

1. Le patrimoine et la reconversion architecturale

Le patrimoine bâti constitue le témoin concret de passage de différentes civilisations dans un territoire qui concerne directement le cadre de vie de chacun de nous. En effet, il est indispensable de le connaître, comprendre, ressortir ses valeurs et le préserver par des actions étudiées et exploitées rationnellement pour les transmettre aux prochaines générations en bon état le plus possible.¹

« Le patrimoine architectural qui, outre l'architecture populaire, comprend désormais l'architecture vernaculaire ainsi que l'architecture et les ensembles ruraux, d'abord reconnus et protégés par les pays scandinaves qui, dès les années 1920, créèrent à cet effet les premiers musées de plein air. En France, ce patrimoine commence à être bien repéré et connu-grâce aux travaux de l'ethnographie rurale. En revanche, et à l'encontre d patrimoine urbain, cet héritage rural demeure peu valorisé et, sauf sous une forme muséographique, d'ailleurs peu développée, il est insuffisamment protégé bien que les procédures relatives aux abords et aux sites puissent le concerner, et se trouve aujourd'hui menacé d'adultération et de disparition. En outre, dans de nombreux pays européens, se fait jour la volonté d'inclure dans le patrimoine l'architecture du XXe siècle. Mais la protection et la conservation de celle-ci posent de difficiles problèmes quant aux critères de choix des édifices retenus (intérêt typologique, technique, esthétique) et quant aux coûts de leur restauration ou de leur réutilisation »²

La reconversion comme la réhabilitation et la restauration sont des formes de protection et de préservation du patrimoine bâti .Elle se base sur le concept de la connaissance du patrimoine bâti pour une meilleure réutilisation.

Connaitre : c'est l'analyse du bâtiment pour ressortir les valeurs qui justifie sa préservation à travers : les relevés, la référence stylistique, l'analyse spatiale, structurelle l'étude de l'adaptabilité de la nouvelle fonction.

Réutiliser : c'est les concepts de projet de reconversion qui mettent en évidence les qualités de l'édifice et qui justifient la réinterprétation spatiales des lieux.

2. Le patrimoine colonial et sa mise en valeur en Algérie

Le patrimoine architectural et urbain colonial est considéré comme le patrimoine le plus récent en rapport aux autres catégories de patrimoine, l'intérêt et la volonté de préservation et de sauvegarde sont moindres que pour les autres. Cette absence de distance historique diminue sa valeur.

En effet, il est nécessaire de définir tout les autres valeurs de ce patrimoine pour sa mise en valeur et son prise en charge.

¹ Françoise Choay, janvier 1992, **L'allégorie du patrimoine**, Edition du Seuil, Paris

² Le 17 août 2015, www.notion-de-patrimoine-patrimoine.html

3. Les phares de côte coloniaux en Algérie

Les installations maritimes coloniales en Algérie étaient parmi les premières interventions françaises à cause de l'importance de transport maritime. Aujourd'hui les 1200 kilomètres du littoral algérien présentent des constructions portuaires et côtières datant de plus de deux siècles.

Parmi ces édifices il y a 25 phares coloniaux le long de la cote algérienne. Le premier d'entre eux, est celui de la ville de Ténès, dans la wilaya de Chleff. Il est inauguré en 1861.

Tableau I : listing des principaux phares coloniaux du littoral algérien

Phares	Date de construction	photos
Cap Ténès (Chleff)	1861	 A photograph of the Lighthouse of Cap Ténès, a white cylindrical tower with a dark lantern room, situated on a grassy cliff overlooking the sea.
Cap de l'Aiguille (Oran)	1865	 A photograph of the Lighthouse of Cap de l'Aiguille, a white tower on a rocky cliff, with waves crashing at its base under a clear blue sky.
Phare de l'île d'Arzew (Oran)	1865	 A photograph of the Lighthouse of Île d'Arzew, a white tower on a small rocky island in the sea, with a palm tree nearby.

<p>Cap Tipasa (Tipasa)</p>	<p>1867</p>	
<p>Phare de Ras al Afia(Jijel)</p>	<p>1867</p>	
<p>Cap Falcon (Ain Turk, Oran)</p>	<p>1868</p>	
<p>Phare de Ghazaouet (Ghazaouet, Tlemcen)</p>	<p>1868</p>	

<p>Cap Caxine (Hammamet, Alger)</p>	<p>1868</p>	
<p>Phare de l'île Rashgoun (Aïn Témouchent)</p>	<p>1870</p>	
<p>Phare de l'île Habibas (Aïn Témouchent)</p>	<p>1878</p>	
<p>Cap Cherchell (Tipasa)</p>	<p>1881</p>	

<p>Cap Bengut (Dellys, Boumerdès)</p>	<p>1881</p>	
<p>Cap IVI (Mostaganem)</p>	<p>1898</p>	
<p>Cap Corbelin (Azeffoun, Tizi Ouzou)</p>	<p>1905</p>	
<p>Cap Sigli (Bejaïa)</p>	<p>1905</p>	 <p>Cap Sigli - Béjaïa Hamid Douak</p>

<p>Cap Carbone(Bejaïa)</p>	<p>1906</p>	
<p>Phare de l'île Srigina (Skikda)</p>	<p>1906</p>	
<p>Cap Rosa (Mrabtia, Taref)</p>	<p>1906</p>	
<p>Cap de Fer (El Marsa, Skikda)</p>	<p>1907</p>	

<p>Cap de Garde (Annaba)</p>	<p>1908</p>	
<p>Cap Bougaroun (Chr�a, Skikda)</p>	<p>1911</p>	
<p>Cap Colombi (El Marsa, Chleff)</p>	<p>1954</p>	
<p>Cap de Takouch (Chetaïbi, Skikda)</p>		

**Cap Matifou
(Bordj El Bahri,
Alger)**



³ et ⁴

4. Problématique du phare *Bengut* à Dellys

Parmi les 25 points lumineux de notre littoral algérien le phare Bengut de Dellys connu sous l'appellation de «*Bordj Fnar*» souffre d'un état de dégradation avancée lié à l'abandon et le manque d'entretien.⁵

La construction de Borj Fnar remonte à 1881, après 40 ans de l'occupation française de Dellys. D'une hauteur de 33.1 mètres

Après un siècle de fonctionnement le phare *Bengut* cessa de servir suite à un dynamitage terroriste durant la nuit du 22 février 1994 d'une part et les dégâts occasionnés à ses maçonneries en 2003 par le séisme de Boumerdès d'autre part. Un nouveau phare est alors construit à côté de l'ancien et mis en fonction en 2010.⁶

Toutefois en 2008, le phare est répertorié dans l'inventaire des biens culturels fonciers de la wilaya de Boumerdès. Mais aucune disposition de protection n'est prise pour le protéger et son dossier de classement établi en 2011 n'a pas encore eu de décision officielle à ce jour.⁷

Dans l'absence d'un instrument juridique, légale capable de gérer et d'exploiter cet édifice et l'absence de sensibilisation citoyenne, notre problématique se précise ainsi :

- Quels sont les valeurs urbaines, paysagères, architecturales et architectoniques caractérisant ce phare ?
- Est-ce que il y un intérêt économique, touristique ou culturel dans la reconversion de Bordj Fnar, et quelle fonction peut-il recevoir ?

³ S. Nom, le 22.08.2004, *Histoire de phares en Algérie : Certains phares algériens datent de plus d'un siècle et demi*, El Watan

⁴ Le 14 août 2015, www.ONSM-dz.com

⁵ S. Nom, le 15 septembre 2012, le phare *Bengut de Dellys*, un vestige historique inestimable, Al kama

⁶ S. Nom, le 15 septembre 2012, **Idem**

⁷ S. Nom, le 22.08.2004, *Histoire de phares en Algérie : Certains phares algériens datent de plus d'un siècle et demi*, El Watan

5. Méthodologie de recherche

Cette recherche est basée sur la reconnaissance à travers l'analyse indirecte on utilisant la collecte bibliographique, iconographique, et web-graphique et l'analyse directe du bâti existant à travers les relevés, l'analyse des façades, l'analyse spatiale et structurelle

Notre travail se structure en trois chapitres :

1. **le premier chapitre** qui traite la notion du patrimoine bâti et celle de reconversion, le patrimoine colonial maritime (les phares de côte algérienne) et la problématique de cas d'étude
2. **le deuxième chapitre** qui s'intéresse à l'analyse des exemples de phare en Algérie ou ailleurs et des projets de reconversion des phares
3. **le troisième chapitre** qui s'intéresse à la monographie du cas d'étude (phare Bengut) à travers un plan de travail établi par le monsieur Jean Marie Pérouse de Montclos dans son document de la monographie d'architecture
Les annexes et la bibliographie

Chapitre II : Recherche bibliographique

1. Introduction

Notre intérêt pour les édifices maritimes et plus spécifiquement les phares de la côte algérienne et leurs implantations vis-à-vis de la ville coloniale et du niveau de la mer, a été amené par un certain nombre d'observations :

L'attention pour certains phares et la disqualification d'autres pour des raisons liées soit au terrorisme et soit ne répondant plus aux nouvelles normes imposées aux phares d'aujourd'hui.

La classification des phares de côte est définie ainsi:

- **Selon leur portée:**

- « Les phares de 1^{er} ordre de 60km de portée
- Les phares de 2^{ème} ordre de 40 km de portée
- Les phares de 3^{ème} ordre de 28 km de portée »⁸

- **Selon leur situation:**

- Les phares "paradis" situés à terre



- Les phares "purgatoires" situés sur des îles



- Les phares "enfer" isolés en mer et dont la relève est dangereuse⁹



- **Selon leur rôle:**

- Phare d'atterrissage est situé juste à côté d'un port
- Phares de jalonnement Ils indiquent, pour les navigateurs, qu'ils sont près d'une côte. Sans utiliser le moindre moyen de communication, de transmission ou d'indication¹⁰

⁸ S. Nom, le 22.08.2004, *Histoire de phares en Algérie : Certains phares algériens datent de plus d'un siècle et demi*, El Watan

⁹ S. Nom, le 22.08.2004, *Idem*

¹⁰ Le 14 août 2015, www.ONSM-dz.com

2. La gestion des phares

L'établissement qui est chargé de la conception, la construction et du maintien des systèmes d'aide à la navigation maritime (les phares, les feux de port et les stations d'émission de signaux électriques) c'est L'Office National de Signalisation Maritime (ONSM), il dépend du Ministère des Travaux Publics, Son siège se situe au N° 6, Boulevard Colonel Amirouche, Alger¹¹

L'office est membre de l'Association Internationale de Signalisation Maritime (AISM) donc il est tenue de se mettre au diapason par sa mise en conformité avec les lois et règlements internationaux de l'Organisation Maritime Internationale (OMI)¹²

Les missions de l'ONSM :¹³

- **Dans le domaine de l'exploitation**
 - Faire effectuer des études relatives à la construction des ouvrages de signalisation maritime « Travaux de construction de neuf supports de feux de balisage aux ports de : Stora (Skikda) /02;El Djamila (Alger)/02;Kristel (Oran)/02;Gouraya (Tipasa)/02 ; et Cherchell (Tipaza)/01 »
 - L'entretien de l'ensemble des ouvrages de signalisation maritime « Travaux de réhabilitation du génie civil aux phares de : Cap Carbon (Bejaia) ; Cap Sigli (Bejaia) et l'ilot d'Arzew (Oran).»
 - Préparer les programmes d'équipements, de rénovation et de grosses réparations « Acquisition de quatre (04) canots pneumatiques et quatre (04) embarcations en polyester »

- **Dans le domaine de la formation**
 - le développement de personnels aptes aux activités de signalisation maritime en liaison avec les établissements spécialisés et l'organisation des stages

- **Dans le domaine des activités internationales**
 - Participer à la préparation des accords, conventions et travaux internationaux relatifs au balisage et à la signalisation maritime

¹¹ Le 05 octobre 2015, www.ONSM-dz.com

¹² Le 05 octobre 2015, idem

¹³ Le 05 octobre 2015, idem

3. Le rôle des phares aujourd'hui

Partout dans le monde, les aides à la navigation électroniques ont imposé leur logique et profondément bouleversé les méthodes de navigation avec l'apparition de nouveaux moyens de repérage maritime (guidage par satellite) et l'évolution de la signalisation maritime (Les signaux sonores, la radionavigation au début du XXème siècle, le radar après la Seconde Guerre mondiale, puis le GPS et l'AIS)

En conséquence, l'évolution de ces techniques a provoqué la disqualification d'un nombre assez important de phares qui sont abandonnés à leur sort. Manquant d'entretien, ils sont tombés peu à peu en ruine spécifiquement les phares isolés en mer où les conditions climatique sont très difficiles

En Algérie, le concept de reconversion des phares n'a pas encouru vu le jour malgré les propositions des associations de protection du patrimoine telle que le projet de reconversion **du phare Bengut de Dellys en musées de la marine.**

L'avenir des phares abandonnés en Europe et à travers le monde passe le plus souvent par une reconversion généralement touristique de part à leur situation par rapport à la mer, leurs valeurs historique, paysagère et parfois stylistique.

On a quelques fois fait des projets de reconversions très intéressantes :

- « En Bretagne on a reconverti des phares en logements touristiques, maisons d'hôtes ou en habitation.
- Un des exemples de reconversion très réussie est la tour de Leandros au large d'Istanbul dans le Bosphore qui est devenu un café et un restaurant populaire en 1996 ; des bateaux privés font la navette depuis la ville, emmènent les clients pour les laisser rêver devant un café turc en admirant la vue spectaculaire sur l'ancienne capitale romaine, byzantine et ottomane. »¹⁴
- « Le phare de Corsewall est situé à l'écart sur la côte ouest de l'Écosse à Royaume-Uni reconvertie en hôtel¹⁵
- Le phare Lodge à Victoria (États-Unis) est reconverti en un musée en 1974. Aujourd'hui, le phare est ouvert au public¹⁶



Fig.01 La tour de *Leandros* juin 2011

source : <http://www.KizKules.com>

¹⁴ S. Nom, le 22.08.2004, *Histoire de phares en Algérie : Certains phares algériens datent de plus d'un siècle et demi*, El Watan

¹⁵ S. Nom, Mars 2011, *Étude sur la reconversion des phares excédentaires : Canada, recherche pour le Ministère des Pêches et des Océans (MPO) du Canada*

¹⁶ S. Nom, Mars 2011 Idem

4. Connaître pour réutiliser

Le projet de reconversion est basé sur le principe de *connaître pour réutiliser*, dont la première phase « la connaissance » est une étape très importante liée à des conditions concrètes, réelles et matériels à travers la découverte sur place pour réunir le maximum d'information

Cette phase commence par les relevés précis (métrique, architecturale, plan de masse, relevé topographique, inventaire du paysage, coupes mettant en évidence le jeu des niveaux, relevé des façades, relevé des détails constructifs ...)

5. Analyse des exemples

Pour que notre analyse soit claire et complète il nous faut une étude des exemples des phares et des projets de reconversion des phares en Algérie et à travers le monde

❖ Exemples en Algérie

Edifice	Phare de <i>Ras al Afia</i> à Jijel	Phare de cap Caxine a Alger
Illustration		
situation	Wilaya de Jijel - Commune de Jijel	Wilaya d'Alger – Commune de Hammamet
Date de construction	1867	1868
Fonction antérieure	Phare	Phare
Fonction actuel	phare	Musée
Type du phare	Phare de jalonnement	Phare d'atterrissage
Hauteur niveau sol	16.8 m	37.4 m
Acquisition	l'Office national de signalisation maritime ONSM « ministère des Travaux publics »	l'Office national de signalisation maritime ONSM « ministère des Travaux publics »

17

¹⁷ Le 14 août 2015, www.ONSM-dz.com (Office Nationale de Signalisation Maritime)

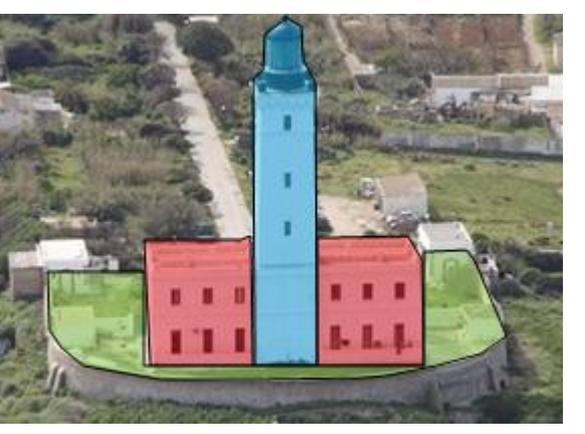
• **Situation**

<p>Phare de <i>Ras al Afia</i> à Jijel</p> 	<p>Phare de cap Caxine a Alger</p> 
<p>Ouled Bounar, à 5 km de l'ouest de Jijel  la RN 43  Il est accessible par une route relie directement à la RN 43</p>	<p>Bainem, à une dizaine km de l'ouest d'Alger  la RN 11  Il est accessible par une route relie directement à la RN 11</p>
	
<p>Il est à 45.2 m au dessus de niveau de la mer</p>	<p>Il est à 68.4 m au dessus de niveau de la mer</p>
	
<p>Il est seul et isolé par rapport a la ville sur un terrain en pente ¹⁸</p>	<p>Il se trouve à la périphérie de la ville sue un terrain moyennement plat ¹⁹</p>

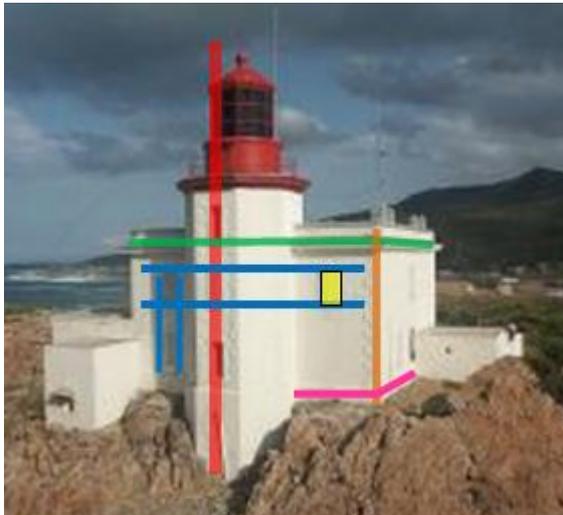
¹⁸ S. Nom, le 22.08.2004, *Histoire de phares en Algérie : Certains phares algériens datent de plus d'un siècle et demi*, El Watan

¹⁹ S. Nom, le 22.08.2004, *Idem*

- Analyse d'ensemble

Phare de <i>Ras al Afia</i> à Jijel	Phare de cap Caxine a Alger
	
	
	
<p>Il est composé de plusieurs volumes dont les principaux sont :</p> <ul style="list-style-type: none">  Un bâtiment carré à deux étages  Une tour octogonale 	<ul style="list-style-type: none">  Un bâtiment rectangulaire  Une tour carrée à deux étages  Un jardin autour du phare

- Analyse de la façade

Phare de <i>Ras al Afia</i> à Jijel	Phare de cap Caxine a Alger
	
	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Une symétrie partielle ■ Alignement horizontal et vertical des ouvertures ■ Chaînage d'angle ■ Soubassement en pierre ■ Corniche Ouvertures rectangulaires avec encadrement 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Une symétrie totale ■ Alignement horizontal et vertical des ouvertures ■ Chaînage d'angle ■ Soubassement ■ Corniche Ouvertures rectangulaires avec encadrement

- **Projet de reconversion** « du phare de cap Caxine en un musée »

L'ONSM dispose d'un musée établi au sein de phare de cap Caxine

Dans ce musée sont exposés des équipements de différentes générations, qui montrent l'évolution de la technologie dans la signalisation maritime²⁰



Fig.02 Vue d'intérieure source : www.ONSM-dz.com



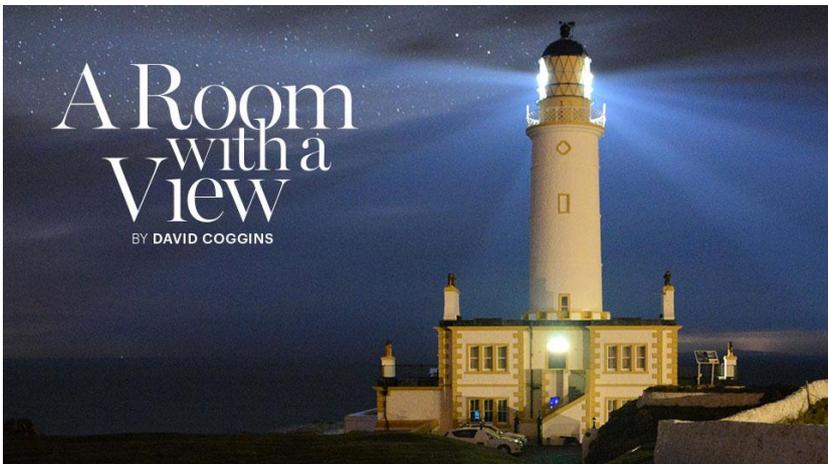
Fig.03 Vue de l'escalier source : www.ONSM-dz.com



Fig.04 Vue d'intérieure source : www.ONSM-dz.com

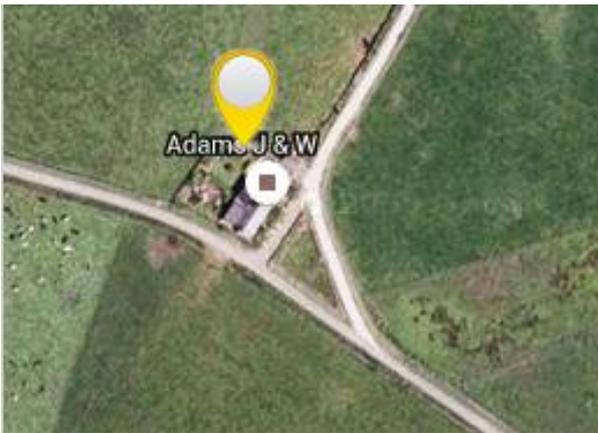
²⁰ Le 14 août 2015, www.ONSM-dz.com

❖ Exemples à l'étranger

Edifice	Le phare de Corsewall au Royaume-Uni
Illustration	
situation	Stranraer au sud de Glasgow
Date de construction	1817
Fonction antérieure	phare
Fonction actuel	Hôtel de luxe quatre étoiles
Acquisition	privé

21

• **Situation**

Le phare de Corsewall au Royaume-Uni	
	
à près de quinze kilomètres au nord de la ville de Stranraer au sud de Glasgow face à la mer d'Irlande et à l'Irlande du Nord	Il est seul et isolé par rapport a Glasgow à deux heures de route en voiture au sud de la ville. Situé dans la campagne écossaise ²²

²¹ Le 14 août 2015, www.visitscotland.com

²² Le 14 août 2015, Idem

- **Analyse d'ensemble**

Le phare de Corsewall au Royaume-Uni



le phare est composé de 3 entités :



Un bâtiment rectangulaire



Une tour circulaire



Deux bâtiments rectangulaires identiques

- **Analyse de la façade**

Le phare de Corsewall au Royaume-Uni



Une symétrie totale



Corniche



Alignement horizontal et vertical
des ouvertures



Ouvertures rectangulaires avec
encadrement



Chaînage d'angle

- **Projet de reconversion** « du phare de Corsewall en un hôtel »

L'ancien phare de Corsewall est devenu un hôtel « Corsewall Lighthouse » de luxe de 8 chambres (tout de même, les suites se situent à proximité du phare) et une bonne table²³



Fig.05 Vue de l'escalier source : www.visitscotland.com



Fig.06 Vue des chambres source : www.visitscotland.com



Fig.07 Vue du restaurant source : www.visitscotland.com

²³ Le 14 août 2015, www.visitscotland.com

Chapitre III :
Monographie du phare

1. Fiche technique



Fig.08 Phare Bengut appelé Bordj Fnar à Dellys

source: www.vitamedz.com

Edifice	Phare Bengut appelé <i>Bordj Fnar</i>
situation	ex-vois ferrée, Lotissement <i>Borj Fnar</i> , Dellys
Date de construction	1881
Architecte	l'ingénieur Bengut
Fonction antérieure	Phare
Fonction actuel	abandonné
Type de phare	Phare d'atterrissage
Acquisition	l'Office national de signalisation maritime ONSM dépendant du ministère des Travaux publics

2. Recherche historique:

- **Contexte historique :**

Le phare Bengut baptisé du nom de son constructeur l'ingénieur Bengut, fut bâti coloniale en 1881, après 40 ans de l'occupation de la ville de Dellys. Il est connu sous le nom de *Bordj Fnar*²⁵

Cet édifice a été réalisé pendant la période coloniale où la ville de Dellys a connu un épanouissement. Les autorités coloniales de l'époque n'ont pas lésiné sur les moyens pour que la ville de Dellys devienne une capitale administrative de la basse Kabylie, il avait une grande importance pour la navigation aérienne et maritime durant les deux guerres mondiales²⁶



Fig.09 Date de construction
17 septembre 2005

source : www.vitamedz.com

Depuis sa construction le phare a gardé sa fonction initiale jusqu'à la nuit de 22 février 1994 où il subi un dynamitage terroriste qui a ébranlé ses fondations et ses murs, il est encore fragilisé par les conséquences du séisme ayant frappé la région.

Par la suite, un nouveau phare a été construit par une société bosniaque plus haut de 7m est construit à proximité. Il est mis en service-en 2010.²⁷



Fig.10 Photo ancienne du phare

source : www.vitamedz.com



Fig.11 Photo actuel des deux phares

Source: Adlène Meddi le 26 août 2015, *les secrets des phares d'Algérie*, **El Watan Week-end**

²⁵ S. Nom, le 15 septembre 2012, le *phare Bengut de Dellys, un vestige historique inestimable*, **Al kama**

²⁶ M.A.VISBECQ, janvier 1925, **Dellys petite monographie locale**, Alger

²⁷ Adlène Meddi, le 26 août 2015, *les secrets des phares d'Algérie*, **El Watan Week-end**

- **Construction de l'œuvre :**

Le phare Bengut est composé d'un bâtiment et d'un jardin avant et arrière, le bâtiment du phare a la forme d'un rectangle allongé avec une tour carrée de 33.1 m d'hauteur au milieu

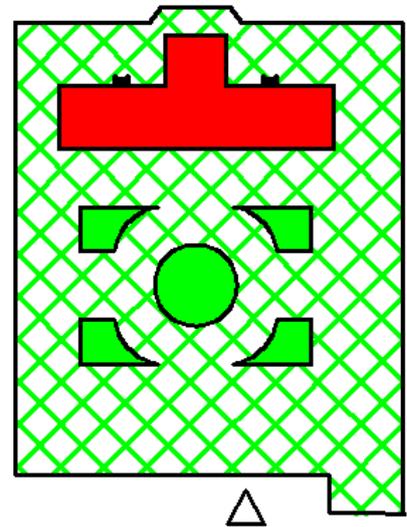


Fig.12 Vue générale du phare 2005 source : www.vitamedz.com

Fig.13 Composition de l'ensemble source: l'auteur

■ Corps de bâtiment ■ Jardin

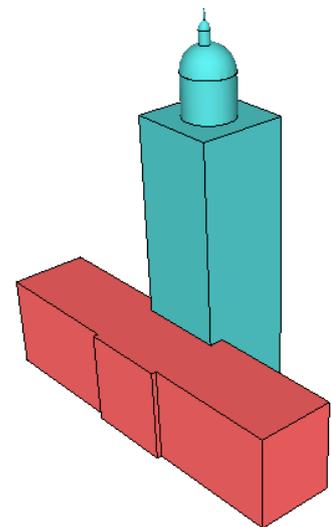
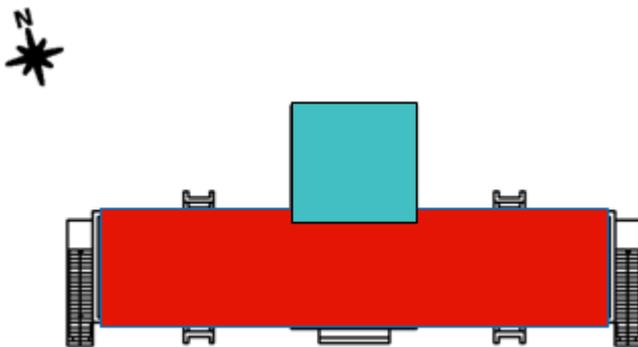


Fig.14 Vue en plan source: Idem

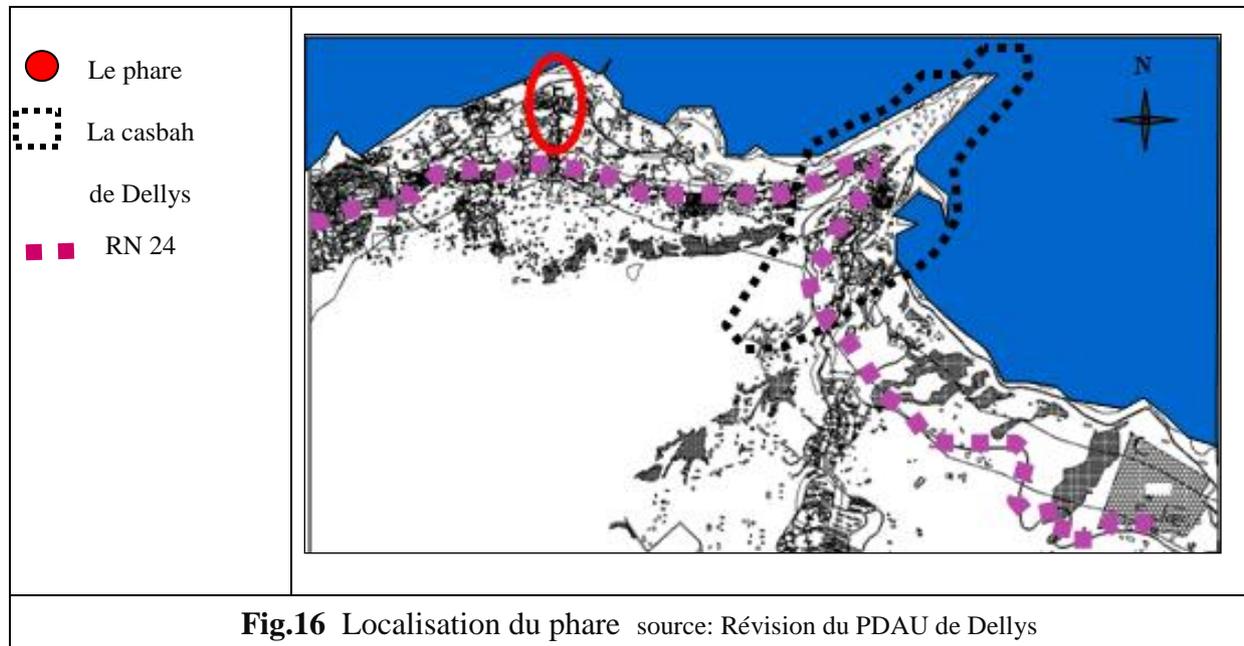
Fig.15 Vue en 3D source: Idem

■ Bâtiment rectangulaire de m 29.6 * 6.35m de R+1
 ■ Tour carré de m 7.40 * 7.10 m et hauteur de 33.1 m

3. Analyse descriptive :

1) **Situation**

Le phare Bengut se situe à l'ouest de la ville de Dellys à la wilaya de Boumerdès, à 4 km de la casbah



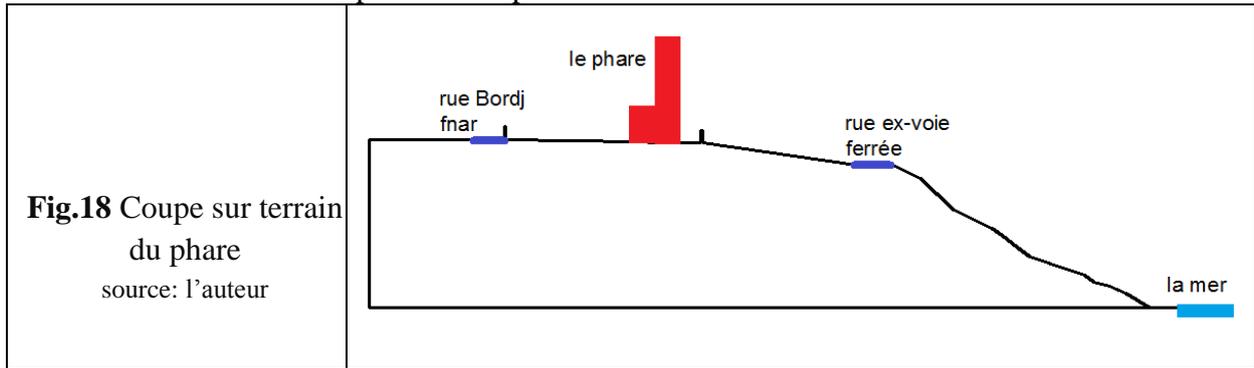
- **Milieu naturel :**

- **Relief**

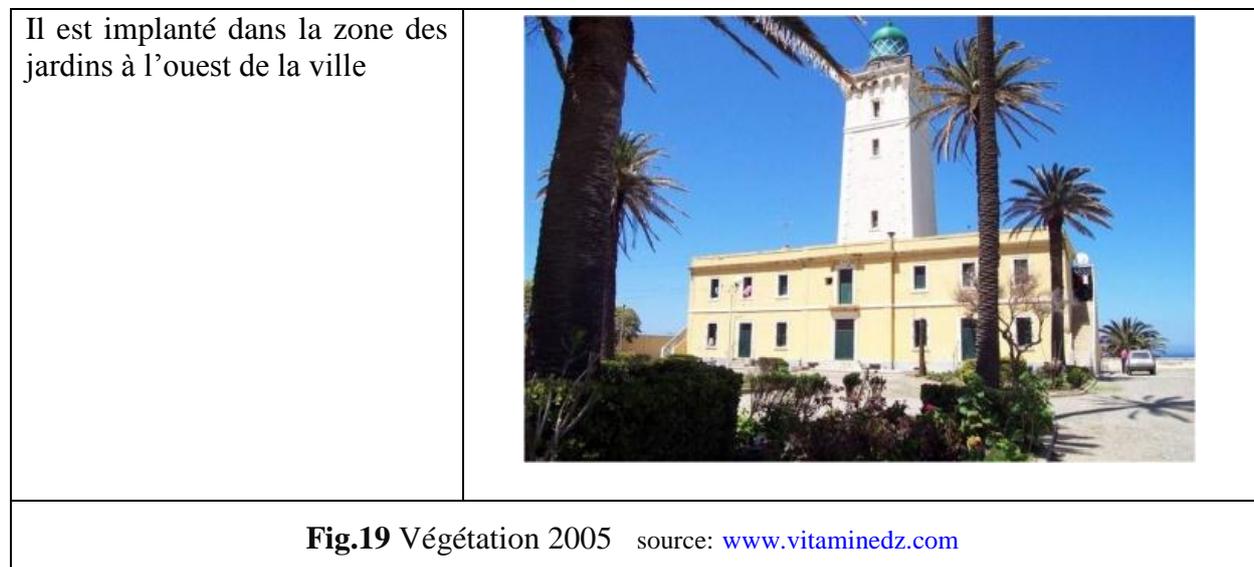
Il est implanté sur le point le plus culminant à 67.5 m par rapport au niveau de la mer



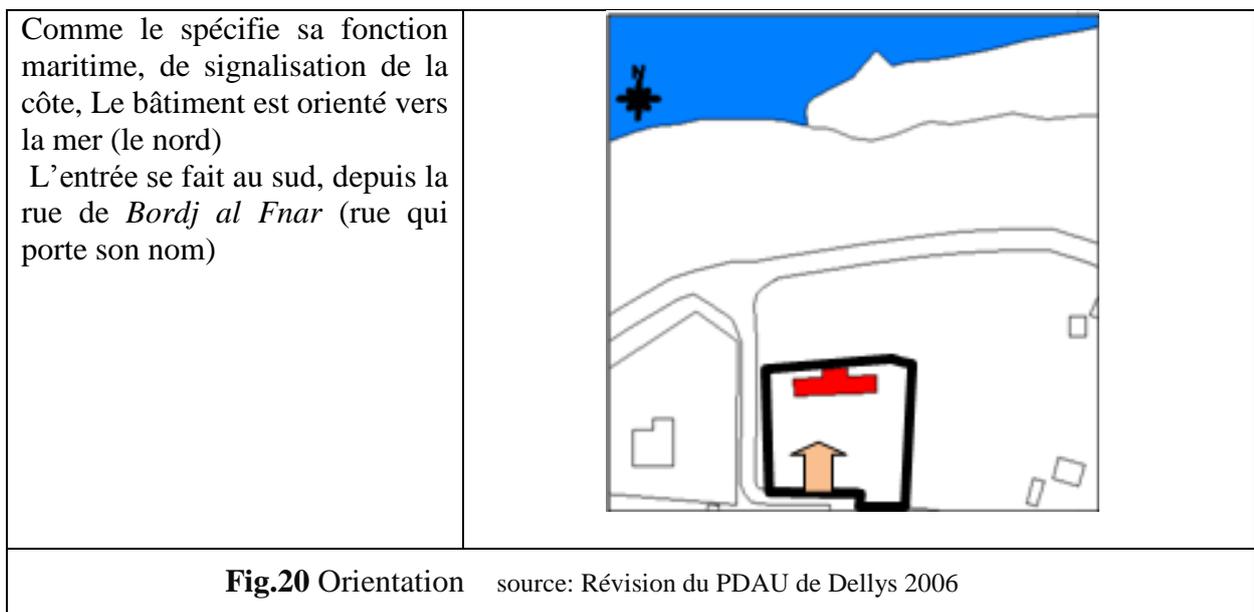
Le terrain où se trouve le phare a une pente très douce de 7%



➤ **Végétation**



➤ **Orientation**



- **Milieu construit :**

- **Relation topographique**

- A l'échelle de la ville**

phare se trouve dans un tissu post-colonial (habitats et équipements) ²⁸
 Il prend une situation en faubourg (la limite de la ville du côté de la mer) à la fin de la rue qui vient directement de la RN 24 (il est vu à partir de la RN 24)

- Le phare
- ■ ■ RN 24

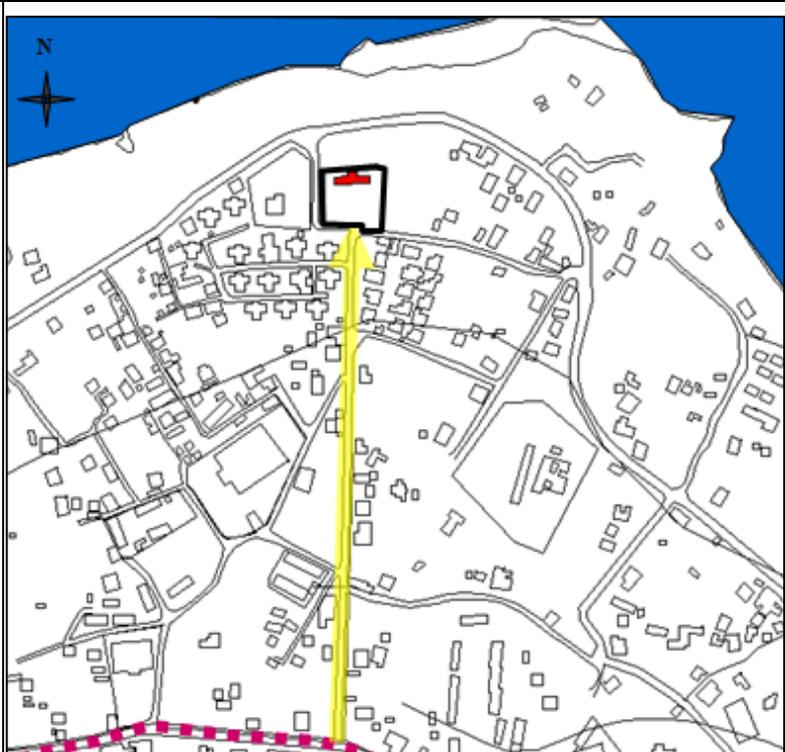


Fig.21 Relation du phare avec son environnement source: Révision du PDAU de Dellys 2006

- A l'échelle de l'ilot**

Il prend une parcelle d'angle (sud ouest) qui est limité par la rue de Borj Fnar au sud, cette situation est très importante pour l'accessibilité et la perception de l'édifice
 La parcelle a deux cotés libres (rues au sud et à l'ouest) et deux cotés mitoyens par mur de clôture

- ■ ■ Rue de l'ex-voix ferrière
- ■ ■ Rue Borj Fnar

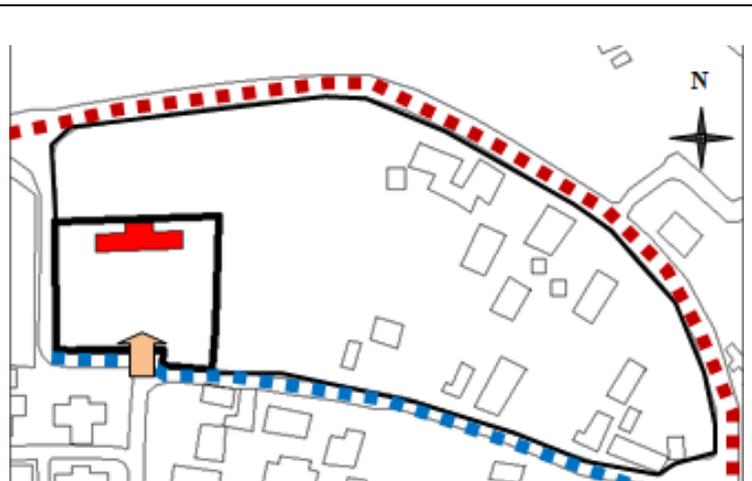


Fig.22 L'édifice dans l'ilot source: l'auteur

²⁸ Révision du PDAU de Dellys 2006

➤ **Relation architecturale**

Il se trouve dans l'extension actuelle dont il est le seul édifice datant de la période coloniale²⁹ et qui a une hauteur très importante relativement à l'ensemble (exception faite pour le nouveau phare qui le dépasse de 7m)



Fig.23 Le phare dans son environnement immédiat 2010

source: **Le 15 septembre 2012**, le *phare Bengut de Dellys, un vestige historique inestimable*, **Al kama**

- **Milieu économique et sociale :**

Aujourd'hui le phare Bengut est abandonné dans un quartier à caractère résidentiel avec un certain nombre d'équipements

La fonction du phare étant plus consacrée à la mer et vu le caractère résidentiel des lieux, ceux-ci ne sont pas très attractifs, et le quartier est très peu fréquenté

²⁹ Révision du PDAU de Dellys 2006

2) Composition d'ensemble

• Distribution générale des espaces libres et des volumes

La parcelle à une surface de 1990 m² est limitée par une clôture le long des quatre cotés percée par une seule entrée
 Le phare est implanté au fond de la parcelle près de la mer. Il est précédé par un jardin avant qui prend une surface très importante



Fig.35 Le Phare et son jardin 2005
 source: www.vitamedz.com

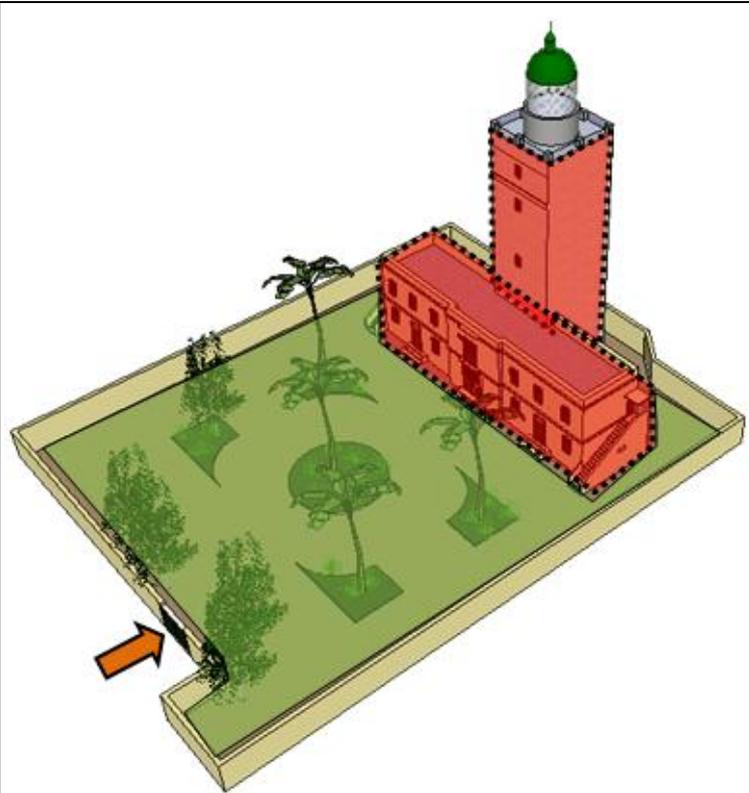


Fig.36 Espaces libres et volumes
 source: l'auteur

■ Le bâti: 15% de la surface (195m²) ■ L'espace libre: 90% de la surface (1795m²)

• Parti de plan d'ensemble

Le plan du phare est organisé suivant un axe de symétrie nord-sud où il y :

- ❖ **Un jardin avant** avec une organisation symétrique selon un espace vert central
- ❖ **le bâtiment du phare au fond** en forme de T symétrique par le même axe du jardin

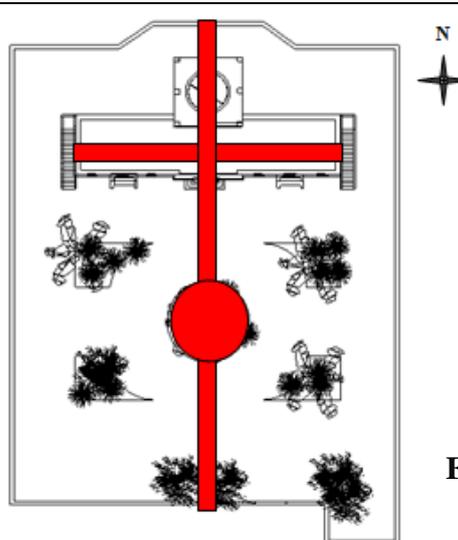
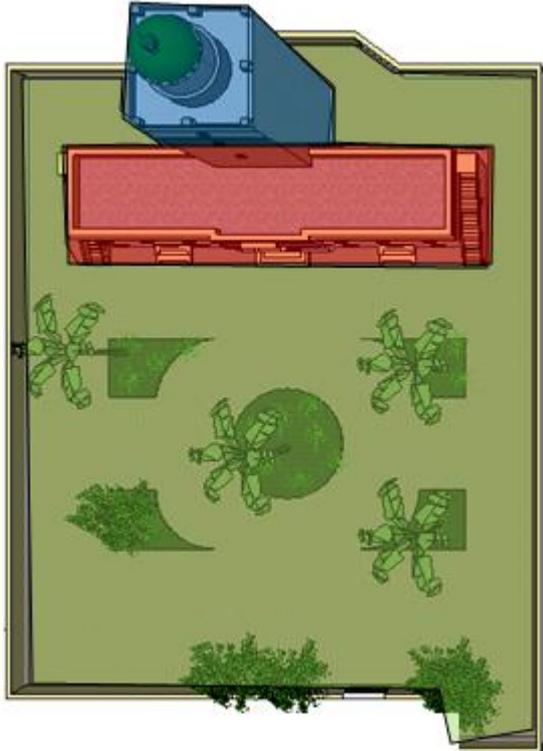


Fig.37 Organisation générale
 source: Idem

- **Parties constituantes**

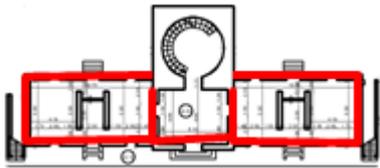
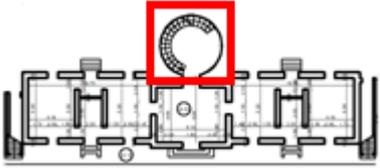
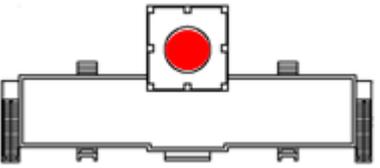
<p>Le projet est constitué de trois entités fonctionnelles successives :</p> <p> ➤ L'entité (1): le jardin Fonction d'accompagnement (accueil et loisir)</p> <p> ➤ l'entité (2): le corps du bâtiment Fonction secondaire (gestion et administration)</p> <p> ➤ entité (3) : la tour Fonction principale (guider les bateaux par des projecteurs émettant des rayons lumineux)</p>	
<p align="center">Fig.38 Entités fonctionnelles source: l'auteur</p>	

- **Clôtures et entrées**

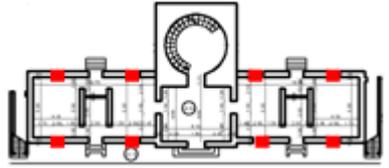
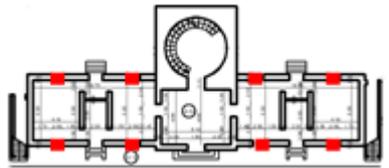
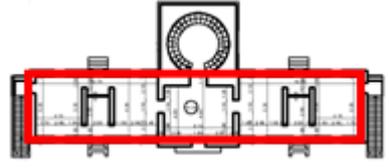
<p>L'édifice est entouré par un mur de clôture dont l'accessibilité se fait à partie d'une seule entrée au sud (portail qui donne vers le jardin) L'accès au phare ne peut se faire qu'à partie de l'intérieur (jardin)</p>	
<p align="center">Fig. 39 Entrée du phare 2005 source: www.vitamedz.com</p>	

3) Matériaux

- gros-œuvres

matériaux	nature	Mise en œuvre	localisation
	Pierre de taille	Appareillage régulier	
	Brique pleine	Appareillage régulier	
	Fer	Couverture en coupole	

- second-œuvres

Matériaux	nature	Mise en œuvre	localisation
	Fer forgé		
	Bois	Persienne	
	Ciment	Enduit	

4) Structure

- Nombre, nature et emplacement des divisions

1. La structure verticale: mur porteur en pierre et en brique pleine

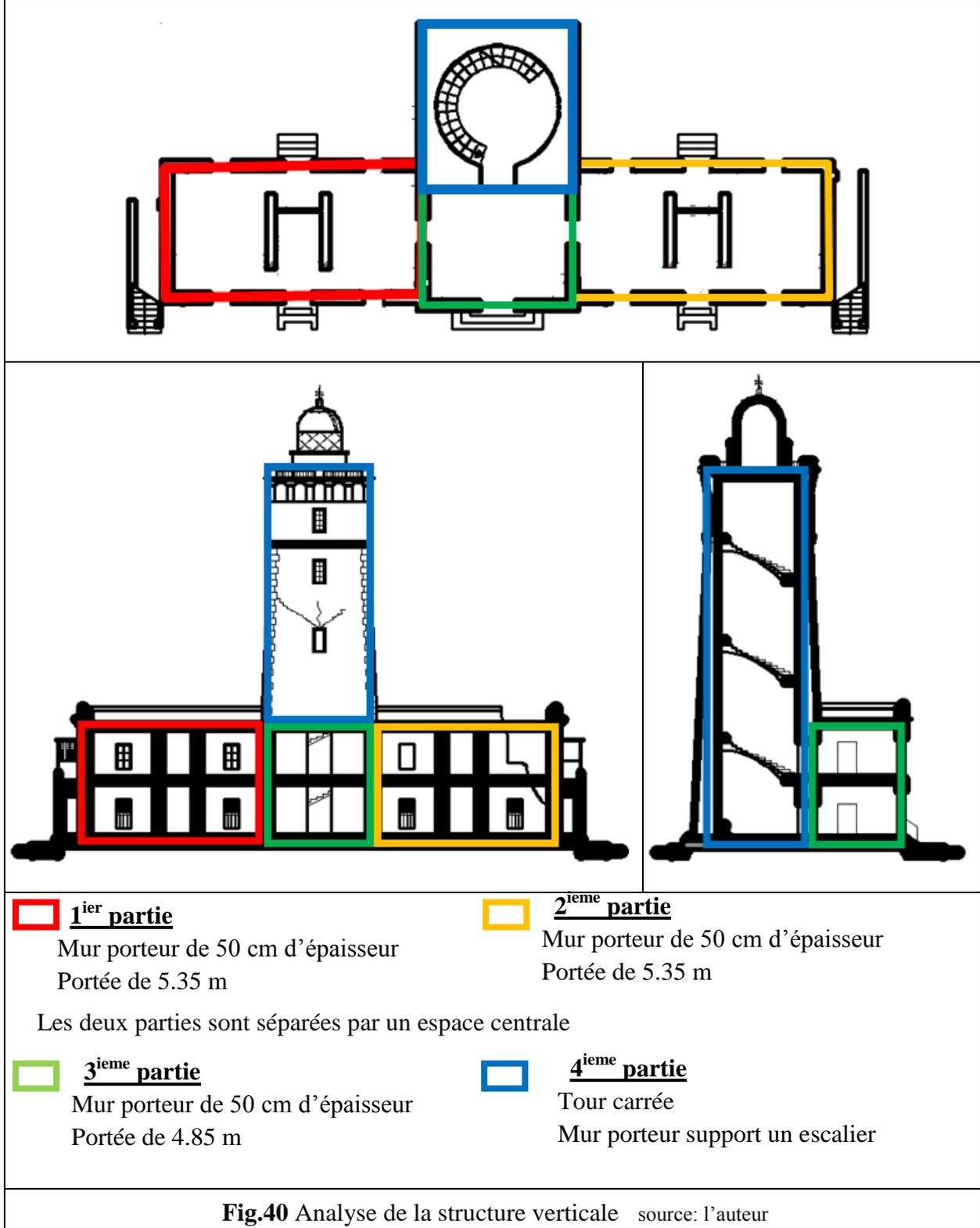


Fig.40 Analyse de la structure verticale source: l'auteur

2. La structure horizontale: plancher en bois pour les étages et couverture métallique

 Plancher courant et terrasse en bois d'une épaisseur de 25 cm



 Couverture en coupole métallique

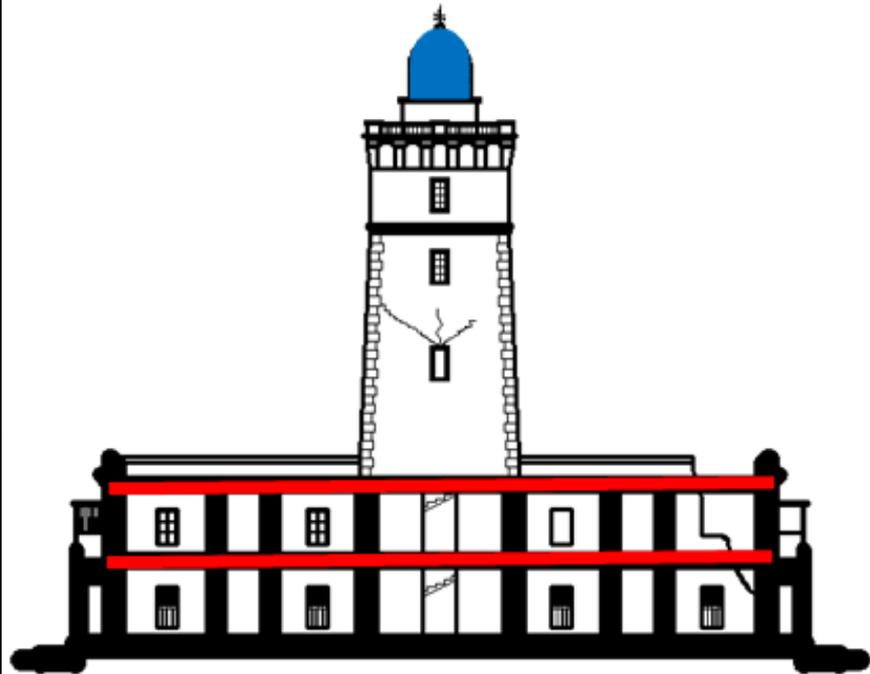
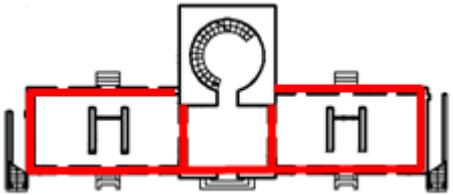
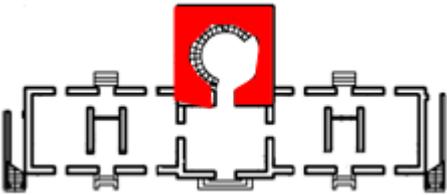
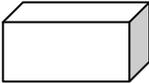


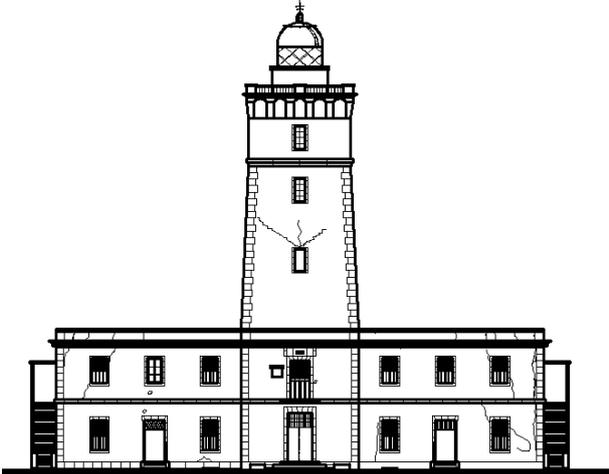
Fig.41 Analyse de la structure horizontale source: l'auteur

• **Structure des murs**

Type de mur	Localisation et Description	illustration
Moellon en pierre	 <ul style="list-style-type: none"> ➤ Mur porteur de 50 cm d'épaisseur ➤ Avec mortier ➤ Enduit ciment ➤ Chainage d'angle en pierre 	

<p>Brique pleine</p>	 <ul style="list-style-type: none"> ➤ Tour carrée ➤ Mur en Brique avec mortier ➤ Chainage d'angle en pierre 	 
----------------------	---	---

• Décor

Type	illustration	
<p>Chainage d'angle en pierre</p>		
<p>Encadrement des ouvertures en pierre</p>		

5) Elévations (extérieures)

- **Parti de la composition**

La façade du phare est symétrique avec la répétition d'un module

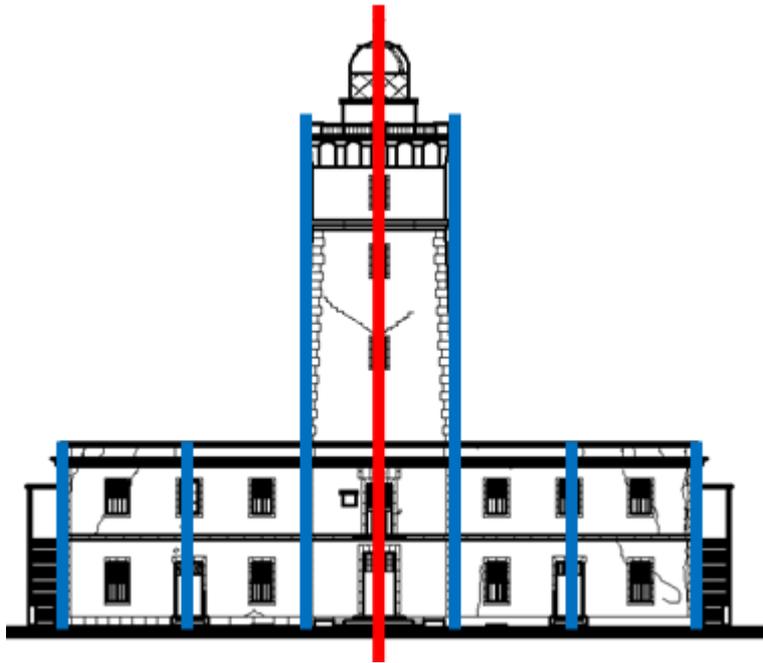


Fig.42 Analyse de la façade sud source: l'auteur

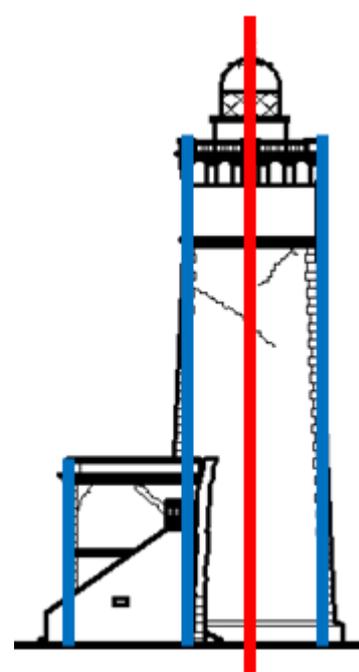


Fig.43 Analyse de la façade est source: Idem

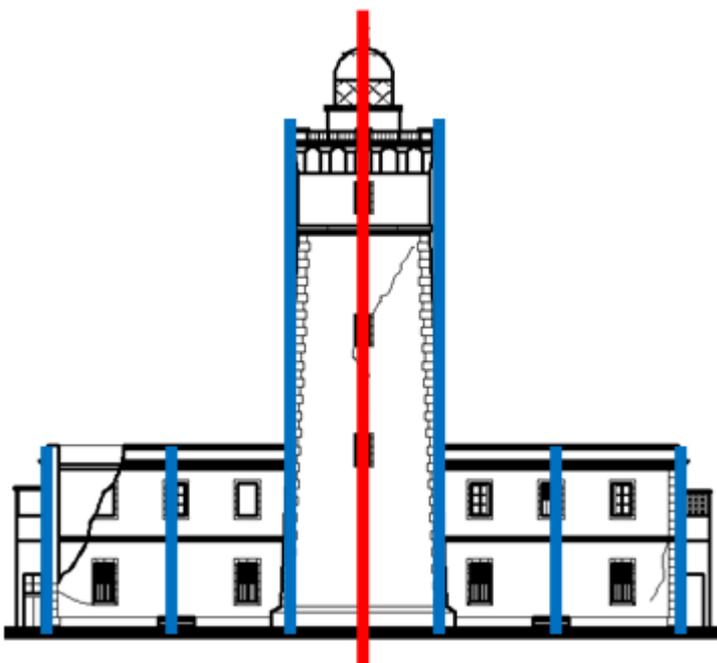


Fig.44 Analyse de la façade nord source: Idem

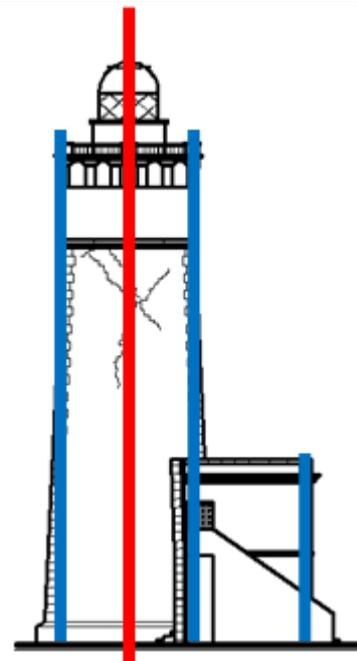


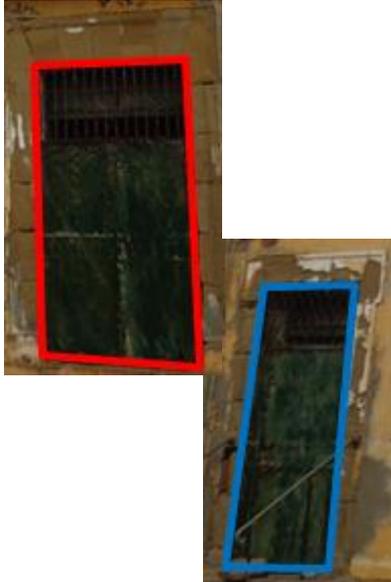
Fig.45 Analyse de la façade ouest source: Idem

— Axe de symétrie — Module de répétition

- Distribution des pleins et des vides

Alignement des ouvertures horizontalement et verticalement	
<p>Fig.46 Analyse de la façade sud source: l'auteur</p>	<p>Fig.47 Analyse de la façade est source: Idem</p>
<p>Fig.48 Analyse de la façade sud source: Idem</p>	<p>Fig.49 Analyse de la façade ouest source: Idem</p>
<p> — Alignement horizontal — Alignement vertical le vide prend environs 10% de la surface de la façade </p> <p> Les deux façades « est » et « ouest » sont aveugles 100% de plein </p>	

- Baies

Type	Description	illustration
Fenêtres	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <u>Forme</u> : rectangulaire ➤ <u>Dimensions</u> : <ul style="list-style-type: none"> RDC 90 * 180 cm Etage 90 * 150 cm La tour 60 * 1.35 cm ➤ <u>Encadrement</u> : Pierre de taille 	
Portes	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <u>Dimensions</u> : <ul style="list-style-type: none"> Porte principale 1.50 * 3.00 m Porte secondaire 1.20 * 2.50 m ➤ <u>Encadrement</u> : Pierre de taille 	
Porte fenêtre	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <u>Dimensions</u> : 1.50 * 3.00 m ➤ <u>Encadrement</u> : Pierre de taille 	

- Éléments de décors

Éléments verticaux

Elément	Illustration
<p>■ Chainage d'angle</p>	
<p>■ Encadrement des ouvertures</p>	
<p>Fig.50 Elément de décors verticaux 2015 source: l'auteur</p>	

Éléments horizontaux

Elément	Illustration
<p>■ Soubassement</p>	
<p>■ Corniche</p>	
<p>Fig.51 Elément de décors horizontaux 2015 source: Idem</p>	

6) Couvertures

- Genres

En termes de couverture le phare est composé de trois parties :

- Toiture terrasse non accessible
- Toiture terrasse accessible (sommets de la tour)
- Couverture métallique

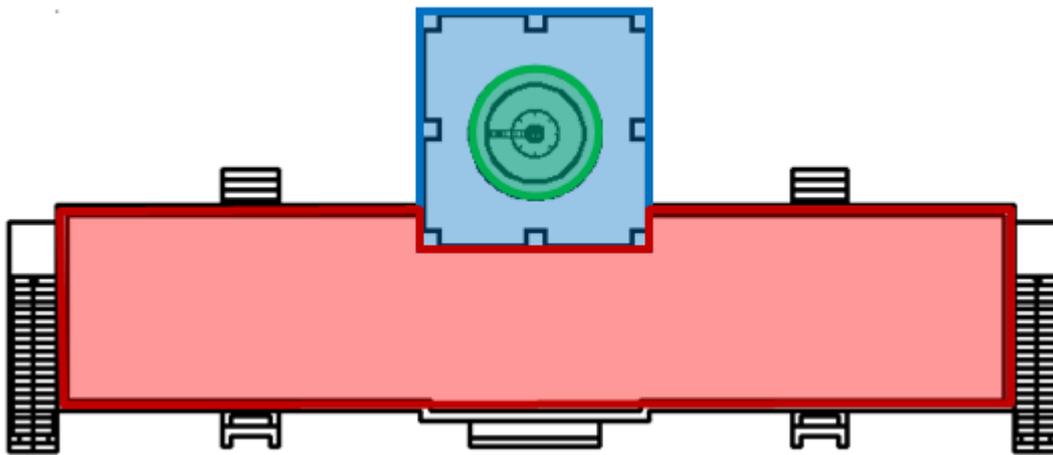


Fig.52 Types de couverture source: l'auteur

- Caractéristiques

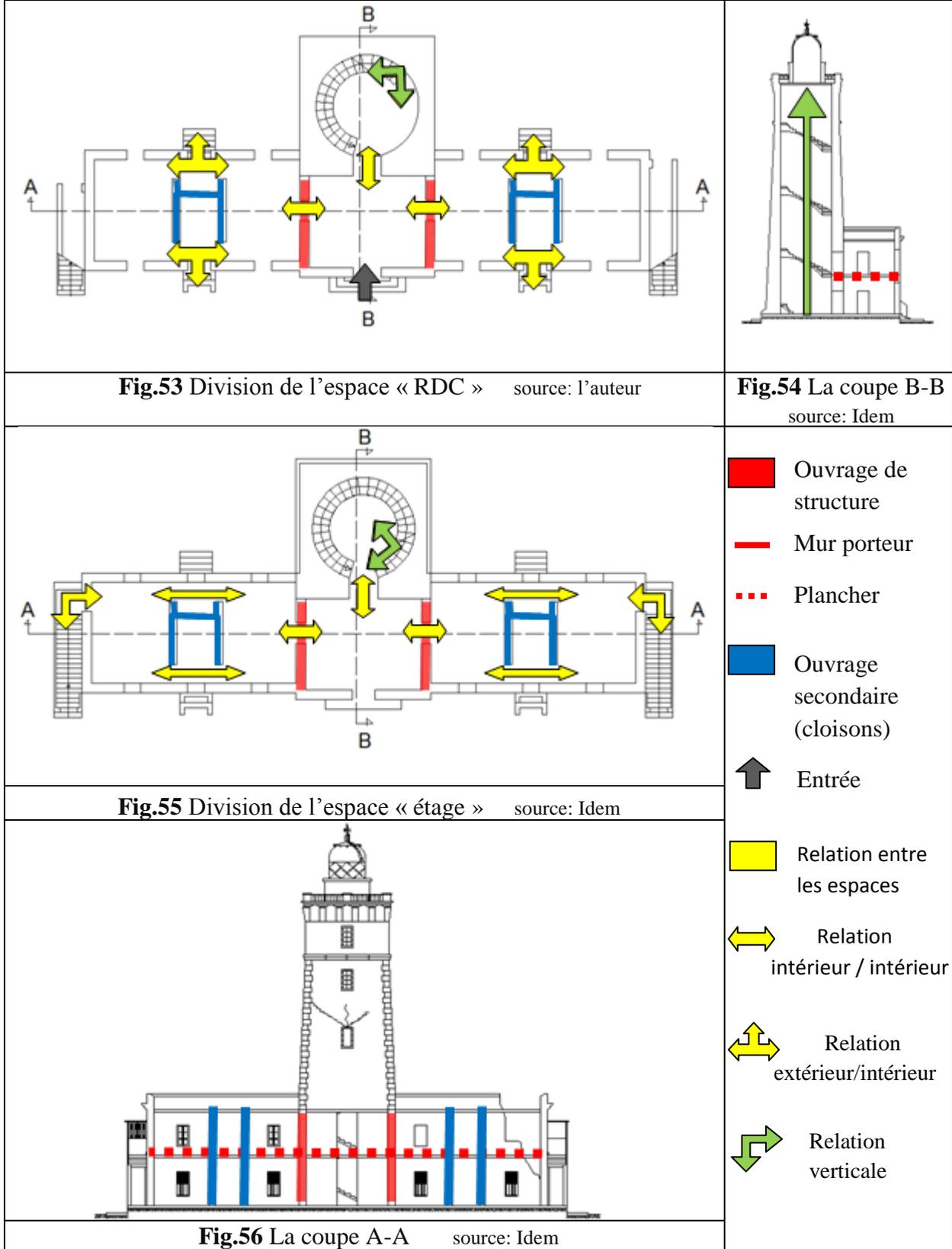
Type	Description	illustration
Toiture terrasse non accessible	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <u>Genre</u> : Plancher terrasse en bois ➤ <u>Dimensions</u> : 5.75 * 29 .00 m ➤ <u>Accessoire</u> : Acrotère de 1.15 m 	

<p>Toiture terrasse accessible</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <u>Genre :</u> Plancher terrasse en bois ➤ <u>Dimensions :</u> 6.90 * 7.20 m ➤ <u>Accessoire :</u> Garde corps de 1 .00m 	
<p>Couverture métallique</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <u>Genre :</u> Coupole métallique ➤ <u>Forme :</u> Demi-sphère ➤ <u>Accessoire :</u> Echelle métallique tige de vents 	

7) Distribution intérieure

- **Division de l'espace intérieur**

L'espace intérieur est divisé par des ouvrages de structure et des ouvrages secondaires



- **Répartition des fonctions**

La fonction d'un phare est divisée en trois entités fonctionnelles	
<p>Fig.57 fonctionnement au RDC source: l'auteur</p>	<p>Fig.58 La coupe B-B source: Idem</p>
	<ul style="list-style-type: none"> Hall de distribution Gestion (local de service) Escalier
<p>Fig.59 fonctionnement à l'étage source: Idem</p>	

- **Les pièces**

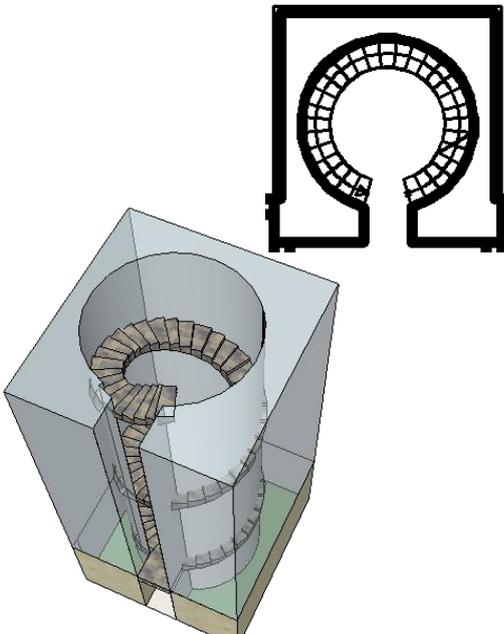
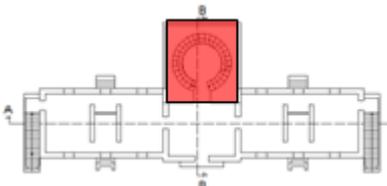
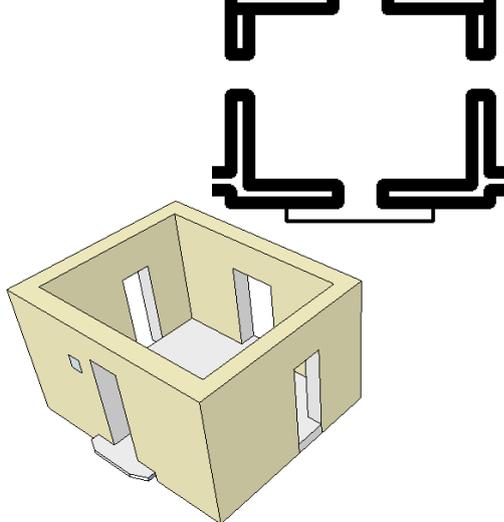
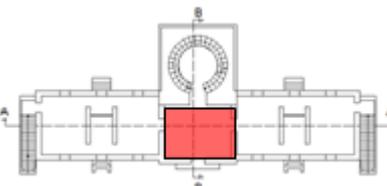
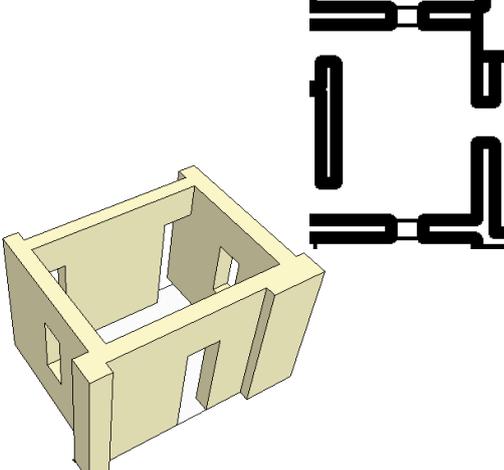
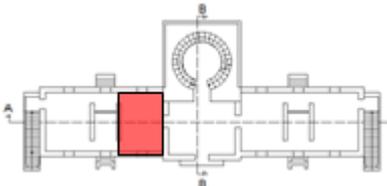
RDC

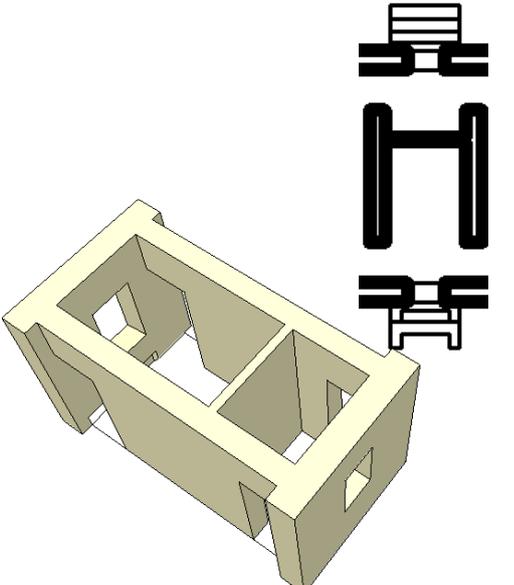
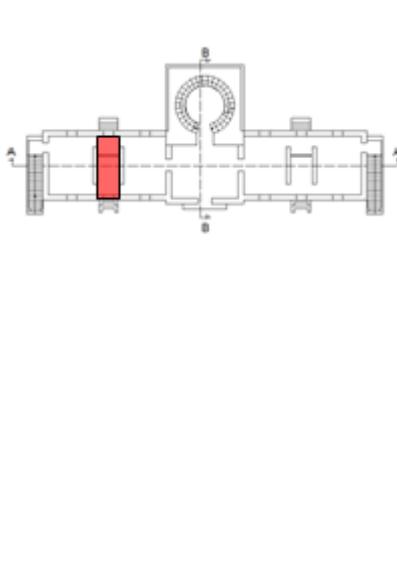
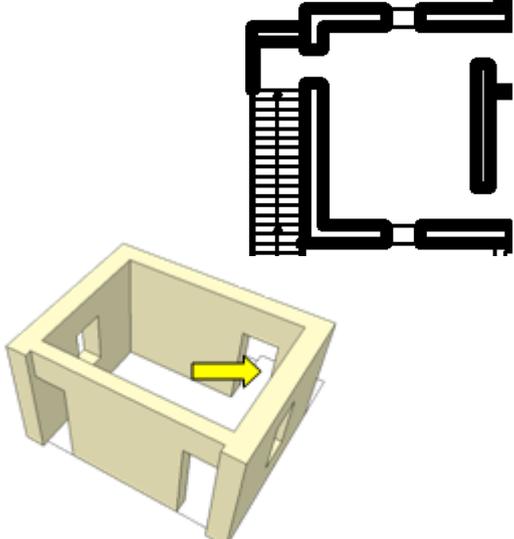
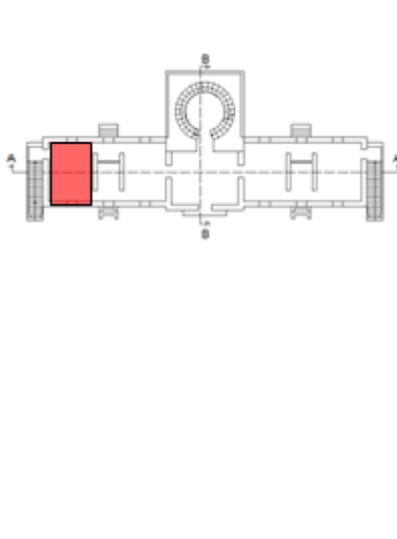
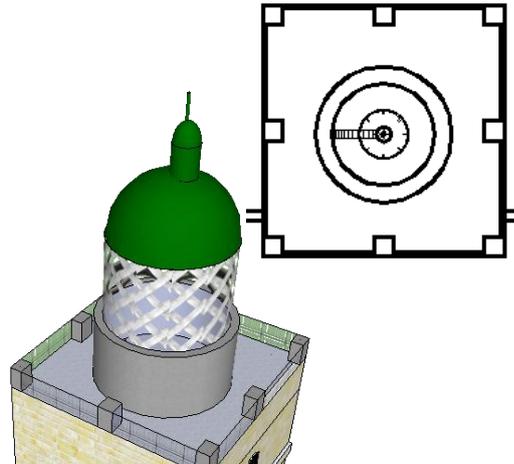
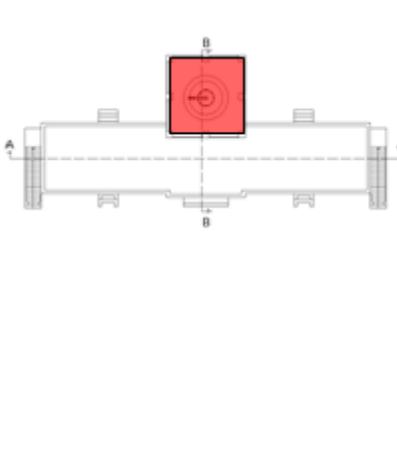
Pièce	Localisation	Description
		<ul style="list-style-type: none"> ➤ <u>Fonction</u> : Entré ➤ <u>Dimensions</u> : L=6.1 m l=4.85 m H=3.55 m ➤ <u>ouvertures</u> : 4 portes dans les 4 coté (une porte d'extérieur)

		<ul style="list-style-type: none"> ➤ <u>Fonction</u> : escalier ➤ <u>Dimensions</u> : extérieur L=7.40 m l=7.10 m intérieur R=2.40 m H=3.55 m ➤ <u>ouvertures</u> : une porte intérieure
		<ul style="list-style-type: none"> ➤ <u>Dimensions</u> : L=5.35 m l= 3.85 m H=3.55 ➤ <u>ouvertures</u> : 2 fenêtres et 3 portes
		<ul style="list-style-type: none"> ➤ <u>Dimensions</u> : L=5.35 m l= 2.00 m H=3.55 ➤ <u>ouvertures</u> : une porte de l'extérieur et 4 portes
		<ul style="list-style-type: none"> ➤ <u>Dimensions</u> : L=5.35 m l= 4.10 m H=3.55 ➤ <u>ouvertures</u> : deux fenêtres et deux portes d'intérieur

Note : nous avons étudié une partie du phare puisque le plan de RDC est symétrique

L'étage

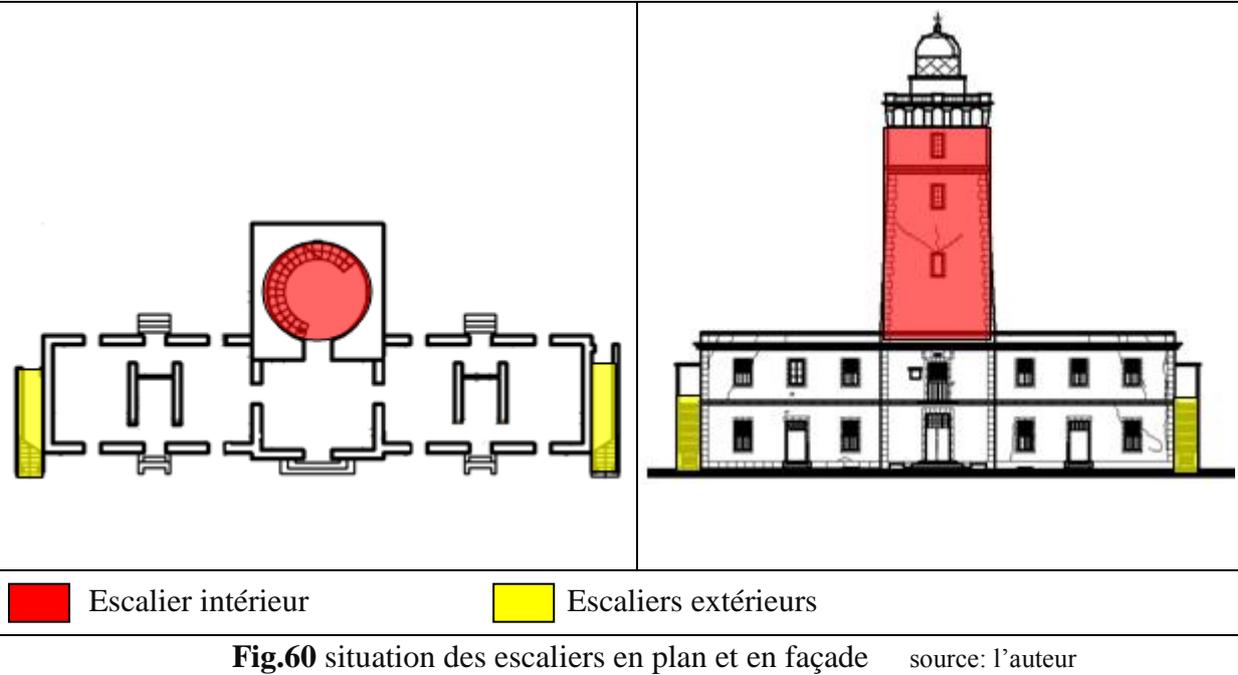
Pièce	Localisation	Description
		<p>➤ <u>Fonction</u> : Tour d'escalier</p> <p><u>Dimensions</u> :</p> <p>extérieur L=7.40 m l=7.10 m</p> <p>intérieur R=2.40 m H=33.1 m</p> <p>➤ <u>ouvertures</u> : une porte intérieure</p>
		<p>➤ <u>Fonction</u> : Hall</p> <p>➤ <u>Dimensions</u> : L=6.1 m l=4.85 m H=3.20 m</p> <p>➤ <u>ouvertures</u> : 3 portes et une porte fenêtre</p>
		<p>➤ <u>Dimensions</u> : L=5.35 m l= 3.85 m H=3.20</p> <p>➤ <u>ouvertures</u> : 2 fenêtres et 3portes</p>

		<ul style="list-style-type: none"> ➤ <u>Dimensions :</u> L=5.35 m l= 2.00 m H=3.20 ➤ <u>ouvertures :</u> 4 portes et deux fenêtres
		<ul style="list-style-type: none"> ➤ <u>Dimensions :</u> L=5.35 m l= 4.10 m H=3.20 ➤ <u>ouvertures :</u> deux fenêtres et deux portes d'intérieur et une porte d'extérieur
<p>Note : nous avons étudié une partie du phare puisque le plan de l'étage est symétrique</p>		
		<ul style="list-style-type: none"> ➤ <u>Fonction</u> Terrasse de lanterne ➤ <u>Dimensions :</u> L=7.20 m l=6.90 m

8) Escaliers

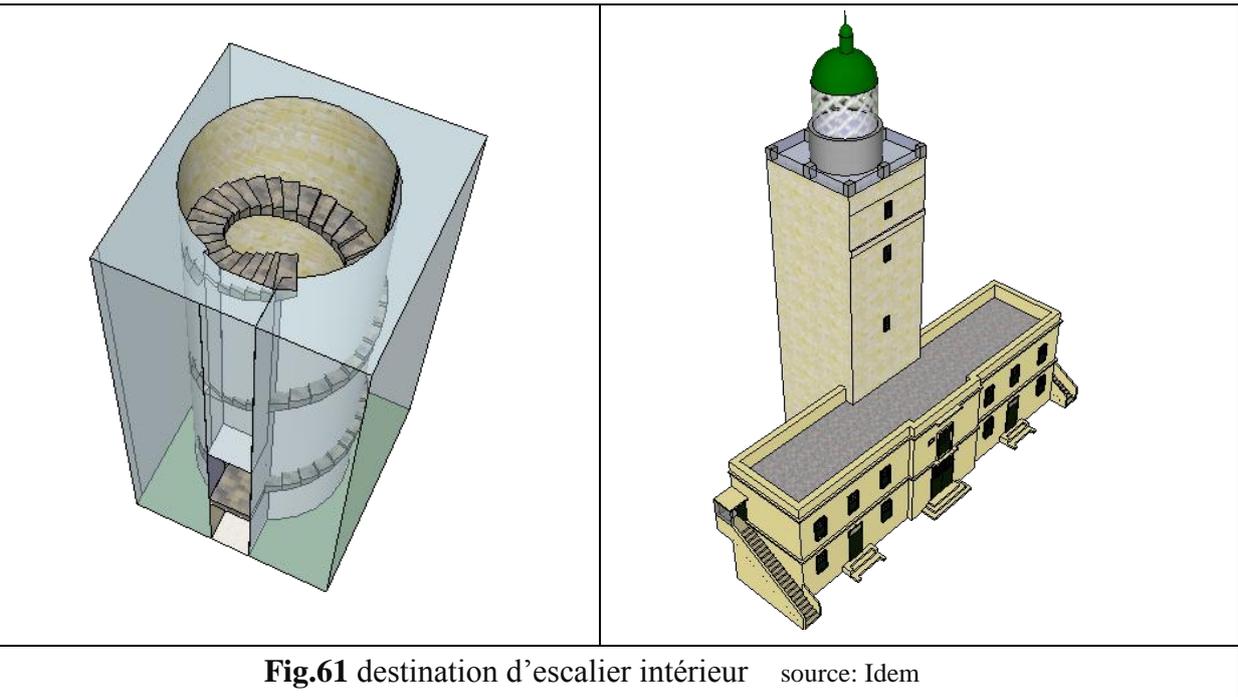
- **Situation**

La circulation verticale se fait par un escalier intérieur (tour d'escalier) et deux escaliers extérieurs



- **Destination**

Escalier intérieur (tour): relier le RDC à l'étage et au même temps le bâtiment au sommet du tour



Deux escaliers extérieurs (un escalier pour chaque côté du bâtiment): relier l'extérieur à l'étage directement

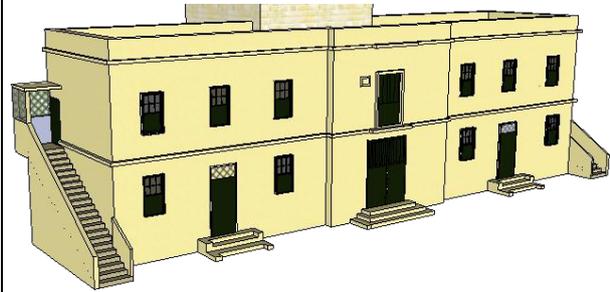
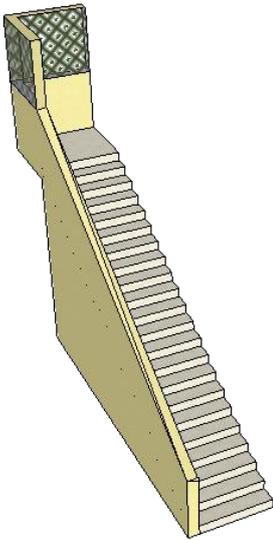
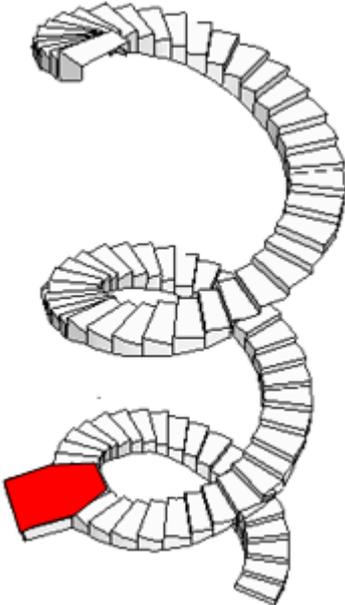
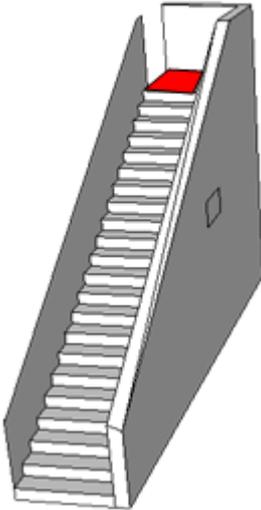


Fig.62 destination d'escalier extérieur source: l'auteur

- Caractéristiques

	Escalier intérieur	Escalier extérieur
Illustration		
Type	Escalier en colimaçon	Escalier droit
Matériaux	Pierre	

<p>Eclairage</p>	 <p>■ Trois ouvertures alignées de forme rectangulaire dans les façades Nord et Sud</p>	
<p>Étages desservis</p>	<p>Une tour « 25 m »</p>	<p>Un étage « 3.55m »</p>
<p>Volées, Paliers, Marches</p>	 <p>Escalier en colimaçon avec un seul palier pour l'étage et 82 marches</p>	 <p>Escalier droit avec une seule volée et 22 marches</p>

9) Conclusion

- **Synthèse d'homogénéité du phare**

le phare est constitué de deux parties principales :

- ❖ **Le non bâti:**

Un jardin qui prend 85 % de la surface totale du phare

- ❖ **Le bâti:**

Il prend 15 % de la surface, il est composé de deux entités (un bâtiment rectangulaire à deux étages et une tour carrée pour monter au sommet du phare)



Fig.63 le phare et son jardin

source: www.vitamedz.com

- **Mise en place du phare dans l'évolution de l'architecture**

Le phare Bengut appelé « *Bordj Fnar* » appartient à la typologie des phares de côte coloniaux à jardin qui est caractérisé par :

- ❖ Jardin autour du phare
- ❖ Construction en maçonnerie
- ❖ Formes et volumes simples
- ❖ Symétrie
- ❖ Alignement des ouvertures
- ❖ Présence de :

Chaînage d'angle, corniche, soubassement, encadrement des ouvertures

Ces caractéristiques sont partialement présents dans les exemples étudiées construits dans la même période en Algérie et à l'étranger

Tableaux des figures

Numéros	figures	Source
01	La tour de <i>Leandros</i> juin 2011	http://www.KizKules.com
02	Vue d'intérieure du phare de cap Caxine	www.ONSM-dz.com
03	Vue de l'escalier du phare de cap Caxine	www.ONSM-dz.com
04	Vue d'intérieure du phare de cap Caxine	www.ONSM-dz.com
05	Vue de l'escalier du phare de Corsewall	www.visitscotland.com
06	Vue des chambres du phare de Corsewall	www.visitscotland.com
07	Vue du restaurant du phare de Corsewall	www.visitscotland.com
08	Phare Bengut appelé Bordj Fnar à Dellys	www.vitamedz.com
09	Date de construction 17 septembre 2005	www.vitamedz.com
10	Photo ancienne du phare	www.vitamedz.com
11	Photo actuel des deux phares	Adlène Meddi le 26 août 2015 , <i>les secrets des phares d'Algérie</i> , El Watan Week-end
12	Vue générale du phare 2005	www.vitamedz.com
13	Composition de l'ensemble	l'auteur
14	Vue en plan	l'auteur
15	Vue en 3D	l'auteur
16	Localisation du phare	Révision du PDAU de Dellys
17	Vue du phare à partir de la mer 2011	www.vitamedz.com
18	Coupe sur terrain du phare	l'auteur
19	Végétation en 2005	www.vitamedz.com
20	Orientation du phare	Révision du PDAU de Dellys 2006
21	Relation du phare avec son environnement	Révision du PDAU de Dellys 2006
22	L'édifice dans l'ilot	l'auteur

23	Le phare dans son environnement immédiat 2010	: Le 15 septembre 2012 , le <i>phare Bengut de Dellys, un vestige historique inestimable</i> , Al kama
24	Le relevé du RDC 1/100	Relevé du DCW de Boumerdès
25	Le relevé de l'étage 1/100	Relevé du DCW de Boumerdès
26	Le relevé de toiture	Relevé du DCW de Boumerdès
27	La coupe A-A 1/100	l'auteur
28	La coupe B-B 1/100	l'auteur
29	La façade Sud 1/100	l'auteur
30	La façade Nord 1/100	l'auteur
31	La façade Est 1/100	l'auteur
32	La façade Ouest 1/100	l'auteur
33	Volumétrie du phare	l'auteur
34	Volumétrie du phare	l'auteur
35	Le Phare et son jardin 2005	www.vitamedz.com
36	Espaces libres et volumes	l'auteur
37	Organisation générale	l'auteur
38	Entités fonctionnelles	l'auteur
39	Entrée du phare 2005	www.vitamedz.com
40	Analyse de la structure verticale	l'auteur
41	Analyse de la structure horizontale	l'auteur
42	Analyse de la façade sud	l'auteur
43	Analyse de la façade est	l'auteur
44	Analyse de la façade nord	l'auteur
45	Analyse de la façade ouest	l'auteur
46	Analyse de la façade sud	l'auteur
47	Analyse de la façade est	l'auteur

48	Analyse de la façade nord	l'auteur
49	Analyse de la façade ouest	l'auteur
50	Elément de décors verticaux 2015	l'auteur
51	Elément de décors horizontaux 2015	l'auteur
52	Types de couverture	l'auteur
53	Division de l'espace « RDC »	l'auteur
54	La coupe B-B	l'auteur
55	Division de l'espace « étage »	l'auteur
56	La coupe A-A	l'auteur
57	fonctionnement au RDC	l'auteur
58	La coupe B-B	l'auteur
59	fonctionnement à l'étage	l'auteur
60	situation des escaliers en plan et en façade	l'auteur
61	destination d'escalier intérieur	l'auteur
62	destination d'escalier extérieur	l'auteur
63	le phare et son jardin	www.vitamedz.com

Tableaux des abréviations

ONSM	Office National de Signalisation Maritime
AIMS	Office International de Signalisation Maritime
OMI	Organisation Maritime Internationale
GPS	Géographique Positionnel System
AIS	Automatic Identification System
PDAU	Plan Directeur d'Aménagement et d'Urbanisme

1. Les annexes

2. Référence bibliographiques

Ouvrage:

1. Françoise Choay, janvier 1992, L'allégorie du patrimoine, Edition du Seuil, Paris
2. Yasmina CHAID-SAOUDI, Dellys aux mille temps, Edition de Tell,
3. M .A.VISBECQ, janvier 1925, Dellys petite monographie locale, Alger
4. Daniel Raes, 04/06/1993 L'architecture des phares encre de marine

Thèse:

- Bougdal Kamel, novembre 2006, Identification des caractéristiques typologiques architecturales et techniques constructives du cadre bâti méditerranéen. Cas d'étude : la casbah de Dellys. Mémoire de magister, Université de Blida

Sites internet:

1. www.vitamedz.com
2. www.ONSM-dz.com
3. www.visitscotland.com
4. www.googleearth.com
5. www.notion-de-patrimoine-patrimoine.html

Article :

1. **Le 22.08.2004**, *Histoire de phares en Algérie : Certains phares algériens datent de plus d'un siècle et demi*, **El Watan**
2. **Mars 2011**, *Étude sur la reconversion des phares excédentaires : Canada, recherche pour le ministère des Pêches et des Océans (MPO) du Canada*
3. **Le 15 septembre 2012**, *le phare Bengut de Dellys, un vestige historique inestimable*, **Al kama**
4. **Le 26 août 2015**, *les secrets des phares d'Algérie*, Par Adlène Meddi, **El Watan week-end**

Archive :

1. Les relevés du phare Bengut à partir de la direction de la culture de la wilaya de Boumerdès
2. La révision du PDAU de Dellys 2006