



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA



UNIVERSIDADE
DE ÉVORA

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA

DIPARTIMENTO DI SCIENZE STORICHE,
GEOGRAFICHE E DELL'ANTICHITÀ

**LAUREA MAGISTRALE IN
TECNICHE, PATRIMONIO, TERRITORI DELL'INDUSTRIA -
TECHNIQUES, PATRIMOINE, TERRITOIRES DE L'INDUSTRIE**

MASTER ERASMUS MUNDUS TPTI

TESI DI LAUREA
Mémoire de Master

Le port d'Alger durant la période coloniale (1830-1962)

The port of Algiers during the colonial period (1830-1962)

Relatore: Prof. Giovanni Luigi Fontana

Laureanda: Yousra Nouha Kaced
matricola: 1183464

Anno Accademico 2018/19

*"Et souvent, c'est l'effet des caprices du sort, qu'au milieu des
écueils on rencontre le port."
Thomas Corneille*

*Je dédie mon travail à
ma mère, la prunelle de mes yeux, mon exemple, ma source inépuisable
d'énergie de force et de courage, je ne la remercierai jamais assez pour ses
sacrifices,*

*mon père qui m'a toujours encourage à aller de l'avant et à regarder devant
moi, et ne compter que sur moi, l'homme qui a fait de moi la femme que je suis
aujourd'hui,*

*mon drôle de frère pour sa personnalité explosive, son humour ardent, son
écoute, et la pertinence de ses remarques,*

*mon amour de petite sœur je dirais que ma vie n'aurait pas été pareille si tu
n'existais pas,*

*Yasmine mon amie et confidente, et sans elle cette expérience n'aurait pas
été possible,*

*Larbi mon plus vieil et fidèle ami pour son amitié et son dévouement je dirai
que tu contribues à mon équilibre,*

*Aya et Emy je dirais heureusement que vous faites partie de ma vie pour
toutes les ondes positives que vous m'envoyez au quotidien,*

*mes tantes et mon oncle pour leurs encouragements et leurs prières,
tous ceux qui nous ont quitte trop tôt, qu'ils reposent en paix.*

Sommaire

• Dédicace	
• Sommaire	01
• Liste des figures	03
• Résumé	06
• Abstract	07
• Préface	08
Chapitre I : Introduction générale	11
1. Introduction	15
2. Intérêt du sujet	18
3. Etat de l'art	19
4. Problématique	20
5. Objectifs	21
6. Sources	21
7. Méthodologie	24
8. Plan de travail	26
Chapitre II : Le port avant le débarquement français (avant 1830)	27
1. Descriptif du cadre géographique	31
2. Sur les traces du port d'Alger	33
a. Premières traces antiques	34
b. Période Arabo-Berbère	36
c. Le penon Espagnol début XVI	37
d. Alger sous les Ottomans XVI-XIX.....	39
3. Activités du port avant la colonisation	43
a. Port défensif	43
b. Port de pirates	47
c. Port de commerce	49
4. Aperçu historique des raisons de la colonisation	51
5. Conclusion partielle	53
Chapitre III : Le port d'Alger pendant la période coloniale 1830-1962, développement et réalisation.	57

I. <i>Première phase (1830 - 1870)</i> : Etude et réalisation du premier port français.	
1. Etablir les besoins et exigences	61
2. Les interventions initiales	62
3. Premier projet de port 1848.....	68
4. Etat de fait en 1870	73
II. <i>Deuxième phase (1870 - 1912)</i> : Extension sud-est du port (bassin de l'Agha)	
1. Quel port pour Alger après 40 ans ?.....	77
2. L'arrière port de l'Agha	79
3. Etat de fait en 1912	82
III. <i>Troisième phase (1912- 1962)</i> : Extension sud- est du port (bassin de Mustapha)	
1. Une nouvelle vision pour le port	84
2. Le bassin de Mustapha	86
IV. Conclusion	93

Chapitre III : Quel projet de patrimonialisation et de mise en valeur du port

d'Alger ?	
1. Le port d'Alger post colonial.	99
2. Le projet du port d'Alger à L'horizon 2030	103
3. Proposition d'un projet d'ensemble de mise en valeur et de patrimonialisation	105
Conclusion générale	111
Bibliographie	115
Projet turoté (Projet collectif)	121

Liste des figures

Les iconographies sont ajoutées au texte afin d'illustrer le sujets d'étude et de faciliter la compréhension du mémoire

Premier chapitre :

- Figure 1.01 : Schéma fait par l'auteur

Deuxième chapitre :

- Figure 2.01 : Carte d'Alger et ses environs en 1858. Par J.Hugh Johnson,
- Figure 2.02 : Vue de la baie d'Alger et son relief. Le port protégé par le massif rocheux de Bouzaréa. Le port d'Alger lors d'une bataille.
- Figure 2.03 : Icosium, carte de la ville pendant la période Romaine
- Figure 2.04 : Emplacement de l'ilot Stofla qui abritait la tour vigi.
- Figure 2.05 : Droite: La cité primaire des corsaire.
- Gauche: Le Peñon et son îlot dans la baie d'Alger au début du XVIe siècle
- Figure 2.07: Carte du port d'Alger en 1650.
- Figure 2.08: Alger et son port sous domination ottomane.
- Figure 2.09: Carte de la baie d'Alger, montrant les points défensif de la ville et le port
- Figure 2.10: Murailles massives qui rendent la ville impénétrable par voix maritime.
- Figure 2.11 : Gauche : Bombardement d'Alger par Duquesne en 1682
- Droite : Bombardement d'Alger par la France 1688
- Figure 2.13 : Canon Baba Merzoug
- Figure 2.12: Canons de la régence d'Alger à la place des invalides à Paris
- Figure 2.14 : Khair-e-Din Baba Aroudj représenté avec une galère à droite et le penon à gauche, peinture de Mohammed Racim, Musée des beaux arts d'Alger.
- Figure 2.15: Un des souks d'Alger
- Figure 2.16 : "Le coup de l'éventail". Le dey Hussein et le consul Deval en 1827.
- Musée de l'armée d'Alger
- Figure 2.17: Bombardement et prise d'Alger. (3-5 juillet 1830), Rod-Henri Deckherr, 1830, Musée Carnavalet, Histoire de Paris
- Figure 2.18La port d'Alger en 1830 (la darse turque)
- Figure 2.19 : La mosquée de la pêcherie vers1844, Marçais Georges.
- Figure 2.20 : La muraille d'Alger et ses bastions

Troisième chapitre :

- Figure 3.01 : Carte d'Alger en 1830. Sur cette carte qui date de l'année même du débarquement, on aperçoit le mole de la santé et la projection du bâtiment de la santé public.
- Figure 3.02 : Gauche : Le port d'Alger 1845, prise au daguerréotype par Bettinger, Champin lith. ; Droite : Les quais d'Alger en 1854
- Figure 3.03 : La santé maritime.
- Figure 3.04 : Chantier de blocs artificiels de la digue d'Alger initié par Poirel.
- Figure 3.05 : Coupe de la jetée nord; forme trapézoïdale surmontée par un couronnement, constituée d'un cœur de pierres et est protégée par des moellons des deux cotés car très exposée. (Droite), Coupe de la jetée sud; forme trapézoïdale, protégée seulement du coté du ressac à l'extérieur du bassin (Est) (Gauche)
- Figure 3.06 : Gauche : Plan du port en 1842. Droite : Le chantier des blocs de béton organisé sur le mole en 1843.
- Figure 3.07: Travaux exécutés au quai, du 1er aout au 31 décembre 1842.
- Plan de l'ingénieur en chef Poirel, 30 mars 1844.
- Exploitation des quais pour la fabrication de blocs de béton.
- Figure 3.08 : Droite: La mosquée de la pêcheurie en 1854 et le chantier des voutes et escaliers
- Gauche : Alger en 1845, construction des voutes
- Figure 3.09 : Le port en 1843, création de la jetée nord et des quais au sud de la santé
- Figure 3.10 : Projets divers pour le port d'Alger : Ces projets, dessinés au Dépôt général de la guerre, sont classés dans l'ordre chronologique de leur présentation.
- Figure 3.11: Le port d'Alger proposé par Lieussou.
- Figure 3.12: Douanes, façade coté ville
- Figure 3.13 : La gare de train coté ville (droite) coté mer (gauche).
- Figure 3.14 : L'ilot el Djefna aménagé pour le dépôt de charbon, mais toujours pas relié à terre.
- Figure 3.15: Navire en réparation, cales de carénage.
- Figure 3.16 : Gauche : Les escaliers de la pêcheurie à l'angle de la mosquée de la pêcheurie, joignant le boulevard de la République au terreplein du port, et les voutes de stockage, qui avant été la limite entre la ville et la mer, on peut alors apprécier tout le terreplein ajouté. Droite : La rampe Chasseloup-Laubat, et les escaliers au fond dans l'angle.
- Figure 3.17: Plan d'Alger et positionnement de ses nouveaux éléments, 1870.
- Figure 3.18 : Les quais, et le port chargés et encombrés.
- Figure 3.19 : Affiche publicitaire d'alcools produits en Algérie
- Figure 3.20 : Droite : Scaphandrier fixant l'emplacement des blocs, Gauche : Placement des blocs

- Figure 3.21 : Construction d'un tablier en ciment armé (ilot Al-Djefna)
- Figure 3.22: Le Titan transbordeur à minerais
- Figure 3.23: Grue éclectique du titan (Gauche), Transport des moellons destinées à la fondation des quais (Droite)
- Figure 3.24 : Carte récapitulatif travaux du port de 1870-1912
- Figure 3.25 : Vue des hangars abris de la chambre de commerce de jour, et de nuit
- Figure 2.26: La grande forme de radoub
- Figure 3.27 : Chargement des vins au port d'Alger en 1912
- Figure 3.28: Encombrement des quais
- Figure 3.29 : Chargement de minerais sur les quais
- Figure 3.30 : Plan du projet du port d'Alger de 1912 par l'ingénieur Butavand
- Figure 3.31: Bassin de Mustapha, travaux de la 1ere étape
- Figure 3.32 : Chantier Schnieder de confection de blocs artificiels de 400 et 450 tonnes
- Droite : Le bardeur soulevant un bloc de 450 tonnes.
- Figure 3.33 : Carte postale montrant le bâtiment de la compagnie générale transatlantique.
- Figure 3.34 : Affiche publicitaire des destinations proposés par CGT et CNM.
- Figure 3.35: La halle aux poissons
- Figure 3.36 : La direction du port
- Figure 3.37 : Plan du port d'Alger
- Figure 3.38 : Evolution d'Alger et son port de 1830 à 1950.
- Figure 3.39 : Schéma récapitulatif des importantes phases de construction du port d'Alger pendant la période coloniale.

Troisième chapitre :

- Figure 4.01: Batiment de la santé publique convertis en restarant de poisson.
- Figure 4.02 : Carte du port d'Alger représentant la perte surfacique du port vers la ville.
- Figure 4.03 : Developpement de la baie d'Alger "Sablette".
- 4.04 : Aménagement de la plage Kettani à Bab el Oued.
- Figure 4.05 : Plan d'actions à court, etmoye terme
- Figure 4.06 : Projet du port d'Alger par Arte Charpentier
- Figure 4.07: Séparation physique entre le port et la ville (voix rapide et barrière de séparation)
- Figure 4.08 : Schéma de proposition d'un parcours de transport maritime dans la baie d'Alger.
- Figure 4.09: Club des sport nautique durant la periode coloniale

- Figure 4.10: L'intérieur des voutes de la marine
- Figure 4.11: Vestiges archéologiques à la place des martyrs
- Figure 4.12: Le quartier de la marine, projection de la surface et façade du nouveau musée
- Figure 4.13: Proposition de création d'un musée maritime et d'histoire d'Alger, dans les anciennes voutes.

Résumé

Pendant la période coloniale 1830 - 1962, l'Algérie a connu un développement important d'infrastructures de tout genre, routes, ponts, réseaux ferroviaires...

Le port d'Alger est sans nul doute une des réalisations phares de cette époque de l'Algérie Française, et compte parmi les plus intéressantes réalisations de cette ère temporelle. Antérieur à l'arrivée des colons, ce port, par sa position en méditerranée s'est frotté à de multiples civilisations, ce qui en fait un lieu chargé d'histoire. Cependant le port de la capitale Algérienne ne va cesser de croître et de se développer durant un peu plus d'un siècle d'occupation française, c'est cette période qui marque les plus importantes phases de sa construction.

Les français inscrivent une autre page à l'histoire de ce lieu emblématique, que reste-t-il de cet héritage de nos jours? et comment mettre en valeur et sauvegarder cette partie de notre histoire collective.

Mots clefs : port, ville-port, histoire, héritage colonial, patrimoine industriel, mémoire collective.

Abstract

During the colonial period 1830 - 1962, Algeria experienced a significant development of infrastructure of all kinds, roads, bridges, rail networks ... The port of Algiers is undoubtedly one of the flagship achievements of this era of Algeria, and is one of the most interesting achievements of this era. Prior to the arrival of the settlers, this port, by its position in the Mediterranean has rubbed with multiple civilizations, which makes it a place steeped in history. The port of the Algerian capital will not stop growing and developing for a little over a century, it is this period that marks the most important phases of its construction. During this period the French put another page in the history of this emblematic place, what remains of this legacy of our days? and how to highlight and safeguard this part of our collective history.

Keywords: port, city-port, colonial heritage, industrial heritage, collective memory.

Préface

Ce mémoire de fin d'étude est un accomplissement professionnel mais avant tout personnel. Ayant effectué mon cursus à l'Ecole Polytechnique d'Architecture et d'Urbanisme (EPAU) d'Alger, j'avais commencé à m'intéresser au patrimoine durant cette formation grâce à des ateliers spécialisés en patrimoine, cependant le patrimoine n'était considéré que sous un seul angle pour la plupart du temps, étant une école d'architecture c'est cet aspect qui était étudié en mettant les autres au banc, en les survolant en surface.

Après l'obtention de mon diplôme d'architecte d'état, j'ai commencé à travailler pour l'OGEBCE " l'Office National de Gestion et d'Exploitation des Biens Culturels Protégés " en tant qu'architecte chargé de la mise en valeur de sites classés, cette expérience a renforcé mon intérêt pour le patrimoine et a attisé ma curiosité de creuser encore plus cet aspect.

Le master Erasmus Mundus TPTI " Technique Patrimoine Territoire de L'industrie " a complété mes connaissances en une multitude de domaines liés à cette branche comme l'histoire des techniques, l'archéologie industrielle, la sauvegarde et la conservation du patrimoine, le patrimoine immatériel, le classement du patrimoine, la mise en valeur et la gestion, ... autant de questions qui me font réaliser à quel point ce domaine est varié et sans limite. J'ai découvert d'innombrables aspects de ce que peut être ma future mission afin de servir au mieux cette cause chère à mes yeux.

Le master TPTI d'Erasmus Mundus s'est fait en 4 semestres dans 3 universités différentes, les 3 premiers en commun, dans l'ordre :

Premier semestre à Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne en France, durant ce semestre l'accent était mis sur l'histoire des techniques, ce fut la les premiers prémices de la réflexion sur nos sujets de recherche, ainsi que les premiers pas sur la programmation générale et l'organisation de la rédaction d'un mémoire.

Deuxième semestre à Università degli Studi di Padova en Italie. Durant ce semestre, nous avons pu approfondir nos connaissances des différentes méthodologies de sauvegarde du patrimoine industriel tout en visitant un panel d'exemples italiens tous plus originaux les uns que les autres. C'est durant ce semestre que la réflexion sur les aboutissements réels de la recherche ont fait surface, en se concentrant sur la problématique et les objectifs.

Troisième semestre à Universidade de Évora, au Portugal, basé sur une échelle

différente, le semestre portugais traitait des paysages industriels et leur transformations. Il a servi à épurer la problématique, de mieux la cibler et de parfaire la bibliographie.

Pour arriver au dernier semestre ou chaque étudiant est orienté vers l'une de ces 3 universités, vers celle qui correspond le plus à son sujet de recherche. Pour ma part j'ai eu la chance de passer mon dernier semestre et de soutenir mon projet de mémoire à l'Università degli Studi di Padova. Ce semestre a été entièrement consacré au traitement de la documentation ainsi qu'à l'exercice de la rédaction.

Nous avons aussi bénéficié d'une mobilité de spécialité dans différentes universités à travers le monde, pour ma part j'ai suivi ce stage à l'Université Technique de Prague en République Tchèque, durant cet échange nous avons présenté nos différents sujets au professeurs et doctorants de l'université. Durant ces séances de questions et de débats, chaque étudiant s'est exercé à répondre et à défendre son sujet auprès de l'assistance, ce qui constitue un exercice d'entraînement intéressant.

Remercîments

Afin de pouvoir mener à bien ce projet de recherche, l'encadrement de mes tuteurs m'a été d'une aide précieuse, je tiens donc à adresser un vif remerciement à tous mes professeurs durant ce cursus exceptionnel. En particulier à Mr Luigi Giovanni Fontana pour son suivi, son dévouement, et ses corrections, ainsi que Mme Valérie Nègre pour ses séances d'orientations et de conseils.

Je remercie aussi toutes les personnes qui ont fait que cette aventure se passe dans la joie et la bonne humeur, qui ont tout fait pour nous faciliter la tâche au maximum, Evelyne Berrebi, Anne-Sophie Rieth, Raffaella Masè, Helena Espadaneira et Ignacio García. Ils nous ont accompagné durant ces deux années pleines de surprises.

Je remercie tous mes professeurs, sans exception, pour le savoir qu'ils m'ont apporté. Je remercie aussi l'Union Européenne, de m'avoir permis de vivre cette aventure hors du commun ainsi que l'organisation du Master Erasmus Mundus, et le CTLM de m'avoir fait confiance et m'avoir sélectionné parmi la grande famille "TPTIstes".

Chapitre I : Introduction générale

Résumé

Le premier chapitre a pour objectif l'explication et la compréhension du corpus méthodologique et théorique qui entoure ce travail de recherche, c'est la pose des fondations du sujet qui passe par la présentation de l'objet d'étude, et de son intérêt et qualité de sujets inédits, d'aspects non traités précédemment ... Traiter la problématique que présente le sujet ainsi que les objectifs de la recherche, sans oublier les sources à l'origine de cette recherche ainsi que l'état de l'art existant sur le sujet ainsi qu'un panorama des différents chapitres à travers le plan de travail et la méthodologie

I. 1. Introduction

L'Algérie a écrit son histoire en ayant toujours un regard restreint, en occultant certaines phases constitutives de son identité, comme pour faire effacer de la mémoire collective certains passages considérés peu glorieux, associés à la douleur, ou encore pour diminuer de leur importance, et faire comme si certaines périodes valaient mieux que d'autres.

L'histoire d'Algérie à partir du 19^e siècle est enveloppée dans un voile monochrome, considérée comme une période à oublier. Elle comporte en elle quelques stigmates, mais surtout des manques terribles, par exemple la période qui nous intéresse à savoir la période coloniale est étudiée seulement sous le projecteur de la guerre, de la colonisation et du conflit entre deux communautés qui s'opposent, comme une plaie qui serait toujours ouverte. Je ne nie en rien ces aspects qui font partie intégrante de l'histoire de l'Algérie moderne, cependant je nie pas non plus les autres aspects comme les différentes réalisations qui donnent encore une autre couleur dans la palette variée de cette terre qui a connu d'innombrables visiteurs au cours des siècles.

Tous les aspects du passé doivent être écrits tels qu'ils soient. L'intérêt de l'écrire vient justement du fait qu'elle est inchangeable, peut être nous ne voulons pas glorifier l'ancien colonisateur en étudiant son héritage.

Dans cette optique, les réalisations coloniales font rarement objet d'études ou de recherche, et quand ces derniers sont au centre de publications, c'est en général les objets architecturaux qui priment, rarement le patrimoine associé à la révolution industrielle ou encore à la technologie, comme les barrages, les ponts, les gares ou les ports. Cela peut s'expliquer par le fait que la révolution industrielle a fleuri dans les pays européens et s'exporte de l'autre côté de la méditerranée, par le biais de la colonisation. Du fait de la nature coloniale de cet héritage, la population autochtone ne s'identifie pas ou peu, or elle peut s'identifier à d'autres patrimoines tout aussi étrangers. Autre point non négligeable; le patrimoine en Algérie est souvent associé à l'ancienneté. La mémoire collective ne reconnaît pas le patrimoine récent comme un objet de sauvegarde, et souvent l'associe à une douleur liée à la guerre.

Le port d'Alger est l'une des réalisations qui s'inscrivent parfaitement dans ce qui vient d'être énuméré à savoir un patrimoine à la fois récent dans le temps, industriel donc difficilement associé à la culture locale, et qui rentre dans cette fourchette temporelle peu explorée jusque là.

C'est un lieu qui a toujours suscité ma curiosité personnelle. Fermé au public, ce lieu cache encore aujourd'hui son histoire, et par la même devient un lieu mystérieux qui stimule la curiosité des Algérois. Cependant peu d'entre eux connaissent son histoire qui est pourtant pleine de richesse.

La ville d'Alger n'aurait sans doute jamais existée telle que nous la connaissons aujourd'hui sans l'existence de son port, c'est grâce à lui qu'elle occupe une place en mer Méditerranée, et c'est grâce aux échanges de ce dernier avec les villes côtières avoisinantes qu'Alger prospère et s'agrandit. Entre les deux entités ville-port, il y a comme une relation d'interdépendance. Toutes les représentations d'Alger sont aussi des représentations de son port, et le contraire est aussi correct, comme si les deux entités étaient indissociables, et elles le sont.

Ouverte sur la méditerranée, Alger a toujours eu une relation très étroite avec la mer, son port naturel date d'avant notre ère, étant un point de liaison et d'échange entre deux continents aux cultures différentes; l'occident (l'Europe) et le nord d'Afrique. Alger vit de ces échanges commerciaux grâce à sa façade maritime.

La relation de la ville d'Alger et de son port est complexe et si étroite qu'elle lui doit aujourd'hui son nom, car " Alger " est une déformation du français de " El Djazair " qui signifie " les îles " en arabe. C'est sur ces îles qu'est érigé aujourd'hui le noyau du port d'Alger, je dis le noyau car nous allons voir que le port ne va cesser de s'accroître jusqu'à engloutir l'ancien port dans une gigantesque plateforme maritime, tout cela pendant la période coloniale (1830-1962), le port va connaître une nouvelle page de son histoire.

Pendant la période coloniale française s'étend de 1830 à 1962, l'Algérie a connu un développement important d'infrastructures de tout genre, l'un des premiers secteurs investis fut les transports après celui de la défense. Afin de mieux connecter le pays, on se met à construire des routes, des ponts, des gares, des chemins de fer ..., mais très vite on s'aperçoit que le port de l'amirauté (le port turc) ne suffit pas à la flotte française en terme de surface, aussi que la darse protège mal les bateaux du ressac violent qui frappe les côtes algéroises, il a fallu donc agrandir le port d'Alger afin qu'il puisse accueillir la flotte française et qu'il soit protégé des tempêtes violentes auxquelles il est exposé.

Bien que le port soit antérieur à l'arrivée des français, c'est durant cette période qu'il connu les plus importantes phases de sa construction, de son développement, et de sa transformation, ces extensions se sont succédées parallèlement à la ville d'Alger. La ville et le port évoluent en même temps vers la même direction tout deux vers le sud et

presque au même rythme. Autre facteur, qui influence considérablement le développement du port, c'est bien le développement des moyens de transport en Algérie, plus de routes construites implique plus de facilités à transporter les différentes marchandises, ce qui augmente l'activité et les échanges, et ainsi nécessitent des ports plus grands. Le port d'Alger aidé de ces deux acolytes : le port de Bône à l'est et le port d'Oran à l'ouest constituaient à cette époque les principales portes d'entrée dans le territoire Algérien.

Premièrement et avant de se lancer dans la découverte du port durant la période coloniale qui représente les bornes chronologiques de cette recherche, nous allons situer le contexte historique et physique du port, afin de mieux le cerner autant qu'entité et de pouvoir poser les autres strates historiques qui ont participé à l'élaboration de ce lieu aujourd'hui symbolique.

Nous aussi allons explorer les grandes transformations qui se sont produites durant cette ère temporelle afin de mieux comprendre comment s'organise cet espace portuaire et ces différentes activités, et de mieux cerner les transformations qui ont modifié le paysage du port et par conséquent celui de la ville elle-même, aussi pour explorer toutes les bâtisses, l'outillage et les installations industrielles de cette période.

Nous allons essayer de comprendre son évolution en tant que l'une des principales institutions portuaires d'échanges commerciaux en Méditerranée, mais aussi découvrir un aspect de l'architecture qui est peu présent en Algérie à savoir l'architecture industrielle.

L'Algérie ne possède pas de vestiges datant de la période industrielle, elle n'a pas participé à la révolution industrielle qui s'est produite de l'autre côté de la Méditerranée mais elle a été touchée directement par l'industrie par les occupants français ce qui fait du port l'un des témoignages de cette période de production.

Etudier et analyser les restes de cette époque est un cheminement primordial dans le processus de sauvegarde, afin d'énumérer les éléments patrimoniaux. Il est important de les étudier avant, dans cette optique. Le dernier chapitre du mémoire se consacre à l'étude des éléments restants qui peuvent faire l'objet de sauvegarde et qui contribuent à réanimer cette mémoire collective.

I. 2. Intérêt du sujet

Architecte de formation, passionnée de patrimoine, je me suis toujours intéressée au passé, à l'histoire, mais ma vision d'architecte me permettait de voir les choses seulement à travers un seul prisme, celui de l'architecture, du bâti et des vestiges. Mon intérêt s'orientait d'abord aux traces physiques et matériels. Ayant rejoint le master TPTI " Technique, Patrimoine, Territoire de l'Industrie " j'ai découvert une nouvelle vision, un nouveau regard sur le patrimoine, qu'il y a au delà des traces physiques visibles, d'autres histoires à raconter celle de prouesse technique ou encore de mémoire des travailleurs.

Etant nostalgique dans l'âme, j'aime regarder la mer, j'ai grandi à Alger dans l'incapacité de pouvoir me promener dans son port, pour la simple raison que le port est fermé au public, c'est un lieu sous juridiction de l'armée algérienne ce qui en fait un lieu impénétrable, et l'un des lieux les plus emblématiques de la capitale. Je le regardais de loin sans pouvoir battre son pavé, et ceci a fait grandir ma curiosité envers cet endroit mystérieux pour les Algérois, et peu d'entre eux connaissent son histoire coloniale, voire son histoire tout court, cette curiosité grandissante m'a conduit à vouloir étudier ce lieu dans le détails, et voir les possibilités qu'il propose afin de faire partie intégrante de la ville d'Alger, car depuis une cinquantaine d'années il a rompu sa connexion à la ville et est complètement coupé de cette dernière. En plongeant dans son édification qui s'est faite en plusieurs étapes, nous allons plonger dans l'histoire de sa construction qui reflète une trace historique par le fait même de l'occupant qui l'a érigé, de plus il constitue l'un des rares témoignages d'une période peu présente en Algérie la période industrielle et ses prouesses technologiques.

A travers les différents cours suivis durant ma formation, mon regard s'ouvre sur de nouvelles disciplines comme " l'histoire industrielle ". Il m'a été donné par le passé d'aborder l'histoire industrielle par le volet esthétique et architectural, mais sûrement pas du côté technique ou de l'innovation, au fil du temps je découvre de plus en plus d'intérêt vers les industries et leur impact sur le paysage, et le paysage du port a beaucoup changé depuis l'arrivée des colons.

Aujourd'hui l'Algérie se trouve dans une impasse culturelle, dans un questionnement identitaire enraciné dans la diversité qu'a connu ce pays. La recherche et la connaissance peut contribuer à réconcilier une partie de la population algérienne avec son passé colonial, et commencer à considérer l'héritage de cette période assimilée jusqu'à présent à la douleur et au conflit.

Il faut dire aussi que le sujet et quelque peu inédit par le fait de l'objet étudié, car même si quelques recherches le mettent en scène, c'est jamais pour l'étudier physiquement, mais plutôt pour étudier son impact, son rôle, son influence, son histoire économique ... le fait d'aborder le port en tant qu'objet par son espace constitue une première.

I. 3. Etat de l'art :

Rédiger l'état de l'art concernant le port d'Alger, est déjà une recherche en soi, car le port a fait l'objet de plusieurs ouvrages et mémoires de thèse de doctorat, il suscite l'intérêt et la curiosité de tous; géographe, architecte, urbaniste, économiste... Nous pouvons citer les travaux suivants :

- Le clivage ville/port: Le cas d'Alger , Khalil Bachir Aouissi, édition connaissances et savoir paris 2016. mémoire

- SOCIÉTÉ DES ATELIERS DE RÉPARATIONS MARITIMES DE L'AFRIQUE DU NORD (Albert Fèvre et Cie), Alger SOCIÉTÉ DES ATELIERS DE RÉPARATIONS MARITIMES DE L'AFRIQUE DU NORD (Albert Fèvre et Cie), Alger, Mise en ligne : 5 février 2016. Dernière modification : 11 mai 2018 article

- Le rôle des ports secs dans le commerce maritime : cas de la plateforme extra-portuaire TIXTER de BBA, AIDI Massinissa KHABACHE Slimane 2016-2017 mémoire

- Le quartier de la Marine histoire urbaine et topographie (XVIIe - XXe siècles) ABDELBAKI Aicha 2012, mémoire de magister, Patrimoine

- Le port d'Alger et son impact sur l'organisation et le fonctionnement du tissu urbain, BERKANI BAZIZ Amel

• "أثر الموانئ الجزائرية على الاقتصاد الاستعماري - 1914",
1830 زريبي حسيبة 2014 - 2015

Cependant les différents travaux déjà entamés sur le port d'Alger s'inscrivent dans d'autres bornes chronologiques antérieurs à la période coloniale, ou alors souvent ils traitent d'autres aspects tels que le dernier mémoire cité qui traite de "l'impact des ports algériens sur l'économie coloniale". Durant mes recherches sur les productions scientifiques qui mettent en scène le port d'Alger, j'ai pu constater le manque de publications traitant directement du port en tant qu'objet, et relatant ses phases

constructives.

Ayant pris conscience de l'état de l'art, nous savons que le sujet du port a déjà été traité par le passé, sauf qu'il a été abordé sous d'autres perspectives, ce qui fait de cette recherche un nouveau sujet à traiter, car l'aspect historique et patrimonial reste vierge au niveau des recherches et publications.

I. 4. Problématique

Le port d'Alger ne s'est pas fait d'une seule traite. En effet c'est un projet qui s'est vu grandir au fil d'années voire de décennies, il s'étend sur un peu plus d'un siècle. Plusieurs projets se sont succédés afin de donner le résultat final.

Pendant l'occupation française le port avait de multiples activités. Sa fonction dans un premier temps était défensive et militaire étant donné la situation politique à cette époque. Il était aussi port de commerce, il fournissait à la ville d'Alger ce en quoi elle était dépendante de la métropole, et Alger offrait aussi à la métropole ses produits exotiques ou inexistantes dans la métropole.

Après l'ouverture du canal de Suez en 1869, de plus en plus de bateaux faisaient escale à Alger pour réparation, chargement de vivres ou encore le plein de carburant. Le port d'Alger a toujours été une escale mais cette activité s'accroît depuis qu'il se trouve presque à mi- chemin entre l'océan Pacifique et l'océan Indien.

Le port n'était pas seulement un lieu défensif, d'escale, ou d'échanges commerciaux. c'était aussi un lieu de vie où se croisaient ouvriers, pêcheurs, pèlerins, touristes, et sportifs, car à l'intérieur même de ce dernier se trouvait un club de sport nautique, l'activité de pêche y était abondante, et dans l'ancienne darse turque se dresse le tombeau d'un saint que les autochtones continuent de visiter et de prier durant l'occupation, autant dire que le port était effervescent et bouillonnant d'activité de tout genre qui s'entrecroisent et cohabitent. On peut se poser les questions suivantes :

• Comment s'est constitué le port ? Quel sont les différentes phases de sa construction ?

• Que reste-t- il aujourd'hui du port colonial ? Quels sont les legs de la période coloniale?

• Comment raconter l'histoire du port ? Quelle vision pour un projet de patrimonialisation ?

• **Comment intégrer dans le futur le port à la ville après une coupure de plus d'un demi siècle ?**

I. 5. Objectifs

La recherche est ciblée sur l'un des legs coloniaux dans le but de mieux connaître la genèse de sa formation. Sensibiliser la population sur l'importance de ce lieu qui fait partie de la mémoire collective et qui doit être accessible à tous.

Mettre en lumière une partie de l'histoire peu abordée, mal connue voire totalement inconnue et s'intéresser à une période difficilement associée à la sauvegarde, de part la nature de l'histoire douloureuse mais qui fait partie de notre histoire, afin d'ouvrir la voix à d'autres recherches qui mettent en avant cette période et ce type de patrimoine et réconcilier les Algériens avec leur histoire pour mieux se l'approprier.

Tous les sites patrimoniaux classés "patrimoine de l'humanité " par l'UNESCO en Algérie sont des sites anciens antérieurs au XVI^e siècle¹. Le processus d'inscription des biens sur la liste des biens à protéger dans l'optique d'une future sauvegarde par l'UNESCO, il est important d'avoir la monographie du lieu et de bien connaître son histoire, peut-être que cette humble recherche ouvrira quelques perspectives dans cette voie. l

I. 6. Les sources

Mon travail de recherche s'est basé principalement sur l'appui des sources archivistiques, traitant d'un sujet délimité par les bornes chronologiques coloniales. Il m'a semblé intéressant de me concentrer sur les archives françaises datant de cette période.

• Sources archivistiques

Lors de la rédaction d'un mémoire de thèse quel que soit le domaine, la consultation bibliographique et la collecte des données est primordial et a un impact sur le rendu final du travail de recherche. Durant la rédaction de ce mémoire, la collecte des données est basée dans un premier temps sur " les archives d'outre mer et des anciennes colonies d'Aix en Provence ". J'ai pu retrouver beaucoup de documentations rédigées durant l'occupation ce qui en fait une source probablement inédite et fiable.

Pour ne citer que quelques uns classés par ordre chronologique :

¹ Biens inscrits sur la liste de patrimoine mondiale de l'UNESCO
<https://whc.unesco.org/fr/etatsparties/dz>

BIB AOM B [6136] "Mémoire sur le port de guerre et de commerce en cours de construction à Alger" ,1845.

BIB AOM B [2488] "Extension du port d'Alger au sud-est", Chambre de commerce (rapport et délibération de la séance du 20 novembre 1912).

BIB AOM B [4947] Extension du port d'Alger vers le sud-est chambre de commerce rapport et délibération de la séance 14 mai 1919

BIB AOM B [4326] Notice sur le port d'Alger 1920, Chambre de commerce d'Alger

[7324] Le rôle économique du port d'Alger

BIB AOM B [2617] *Construction du port de commerce à Alger*, J.M.Trémaux 1894

BIB AOM B [13302] Le port d'Alger, 1930

BIB AOM B [3199] Les ports antiques de l'Algérie 1933

BIB AOM B [5897/14] "Le port d'Alger", LAYE YEVES, volume 14, Bibliothèque de la faculté de droit de l'université d'Alger

2603 Notice sur l'organisation des services maritimes postaux entre la France et l'Algérie, septembre 1904

2604 *Etude psychologique des grèves maritimes*, Albert Jourdan, Alger 1904.

• Articles

J'ai aussi pu compter sur les archives disponibles en ligne via plusieurs sources et moteurs de recherche tel que : Archnet, Persée ou encore le site de la Bibliothèque Nationale de France. Ces différentes plateformes m'ont servi à télécharger des articles dont les domaines d'investigation et de recherche sont assez variés, mais aussi afin de consulter des anciennes cartographies et parfois iconographies.

René Lespes

Annales géographiques

• Journaux locaux datant de l'époque coloniale

La plateforme "Gallica" propose de retrouver presque l'intégralité des numéros de certains journaux de l'époque coloniale, tels que :

• " L'écho d'Alger " : Journal quotidien de 1912 à 1961.

• " Les chantiers nord-africains " : Revue de 1930 à 1937 publiée 2 fois par an.

• " La Dépêche Coloniale Illustrée " : publié de 1901 à 1923 et varie de 1 à 25 numéros par an.

•Revue

Des revues moderne ont été consultées afin de servir d'appui à la rédaction du futur projet du port tel que "Vie des Villes" revue mensuelle algérienne, mais aussi d'anciennes revues telle que la revue "Chantiers Nord-Africains", "Chantiers" disponibles sur "Gallica".

Une autre revue intervient non pas dans la rédaction directe du mémoire, mais plutôt comme une aide à la compréhension générale de l'espace du port. Grâce aux récits d'anciens pieds noirs à travers le site de l'association "les Algérienistes", mieux connu sous : " le cercle Algérieniste ", cette association culturelle des français d'Afrique du Nord publie une revue semestrielle qui traite de l'Algérie Française disponible en accès libre pour la plupart des numéros.

•Ouvrages

Les ouvrages classiques ont été consultés pour la rédaction de la partie historique antérieure à l'époque coloniale tels que

Alger à l'époque ottomane, Sakina Missoum, Edisud, 2003.

La France site et monument d'Algérie, " PARIS TOURING-CLUB DE FRANCE 10, PLACE DE LA BOURSE, 10, 1902

Histoire de l'Algérie à la période coloniale, Abderrahmane Bouchène, Jean-Pierre Peyroulou, Ouanassa Siari Tengour, Sylvie Thénault, La découverte, 2014.

•Site internet spécialisé " Portus"

Portus est un site spécialisé dans l'étude de ports à travers le globe. Il se présente en différents articles de différents chercheurs en différentes langues sur des questions actuelles sur les espaces maritimes comme la requalification, la mise en valeur. Dans le cadre de cette recherche, les articles ont été utilisés dans l'étude de cas et d'exemples similaires au port d'Alger dans l'optique d'une vision future.

•Film court

Afin d'avoir une vision réelle de l'étendue du port et de sa composition, il existe quelques films tournés à partir des années quarante disponibles sur le net:

• Film documentaire de JEAN LEHERISSEY, " El Djazair (Le port d'Alger)", les archives du film du centre national de la cinématographie, Ministère de la culture, le centre national de la documentation pédagogique, les films J.K.RAYMOND-MILLET,

<https://www.youtube.com/watch?v=taEyH4vQkgI>

titre sur youtube : Algérie coloniale 1950 - El Djazair (Le port d'Alger)

• Film documentaire "L'Algérie pays de la qualité", l'office algérien d'action économique et touristique du gouvernement général de l'Algérie, une réalisation des actualités françaises.

<https://www.youtube.com/watch?v=f9gXsr5FCsE>

titre sur youtube : Exportation des fruits et légumes en Algérie (1948)

• Interview d'un descendant de la famille Bacri : famille mandataire entre la régence d'Alger (le Dey Hussein) et la république française.

<https://www.youtube.com/watch?v=iRrwtCEPwUc&t=136s>

I. 6. Méthodologie

La réflexion générale sur le sujet s'est faite principalement durant les 2 premiers semestres (Paris - Padova), les sources bibliographiques m'ont permis de délimiter le travail et de fixer les limites de la recherche en adéquation avec la documentation disponible.

Le semestre au Portugal a posé les grandes lignes de la thèse, grâce à des séances collectives de réflexion, la problématique et les objectifs de la recherche ont été fixés, il a fallu partir d'un problème concret (pratique) pour aboutir à des questions théoriques qui peuvent répondre à ce problème par des solutions puisées dans les réponses à ces questions, pour finir par proposer une réponse concrète.

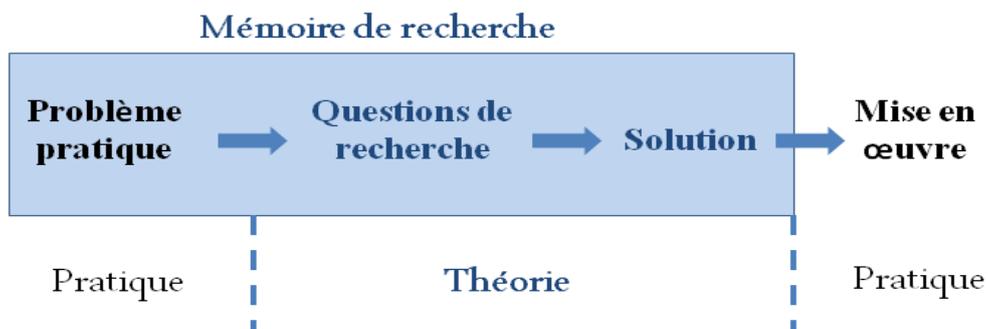


Schéma fait par l'auteur

a) **Identifier un problème pratique** : Le port d'Alger est un espace fermé au public, son histoire méconnue fait que la population ne s'approprie pas ce lieu , et par conséquent il n'a pas de valeur patrimoniale.

b) **Identifier la dimension théorique de ce problème (question de recherche)** : le manque de connaissance de l'histoire du lieu et des valeurs patrimoniales qu'il représente, l'écriture de l'histoire du lieu et l'identification de ses valeurs patrimoniales.

c) **Appliquer les connaissances théoriques acquises pour proposer une solution** : après avoir identifié les entités à valeur, proposer les solutions adéquates pour leur sauvegarde et leur mise en valeur.

d) **Proposer la mise en œuvre de la solution** : en dehors du cadre de la recherche

La documentation archivistique a été le fondement de la rédaction de ce mémoire. Suite à cela, j'ai effectué le voyage à Aix en Provence afin de consulter les archives d'outre mer et des anciennes colonies, et ainsi récolter la documentation nécessaire et peu exploitée qui a permis de rédiger le corps du mémoire.

I. 7. Plan de travail

Le mémoire se présente en 4 grands chapitres qui se présentent comme suit :

Le chapitre introductif est consacré à la compréhension générale du sujet. En définissant les bornes chronologiques, et en présentant l'objet d'étude et son intérêt scientifique. La recherche est construite autour d'une problématique et des objectifs, ainsi que la méthodologie et le plan général de travail.

Le premier chapitre vise à poser l'objet d'étude dans son environnement physique et historique, avant la fourchette temporelle traitée, afin de mieux comprendre son évolution et son contexte.

Le second chapitre est celui qui va retracer toute la genèse du port durant les bornes chronologiques définies par la recherche, c'est la le corps du sujet.

Le dernier chapitre incarne le côté pratique de la recherche. Il vise à analyser des cas similaires afin de procéder à une comparaison, ainsi qu'à l'étude et la critique du futur projet du port, dans le but d'aboutir à un projet concret de patrimonialisation.

Chapitre II :

Le port avant le débarquement
français avant 1830

•Résumé :

Lors de ce chapitre, l'accent est mis sur la compréhension du milieu physique et historique dans lequel notre objet d'étude évolue, à savoir le port d'Alger. Cette compréhension de différents éléments qui font partie de l'identité de ce lieu avant la période qui nous intéresse (la période coloniale) est nécessaire pour inscrire le port dans une ère temporelle plus large. La description du cadre géographique nous permet de mieux comprendre l'évolution du port dans l'espace, ainsi que les premières prémices de son apparition qui dresse les différentes strates souvent méconnues de ce port ancestral, au delà des éléments qui font l'histoire de ce lieu. Il est aussi important de comprendre ses différentes activités pratiquées avant la phase historique à laquelle nous nous intéressons (1830-1962) afin de pouvoir juger de continuité ou pas de ces activités ainsi que les changements opérés depuis lors, nous expliquerons aussi les raisons historiques de la colonisation, comme un fait historique marquant qui signe le début d'une nouvelle ère dans l'histoire du port et du pays, afin de présenter encore une fois les prémices d'une autre phase qui va encore mettre son empreinte sur cette cote méditerranéenne et qui va modifier le paysage de la baie.

I. Descriptif du cadre géographique

Tout les emplacements et établissements portuaires du monde sont influencés par la cote naturelle qui les abrite, afin de mieux comprendre comment s'articule le port d'Alger. Il est important de comprendre le cadre géographique dans le quel il évolue.

Par son emplacement, nous pouvons qualifier le port d'Alger de " port naturel ", car la morphologie du terrain dans le quel il est implanté lui donne le statut d'abri, il est devancé d'un groupement d'ilots qui par la suite rejoint les uns aux autres deviennent une seule entité qui forme une petite ile appelée l'îlot de la marine, ce qui constitue une première protection contre les éventuelles intempéries.

Le port est aussi encerclé par la baie d'Alger longue de 18 kilomètres d'ouverture et de 7 kilomètres de profondeur. Celle ci forme un croissant dont les deux pointes dirigées vers le nord constituent deux points défensifs importants qui protègent la ville, le "Cap Matifou" à l'Est ou se dresse le fort turc de Tamentfoust, et le "Cap Rais Hamidou" anciennement "Cap Caxine" à l'Ouest ou le port est relativement protégé de la mer et les vents nord ouest.

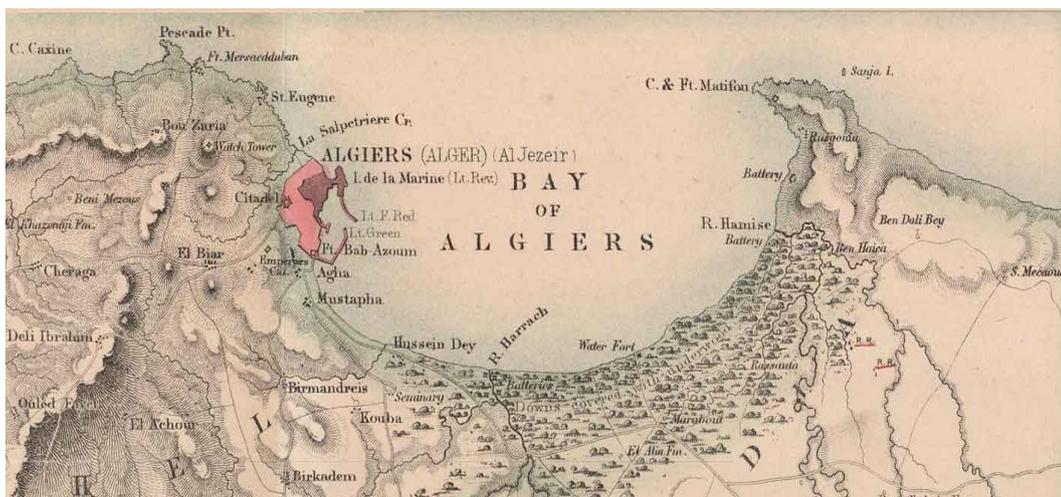


Figure 2.01 : Carte d'Alger et ses environs en 1858. Par J.Hugh Johnson, Source : Carte imprimée à - l'Institut Géographique - de Stanford (Cal.USA)

Alger et son port se trouvent à l'Ouest de la baie, la ville s'adosse au massif rocheux de Bouzaréa qui constitue une autre protection des vents Nord-Ouest, qui agit aussi comme une limite physique et pousse l'extension d'Alger vers le sud, puis le sud-est.

La ville est bâtie sur un terrain abrupt, le massif de Bouzareah atteint les 400 metres. La ville se développe en cascade surplombant la baie, c'est une ville qui s'étage, elle descend jusqu'a la mer comme une continuité jusqu'aux îles (aujourd'hui le port de l'amirauté) comme une seule entité. Cependant la médina est isolée de la mer par une

falaise rocheuse de 10 à 20 mètres de hauteur. (d'après Lieussou, Etude sur les ports d'Algérie)

Ces deux éléments géographiques à savoir : la baie et l'île à proximité, donnent a ce port son titre de port naturel, ainsi qu'une identité, ce qui fait qu'on puisse distinguer et reconnaître le port d'Alger parmi les autres.

Cependant malgré le fait que ce soit un port naturel, cela n'est pas suffisant pour le protéger du ressac violent qui frappe les cotes algéroises. C'est d'ailleurs une violente tempête en 1835 qui incite les décideurs à améliorer sa protection et donne naissance au premier projet de 1848. D'autres tempêtes toujours aussi violentes vont à chaque fois alerter les responsables sur la nécessité de toujours protéger la flotte.

Sa position contribue beaucoup à son importance car il est placé au centre de la grande façade maritime qui va de Tunis à Tanger. De là il peut atteindre aussi bien l'Atlantique depuis le Cap Spartel (Maroc), et l'Europe depuis les différents ports tels que Marseille ou Gènes, ou encore l'orient depuis le Cap bon (Tunisie), et de la, l'Océan Pacifique en traversant le canal de Suez, il est aussi traversé par le méridien de Paris ce qui lui permet d'entretenir des relations avec un panel d'établissements portuaires et de les concurrencer, si bien que le professeur Delvert le nomma la Carthage du futur .

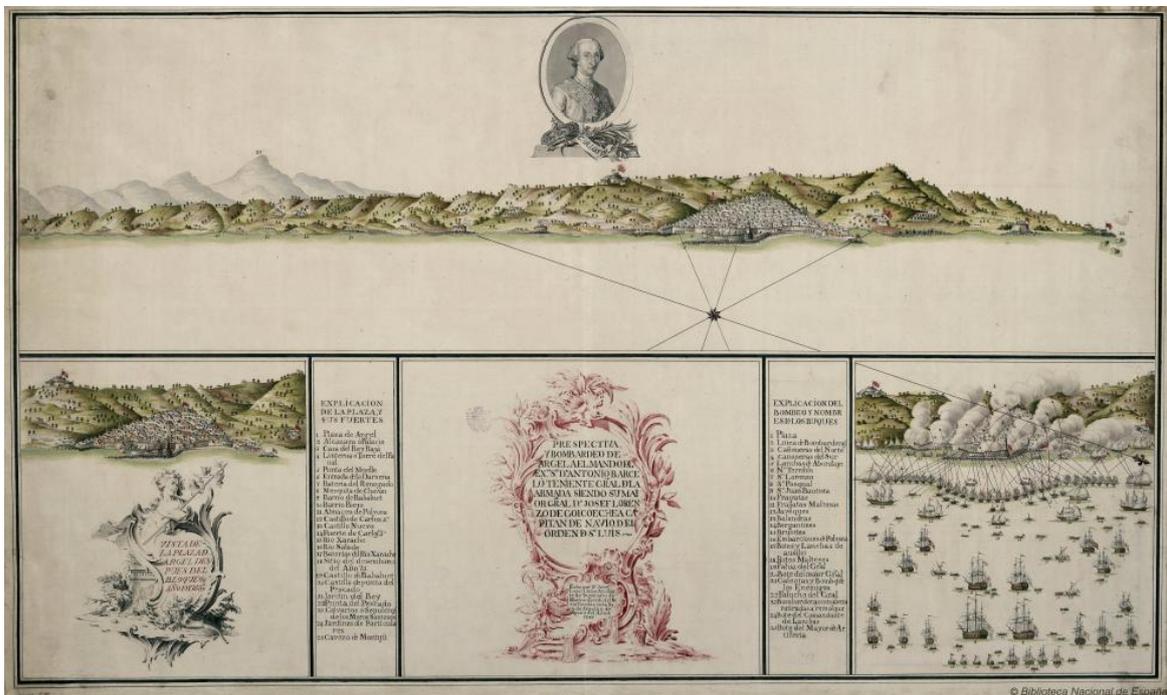


Figure 2.02 : Vue de la baie d'Alger et son relief. Le port protégé par le massif rocheux de Bouzaréa. Le port d'Alger lors d'une bataille.
Source : Bibliothèque Nationale d'Espagne.

II. Sur les traces du port d'Alger

L'histoire du monde passe par des cycles, des civilisations apparaissent et disparaissent, les plus puissantes d'entre elles laissent des traces de leur passage. La Méditerranée n'échappe pas à cette règle, mer de liaison entre plusieurs mondes qui s'entrechoquent, s'affrontent, et cohabitent. C'est un faubourg d'expressions pour d'innombrables puissances et empires.

Avant de chercher les traces anciennes d'un éventuel port à Alger, il est nécessaire d'abord de retrouver des traces d'établissement humain. La présence humaine sur les côtes algéroises remonte à des ères lointaines. Les origines du port d'Alger comme point d'échange maritime remontent à la moitié du IX^e siècle avant notre ère².

Le but ici n'est pas de relater l'histoire d'Alger depuis des millénaires, mais d'essayer de retracer les différentes strates historiques d'Alger, et de donner un temps T à l'émergence ou du moins les prémices de l'émergence du port. Cette rétrospective nous informe sur la richesse culturelle de notre objet d'étude, et nous permet de mieux comprendre sa formation au fil des âges.

Alger par sa position exposée à la mer a connu d'innombrables civilisations: vandale, byzantine, mais aussi des périodes plus tranquilles sans visiteurs ou des royaumes autochtones indépendants se forment, nous citons le royaume de Numidie, ou encore le royaume des Maures... Nous citons dans cette recherche que les civilisations ou périodes qui ont influencé ou qui ont eu un rapport avec le port, ou qui ont contribué à sa formation, même si la documentation est rare jusqu'au XVe, XVI^e siècle.

- **La légende d'Hercule à Alger**

L'histoire commence souvent par une légende, et le port d'Alger a la sienne. La légende fournie par les poèmes cycliques, veut que la rade d'Alger fut créée par Hercule et ses compagnons, rien que ça !

La légende dit que après des voyages au levant entre autre en Egypte et en Libye, Hercule est curieux de découvrir le couchant il voyage vers l'ouest et s'établit sur l'actuelle Alger en construisant une agglomération de bois et de pierres, et en se mêlant à la population autochtone, ainsi fut créée une cité sans nom, ses habitants à l'esprit libre ne veulent pas d'un chef qui donnerait son nom à la ville. Il optent alors pour une solution

² "L'Afrique du Nord illustrée " : journal hebdomadaire d'actualités nord africaines : Algérie, Tunisie, Maroc. 1907-1939. numéro spéciale port d'Alger, p 6.

pour peu avant-gardiste et originale ils appelèrent leur repere "Icosium" qui signifie "vint" en grec (eikost) car ils étaient vint.

*"... Toujours est-il que si nous tirons de la légende l'enseignement qu'elle comporte, il nous est facile de voir que le demi-dieu Hercule n'est autre que le Melkarth phénicien. C'est donc aux Phéniciens eux-mêmes, ces commerçants de la première heure, qu'il faut attribuer la fondation du port d'Alger..."*³

II.1 Premières traces antiques

• Ikosim : Alger à l'époque phénicienne

Il subsiste que peu de documentations concernant Alger à l'époque phénicienne, cela est probablement dû à l'ancienneté de cette influence et à la langue punique très peu maîtrisée. Autre hypothèse plus plausible, le manque de récits mettant en scène la ville d'Alger est dû au statut de la ville sous dominance phénicienne. En effet l'extension punique fait d'Alger l'un des nombreux comptoirs commerciaux de la civilisation phénicienne. Alger est probablement choisie pour sa position au centre de l'ouest nord africain.

Originaire du Liban actuel, la civilisation phénicienne ou punique est une civilisation de marchands marins qui voyagent sur tout le bassin méditerranéen et créent des points d'échanges sur les côtes, principalement pour se ravitailler pendant leurs voyages.

Cependant les preuves archéologiques sont nombreuses et font aucun doute qu'Alger a bien été phénicienne il y a 24 siècles de cela, en 1940 les ouvriers trouvent un lot de 158 pièces de monnaie punique⁴. Autre trouvaille en 2008 lors de la construction de la ligne de métro sous la place des martyrs ou plusieurs couches de différentes périodes furent découvertes. Mais nous ne pouvons rien affirmer car la publication de ces découvertes se fait attendre.

Les phéniciens nomment Alger "Ikosim", c'est là la plus ancienne appellation recensée, ce qui en fait la première appellation de la ville. Plusieurs interprétations ont été données à ce nom : "l'île aux épines", "île aux hiboux"⁵, "île aux mouettes", nous pouvons supposer que cette phase phénicienne s'achève avec la chute de Carthage.

³ Ibid, p 4 et 5.

⁴ Cantineau Joseph, Leschi Louis, *Monnaies puniques d'Alger*, In: *Comptes rendus des séances de l'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres*, 85^e année, N. 4, 1941, p 264.

⁵ Laye Yves, *Le port d'Alger*, volume XIV, 1951, Alger, p 10.

• Icosium : Alger à l'époque romaine

Le port d'Alger connaît son origine depuis des millénaires, tout au début à l'ère phénicienne. Le port n'est pas une infrastructure d'accueil tel que nous la connaissons aujourd'hui, c'est plutôt une terre d'escale, pas autant que port au départ mais plutôt comme un point de passage et de repos.

Sous les romains, l'agglomération se développe en cité, le géographe arabe El Bekri dans l'une de ses descriptions de 1067 parle de monuments antiques à Alger⁶. Le nom est alors latinisé de Ikosim à Icosium.

Icosium est un municpe romain, mais de cette ère romaine il n'existe aucune trace d'installation portuaire. C'était probablement une terre d'escale, car la seule voie pour les romains pour y accéder était la voie maritime. En ce temps là, nous pouvons affirmer qu'Icosium (Alger) était une ville secondaire, devancée par Rusguniae côté Est (Cap Matifou) et Césarée côté Ouest, l'actuel Cherchell.

Sur la carte ci dessous nous pouvons voir les premières traces d'établissement humain sous les romains. On distingue le traçage romain du cardo et decumanus sur lesquels la ville va se superposer jusqu'à nos jours, ainsi que des rues, contrairement à l'extension phénicienne, qui est présente sur les îlots et à ras de la côte.

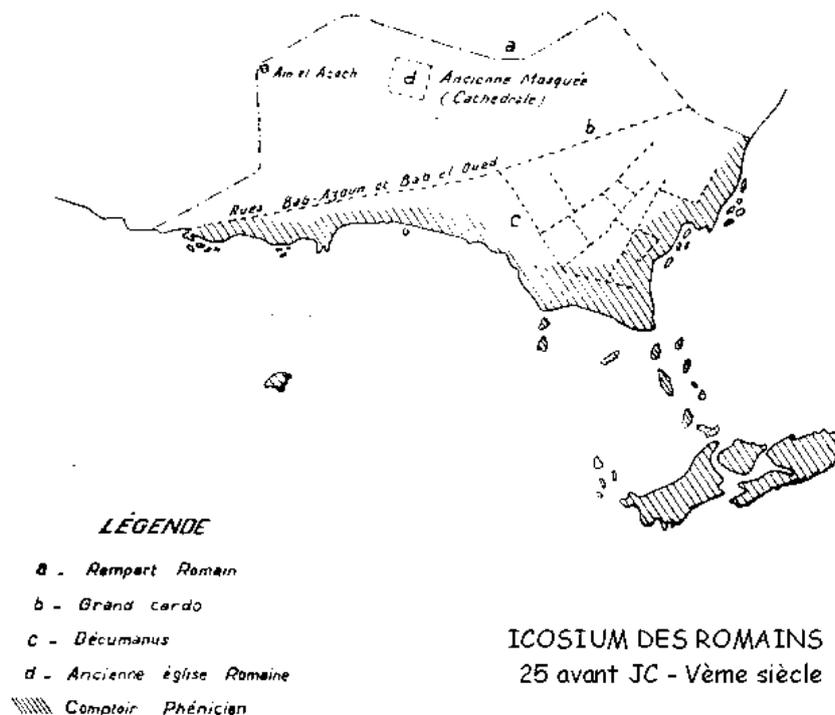


Figure 2.03 : Icosium, carte de la ville pendant la période Romaine

Source: <https://i2.wp.com/www.babzman.com/wp-content/uploads/2014/01/ph%C3%A9nicien.jpg>

⁶ Ibid, p13.

II.2 El Djazair, Période Arabo-Berbère

Après l'apparition de l'Islam, les arabes entrent dans une ère d'expansion. Ils avaient pour but la propagation et la diffusion de la religion Islamique. L'objectif étant de prêcher et répandre la parole de Dieu. La conquête est la résultante de ce processus d'extension. Elle est léguée au second plan, c'est pour cela que durant cette occupation il est difficile de déterminer les changements opérés dans la ville ou sur le port.

La documentation existante expose l'expansion du monde musulman et sa grandeur, et n'évoque que très peu de réalisations hormis les vestiges religieux. Les préoccupations étaient axées sur les mœurs et les pratiques religieuses. S'ajoutent à cela les différentes dynasties qui se succèdent au pouvoir et qui se concurrencent sur celui qui laissera le plus bel héritage. Les villes sont alors souvent marquées par les bâtiments religieux durant cette période (mosquée almohade, mosquée almoravide, citadelle fatimides ...) afin de laisser leur trace dans l'histoire musulmane.

Les arabes atteignent la région algéroise à la fin du VII^{ème} siècle, en 680 plus précisément. L'ancienne ville romaine fut détruite par les vandales⁷, Alger ne fait pas encore partie des lieux de pouvoir, c'est à partir du X^{ème} siècle qu'est née "El Dajazair", sous la dynastie "Ziride" autochtone (berbere) lorsque "Ziri" envoie son fils et successeur au pouvoir "Bologhine" pour fonder El Djazair, Meliana et Médea. Alger est alors appelée "El Djazair Beni Mezghena" en référence à la tribu Amazigh qui y habitait les "Banu Mezghena". Peu après, elle sera appelée "el Djazair Béni-hillals", toujours en référence à ses habitants, mais garde toujours le nom d'El Djazair jusqu'à ne se contenter que de ce dernier.⁸ A travers l'histoire du nom de la ville "el Djazair" mot arabe qui veut dire "les îles" qui devancent la cote d'Alger, nous pouvons déduire qu'à l'époque arabe les îlots étaient toujours séparés.

Les premiers documents mentionnant Alger et datant du XII^{ème} siècle soulignent les échanges commerciaux. Au même siècle on peut lire sur les portulans utilisés par les génois, les pisans et les catalans le terme "Alguer". Ce terme est présent sur l'Atlas de "Tammam Luxuro" conservé à Gênes, c'est bien là une preuve irréfutable de l'existence d'un port malgré le manque de représentations datant de l'époque.. Vient consolider ce fait les écrits des voyageurs qui décrivent la ville à la fin du X^{ème}, tel qu'un commerçant de Bagdad qui dit : *" la ville est bâtie sur un golfe et entourée de murailles. Elle renferme un*

⁷ *Ibid*, p14.

⁸ *Ibid*, p15.

Les Maures originaires d'Afrique du Nord, sont expulsés d'Espagne après la chute de Grenade en 1492 qui atteste de la fin de la période mauresque en Andalousie. Ils décident alors de retourner au nord de l'Afrique, et de s'établir dans différentes villes du Maghreb, dont Alger. Nourris par l'esprit de vengeance, plusieurs villes de la cote sud de la méditerranée deviennent le point de départ des corsaires maures.¹¹

Après avoir chassé les maures d'Andalousie, l'empire espagnol veut reconquérir les voies commerciales maritimes de l'ouest de la Méditerranée.¹² Le roi d'Espagne Ferdinand le Catholique, va encore plus loin en les poursuivant jusque dans leurs repaires, il s'empara en premier d'Oran en 1509, puis il devient maître de Bougie et Tripoli décide alors d'assurer sa position en agrandissant son influence sur les côtes nord africaines en s'attaquant à Alger.¹³ L'attaque est dirigée par le Comte Pierre de Navarre dont le quartier général se trouvait à Bougie, en 1510 les algérois vont voir disparaître leur phare sous les canons de Navarre¹⁴. Effrayés par la flotte espagnole, ils vont se soumettre à payer un tribut annuel à l'autorité espagnole.¹⁵ Malgré cette soumission le comte reste méfiant et fit construire un fort/forteresse sur l'île l'ancien emplacement du phare berbère. La forteresse est nommée "penon" par les Espagnols, le penon garde quelques peu les mêmes estampes que son prédécesseur berbère du point de vue de la physionomie.

Le penon espagnol fait face à la ville, des soldats surveillants montent la garde et des canons sont braqués sur la ville d'Alger, hormis le fait d'avoir construit un fort sur l'un des îlots, la présence espagnole au sein de la ville ne se fait point sentir comparativement à Bougie ou encore Oran par exemple, qui elle, était espagnol. Après cela aucun navire ne pouvait entrer dans le port ni en sortir sans l'autorisation des Espagnols.

Malgré la courte durée de la présence espagnole, il n'empêche qu'ils ont laissé leur empreinte sur le port, par leur penon ils délimitent le skyline du port. Aujourd'hui le fort suscite toujours le mystère, beaucoup attestent que c'est bien le fort espagnol du penon qui est toujours debout et éclaire les traversés nocturnes depuis l'îlot de la marine, et certains écrits le disent détruit par les ottomans.¹⁶ Si toutefois le penon actuel n'est pas espagnol, il n'est pas impossible qu'il ait influencé celui qui a suivi, car sur les anciennes illustrations de

¹¹ A.Lacour, *Monographie de marine française en Algérie*, Alger, 1877, p8.

¹² T.Shuval, *La ville d'Alger vers la fin du XVIIIe siècle population et cadre urbain*, Paris, CNRS éditions, 2002, p 9. <https://books.openedition.org/editions-cnrs/3686>

¹³ Laye Yves, *Le port d'Alger*, cit, p 44.

¹⁴ "L'Afrique du Nord illustrée", N° du 07/03/1931, p 12, article "le phare d'Alger" de H.Klein.

¹⁵ A.Lacour, *Monographie de marine française en Algérie*, cit, p9.

¹⁶ *Notice sur le port d'Alger*, Chambre de Commerce d'Alger, 1920, p 2.

la forteresse, on retrouve des tours circulaires qui ont peut être influencé le futur phare du port aussi de la même forme.

Lors de l'observation des deux seules iconographies représentant la forteresse espagnole, on y voit une forteresse aux multiples tours défensives, et non un fort solitaire circulaire (le penon) comme seul élément, ce qui laisse à penser que les espagnols établissent une grande forteresse comportant plusieurs tours, dont la tour du penon la plus emblématique.

NB: les deux iconographies suivantes sont les seules qui représentent l'île avant son rattachement à la terre.

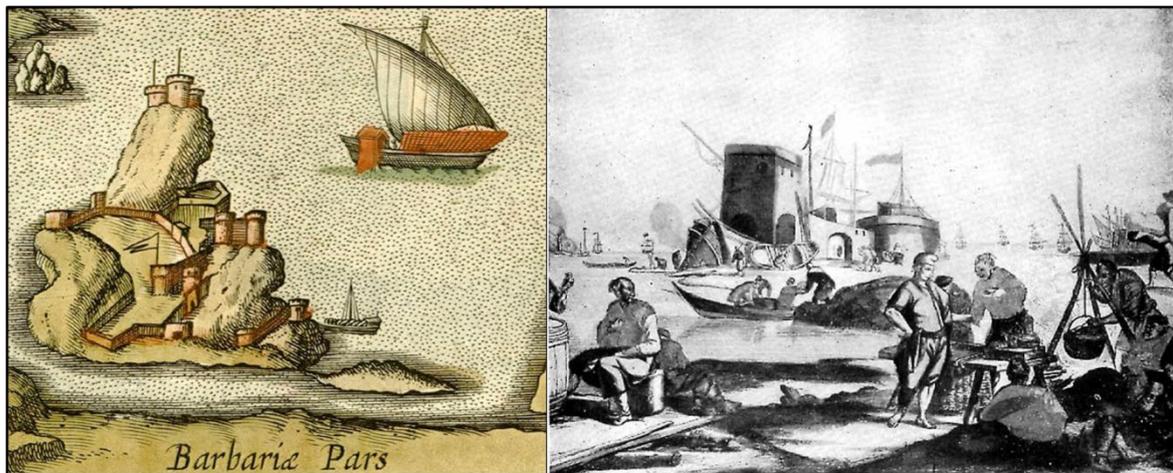


Figure 2.05 : Droite: La cité primaire des corsaire.

Source: Laye, cit, p 34.

Gauche: Le Peñon et son îlot dans la baie d'Alger au début du XVIe siècle

Source: [https://fr.wikipedia.org/wiki/Prise_du_Pe%C3%B1on_d%27Alger_\(1529\)#/media/Fichier:Penon_de_Velez_before_destruction.jpg](https://fr.wikipedia.org/wiki/Prise_du_Pe%C3%B1on_d%27Alger_(1529)#/media/Fichier:Penon_de_Velez_before_destruction.jpg)

II.4 Alger sous l'empire Ottoman XIV XVIII

C'est à partir du XVIe siècle que nous pouvons commencer à écrire l'histoire du port, car il gagne en importance dans la méditerranée, il est donc représenté dans de nombreuses cartes.

L'empire ottoman se fraye un chemin à Alger. Au début du XVIe, Alger est toujours menacée par les Espagnols qui occupent le Penon. En se temps la, c'est une guerre de pouvoir et de religion entre l'empire ottoman musulman, et l'empire d'Habsbourg chrétien. Les espagnols s'établissent dans un certain nombre de villes au sud de la méditerranée dont Alger, c'est la reconquête.¹⁷

¹⁷ T.Shuval, *La ville d'Alger vers la fin du XVIIIe siècle population et cadre urbain*, cit, p 10.

Exaspérés de cette menace insistante qui leur fait face de près depuis quelques années, et apprenant la mort du roi d'Espagne Ferdinand le Catholique en 1516, les habitants d'Alger conduits par Selim Eutemi alors gouverneur de la ville, jugeant que le moment est opportun pour abattre la forteresse espagnole, font donc appel aux deux frères aventuriers installés en Djeldjelli connus sous le nom Barberousse, afin de libérer Alger de la domination espagnole¹⁸.

La régence d'Alger, et les frères Barberousse.

De leurs vrais noms Baba Arroudj qui a été occidentalisé en Barberousse, Aroudj et son frère cadet Khair-ed-Din sont fils de marin. Leur père est un renégat Albanais converti à l'islam qui occupe un grade sur les vaisseaux du sultan Bajazet (empire ottoman), il tombe par la suite dans la disgrâce et se retire sur l'île de Mytilène ou il eut plusieurs enfants d'une chrétienne, dont Aroudj et Kair-ed-Din.¹⁹

Arroudj, l'ainé de la fratrie, commandait une galère pour le Sultan de Constantinople, il vadrouille en mer sans succès, jusqu'à se faire prendre par les Chevaliers de St-Jean de Jérusalem et vendu comme esclave à Rhodes. Il s'évade et se rend chez sa famille où il s'associe à son frère Khair-ed-Din, et à deux ils font des expéditions aventureuses, peu à peu ils gagnent en puissance en méditerranée et les corsaires barbaresques les reconnaissent pour chefs.²⁰

Installés à Tunis, les frères confrontent une première fois le comte de Navarre, donc les espagnols afin de libérer Bougie pour répondre à l'appel des Bougiotes, il tente de libérer la ville à deux reprises une fois en 1512 et 1514 sans succès, ils s'installent à Djidjelli et y établissent son quartier général.

Arroudj est tué en 1518, c'est Khair-ed-Din qui prend le contrôle de la ville. En mai de l'an 1529, il attaque le Penon pendant 20 jours sans réel résultat à cause du petit calibre de leurs canons comparativement à la massivité et la robustesse de la forteresse. Il fit installer deux batteries en face de l'îlot de la forteresse, les renforts arrivent après cela et la forteresse fut rasée le 27 mai 1529²¹. La tour du Penon quant à elle suscite des interrogations, car les versions sont contradictoires. Certains écrits la déclare survivante à l'attaque, mais la plupart des écrits affirment sa démolition, seul son socle fut épargné. "Aussitôt le

¹⁸ A.Lacour, *Monographie de la marine française en Algérie*, cit, p 12.

¹⁹ *Ibid*, p10.

²⁰ *Ibidem*.

²¹ Laye Yves, *Le port d'Alger*, cit, p27.

Penon occupé, Kheir-ed-din fit raser le fortin qui le défendait, y laissant cependant subsister la rotonde sur laquelle Arab Ahmed Pacha fit élever en 1573 le Bordj el Fanar."²²

Les pierres résultantes de la démolition sont réemployées ainsi que les pierres de l'ancienne ville romaine Rusgunia afin de relier l'ilot de la marine à la terre ferme. Les travaux durent 3 ans et sont exécutés par trente mille esclaves chrétiens.²³ C'est ainsi qu'est née la jetée Khair-e-Dinn, qui doit son nom à Khair-e-Dinn Baba Aroudj son fondateur et libérateur d'Alger de la main des Espagnols. C'est sous ses ordres que les vides entre les différents ilots furent comblés pour former une seule île unie.²⁴

Khair-Din est succédé par Hassan qui établit les premières batteries sur l'île, puis est succédé à son tour en 1560 par Rais Salah qui compléta l'œuvre de ses prédécesseurs, en renforçant le côté Nord de la jetée afin de briser la poussée de la haute mer. Il dut doubler sa largeur en construisant un môle attachant à la pointe méridionale de l'île, afin de mieux protéger la flotte grâce à de gros blocs rocheux.²⁵ Enfin pour clore les réalisations turques, des magasins sont construits à la fin du XVIIe sur l'île et la jetée Khair-Din²⁶. Le port comportait aussi un chantier naval sur terre, non loin de bab Djazira qui permettait la construction de deux galères à la fois.²⁷



Figure 2.07: Carte du port d'Alger en 1650.
Source : Gallica

²² Ibidem

²³ L'Afrique du Nord illustrée ", numéro spéciale port d'Alger, cit, p 7.

²⁴ P.H.Gauckler, *Le port d'Alger 1530-1902*, [s.l.], 1902, p 34.

²⁵ Ibidem

²⁶ Ibid, p35.

²⁷ Ibid, p36.



Figure 2.08: Alger et son port sous domination ottomane.

- 1 : Siège d'Alger, Cornelis Anthonisz 1542
- 2 : Plan d'Alger 1575. Bibliothèque national d'Espagne.
- 3 : La cité, le port et le môle d'Alger en 1690
- 4: Alger et son port en 1783

Source: <https://www.rijksmuseum.nl/nl/zoeken/objecten?q=algiers&p=2&ps=12&st=OBJECTS&ii=0#/RP-P-1932-123,10>

<http://cervantes.bne.es/es/exposicion/obras/plano-argel>

<https://histoireislamique.files.wordpress.com/2014/04/la-citc3a9-le-port-et-le-mc3b4le-dalger-circa-1690.jpg>

<http://www.melillamedioambiente.com/wp/blog/2018/07/09/1783-bombardeo-de-argel/>

La période Ottomane est très importante pour le port d'Alger, car c'est sous l'empire Ottoman que le port va s'imposer en méditerranée. Alger Ottomane est loin d'être un village, on dénombre au XVIIIe siècle pas moins d'une soixantaine de cafés, plus d'une trentaine de hammams, 120 mosquées, la Casbah était connue pour ses fontaines très nombreuses environ 150 fontaines intramuros, car à cette époque l'eau courante dans les habitations n'était pas disponible. Tous les habitants s'approvisionnaient en eau depuis les fontaines. Aujourd'hui ils en subsiste moins d'une dizaine toujours en fonctionnement, mais le plus intéressant se sont les différents Souks qui s'étendaient de Bab el Oued à Bab Azzoun un des axes principaux de la ville qui se calquent sur l'ancien axe romain du cardo, version orientale du marché qui étaient réputés dans le bassin méditerranéen ce qui prouvait l'activité commerciale débordante. C'est durant cette période ottomane que se multiplient les représentations d'Alger et son port, toutes les civilisations qui l'attaquent la représente et la dessine, espagnole, française, néerlandaise...

III. Activités du port avant la colonisation

Le port d'Alger avant la période française avait une place importante en Méditerranée, grâce à sa réputation de port imprenable, car port défensif, ou encore connu pour la piraterie, réputation qu'il s'est fait grâce aux corsaires ottomans, mais pas que, il fut aussi un important port de commerce. Alger, durant les trois siècles qui précédaient la colonisation était une ville qui comptait plusieurs grands souks. Ce sont la les trois principales activités du port avant la colonisation française, un port de pirate, un port défensif, et un port de commerce.

III.2 Un port défensif

Durant les trois siècles précédant la colonisation française, le port d'Alger par son activité de piraterie, et sa position convoitée en Méditerranée, était exposé à de multiples attaques de la part de différentes flottes Européennes. Les attaques émanaient surtout de l'Europe; d'Espagne, de France, de Hollande, ou encore d'Angleterre Tomas Show écrit sur le port "*... qu'il a été bombardé, en 1682 et 1683, par les Français aux ordres de l'amiral Duquesne, et en 1688 par le maréchal d'Estrées; en 1770 et 1772 par les Danois; en 1783 et 1784 par les espagnols et enfin en 1812 et 1816 par les Anglais et les Néerlandais...*"

Nous pouvons citer les plus importantes expéditions, telle que celle dirigée par l'Empereur Charles Quint lui même en 1541 qui échoua lamentablement. Cent ans plus tard la puissance de Louis XIV renouvelle l'expérience sans réel résultat. Les bombardements successivement dirigés par Beaufort Duquesne et Tourville terrorisèrent un moment la population mais n'aboutirent à aucun résultat concret. En 1775 O'Reilly Irlandais au service de l'Espagne battit en retraite après un débarquement mal dirigé.

En 1816 le congrès de Vienne charge l'Angleterre de mettre fin à l'esclavage des Chrétiens en terre Barbaresque. l'Angleterre conduite par le Lord Exmouth, qui après une longue hésitation se décide de frapper fort, le Lord décida alors de bombarder les fortifications d'Alger et d'incendier la flotte Algéroise, mais en vain, car moins d'un an plus tard les murailles étaient relevées avec la reconstruction de nouvelles batteries et une nouvelle flotte²⁸.

²⁸ Notice sur le port d'Alger, Chambre de Commerce d'Alger, 1920, p 3.

Les corsaires voulant continuer l'activité de piraterie, leur faut alors un port qui répond aux différentes menaces extérieures, c'est pour cela qu'ils font de la baie, la ville et du port d'Alger, avant tout, un port défensif.

La baie d'Alger est ponctuée de forts, forteresses, et casernes. Les points défensifs les plus importants sont placés à des points stratégiques; aux extrémités pointues de la baie, et au centre. Nous pouvons citer "fort l'Empereur" dans les hauteurs d'Alger, le fort de Tamentfoust de cap Matifou (à l'est). Cependant les points défensifs sont naturellement condensés dans le lieu de vie de la baie, la ville d'Alger. (figure 2.09)

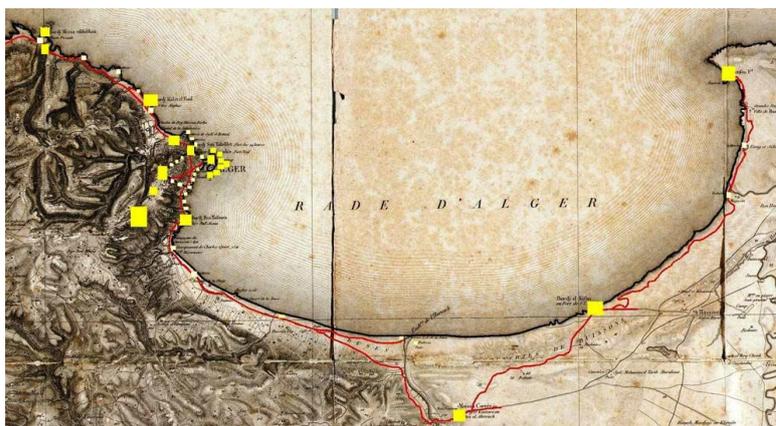


Figure 2.09: Carte de la baie d'Alger, montrant les points défensifs de la ville et le port https://www.researchgate.net/figure/Fortification-de-la-baie-au-XVIIe-siecle-Edifies-a-des-periodes-distinctes-ils-abordent_fig6_301419358

La médina d'Alger sous domination ottomane était appelée "El Mahroussa" qui veut dire en arabe "la bien gardée" ou "la bien surveillée". La cité est suspendue sur des falaises, ce qui la rend impénétrable par mer. La cité est entourée de murailles défensives de 2500m de remparts sur 11 à 13 mètres de hauteur, couronnée d'ouvertures à meurtrières et protégée par des fossés profonds de huit mètres environ et larges de 11.5 à 14.5 mètres, dans lesquels étaient placés des tours carrées et des bastions de surveillance, le rempart était également défendu par une dizaine de batteries.²⁹

La ville est surplombée d'une Casbah (citadelle), elle comporte pas moins 12000 soldats répartis en 7 casernes³⁰, 20 forts, 13 batteries intérieures et 16 batteries extérieures, reliées entre eux par des chemins de batteries, et plusieurs poudrières pour alimenter les différents canons qui rythment les fortifications de la cité et particulièrement. le port premier élément attaqué.

²⁹ T.Shuval, *La ville d'Alger vers la fin du XVIIIe siècle population et cadre urbain*, cit, p 35.

³⁰ Klein Henri, *Les casernes des janissaires*, in: *Les Feuilles d'El-Djezaïr*, volume 2, 1910. Le Vieil Alger et l'occupation militaire française avec vues, plans et coupes. pp. 25-28;



Figure 2.10: Murailles massives qui rendent la ville impénétrable par voix maritime.
Peinture de Landin Eugène Alger 1839,

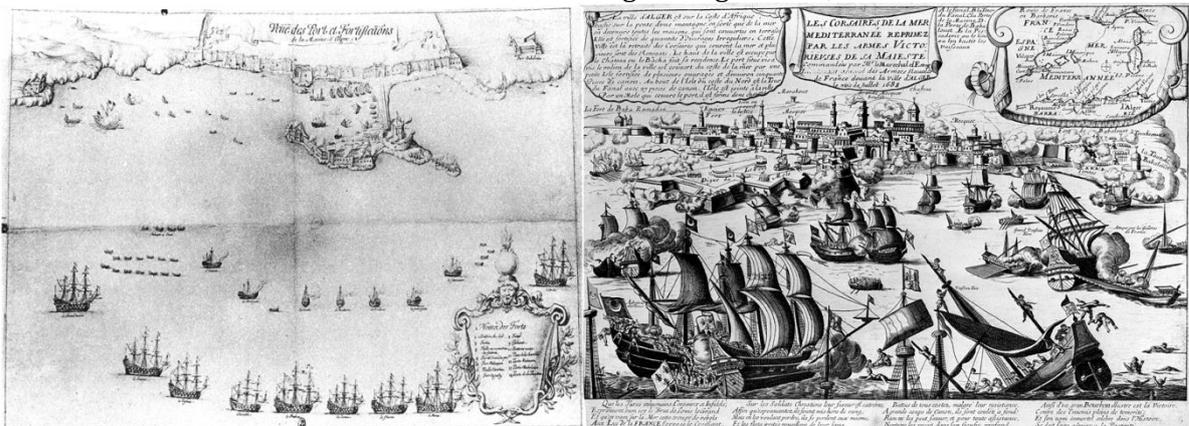


Figure 2.11 : Gauche : Bombardement d'Alger par Duquesne en 1682
Droite : Bombardement d'Alger par la France 1688

Source : <https://journals.openedition.org/encyclopedieberbere/1291>

https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/f/f9/Le_bombardement_d%27Alger_en_1688.jpg

- **La ville aux mille canons**

La ville résiste aux attaques depuis le XVI^e siècle, et mérite sa réputation de ville bien gardée. Elle résiste aussi grâce à ses canons, qui lui vaudra le nom de " la ville aux mille canons". Elle comptait en tout pas moins de 1800 canons³¹, sur l'étendue de ses remparts seulement. On pouvait compter pas moins de 214 embrasures à canon répartis sur 16 bastions³². Ils étaient pour le moins qu'on puisse dire puissants pour l'époque, de véritables témoignages de technique et de technologie.

L'illustre exemple de cela est le canon "Baba Merzoug", déplacé par les français l'année même du débarquement. Il sera placé à Brest le 23 juillet 1833. Considéré comme

³¹Klein Henri, *Les canons d'Alger*, in: *Les Feuilles d'El-Djezaïr*, volume 5, 1913. Souvenirs de l'ancien et du nouvel Alger. p 45.

³²Laye Yves, *Le port d'Alger*, cit, p32.

un objet de convoitise, mais aussi comme butin de guerre, le sort de ce guerrier qui aurait été en cause de la mort de deux consuls français, dont l'un lors de l'attaque de Duquesne en 1683, est d'être rebaptisé "la consulaire" par les français, et érigé verticalement à l'arsenal de Brest ou il est la propriété de la marine nationale française.³³

Baba Merzoug veut dire "père fortuné" en arabe. Ce qui rend ce canon unique, c'est sa puissance, c'est un canon de 12 tonnes, sur 7 mètres de long et d'une portée de près de 5 kilomètres. Il est unique au XVI^e siècle. Fondu par un vénitien à Alger en 1542, pour la commémoration de l'armement de la darse, Baba Merzoug défend Alger pendant près de 3 siècles, jusqu'à l'arrivée des français. Il reste fidèle à sa fonction.³⁴

Ce déplacement illustre un mouvement plus large de déplacement d'objet d'histoire et de patrimoine parus à la fin du XVIII^e.³⁵ La consulaire maintenant présente à Brest est un exemple parmi d'autres, car d'autres pièces d'artillerie de guerre de la régence d'Alger furent aussi déplacées par les français pour leur intérêt artistique et historique. Sur le rapport du Ministre de la Guerre, le général Gérard, et conformément à la demande du général Clauzel, gouverneur de l'Algérie, le roi décida, le 09 octobre 1830, que vingt-quatre d'entre elles seraient envoyées aux invalides.³⁶ Le fort de l'amirauté, possédait 55 canons disposés sur 4 étages, contient une vaste citerne et une très grande poudrière, sa garnison était de 15 hommes.³⁷



Figure 2.13 : Canon Baba Merzoug

³³ Meunier Roger, *La darse des Turcs d'El-Djezaïr*, in : *Les Feuilletts d'El-Djezaïr*, volume 3, 1961, p 5-6.

³⁴ *Ibidem*

³⁵ <https://patrimoine.hypotheses.org/636>

³⁶ Klein Henri, *Les canons d'Alger*, in : *Les Feuilletts d'El-Djezaïr*, cit, p 45.

³⁷ Klein Henri, *Forts et batteries - La Casbah*, in : *Les Feuilletts d'El-Djezaïr*, volume 2, 1910. Le Vieil Alger et l'occupation militaire française avec vues, plans et coupes. p32.



Figure 2.12: Canons de la régence d'Alger à la place des invalides à Paris

Source : <https://histoireislamique.wordpress.com/2014/04/10/lors-de-la-prise-dalger-en-1830-un-immense-butin-de-pieces-dartillerie-tombe-aux-mains-de-larmee-francaise-alger-etait-connue-comme-la-ville-au-mille-canons-le-decor/>

III.2 Un port de corsaire

Afin de remettre les faits dans leurs contexte, il est important de rappeler que la Méditerranée baignée dans une ambiance d'affrontements continus entre l'empire Ottoman musulman à l'est et l'empire Habsbourg d'Espagne chrétien à l'ouest, du XVI au XVIII. Après la chute de Grenade fin XVe, l'Espagne occupe plusieurs ports de la méditerranée tel que celui d'Oran ou de Bougie. Dès le début du XVIe, elle se partage la vedette avec l'empire ottoman, qui lui a jeté son dévolu sur plusieurs îles de la méditerranée.

Alger, prise entre deux villes sous domination espagnole, demande l'aide des frères Barberousse. Le port d'Alger devint alors un port de corsaires. Cette image a longtemps nourri l'imaginaire occidental. Ce fait a longtemps été mis en avant et parfois exagéré pour décrire la terre Algérienne durant les 3 siècles qui ont précédé la colonisation française.

Il est vrai que la régence d'Alger jouissait d'une certaine réputation dans le bassin méditerranéen, et ses marins étaient principalement connus pour la piraterie. Cependant historiquement deux versions s'opposent; la version française qui fait de la piraterie son cheval de bataille comme cité plus haut, afin de justifier ses attaques répétées, vient contredire cette version de l'histoire qui n'est pas sans fondement de nouveaux historiens post indépendance qui à l'inverse des historiens occidentaux, ils détaillent la période des corsaires, et inscrivent l'activité des corsaires dans une fourchette temporelle beaucoup plus courte, parmi eux, l'historien Ismet Touati docteur en histoire moderne et contemporaine s'engage à travers leurs travaux à déconstruire la version occidentale.

Nous pouvons situer l'apogée de la piraterie des le début du XVI siècle, et son déclin sera relativement rapide vers la fin du XVII début XVIII³⁸. Ce déclin coïncide avec l'importante croissance de la production de blé qui va devenir la première matière exportée vers l'Afrique, le bassin méditerranéen et en particulier la France.

Au début du XVI, quand les frères Barberousse tiennent Alger, les vaisseaux des corsaires ne s'attaquent qu'à la flotte espagnole. Alger est sous domination ottomane, c'est même sa province la plus occidentalisée, suite à cela l'empire ottoman épuisé de combattre sans cesse en méditerranée, se retire du bassin occidental, et Alger gagne son autonomie.



Figure 2.14 : Khair-e-Din Baba Aroudj représenté avec une galère à droite et le penon à gauche, peinture de Mohammed Racim, Musée des beaux arts d'Alger.

Source:https://fr.wikipedia.org/wiki/Khayr_ad-Din_Barberousse#/media/Fichier:Hayreddin_Barbarossa_-_Fine_Art_Museum_Algers.jpg

La flotte barbaresque règne en maître sur la méditerranée, et se met à attaquer non seulement l'Espagne, mais aussi tous ses alliés européens, c'est la l'apogée de l'activité de piraterie de 1580 à 1640, mais en quoi cela se traduit concrètement ? Les corsaires d'Alger prélevaient sur le commerce méditerranéen une dime, et contraignent la plupart des puissances qui fréquentent la méditerranée à payer un tribut annuel en échange de la sureté de leurs vaisseaux marchands, il réduisait en esclavage les chrétiens capturés en mer, ou alors ils les emprisonnaient. Sur une lettre échangée entre Bonaparte et le Dey d'Alger en

³⁸ Ismet Touati, *L'ALGÉRIE AU « SIÈCLE DU BLÉ » (1725-1815)*, Conférence 23 janvier 2014, CNRPAH, Alger.
<https://glycines.hypotheses.org/93>

1802, on peut lire les négociations entre les deux camps, et avoir une idée sur les actions entreprises par les rais et les corsaires.

Cette activité de piraterie, menée par les corsaires ottomans, sème la terreur en mer ce qui conduit les puissances occidentales à multiplier les attaques contre le quartier général des corsaires, à savoir le port d'Alger.

III.3 Un port de commerce

Le port d'Alger s'est tellement fait connaître par sa piraterie et ses glorieuses batailles que l'on oublie de citer que ce fut aussi un important port de commerce. On remarque que l'activité commerciale est fortement influencée et liée à celle de la course, car le commerce du port d'Alger s'élargit lorsque l'activité des corsaires baisse.³⁹

Le port précolonial recevait les galères africaines qui venaient s'y approvisionner en blé, en fruits et en huile transportés dans ce lieu à dos de chameau depuis les régions de l'intérieur.

Le commerce grandit en partie grâce à la production et l'exportation de blé. L'historien algérien Ismet Touati, Docteur en Histoire au CNRPAH à Alger, inscrit le Siècle du Blé entre 1725 et 1815. Durant ce siècle les affaires étaient florissantes⁴⁰. L'activité commerciale ne se limitait pas seulement au blé, le port importait autant qu'il exportait. Les produits les plus fréquents étaient : le miel, les figues, l'huile, la laine, les cuirs, la cire, le soufre, le soufre, les monnaies d'or et d'argent ...

Le commerce prospère car les conditions extérieures étaient favorables car durant cette période, l'Algérie signe plusieurs traités de paix. Les premiers furent avec l'Angleterre en 1682 et la France en 1689 puis avec les Hollandais en 1726 et avec les Danois en 1728.⁴¹ Le commerce qui s'acheminait par les voies maritimes donne une nouvelle fonction au port d'Alger et le fait échapper à sa réputation qui se limitait à la piraterie et aux batailles. Cependant la demande française fut importante, et la France était le principal intermédiaire dans la commercialisation du blé en Europe à travers le port de Marseille. En 1741, l'Algérie devient le fournisseur quasi exclusif de la France en blé nord-africain. Des années 1740 aux années 1790, les 9/10e du blé nord africain importé à Marseille proviennent d'Algérie.⁴²

³⁹ <https://samah.hypotheses.org/80>

⁴⁰ Ibidem

⁴¹ Ismet Touati, *L'ALGÉRIE AU « SIÈCLE DU BLÉ » (1725-1815)*, cit.

⁴² Ibidem

L'activité commerciale du port d'Alger est peu documentée dans son ensemble, seul le commerce du blé fait l'objet de recherche. Cependant nous savons qu'Alger exportait aussi des huiles, des raisins secs, des figues, des dattes, des plumes d'autruche, des tissus, des bonnets de laine, du tabac ⁴³.

Le commerce du blé crée des relations d'interdépendance entre la France et l'Algérie, et c'est par le biais de ce commerce que les conflits entre les deux pays commence.

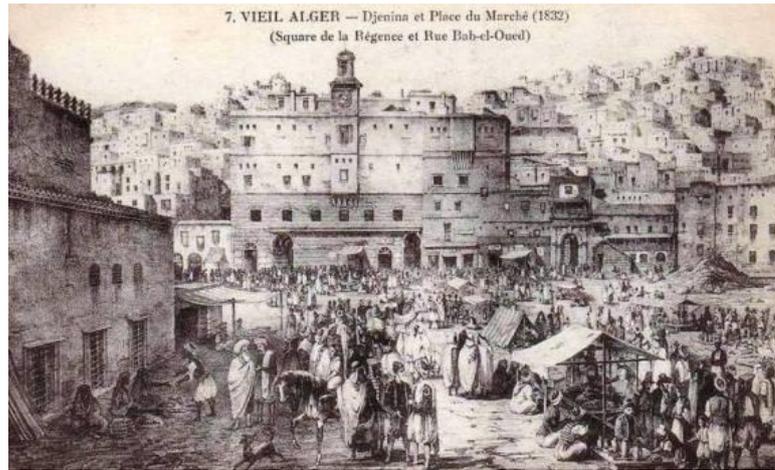


Figure 2.15: Un des souks d'Alger

<http://djazair-france-docs.blogspot.com/2008/02/alger-ville-coloniale.html>

⁴³ Laye Yves, *Le port d'Alger*, cit, p64.

IV Aperçu historique des raisons de la colonisation

Les raisons de la colonisation sont floues et multiples. La plus citée est connue sous le nom de « Coup de l'éventail ». Afin de remettre les choses dans leur contexte, cela se passe le 30 avril 1827, le Dey Hussein équivalent au gouverneur voire roi d'Alger reçoit Mr Deval consul de France dans son palais forteresse de la médina d'Alger (plus tard le palais portera le nom de palais de l'éventail, puis palais du Dey).

Le consul vient demander un délai supplémentaire pour le paiement d'un gros montant de fournitures de blé faites par l'Algérie à la France, durant les premières années de la révolution française⁴⁴. Un mandataire se déplace en France afin de récupérer les impayés, cependant, en 1827, cette dette reste toujours impayée, l'impatience du dey est à son comble. Exacerbé par un délai qui ne cesse de s'allonger, le Dey agite son éventail en direction du consul en lui montrant la sortie, certains récits parlent de gifles envers le consul, ce malheureux incident commis par le Dey Hussein sur la personne de Mr Deval, va servir de prétexte à la France qui va de suite rompre les relations avec l'Algérie, ensuite un blocus des côtes Algéroises et la préparation de l'invasion qui se concrétisera 3 ans plus tard en 1830, ce fameux incident de l'éventail est décrit par le Dey d'Alger lui-même.

« ...Deval, dit le dey à M. Jal, s'était bien mis dans mon esprit. Il était adroit, je suis peu défiant. Je crus à la sincérité de son amitié. Il devint très familier chez moi et j'ai su depuis, par quelques-uns de mes officiers, qu'on dit généralement au sérail qu'une pareille intimité avec un homme de son espèce, ne pouvait pas manquer d'avoir une mauvaise conclusion. Vers la fin du Ramadam, Deval vint me faire une visite officielle suivant l'usage. Je me plaignis à lui de n'avoir pas de réponse à quatre lettres écrites par moi au roi de France ; il me répondit, le croiriez vous ? « Le roi a bien autre chose à faire que d'écrire à un homme comme toi. » Cette réponse grossière me surprit. L'amitié ne donne pas le droit d'être impoli. J'étais un vieillard qu'on devait respecter, et puis j'étais dey ! Je fis observer à Duval qu'il s'oubliait étrangement. Il continua à me tenir des propos durs et méseantés, je voulus lui imposer silence, il persista. « Sortez, malheureux ! », lui dis-je. Deval me brava en restant et ce fut au point que, hors de moi, je lui donnai, en signe de mépris, de mon chasse-mouches au visage ; voilà l'exacte vérité. Il existe beaucoup de témoins de cette scène, qui pourront vous dire jusqu'à quel point je fus provoqué et ce qu'il me fallut de patience pour supporter toutes les invectives de ce consul qui déshonorait ainsi le pays qu'il représentait. »⁴⁵

Il existe une autre hypothèse soutenue par l'historien et journaliste Charles-André Julien défend la thèse connue comme « l'affaire Bacri » en référence à la famille Bacri,

⁴⁴ Ismet Touati, *L'ALGÉRIE AU « SIÈCLE DU BLÉ » (1725-1815)*, cit.

⁴⁵ Klein Henri, *Le coup d'éventail*, in : *Les Feuilles d'El-Djezaïr*, volume 6, 1913. Les rues de l'ancien et du nouvel Alger – L'esclavage européen. p. 133.

famille juive installée en Andalousie. Contrainte de fuir l'Andalousie sous peine d'être forcée à se convertir au christianisme, la famille Bacri s'installe alors au nord d'Afrique, à Alger. C'est une famille de banquiers et de marchands de blé qui avaient de hautes places dans l'état et étaient chargés de la gestion de certaines transactions financières pour le gouvernement et agissaient en qualité de mandataires⁴⁶.

L'affaire Bacri défendue par Charles-André est que la famille Bacri a été payé au début du XIXe, et que celle ci n'aurait pas rendu compte au Dey Hussein, cependant, à l'indépendance en 1962 il ne reste que très peu d'archives qui peuvent consolider ces faits, ce qui reste certain c'est que le Dey de l'époque n'a reçu aucun paiement émanant du gouvernement français.⁴⁷

Sa défense était tant bien assurée que le débarquement de la flotte française ne s'est pas faite par le port d'Alger mais plus à l'ouest sur les cotes de Sidi Ferruch.



Figure 2.16 : "Le coup de l'éventail". Le dey Hussein et le consul Deval en 1827.
Musée de l'armée d'Alger

Source : <https://www.routard.com/photos/algerie/1528199-musee-de-l-armee-a-alger-l-affaire-de-l-eventail.htm>



Figure 2.17: Bombardement et prise d'Alger. (3-5 juillet 1830), Rod-Henri Deckherr, 1830,
Musée Carnavalet, Histoire de Paris

Source : <http://parismuseescollections.paris.fr/fr/musee-carnavalet/oeuvres/bombardement-et-prise-d-alger-3-5-juillet-1830#infos-principales>

⁴⁶ Film court d'une interview d'un descendant de la famille Bacri

<https://www.youtube.com/watch?v=iRrwtCEPwUc>

⁴⁷ Ididem

Conclusion

Le port d'Alger, se trouvant sur le bassin méditerranée, est théâtre d'échanges de civilisations depuis des millénaires, ce qui lui offre un passé riche et parsemé de différentes strates historiques, qui se superposent et s'entremêlent. C'est sa cote qui a attiré en premier les phéniciens, qui y établissent un comptoir maritime sur l'île qui va devenir le port d'Alger au fil des siècles et des civilisations.

Les îlots de la marine ont été investis en premier par les autochtones qui y érigent une tour vigie sur l'îlot Stolfa, îlot qui recevra plus tard le pennon espagnol puis du temps des turcs une autre tour bâtie sur le soubassement espagnol. Nous avons pu apprécier l'évolution du port malgré le manque de documentation et surtout de représentation jusqu'au XVI^e siècle.

A partir du XVI^e le port est de plus en plus représenté, ce qui nous permet de mieux documenter son évolution. Par sa position stratégique, il tient une place importante durant 3 siècles précédant la colonisation française, entre autre grâce aux corsaires turcs et barbaresques, et à sa résistance aux attaques incessantes. Il fut dessiné, connu, et craint par les puissances de l'époque.

Il jouissait d'une telle réputation en méditerranéenne, que certains historiens modernes contestent la version française des raisons réelles de la colonisation. En effet, afin de justifier la présence française de l'autre côté de la méditerranée, plusieurs historiens amplifient les actions de piraterie, or que l'activité commerciale est laissée pour compte, et nous avons vu que le port dans le dernier siècle précédant la colonisation commence à se faire connaître pour son activité économique plus que pour sa piraterie.

Au delà de son activité commerciale, et d'un port de pirate, sa fonction première fut défensive. Le port faisant partie d'un ensemble, il est difficilement discernable de la ville et le port et la ville formaient un tout cohérent ponctué de points défensifs à la pointe de la technologie de l'époque.

Nous pouvons considérer que le premier port d'Alger s'est fait sous les ottomans. Les îlots séparés par des canaux sont unifiés en comblant leurs vides, ce qui constitue l'île de la marine. L'île rejoint la terre par la jetée Khair Din, ce qui va créer la darse turque.

En 1830 à l'arrivée des français sur l'autre rive de la méditerranée, le port d'Alger est petit, il est constitué d'une darse qui frôle difficilement les 4 hectares, une passe de 130 mètres au sud, Cette darse est encerclée par la jetée Khir-e- Din ainsi que par l'île de la marine. C'est un port qui convient à l'activité de piraterie, car difficile d'accès, mais qui

ne convient pas à grandeur de la flotte française.

Même si il est difficile aujourd'hui de retrouver des plans qui nous informent plus en détail sur l'organisation spatiale du port et les bâtiments qui le composent avant la période française, nous savons à travers les différentes cartes de voyageurs ainsi que les récits et peintures des batailles que le port était principalement défensif. Les éléments qui le composait était principalement liés à la riposte des attaques tel que les batterie, une poudrières, des casernes mais aussi des magasins et de l'habitat pour les janissaires, et d'un élément presque intemporel le phare de l'amirauté.

Le phare de l'amirauté ou penon sous les espagnols, est un élément très important dans l'histoire du port, il est donc l'un des éléments phares, sans jeux de mots, qui doivent être mis en valeur, présenté dans son histoire qui traverse les âges, qui dans un projet de patrimoine dans la sauvegarde du port car c'est l'élément précurseur de la genèse historique de tout le projet du port, c'est l'élément le plus ancien, qui a résisté et traversé les différentes périodes. Il est aussi un élément qui suscite le mystère, l'embuiguité quant à sa survie.

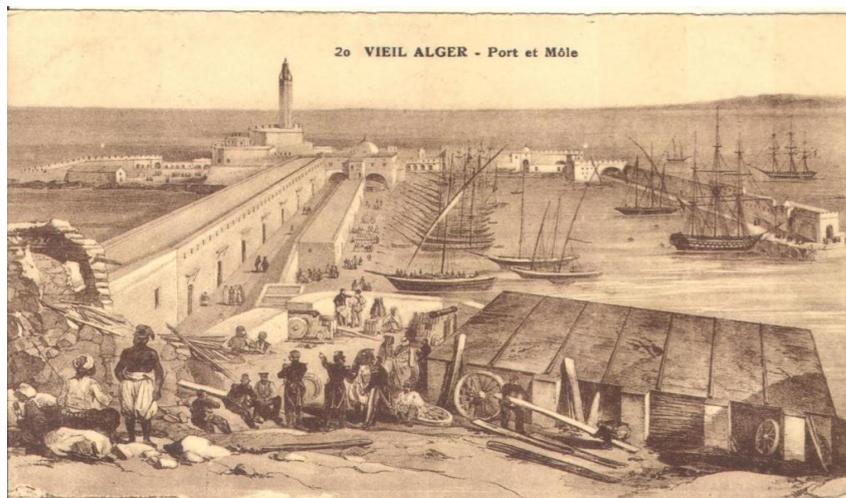


Figure 2.18 La port d'Alger en 1830 (la darse turque)
Source : Le port d'Alger, Laye Yves, p 82.

Précédant la colonisation, le réseau routier algérien était précaire, et le port par conséquent n'était connecté à aucun réseau routier ou ferroviaire. Les marchandises transportées jusqu'au port se faisaient déplacer grâce probablement à l'aide d'animaux domestiques utilisés en Afrique du nord à cet effet comme l'âne, le cheval ou encore le chameau. Il n'est pas à exclure que ce transport pouvait aussi se faire à dos d'homme si ce dernier ne possède pas d'animaux.

Sur cette représentation on peut voir la mosquée "Djamaa Djdid" d'El Djazair cité aux murailles sur falaise, avec son glacis dont la pente devient presque un angle droit qui rend la cité impénétrable. C'est une représentation de la muraille de la cité qui disparaîtra par la suite.

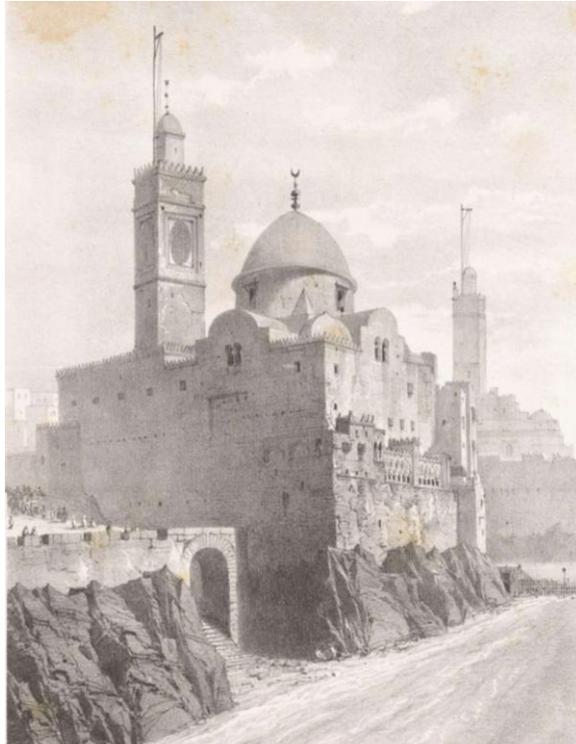


Figure 2.19 : La mosquée de la pêcheurie vers 1844, Marçais Georges.
Source : Les Feuillettes d'El-Djezaïr, volume 1-2, 1959, p 16.
https://www.persee.fr/doc/feldj_1112-0649_1959_num_1_1_1267



Figure 2.20 : La muraille d'Alger et ses bastions
Source : <https://www.mucem.org/en/node/2183>

Chapitre III :
Genèse du port d'Alger
durant la période coloniale :
étapes et raisons d'extension (1830-1962)

Résumé:

Ce chapitre a pour objectif d'étudier et d'analyser la genèse de production du port, ses différentes phases de formation au cours des ans, les différents projets réalisés et non réalisés. Nous allons constater que les bornes chronologiques choisies au début de notre travail, qui se calquent sur la période coloniale (1830-1962), sont en fait un peu rallongées, car nous pouvons réduire le temps d'action à plus ou moins un siècle de 1848 à 1945. Les premières années sont une période un peu trouble car c'est le débarquement et la conquête, et les dernières années sont marquées par la révolte puis la guerre, donc la aussi le temps n'est pas propice à la construction, et très peu de projets ont été réalisés durant ces années.

Principalement le port va connaître trois grands projets tout les 30 ans en moyenne, à chaque nouvelle extension.

PREMIERE PHASE (1830 - 1870) : Etude et réalisation du premier port français.

I. Etablir les besoins et exigences

Les français s'installent dans une terre nouvelle, de 1830 à 1848 le temps est consacré à l'étude et l'observation du terrain sous tout ses aspects, de sa physionomie aux possibilités d'aménagement qu'il permet, jusqu'aux dangers et risques naturels auxquels il est confronté, et les attaques auxquelles sa situation géographique et politique l'expose. Dumalle Amédée-Louis lieutenant de vaisseau et attaché au service de la cote d'Afrique, publie en 1845 un mémoire qui s'intitule "Mémoire sur le port de guerre et de commerce en cours de construction à Alger" document de 132 pages consacré à l'étude du site du port d'Alger sous plusieurs aspects afin de mieux l'appréhender et s'y implanter.

La nature fait son travail. Un événement va alerter les autorités françaises seulement 5 ans après leur installation sur les inconvénients du port turc. Une violente tempête surgit en 1835 et fait perdre au gouvernement pas moins de 18 navires de sa flotte. Un premier constat est alors établi. L'ancienne darse turque ne protège en rien la flotte des intempéries et est insuffisante pour contenir la grande flotte française. Ce premier constat fera partie des premières exigences lors de l'élaboration du premier projet du port d'Alger, à savoir un port protégé du ressac violent que subissent les côtes algéroises⁴⁸.

Un autre événement va définir le futur visage du port, le 20 novembre 1839, l'émir de Mascara Abd-el-Kader et ses troupes attaquent à la limite d'Alger. Cet événement qui fait quelques morts va alerter la France qui se décide alors de faire du port d'Alger un port militaire. Ce climat n'inspirant pas la paix, 115 000 âmes sont attendues à Alger sous le général Bugeaud. Afin d'accueillir ces troupes il faut un port qui peut accoster des navires de taille plus importante. La même année le gouvernement par le biais de l'inspecteur général Bernard et la Marine militaire, exigent des projets de port dotés d'une ouverture plus importante, sans doute pour accueillir des navires militaires.⁴⁹

En 1840 on décide faire d'Alger une base navale semblable à celle de Toulon. Alger par sa position en face de Toulon, permettrait à la France de contrôler toute la partie ouest de la Méditerranée⁵⁰

⁴⁸ "La Dépêche Coloniale illustrée", Le port d'Alger, N°4, 28 février 1913, p. 43.

⁴⁹ Laye Yves, *Le port d'Alger*, cit, p87.

⁵⁰ Ibid, p 75.

Le gouvernement français agit lentement sur l'espace selon ses premiers besoins les plus importants et le premier port d'Alger commence à se dessiner.

II. Les interventions initiales

Avant d'entrer dans le projet de port, des travaux partiels ont été engagés. S'agissant d'actions isolées et non d'un projet global d'aménagement, ces travaux sont pour la plupart des travaux d'urgence, et quelques travaux préparatoires du terrain pour le futur port, et parfois des travaux de consolidation. Le penon a subi une surélévation en 1834 et son éclairage fut amélioré car il fut doté d'un appareil catadioptrique.⁵¹

Du fait que ces changements soient décidés à la hâte, les informations écrites les concernant manquent considérablement. Sans les détailler, les écrits parlent de travaux d'urgence au début des années 40 du XIXe. Les cartes nous renseignent à ce sujet, nous pouvons compter la santé maritime parmi ces réalisation isolées.

I.1. Le mole de la santé

Sur les cartes datant d'avant 1830, on voit que le mole qui abrite le bâtiment sanitaire de la marine, existait déjà sous forme d'une péninsule à échelle humaine. La ville étant séparée de la mère par une falaise rocheuse élevée, ne donne donc pas de possibilités de construire sauf sur ce rocher. Les français dans l'urgence vont transformer et aménager ce rocher en mole, il portera le nom de mole de la santé.



Figure 3.01 : Carte d'Alger en 1830. Sur cette carte qui date de l'année même du débarquement, on aperçoit le mole de la santé et la projection du bâtiment de la santé public.
Source : 1 PL 1402 AAP.

⁵¹ "L'Afrique du Nord illustrée", N° du 07/03/1931, p 12.

Le bâtiment de la santé apparaît pour la première fois sur une carte datant de l'année même du débarquement (figure 1), autant dire que c'est une mesure plus qu'urgente. Le mole et le bâtiment sont achevés cette même année, la bâtisse est signalée comme le bureau de la santé. C'est la toute première touche française sur le port d'Alger, le bâtiment a l'allure d'un temple grec, il s'intègre au paysage de cité d'El Djazair. La figure 2 est une représentation du bâtiment de la santé aux premières heures de la colonisation, c'est aussi une représentation rare de la muraille d'Alger coté mer. L'ancienne muraille sera rasée pour faire place aux quais, et sera complètement engloutie par l'agrandissement du port.

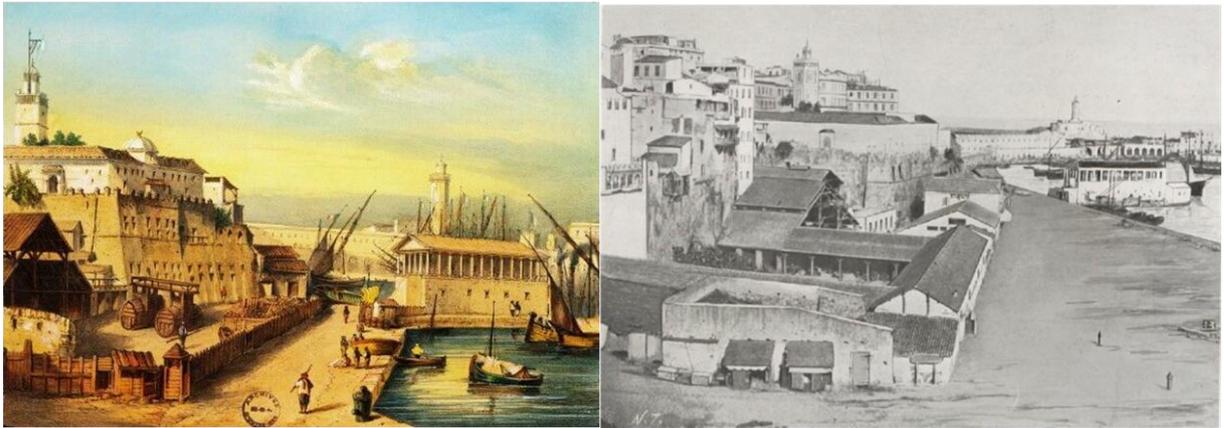


Figure 3.02 : Gauche : Le port d'Alger 1845, prise au daguerréotype par Bettinger, Champin lith. ; Vue extraite de l'album Bettinger © CAOM (CAOM) le Centre des archives d'outre-mer

<https://www.pinterest.fr/pin/626000416927881915/visual-search/?x=16&y=12&w=521&h=376>

Droite : Les quais d'Alger en 1854

Source : "La Dépêche Coloniale Illustrée", cit, p. 47.



Figure 3.03 : La santé maritime.

Source : Organisation des services de protection de la santé public en Algérie, Gouvernement général de l'Algérie, Imprimerie administrative Emile Pfister, 1922. AAP.

I.2. La jetée nord et la technique de Poirel

Dès 1833, toujours dans le cadre de travaux d'urgence, et en attendant un projet d'ensemble du port, l'ingénieur des ponts et chaussées Mr Victor Poirel est en charge des travaux de la jetée nord, prévue pour offrir plus de protection aux navires accostés.

Dans son mémoire « Mode de fondation à la mer pour les jetées des ports », Poirel précise : « Le saillant ou musoir du môle, dans lequel la mer avait ouvert une large brèche, fut aussi réparé en 1831; mais la nouvelle maçonnerie, qui reposait sur des enrochements que chaque coup de mer un peu fort faisait descendre, fut entièrement détruite par les premiers mauvais temps de l'hiver de 1832. Toutes les reprises qu'on eût pu faire au parement eussent infailliblement subi le même sort, puisque la base sur laquelle on l'avait fondé était mobile. »⁵².

A partir de cette observation et expérience, Poirel pense à utiliser ces blocs de masse importante parfois supérieure à 10m³ capable de résister au ressac violent et de rester statique. Il crée alors des chantiers installés sur le grand mole et sur les quais provisoires qui seront achevés en 1843 au sud de la santé, pour la fabrication de volumineux blocs artificiels de béton.

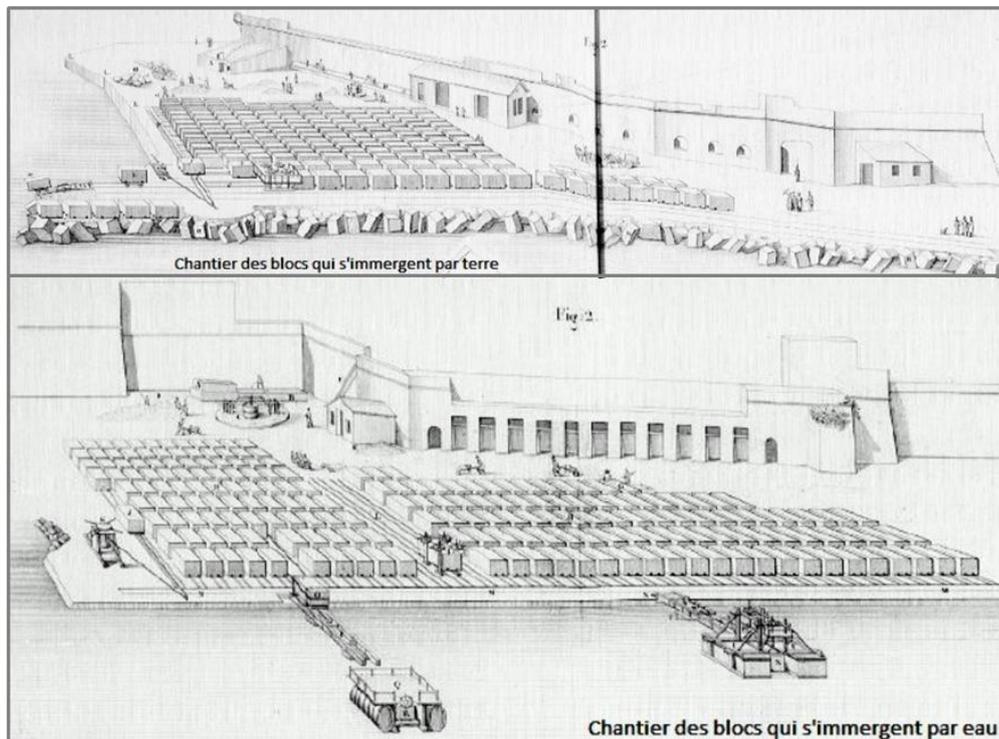


Figure 3.04 : Chantier de blocs artificiels de la digue d'Alger initié par Poirel.

Source : <http://www.cdha.fr/ce-que-le-port-de-marseille-doit-au-port-dalger>

⁵² Jean-Pierre Simon, *Ce que le port de Marseille doit au port d'Alger*, CDHA Centre de Documentation Historique sur l'Algérie, <http://www.cdha.fr/ce-que-le-port-de-marseille-doit-au-port-dalger>

Dans son "Mémoire sur les travaux à la mer", qui lui vaudra les félicitations de l'Académie des Sciences en 1840, il souligne le caractère économique de l'entreprise. Le coulage des blocs requiert toutefois une organisation rigoureuse du chantier ; en amont se pose la question du béton et des pouzzolanes importées d'Italie. De la fabrication du béton à l'immersion des blocs au moyen de chemins de fer ou de flotteurs, on assiste à la mise en place d'une véritable filière technico-économique, Lespès rapporte que Poirel avait pris soin d'aller organiser lui-même les chantiers où l'on tamisait la pouzzolane au lieu d'origine, à la carrière de Saint-Paul à Rome⁵³.

Initiateur d'une nouvelle technique de fondation de jetées en mer, Poirel s'inspire et perfectionne l'invention de l'ingénieur Vicat, ce fut là l'origine de la technique de l'utilisation de bloc de béton pour l'infrastructure des digues de mer. Cette nouvelle technique va inspirer à son tour les ingénieurs du port de Marseille pour construire le bassin de la joliette au nord du vieux port de Marseille⁵⁴, et permet d'aller à plus de 20 mètres de profondeur. La jetée est construite en petites tranches depuis 1934 jusqu'en 1943 ou elle atteint une longueur de 659mètres⁵⁵.

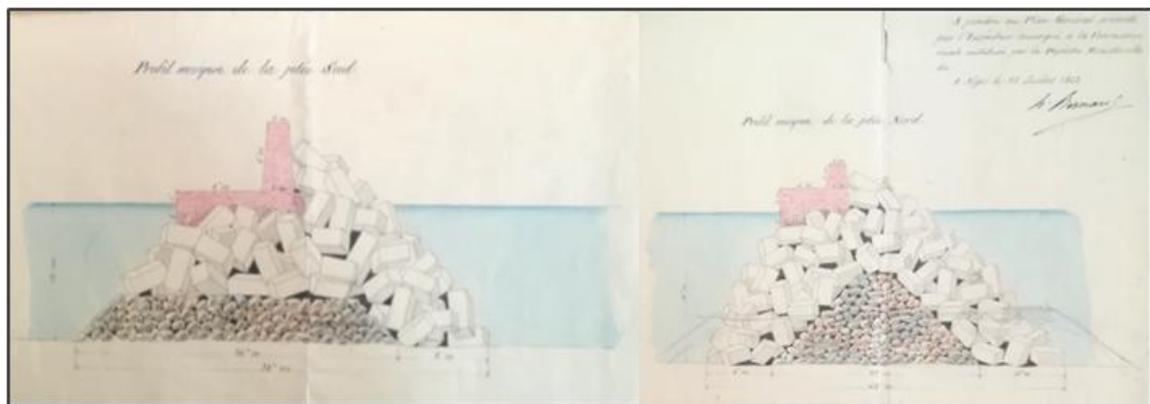


Figure 3.05 : Coupe de la jetée nord; forme trapézoïdale surmontée par un couronnement, constituée d'un cœur de pierres et est protégée par des moellons des deux cotés car très exposée. (Droite), Coupe de la jetée sud; forme trapézoïdale, protégée seulement du côté du ressac à l'extérieur du bassin (Est) (Gauche)

Source : AAP.

L'île de la marine voit sa surface augmentée grâce au prolongement du mole coté Sud et Est, le nouveau mole servira de chantier de construction des blocs de bétons de la jetée nord juste à proximité du site.

⁵³ Laye Yves, *Le port d'Alger*, cit, p82.

⁵⁴ J.L.Bonillo R.Borruey J.D.Espinas A.Picon, *Marseille ville et port*, Parenthèses, 1991.

⁵⁵ Laye Yves, *Le port d'Alger*, cit, p44.

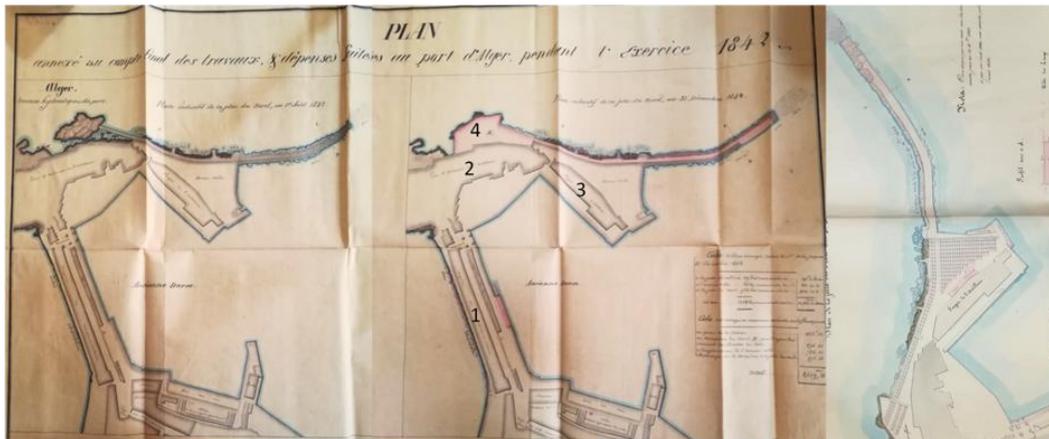


Figure 3.06 : Gauche : Plan du port en 1842. Légende : 1- magasins des subsistances militaires 2- parc et batimens de l'artillerie 3- forges de l'artillerie 4- nouveau mole de l'ile de la marine.
Droite : Le chantier des blocs de béton organisé sur le mole en 1843.

Source : AAP

I.3. Aménagement des quais

Dix ans après leur installation, les français n'ont toujours pas d'espace pour le débarquement de colis ou produits qu'ils reçoivent depuis la France. Des quais de débarquement sont alors aménagés au sud du mole de la santé, aménagement qui mange peu à peu la falaise et les murailles de la ville, et va changer le paysage de la baie d'Alger. L'aménagement des premiers quais a aussi servi d'espace pour l'organisation de chantier aux travaux initiés par Poirel cités en amont, la construction de la jetée s'étale sur une dizaine d'années, les quais seront alors exploités dès 1844 pour l'organisation du chantier de confection de blocs de béton.

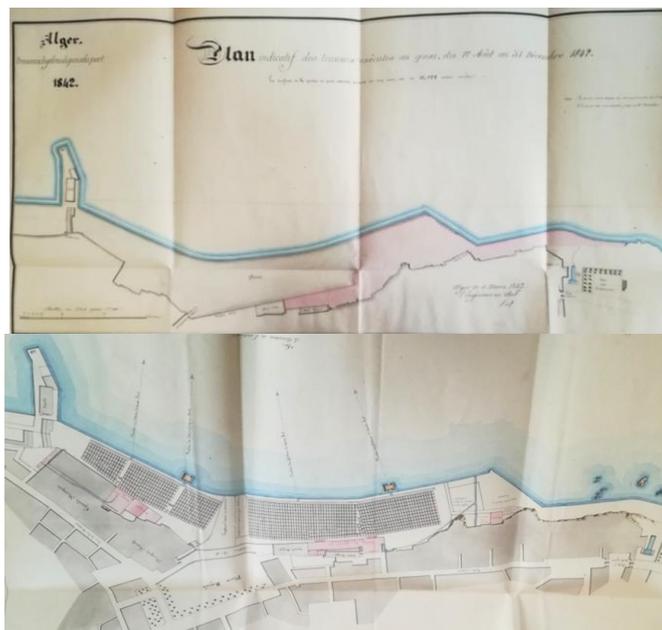


Figure 3.07: Travaux exécutés au quai, du 1er aout au 31 décembre 1842.

Plan de l'ingénieur en chef Poirel, 30 mars 1844.

Exploitation des quais pour la fabrication de blocs de béton.

Source : AAP

I.4. Les rampes et voutes

Après la construction des quais au niveau de la mer, un fossé se creuse entre ces derniers et la ville qui fut surélevée d'une falaise autrefois. L'idée de relier la ville au nouveau terreplein s'impose, c'est alors que sont construites deux rampes de 10 mètres de largeur sur 542 mètres de longueur⁵⁶, reliant le boulevard de l'Impératrice qui sera renommé boulevard de la République⁵⁷, aujourd'hui rebaptisé boulevard "Ernesto Che Guevara". Les rampes permettent de joindre les quais au haut boulevard. Elles sont ponctuées de voutes qui les supportent, aménagées sous forme de docks. Ils vont servir de magasins de stockage de marchandise, et de commerces à proximité du port. Les voutes sont l'œuvre d'un amodiatraire anglais auquel se substitua une société anglaise chargée de leur exploitation "l'Algiers Land and Warehouse Campagny Limited".⁵⁸

Le dessin des voutes apparait dans un plan du projet de port de Mr Bernard datant de 1840, cependant leur construction est plus tardive. La rampe Chasseloup Loubat est achevée en 1864 et la rampe Magenta ainsi que les voutes sont achevées en 1866, sur deux photos de chantier de construction des voutes et rampes, l'une est datée de 1845 et l'autre de 1854, et les deux photos semblent avoir le même état d'avancement.

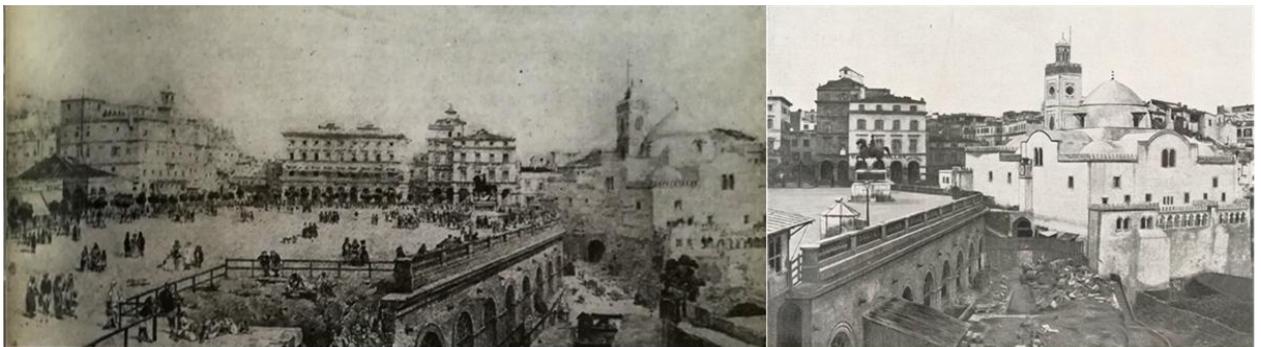


Figure 3.08 : Droite: La mosquée de la pêcherie en 1854 et le chantier des voutes et escaliers

Source : La dépêche coloniale, p 46.

Gauche : Alger en 1845, construction des voutes

Source : Le port d'Alger Laye Yves, p 101

Après l'achèvement de ces premières actions isolées, (la construction du mole et du bâtiment de la santé, l'agrandissement de l'ilot de la marine, l'aménagement du terreplein, la construction de la jetée nord, et la construction des rampes et voutes), le port d'Alger prend forme. Même si les mesures prises restent basiques et de première nécessité parfois

⁵⁶ J.M.Trémaux, *Construction du port de commerce d'Alger et prolongement des quais et boulevards sur docks devant Bab El Oued ville et faubourg, Alger, 1894*, p 21.

⁵⁷ Laye Yves, *Le port d'Alger*, cit, p 104.

⁵⁸ Ibidem

même urgentes, il n'empêche qu'elle changent le paysage du port sans que cela découle d'un réel projet de port dans son ensemble.



Figure 3.09 : Le port en 1843, création de la jetée nord et des quais au sud de la santé
Source : AAP

Les premières exigences s'affinent et deviennent de plus en plus claires :

- Un port qui offre la sécurité en protégeant la flotte du ressac et catastrophes naturelles, pour cela il faut un port fermé, plus précisément la création d'un port fermé de 90 hectares précédé d'une rade ouverte afin de contenir la grandeur de la flotte française,
- La réunion de l'îlot El Djefna à la terre ferme,
- Etablir des rampes afin de lier les quais à la ville
- L'installation d'établissement pour la marine,
- à partir de là commence l'agrandissement de l'ancienne darse turque et le visage du futur port.

III. Premier projet de port

Alger est sous régime militaire jusqu'en 1871, alors les préoccupations d'ordre militaire sont la priorité dans l'esprit des ingénieurs et du gouvernement. La marine de commerce fut d'abord sacrifiée puis tolérée pour ainsi dire côté de la marine de guerre.

Ne s'agissant pas encore de peuplement, les seuls français à Alger sont des militaires. le port est conçu dans les esprits comme une place de ravitaillement pour la flotte et pour les armées qui opèrent en Algérie, et de fait la colonisation est à peu près nulle jusqu'en 1840, l'exportation est minime et la plus grande part des importations consiste en vivres, en munitions et en matériel destinés aux troupes sur place.

De 1835 à 1848, pas moins de 11 projets recensés sont proposés et aussitôt refusés, nous pouvons citer dans l'ordre le projet de Montluisant (1835), Poirel (1837), Garella

(1838), Rang, Raffeneau, Delassaux, Lainé, Bernard. Ces projets sont jugés ou trop restreints comme ceux mêmes qui réglèrent nos opérations militaires, ou, trop vastes inspirés par idée de créer un Toulon africain en face de l'autre⁵⁹.

Jusque là, aucun programme d'ensemble n'avait été adopté définitivement et ce n'est qu'en 1848 qu'un projet fut enfin approuvé, mais nous allons voir que ce projet est un projet hybride, mixant deux propositions, afin de répondre au mieux aux attentes.

Sur ces projets proposés, la commission chargée d'examiner les projets du futur port, s'arrête sur 3 projets celui de Poirel, Raffeneau et Bernard, dans le procès verbal du 27 mai 1842 de la chambre des députés présidé par Mr Bignon on peut lire les avantages et les inconvénients des 3 projets. Même si deux de ces projets seront approuvés, aucun d'eux ne sera réalisé.

➤ **Le projet Poirel**

Le projet Poirel propose une rade délimitée par deux jetées une qui commence au mole de la marine de 570 mètres et est dirigée vers le sud se termine au rocher sans nom, et l'autre perpendiculaire à la terre passant par l'îlot El-Djefna, le tout offre une rade ne dépassant pas les 20 hectares. Selon la commission, Poirel ne s'occupe pas tellement de la rade, elle est pratiquement ignorée, or nous l'avons vu précédemment le port est exposé à de sérieux risques de ressac, autre inconvénient se situe au niveau de l'entrée du port que l'on juge trop étroite.

➤ **Le projet Raffeneau**

Par ce projet, Mr Raffeneau n'est pas à son coup d'essai. Effectivement il avait déjà présenté un projet de port militaire et commercial, qui a été approuvé en octobre 1840 à l'unanimité par une commission locale composée d'officiers de la marine d'ingénieur civil et militaire et d'état major, et fut ensuite approuvé à Paris moins d'un an plus tard par une commission spéciale composée de 7 officiers généraux ou supérieurs de la marine, et présidé par un ancien commandant de la marine en Algérie connaissant parfaitement les besoins du port d'Alger, le Comte amiral baron de Bougainville, puis il reçut l'approbation du conseil général des ponts et chaussées.

Mais après tant de distinctions, le projet est jugé trop coûteux, et son temps de réalisation serait trop long, malgré qu'il répond à toutes les exigences du port et de la rade, Raffeneau modifie encore son projet en éliminant tout ce qui peut être considéré comme

⁵⁹ Lespès René, *Le port d'Alger*, In: *Annales de Géographie*, t. 30, n°165, 1921, pp 195-222.

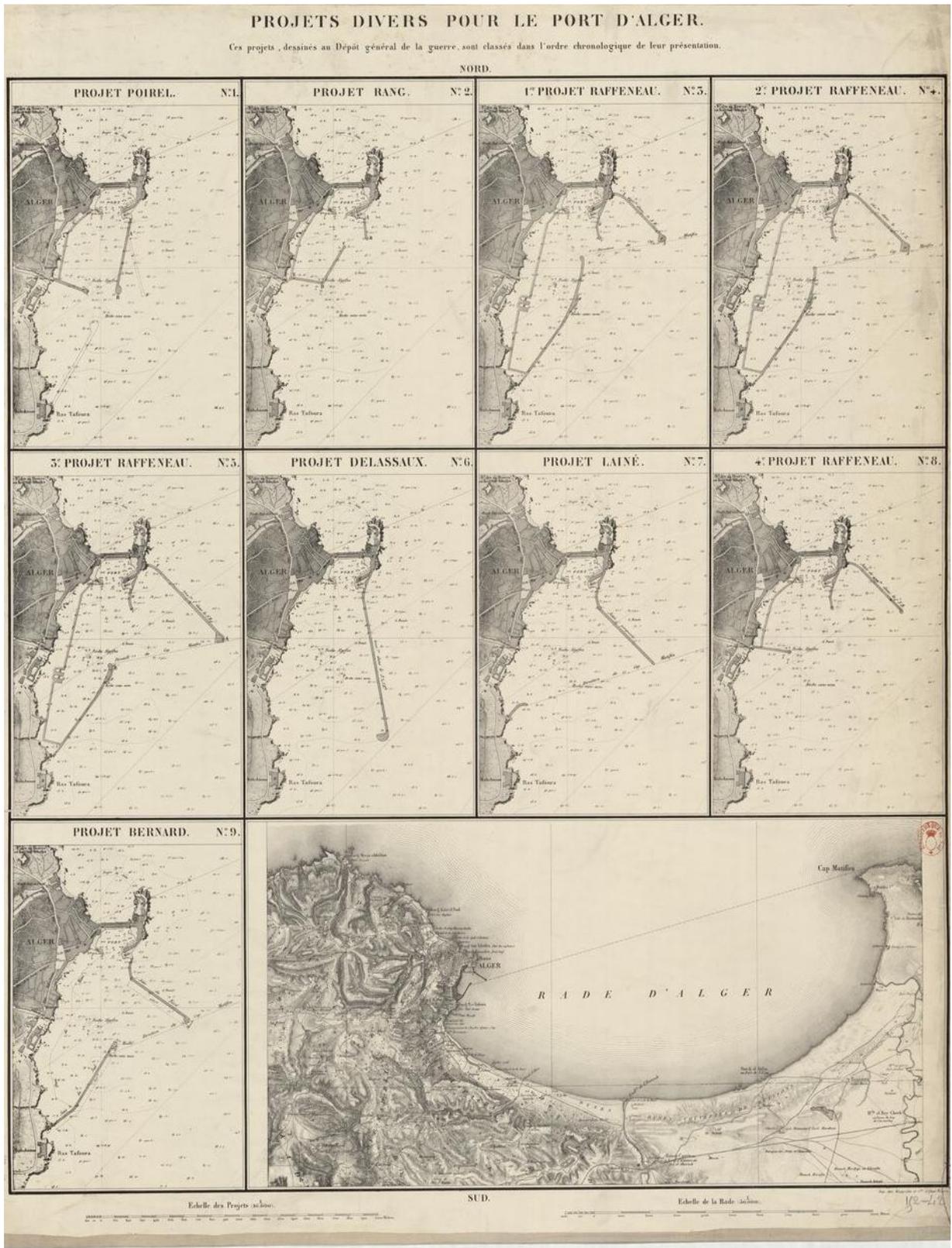
inutile, en faisant cela le coup serait considérablement réduit, mais il y aurait encore 650m de digue à réaliser dans une profondeur d'eau qui varie entre 20 et 40m. En tout Mr Raffeneau aurait modifié pas moins de 3 fois son projet de port.

➤ **Le projet Bernard**

Le conseil de l'amirauté se prononce en faveur du projet de l'ingénieur Bernard, le projet fut adopté par le ministre de la guerre le 10 octobre 1842⁶⁰. Le projet présente un mouillage aux dimensions suffisantes (52hectares) avec une darse marchande et une darse militaire séparées par la digue Al-Djefna. Grâce à la direction Est qu'il donne à la digue, cette dernière peut être réduite jusqu'à atteindre seulement les 300m, et offre un avantage au port qui sera précédé d'une rade, et pour finir il laisse le champ libre et ne gêne en rien de futurs agrandissements ou projets de port.

Jusque là les projets étaient soit minimisés aux stricts besoins militaires, soit au contraire trop exagérés. La commission après avoir analysé les avantages et inconvénients de plusieurs projets, décide que la solution la plus optimum est de garder la proposition de Mr Poirel, tout en redirigeant la jetée vers l'est comme proposé dans le projet de Mr Bernard, la direction de la digue nord suscite beaucoup de questionnements car son rôle de protection est primordial, mais à la fin, la commission décide alors de garder le projet de Mr Bernard en 1842, cela serait une gain de temps et d'argent, et ne gêne en aucun cas les modifications futures possibles, dès lors les travaux commencent et sont interrompus en 1845 par un nouvel arrivant, et le projet Bernard ne verra pas le jour.

⁶⁰ Laye Yves, *Le port d'Alger*, cit, p 38.



Source gallica.bnf.fr / Bibliothèque nationale de France

Figure 3.10 : Projets divers pour le port d'Alger : Ces projets, dessinés au Dépôt général de la guerre, sont classés dans l'ordre chronologique de leur présentation.

Source : Gallica (Afrique du nord illustrée)

➤ **Le port d'Alger par Lieussou**

Après cette délibération, c'est apparemment un tout autre projet qui fut réalisé. C'est finalement le projet de l'ingénieur Lieussou qui est concrétisé, pas dans son intégralité nous allons voir.

Lieussou n'aurait pas parié sur le port d'Alger, dans l'une de ses "Etudes sur les ports d'Algérie" parue en 1850, il minimise le potentiel du port d'Alger en disant qu'il ne sera ni un port de guerre car sa situation ne le permet pas, ni un port de commerce important.⁶¹

Envoyé en Algérie pour améliorer les ports secondaires, cet ingénieur hydrographe qui fait partie de la commission nautique, va finalement agir un autre port. Il fait remarquer à l'ingénieur en chef Poirel et à M. Bernard lui-même, qui seuls pouvaient modifier les plans en cours d'exécution du port d'Alger, l'insuffisance du projet de ce dernier et ses défauts nautiques⁶².

Peu après cela, il présente son projet au service de la marine le 1^{er} mars 1845⁶³, c'est une vision nouvelle de ce que pourrait être le port, un projet original car constitué en deux ports, de part et d'autre de la jetée Khair-Din. Le port militaire serait au sud de 75 hectares, et le port commercial au nord avec une jetée de 45 hectares, les mouillages seraient communicants par un canal qui creuse la jetée, mais les entrées des deux ports seraient séparées.

Très rapidement, le 23 mars 1845, seulement 22 jours après que Lieussou est présenté son projet, le ministre de la guerre invite la commission à revoir le projet adopté en 1842, les membres à l'unanimité reconnaissent l'insuffisance du projet Bernard.

La commission a approuvé le projet militaire, cependant il y'a comme une réticence quant à la création d'un port de commerce pour des raisons financières, mais aussi car la nécessité d'un port de commerce ne s'est pas encore présentée. Dans ces conditions, on réalisa le port militaire au sud de la jetée. Le projet fut adopté le 13 avril 1847 par le Conseil d'amirauté et en juillet de la même année par le Conseil général des ponts et chaussées.

Le port commercial ne fait pas encore partie des préoccupations, l'ingénieur Lieussou lui même place le port militaire en premier. Il dit : "La rade Alger, placée en face de

⁶¹ La Dépêche Coloniale illustrée, Le port d'Alger, N°4, 28 février 1913, RÉDACTION ET ADMINISTRATION : 19, Rue Saint-Georges, Paris (IXe) p42

⁶² Ibid, p43.

⁶³ Laye Yves, *Le port d'Alger*, cit, p 93.

Toulon, au centre de nos possessions d'Algérie surveille le passage entre les îles Baléares et la côte Afrique elle couvre le littoral algérien depuis Tenes Tedies".⁶⁴

Comme tout projet, le projet Lieussou fut adopté sous réserve, mais les modifications à apporter étaient minimales, et se limitaient à la largeur de la passe, et l'augmentation de quelque hectares de la surface de la rade.⁶⁵

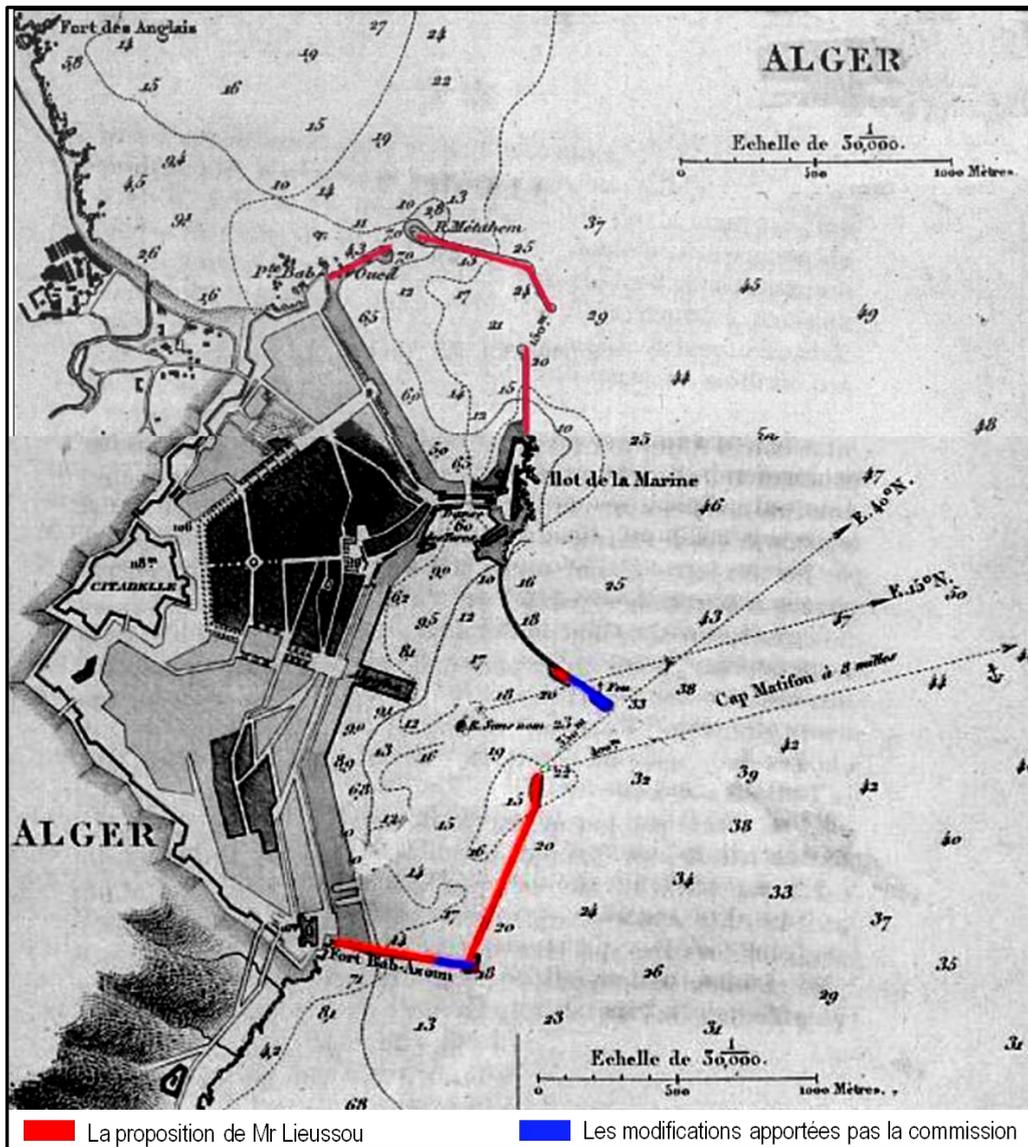


Figure 3.11: Le port d'Alger proposé par Lieussou.

IV. Etat de fait en 1870

La première phase qui s'étend de 1830 à 1870 se distingue en deux périodes :

- La première de 1830 à 1848 :

⁶⁴ Lespès René, *Le port d'Alger*, cit, p 197.

⁶⁵ Laye Yves, *Le port d'Alger*, cit, p40.

La rénovation des bâtisses de la darse turque ont été les premières actions effectuées sur le port d'Alger. Cette première période est consacrée à l'étude et la délibération des différents projets de port proposés, ainsi que la réalisation en parallèle de travaux préparatoires tels que le début de la jetée nord, le terreplein, les rampes et docks.

- **La deuxième de 1848 à 1870 :**

Après la délibération de la commission en 1848, la réalisation du projet d'un premier port commence, le port est achevé en 1870. Dans l'ensemble le projet fini est identique au plan de l'ingénieur Lieussou, cependant, seulement le port militaire est réalisé (port sud).

Le port est constitué d'une jetée "Nord" qui se dirige vers l'est enraciné dans l'îlot de la marine, elle mesure 883 mètres de longueur, et une jetée "Sud" formée de deux branches perpendiculaires l'une à l'autre, la branche reliée à la terre ferme est longue de 300 mètres, et la deuxième de 900 mètres. L'étendue de la nappe d'eau protégée par ces jetées est de 80 hectares environ. La passe principale d'entrée, située entre les jetées Nord et Sud, a 171 mètres de largeur.

La construction des premiers bâtiments de la marine sur le terreplein maintenant long de 600 mètres de quais au sud du mole de la santé, en l'occurrence les bureaux des douanes, et la gare ferroviaire achevée en 1862 qui fait presque parti du port, elle est positionnée pré des quais de débarquement, afin de faciliter le transports de produits.

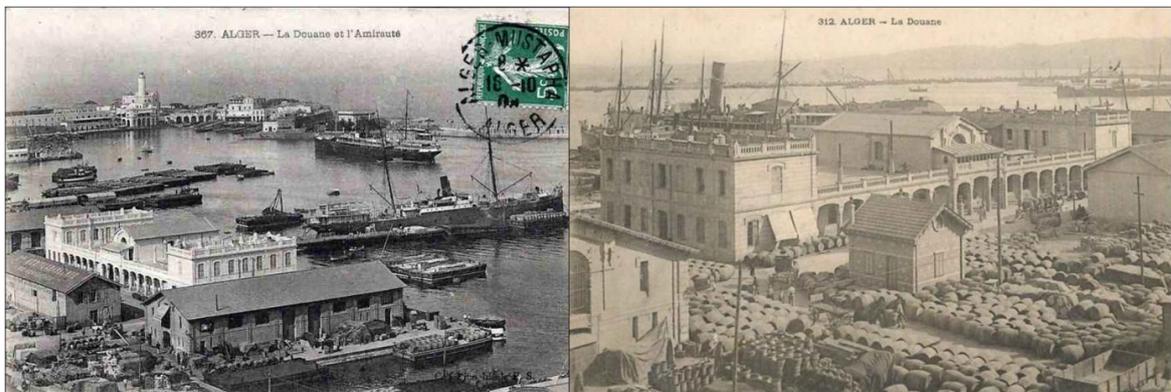


Figure 3.12: Douanes, façade coté ville



Figure 3.13 : La gare de train coté ville (droite) coté mer (gauche).

Ce port achevé en 1870 répond aux exigences demandées, le mouillage est de 80 hectares contre 90 demandés au départ., ces 80 hectares de mouillage peuvent contenir 4 vaisseaux, 4 frégates, 12 bateaux vapeur et 80 navires marchands, la capacité d'accueil a quadruplé.

Seule différence, les deux formes de radoub proposées ouverts vers l'est, sont finalement orientés nord, elles ont été construites entre 1860 1870 dans la partie Sud du port. Il manque seulement la jonction entre l'îlot el Djefna et la terre ferme, cependant il est agrandi est utilisé pour le dépôt de charbon.



Figure 3.14 : L'îlot el Djefna aménagé pour le dépôt de charbon, mais toujours pas relié à terre.



Figure 3.15: Navire en réparation, cales de carénage.

Source: http://diaressaada.alger.free.fr/j-Marine/5-Cargos/Ports/Port-Alger-lsere_800.jpg

Nous constatons que le port évolue en parallèle à la ville d'Alger et garde son lien avec elle, grâce aux rampes pour la voie mécanique et escaliers pour les piétons, le tout rythmé par des voutes pour le stockage des marchandise. le port évolue dans la même direction que la ville qui agrandit ses murailles jusqu'à la limite du nouveau port.

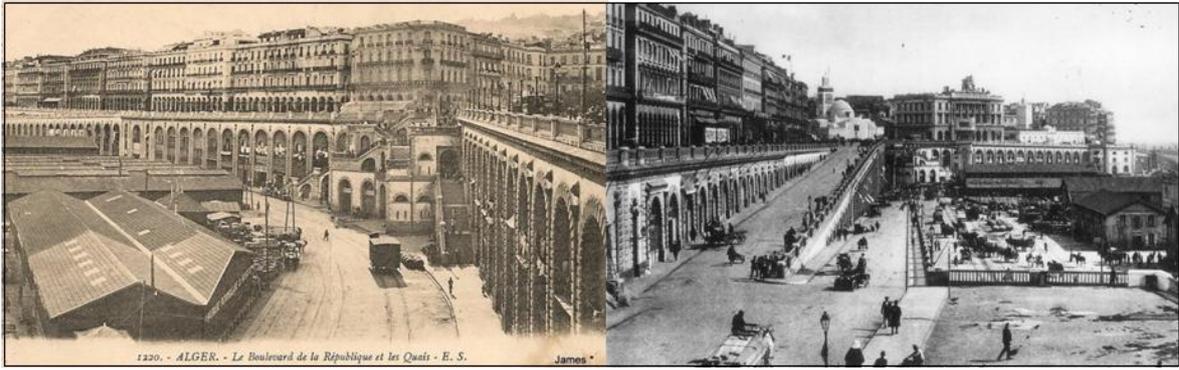


Figure 3.16 : Gauche : Les escaliers de la pêcherie à l'angle de la mosquée de la pêcherie, joignant le boulevard de la République au terreplein du port, et les voutes de stockage, qui avant été la limite entre la ville et la mer, on peut alors apprécier tout le terreplein ajouté.
Droite : La rampe Chasseloup-Laubat, et les escaliers au fond dans l'angle.

Malgré ce bilan positif dans l'ensemble, il reste une condition et non des moindres , la protection et la sécurité des navires amarrés. Les vents nord, et nord ouest sont si violent à Alger, qu'il peuvent briser les chaines des navires amarrés, ceci était du à la largeur importante de la passe, et aux fissures produites par la tempête dans la jetée nord, c'est pour cela que dès 1868 on rallonge la jetée nord jusqu'a lui ajouter 190metres en 1899.

Les premières extensions ne sont pas très ambitieuses mais elles définissent déjà le nouveau paysage du port.



Figure 3.17: Plan d'Alger et positionnement de ses nouveaux éléments, 1870.
1: Les rampes, voutes, et escaliers, 2: Le bâtiment des douanes, 3: La gare ferroviaire, 4: L'ilot El Djefna, 5: Les deux formes de radoub.

DEUXIEME PHASE (1870 - 1912) : Extension sud-est du port (bassin de l'Agha)

1. Quel port pour Alger après 40 ans ?

Jusqu'en 1870, l'ambition première est de faire du port d'Alger un port militaire, la marine marchande fut sacrifiée puis tolérée pour ainsi dire à côté de la marine de guerre. Nous allons voir qu'après 1870 la chambre de commerce n'est plus spectatrice, mais à l'inverse elle participe activement à l'élaboration du projet de port, elle participe au financement et obtient la libre exploitation des terrepleins⁶⁶.

Dès le 14 novembre 1872 le conseil général des ponts et chaussées adopte un programme pour le port⁶⁷. Cette fois ci comparer le programme est précis, le port sera prolongé vers le sud sous forme d'une alternance entre bassins et moles dirigés vers la nouvelle jetée, et parmi ce programme figure aussi l'affectation à intérêt public tout terrain gagné sur la mer.⁶⁸

Cependant beaucoup de perte de temps due aux difficultés qui devaient être surmontées pour le projet. De cette date jusqu'en 1897, le temps été consacré à proposer discuter ou ajourner le projet d'extension de l'arrière port.

Le mouvement commercial est important et va dépasser toute prévision, les produits locaux s'exportent de plus en plus tel que le bétail, les peaux, le liège, le tabac, le vin, les minerais..., les travaux deviennent alors urgents avec l'afflux de marchandises qui encombrant les quais, tellement qu'on du aussi trouver une solution pour l'espace réclame pour la manipulation de charbon.

Un port n'est pas défini seulement par son environnement immédiat, il est aussi défini par sa position, et grâce à l'ouverture du canal de suez en 1869, le port d'Alger se retrouve à bonne distance entre l'océan Atlantique et Pacifique et à mi-chemin entre l'Angleterre et Suez⁶⁹. Pour les navires émanant d'Amérique traversant par le canal de suez, Alger va devenir un port d'escale. Les bateaux y font escale pour les différents services que le port propose, ravitaillement, réparation, ... Grâce à cela le port d'Alger va concurrencer le port de Gibraltar et celui de Malte en méditerranée, et va devenir un important port de relâche⁷⁰.

Afin de compter parmi les ports de relâche, le port d'Alger commence des travaux dès 1879, jusqu'en 1887 on renforça et prolongea sur une centaine de mètres la jetée nord, on

⁶⁶ Laye Yves, *Le port d'Alger*, cit, p116.

⁶⁷ Ibid, p 114.

⁶⁸ PH.Gauckler, *le port d'Alger (1530- 1902)*, cit, 1902, p54-55.

⁶⁹ Laye Yves, *Le port d'Alger*, cit, p108.

⁷⁰ Ibid, p 110.

rallongea les quais vers le sud, et on ferma aussi la passe sud. Au delà de ces travaux, le port fut doté de trois grandes cales de carénage à côté des formes de radoub, et d'un appontement pour les pétroles dans la baie de l'Agha.⁷¹

Les hangars de 3600 mètres carrés, au sud sont concédés à la chambre de commerce sont mis en service en 1896⁷². Les voutes en dessous des rampes et du boulevard de l'impératrice couvrent une surface qui dépasse l'hectare, elles sont utilisées pour diverses fonctions, magasin, usine, et même habitation.⁷³



Figure 3.18 : Les quais, et le port chargés et encombrés.



Figure 3.19 : Affiche publicitaire d'alcools produits en Algérie

Source : <http://www.engival.fr/const-divers-affiche.htm>

2. L'arrière port de l'Agha :

Les sollicitations pressantes de la chambre de commerce, ainsi que les demandes plus

⁷¹ PH.Gauckler, *le port d'Alger (1530- 1902)*, cit, p50.

⁷² Syndicat Commercial Algérien, *L'Algérie et ses produits*, Alger, 1911, p11.

⁷³ PH.Gauckler, *le port d'Alger (1530- 1902)*, cit, p 69-70.

importantes de la relâche, font encore une fois tirer la sonnette d'alarme pour un nouvel agrandissement du port, à partir de 1890 les plaintes affluent⁷⁴. Le port ne se développait pas à la même vitesse que l'accroissement de son commerce.

La loi du 22 juin 1897 vient en réponse aux demandes toujours plus grandes du port. Elle autorise officiellement le début des travaux, et fut adoptée le 04 juillet suivant⁷⁵, alors les travaux de grosses œuvres commencent l'année même, la première pierre est posée 10 jours plus tard le 14 juillet par le gouverneur général Mr Lépine⁷⁶. C'est le début de construction de l'arrière port de l'Agha.

Dans l'urgence on commença par rallonger le terreplein de 18 hectares conquise en majorité sur la mer, avec des quais et des égouts, ces quais sont couverts d'une amorce jetée dirigée sud-est, et un mole pour la manipulation de charbon appelé "mole de l'Agha" ou "mole aux minerais". Ce sont là les premiers achèvements de l'arrière port en 1904. L'accroissement de l'exploitation minière est tel, que l'on songe dès 1905, à prolonger de 100 mètres le nouveau mole aux minerais tout juste achevé.⁷⁷ La même année commencèrent les travaux d'un grand mole de 550 mètres de longueur par 145 de largeur.⁷⁸

La violence du ressac près d'Alger incite à trouver une autre manière pas de jeter des blocs aléatoirement pour construire une digue, le journal la Dépêche Coloniale du 28 février 1913 décrit la technique le mode de travaux du traçage des limites des terrepleins et décrochement de moles comme suit : « ...Vient ensuite la pose des blocs ; on donne au scaphandrier, de dessus l'eau, avec la plus grande précision possible, au moyen d'instruments de géodésie perfectionnés, l'alignement du futur quai ; il marque ses points par des piquets et tend un fil de fer le long duquel il dirige la pose de la première assise de blocs ; on pose ensuite les quatre autres assises. Pour éviter les erreurs d'alignement et des saillies compromettantes pour les carènes des navires il pose les deuxième et troisième assises, en prenant comme points de repère la première et la quatrième ; celle-ci émergeant de 0 m. 60 environ, est posée au moyen des instruments, par ce procédé les saillies que l'on peut constater ne dépassent guère 0 m. 15 au maximum au plan d'alignement, ce qui est presque parfait ... La fabrication des blocs en béton se fait mécaniquement; la main d'œuvre ouvrière n'intervenant que pour l'apport des matériaux dans les bétonnières, dans les moules, ou des indigènes chaussés de gros souliers tassent le béton ... Les blocs portent

⁷⁴ Laye Yves, *Le port d'Alger*, cit, p 112.

⁷⁵ PH.Gauckler, *le port d'Alger (1530- 1902)*, cit, p 57.

⁷⁶ " Depeche Coloniale Illustrée", cit, p 47.

⁷⁷ Ibid, p 48.

⁷⁸ Laye Yves, *Le port d'Alger*, cit, p 119.

la date de fabrication et ne peuvent être employés qu'après deux mois et demi de séchage
... " 79 .



Figure 3.20 : Droite : Scaphandrier fixant l'emplacement des blocs,
Gauche : Placement des blocs
Source : la dépêche coloniale illustréep51

Une fois les quais terminés, de nouveaux hangars sont construits en 1907, d'une superficie de 3300metres carrés, et le port possède deux formes de radoub une de 138 et une de 68 metres.⁸⁰

En parallèle à cela on s'occupe aussi de revoir le premier port, alors la jetée nord a été renforcée, on a réduit sa passe, on s'occupa aussi de la construction d'un môle reliant l'îlot Al Djefna à la terre sur 200 m, manquement dans le premier projet achevé en 1909. A présent la surface totale de la nappe d'eau du port d'Alger fait 115 hectares, une passe de 70 mètres de largeur et de 10 mètres de profondeur fait communiquer le port avec l'arrière-port de l'Agha. Tout comme le premier port est relié à la gare de train, l'arrière port de l'Agha est relié à la gare de train de l'Agha⁸¹.



Figure 3.21 : Construction d'un tablier en ciment armé (îlot Al-Djefna)
Source: Journal Général de l'Algérie numéro du 12 novembre 1908 due à Mr. Delarbre l'un des entrepreneurs des travaux.

On améliora aussi l'éclairage de l'entrée, elle est signalée par deux feux : l'un rouge, au Sud, l'autre vert, au Nord, et on s'équipa de 6 grues fixes (une de 3000, 2 de 2500, 2 de 1500, et une de 1000 kilogrammes) puis de 4 grues électriques à portique mobile sur rails

⁷⁹ "Le Journal Général". le 12 novembre 1908.

⁸⁰ Syndicat Commercial Algérien, *L'Algérie et ses produits*, cit, p11.

⁸¹ Laye Yves, *Le port d'Alger*, cit, p 120.

(2 de 3000 et 2 de 1500 kilogrammes) et 3 pontons-grues à vapeur, un titans transbordeur, et une grues à bras⁸².

- **Outillage du port**

L'Activité du port s'agrandit et se diversifie, la chambre de commerce reçoit :

- Six grues fixes dont une de 21 tonnes, deux de 5 tonnes, deux de 1,500 kilos et une de 1,000 kilos.
- Un ponton-grue à vapeur de la force de 40 tonnes, trois pontons grues de 36, 20 et 10 tonnes.
- Quatre grues électriques à portique mobile sur rails, deux de 3 tonnes et deux de 1 tonne 500.
- Un titan transbordeur pour le chargement des minerais et une grue à portique actionnée par électricité⁸³
- Un pont roulant est installé, mais ça reste toujours une amélioration secondaire.

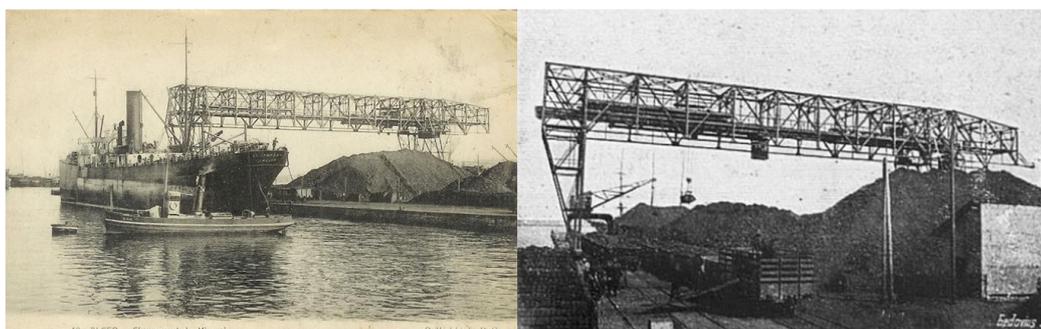


Figure 3.22: Le Titan transbordeur à minerais

Source : Droite : l'Algérie et ses produits p5,

<http://diarrassada.alger.free.fr/j-Marine/5-Cargos/Ports/alger-minerai.jpg>

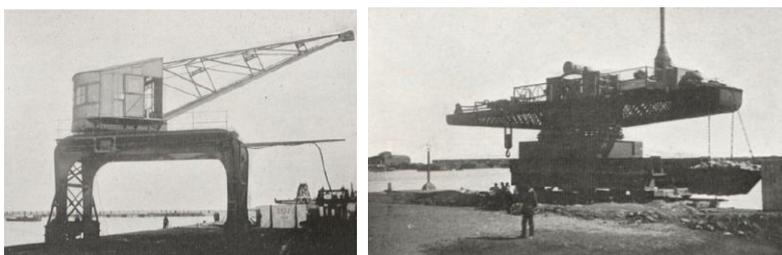


Figure 3.23: Grue éclectique du titan (Gauche), Transport des moellons destinées à la fondation des quais (Droite)

Source : la dépêche coloniale illustrée p 53

3. Etat de fait en 1912

En 1912 l'arrière port de l'Agha est achevé, il comporte un bassin de 35 hectares (beaucoup plus calme que le bassin de l'ancien port car plus couvert moins exposé), ouvert

⁸² Ibidem

⁸³ Syndicat Commercial Algérien, *L'Algérie et ses produits*, cit, p11.

par une passe de 100 mètres, la jetée entamée a été rallongée pour attendre les 300 mètres, et deux jetées secondaires de 80 mètres afin de fermer l'arrière port. La surface du terre-pleins conquis sur la mer est de 101 hectares, on y compte plusieurs usines de réparation de navires.

Le bassin comporte trois moles, le premier mole aux minerais de 210 par 110 mètres, le second dans l'angle de la jetée est appelé mole "Amiral Mouchez" ou le mole "Bab Azzoun" c'est un mole de 222 par 65 mètres, le dernier est appelé grand mole, il fait 550 par 150 mètres et limite le bassin du côté sud. Manquement dans le premier projet de port, l'îlot El Djefna est rattache à la terre, et ajoute un quatrième mole au port. Grace aux nouveaux terrepleins et aux différents moles, environ 700 mètres de quais accostables, et quelques centaines de mètres de quais en eau profonde ⁸⁴

Si l'on prend en compte seulement le grand mole, ses quais font 550 par 150 mètres soit plus de 80 mille mètres carrés, le tout à hauteur de 9m donne 740 000 mètres cubes de remblai, cela nous donne une idée sur les quantités importantes de remblai utilisée.

L'arrière port de l'Agha vient en réponse à de multiples demandes, il crée un espace pour la manipulation de charbon, des terreplein et un grand mole pour le dépôt de marchandise.

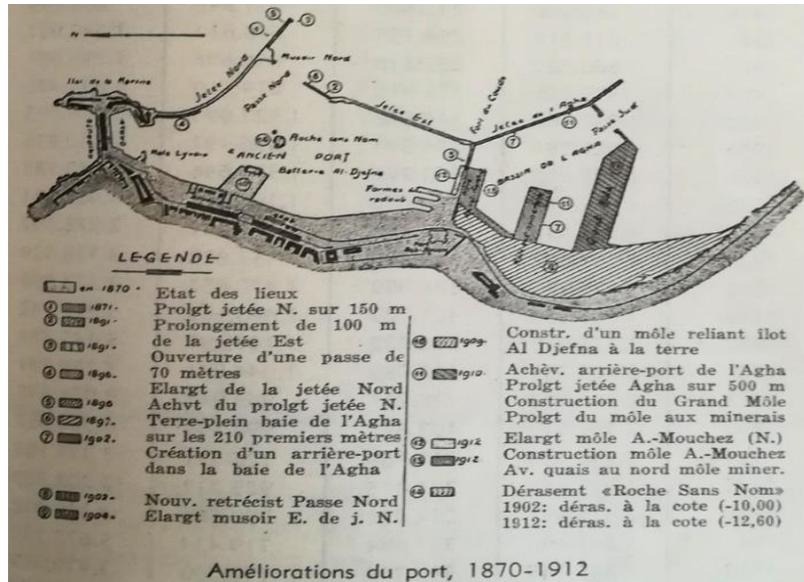


Figure 3.24 : Carte récapitulatif travaux du port de 1870-1912
Source : Laye p 157

⁸⁴ " Depeche Coloniale Illustrée", cit, p 50.

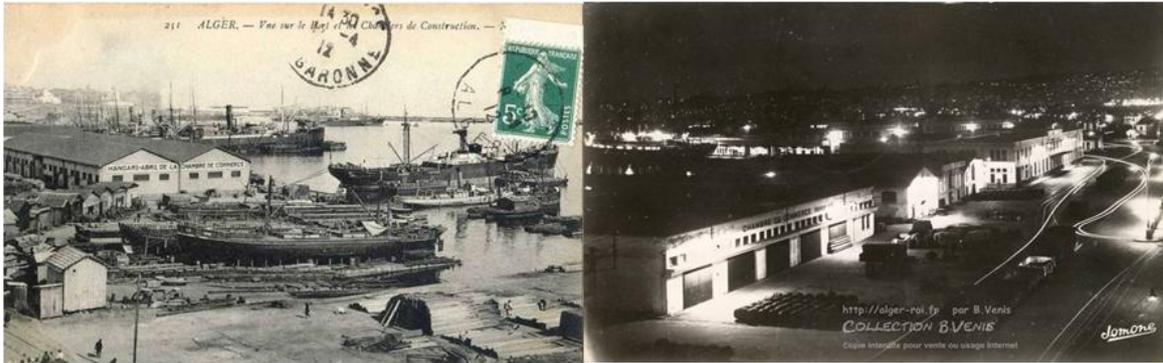


Figure 3.25 : Vue des hangars abris de la chambre de commerce de jour, et de nuit
 Source : à droite Le port d'Alger, Laye Yves, p 123
 à gauche carte postale



Figure 2.26: La grande forme de radoub
 source "l'Algérie et ses produits", Syndicat Commercial Algérien imprimerie Fontana Frères,
 Alger, SIÈGE : 1911, p11

III. TROISIEME PHASE : l'avant projet de 1912 : Extension sud-est du port (Bassin de Mustapha)

Dès 1907, avant même l'achèvement de la totalité du projet du port de l'Agha, la nécessité d'agrandir le port se fait encore une fois sentir. Les autorités de la colonie et particulièrement "la Chambre de Commerce" prirent conscience que les travaux entrepris ne seraient pas suffisants. C'est pour cela qu'en 1912, alors que l'arrière port de l'Agha vient tout juste d'être achevé, de vastes projets d'extension du port sont déjà étudiés.

Au début du XXe siècle on assiste à une explosion des prévisions commerciales, la colonie se développe et beaucoup de produits de tout genre et de matières premières sont exportés, et pour cela on constate un développement très rapide du trafic maritime, beaucoup plus rapide que le développement du port.⁸⁵

Au commencement du siècle dernier, notre port vit une période florissante pour le commerce et les échanges. En 1910 les quais étaient submergés de tonneaux à vin pour l'exportation, nous pouvons aussi citer le bétail et bien d'autres. Les terreplein étaient encombrés et l'activité portuaire devenait difficile. Le commerce augmente aussi le trafic maritime et l'encombrement devient un problème sur terre et sur mer.⁸⁶ En 1913 le port d'Alger et le 2eme port français pour le tonnage de jauge et le 5 en tonnage de marchandises.⁸⁷



Figure 3.27 : Chargement des vins au port d'Alger en 1912

Source : http://alger-roi.fr/Alger/quais/pages/2_quais_expedition_vins615_1912.htm

⁸⁵ Mr R.Lespes Mr P.Messerschmitt, *Les Chantiers nord-africains... ["puis" Chantiers... ; Chantiers. Architecture, décoration, urbanisme, travaux publics].* 1935-01. Alger 1935 La ville, le port, le tourisme, P 226.

⁸⁶ Laye Yves, *Le port d'Alger*, cit, p 121.

⁸⁷ *Ibid*, p 126.

Dans l'ancien port, le terreplein est encombré par; les hangars abris de la chambre de commerce, les bâtiments de service public, les voies ferrées et la gare imposante, les deux radoubs. Il reste alors seulement 6 hectares de surface exploitable sur 21 en total⁸⁸.

Le développement de la voie ferrée facilite le transport des marchandises, le port est en effervescence et l'encombrement était tel que le coefficient d'encombrement est de 700 tonnes par mètre carré au port d'Alger, et atteint à peine les 500 tonnes à Marseille ou à Hambourg d'après le rapport de la commission du port et délibération du 19 juin 1912⁸⁹.



Figure 3.28: Encombrement des quais

Source : "l'Algérie et ses produits", Syndicat Commercial Algérien, Alger, 1911, p07

L'encombrement des quais est aussi causé par des queues humaines interminables, qui vont du quais au chaland, car encore en 1912, les opérations de chargement et de déchargement dans l'ancien port se font à dos d'homme, qui chargent les chalands de paniers de primeurs. L'encombrement se prolonge jusque dans les bassins où un amas de chalands est accosté, le port a dû prendre des mesures afin limiter leurs nombre.

L'opération de charbonnage des navires est effectuée par des kabyles, une équipe de 50 hommes peut embarquer 100 tonnes en une heure, l'historien Lespes cite le cas d'un navire à vapeur embarquant 250 tonnes en une heure et demi en 1909⁹⁰. Malgré la rapidité de l'exécution dont témoigne Lespes, cela devait donner une image archaïque au port qui possède que très peu d'outillage.

⁸⁸ *Ibid*, p 123.

⁸⁹ Extension du port d'Alger au sud est, Chambre de commerce séance du 19 juin 1912, p 3.

⁹⁰ Laye Yves, *Le port d'Alger*, cit, p 110.

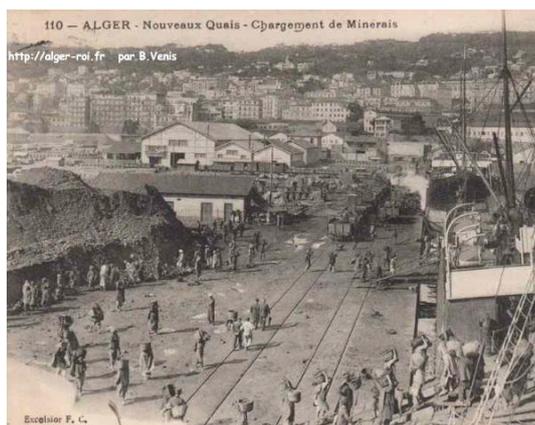


Figure 3.29 : Chargement de minerais sur les quais

Source : http://alger-roi.fr/Alger/quais/pages/31_quais_chargement_minerais.htm

Le trafic maritime est de plus en plus dynamique, le port d'Alger loge en moyenne 50 navires à la fois, dans le but de pouvoir accueillir plus de navires et surtout des navires plus importants en taille, on exige des quais plus longs, et une profondeur de quais plus importante⁹¹.

Le peu d'outillage invertie est déjà désuet, les appareils de levage ne suffisent déjà plus. Le constat est fait, le port d'Alger est inapte à assurer le rôle que lui offre sa position géographique. Se trouvant sur les grandes lignes de navigation, il possède toujours seulement deux formes de radoubs aux dimensions insuffisantes, pour un port qui veut faire partie des ports de relâche, c'est insuffisant.

Le choix de l'avant projet de l'extension du port vers le sud-est se fait très vite. Dès le 19 juin 1912 la chambre de commerce désigne le projet choisit. Parmi trois propositions présentées par Mr Godard, Mr Gauckler et Mr Butavand, la chambre de commerce opte pour le Projet de Butavand tout en ayant quelques réserves.⁹²

L'avant projet Butavand :

L'avant projet présenté par l'ingénieur Butavand, est un plan complet en réponse à ce que traverse le port d'Alger comme problèmes liés à l'encombrement des quais, à la protection des navires accostés à la capacité d'accueil de grands navires, et à la profondeur de la rade.

L'avant projet comporte une série de moles successifs, de 300 à 650 mètres de long et de 160 à 170 mètres de large, qui se développent vers le sud en oblique dans la direction d'entrée du port, afin de faciliter l'accostage. Les moles se suivent et forment 7 darses sur deux bassins communiquant par une passe.

⁹¹ Extension du port d'Alger au sud est, 19 juin 1912, cit, p 3.

⁹² Extension du port d'Alger au sud est, Chambre de Commerce séance du 20 novembre 1912, p 4.

Le premier bassin au sud de l'Agha d'une superficie de 80 hectares est appelé "bassin de Mustapha", suivi du "bassin d'El Hamma" de 60 hectares qui ferme le port coté sud par une jetée avec mole de 140 mètres de largeur appelé mole Oued-Knis, et au nord par le mole du large, long de 1800 mètres et large de 100. Le tout est devancé d'un avant port de 115 hectares et d'une passe de 150 mètres entièrement protégée, orientée est-ouest.

Le projet de port de Mr Butavand comporte au total 117 hectares de terreplein sans prendre en compte la surface des moles, à eux seuls les moles comptent 190 hectares longeant la cote sur le bassin de Mustapha et de Hamma.

Selon l'ingénieur Butavand il n'y a pas grand port sans avant port, c'est pour cela que l'urgence d'après lui, serait l'achèvement de l'avant-port et la protection de son entrée, juste après la réalisation du bassin de Mustapha, qui augmenteraient à lui seul la longueur des quais en eau profonde de 9500.⁹³

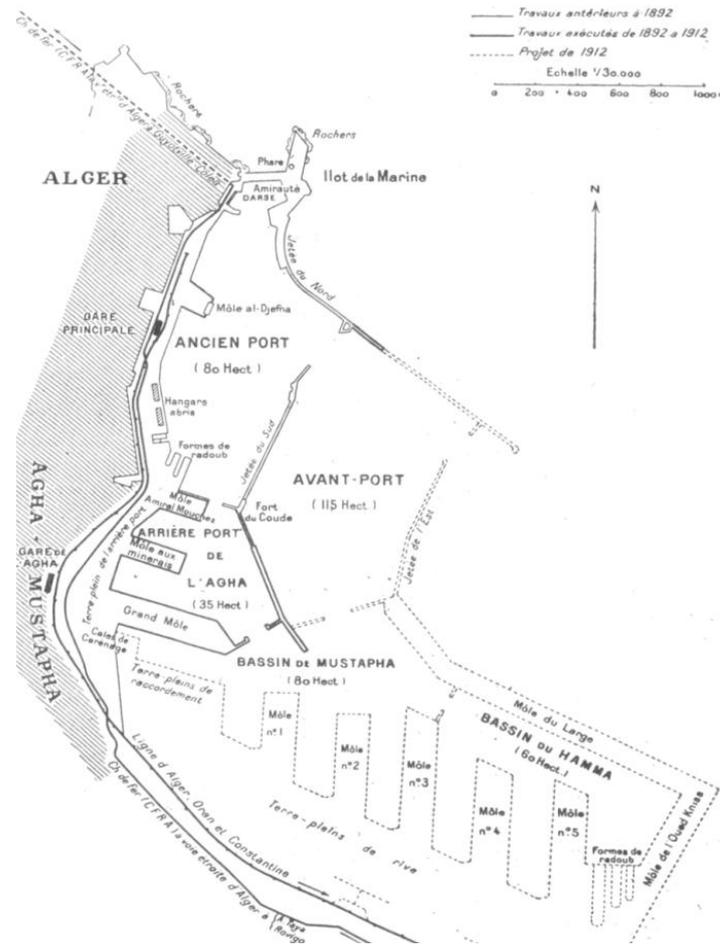


Figure 3.30 : Plan du projet du port d'Alger de 1912 par l'ingénieur Butavand
Source Lespès René. Le port d'Alger. In: Annales de Géographie, t. 30, n°165, 1921. p199

⁹³ Ibid, p 7.

L'avant port était prévu comme abri pour la marine militaire et les navires en escale en vue d'opérations de charbonnage, il avait aussi pour rôle de désengorger le port de l'encombrement des bateaux de servitude, et sa rade d'avant port permet une meilleure manœuvre des grands navires.⁹⁴ Par la largeur de ces moles et ses bassins de 160 à 200 mètres, le futur port fera partie de la typologie des grands ports.⁹⁵

La grandeur du projet devrait solutionner les problèmes d'encombrement rencontrés jusque là, et 3 trois nouvelles formes de radoub sont prévus à l'extrémité sud dans le bassin d'El Hamma. Il est important aussi de signaler que le projet de port s'élargit et crée des réseaux d'égouts, et prolonge les voies ferrés.

La première guerre mondiale éclate en 1914, à l'aube l'exécution de l'avant projet de 1912, ce qui fait ralentir le début de la construction. Le port reste en standby, ce n'est qu'après la fin de guerre qu'on ressort les plans du tiroir, plus précisément le 21 avril 1921 qu'une loi va permettre le lancement du chantier. Les priorités sont hiérarchisés dans un premier temps, on juge plus urgent de commencer par l'avant port et le bassin de Mustapha seulement.⁹⁶ En avril 1922, on entame les travaux restreints du projet de Butavand.⁹⁷

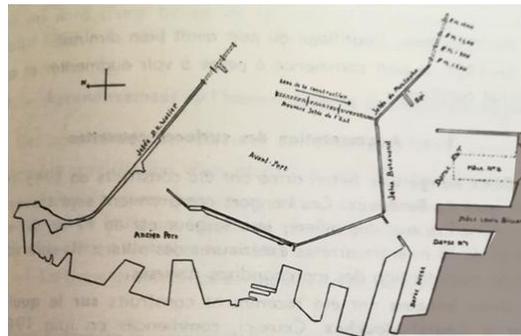


Figure 3.31: Bassin de Mustapha, travaux de la 1ere étape
Source : laye, p175

Il a été décidé dès 1921 que le projet de Mr Butavand serait réalisé en différentes tranches selon l'urgence, dans un premier temps le bassin de Mustapha constituait la première partie des travaux; la jetée de protection, le terreplein de raccordement au port de l'Agha, sur les 5 moles proposés, seulement un a été construit. On a du réduire le programme des travaux prévus par la loi de 1921, pour des raisons principalement

⁹⁴ Port d'Alger avant projet d'amélioration vers le sud-est, Direction des Travaux Publics, rapport de commission, 1913, p 10

⁹⁵ *Ibid*, p 12.

⁹⁶ Mr R.Lespes Mr P.Messerschmitt, Les Chantiers nord-africains... ["puis" Chantiers... ; Chantiers. Architecture, décoration, urbanisme, travaux publics]. 1935-01. Alger 1935 La ville, le port, le tourisme, P 226.

⁹⁷ Laye Yves, *Le port d'Alger*, cit, p 131.

financières dues à l'augmentation du cout total du projet, l'augmentation du prix de la main d'oeuvre, la dépréciation du franc⁹⁸.

En aout 1923 les travaux du futur port sont confiés à l'entreprise Schnieder-Hersent-Daydé. L'entreprise occupe un espace considerable sur les quais pour l'organisation du chantier de confection des gros blocs massifs en béton, pour cela la colonie acquiert un matériel spécial et imposant, qui permet de poser jusqu'à 10 de 400 et 450 tonnes en un jour et de faire avancer une jetée de 40 m. dans le même temps, à partir du moment où est établie la plateforme sur laquelle elle doit reposer.⁹⁹

Les blocs massifs confectionnés servent à la construction de la jetée Mustapha, jetée de type vertical. Cette technique expérimentée en Italie entre autre dans l'élaboration du mole Victor Emanuel III à Genes, était la seule utilisée dans un port français en Méditerranée.¹⁰⁰ Autre la jetée de Mustapha, la jetée nord est prolongée et nommée en hommage à l'inspecteur Watier., suite à quelques tempetes violentes au début des années trentes.¹⁰¹

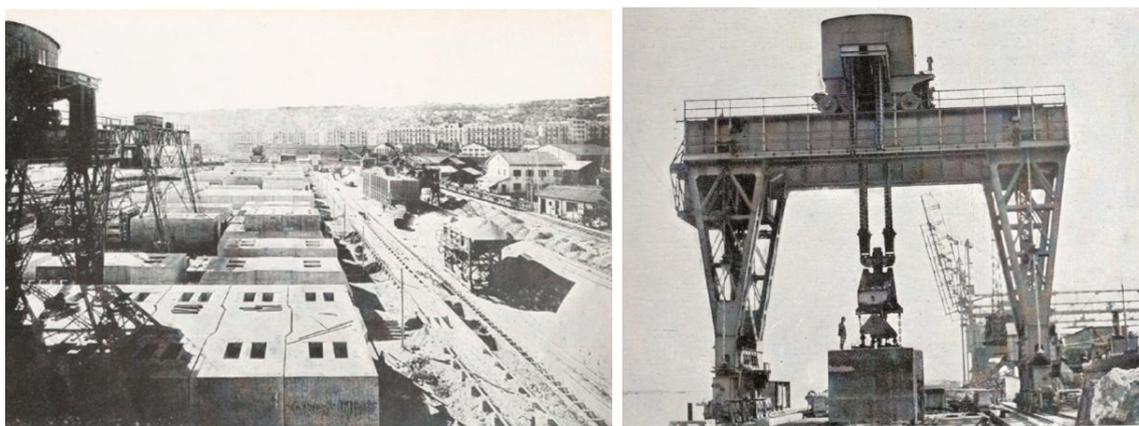


Figure 3.32 : Chantier Schnieder de confection de blocs artificiels de 400 et 450 tonnes
Droite : Le bardeur soulevant un bloc de 450 tonnes.

Source : Les Chantiers nord-africains, Chantiers, 1935-01, Alger 1935 La ville, le port, le tourisme, Mr R.Lespes Mr P.Messerschmitt, P 229

Au dela de l'extension prévue par le projet de Butavand, plusieurs actions ont été engagées afin de solutionner certains manques. Des travaux sont entamés sur la jetée Est de l'arrière port, elle est prolongée afin d'accueillir un mole à charbon achevé en 1928.¹⁰²

⁹⁸ Ibid, p 133.

⁹⁹ Les Chantiers nord-africains, Chantiers, 1935-01. Alger 1935 La ville, le port, le tourisme, Mr R.Lespes Mr P.Messerschmitt, P 228.

¹⁰⁰ Ibid, p 230.

¹⁰¹ Ibid; p 232.

¹⁰² Ibid, p 226.

Cependant on a dû aussi remédier au fait que le port se développe plus rapidement que ses organes, dès lors on commença à l'équiper et le moderniser.

Le port est habillé d'une gare maritime réservée à la Compagnie Générale Transatlantique, et la Compagnie de Navigation Mixte sur le mole El Djefna en 1927 ¹⁰³, plus tard une autre gare maritime sera construite sur le nouveau mole de France.



Figure 3.33 : Carte postale montrant le bâtiment de la compagnie générale transatlantique.
Source : <http://ekladata.com/C25Zam037uZl-P088FUWWywlkFw/11035.jpg>



Figure 3.34 : Affiche publicitaire des destinations proposés par CGT et CNM.
Source : <http://www.engival.fr/const-divers-affiche.htm>

Un an plus tard un nouveau môle est achevé non loin du mole El Djefna, cette fois ci c'est un môle de pêche nommé "mole Jérôme-Tarting"¹⁰⁴ long de 235metres et permet l'accostage de 20 chalutiers. Prévu pour améliorer les conditions des pêcheurs du port, le mole accueille une grande halle aux poissons sur achevée en 1928, les ingénieurs Renaud et Molbert conçoivent des comptoirs marbrés, un bâtiment pour pêcheurs en annexe,¹⁰⁵ des chambres froides, un poste de lavage, des locaux de vérification des marchandises, des magasins.¹⁰⁶

¹⁰³ Laye Yves, *Le port d'Alger*, cit, p 137.

¹⁰⁴ Ibid, p 139.

¹⁰⁵ "l'Echo d'Alger", les améliorations du port d'Alger, 1 avril 1928.

¹⁰⁶ "l'Echo d'Alger", nouvelles halles aux poissons, 1937.



Figure 3.35: La halle aux poissons

Du côté de l'administration et des bureaux on assiste à quelques changements. Les douanes s'installent dans de nouveaux bâtiments sur le terreplein des bassins de radoub, sur initiative de la chambre de commerce en 1931 qui juge que les anciens locaux des douanes sont trop exégus ¹⁰⁷. La direction du port quand elle s'installe dans un bâtiment moderne coiffé d'une tour vigie, habillée d'une grande horloge électrique (copiée sur celle de gare de l'est à Paris) ses aiguilles s'allument de nuit pour être fonctionnelle de tout temps. La bâtisse est située entre l'ancien port et le port de l'Agha permet de surveiller tous les mouvements du port dans son ensemble.¹⁰⁸



Figure 3.36 : La direction du port

Outre l'outillage utilisé lors des travaux par la société Schnieder, le port devait aussi actualisé son outillage qui été d'ailleurs considéré désuet et pas suffisant. C'est dans le but de moderniser le port que d'importants achats viennent remédier à son image, on acquiert deux grues électriques de 3 tonnes, deux de 4 tonnes et deux de 5 tonnes, 5 grues à bras, 2

¹⁰⁷ "l'Echo d'Alger", 1933.

¹⁰⁸ "l'Echo d'Alger", 1934.

Conclusion :

Le port d'Alger est une vieille âme qui a connu de multiples vies et identités. Sous domination française (1830-1962), une nouvelle strate historique vient s'ajouter à son parcours. Durant cette période, il va se développer lentement dans un premier temps pour des raisons évidentes (établissement de la colonie), pour finir par compter parmi les ports français importants.

La période française marque un tournant dans l'histoire du port, car il se développe de façon exponentielle, le noyau turc est complètement englouti par la grandeur et l'immensité du port français et sa façade maritime va avoir un tout nouveau visage. Pendant des siècles l'image du port est presque immuable, et durant une centaine d'années sa taille va jusqu'à 45 fois la darse première turque, il passe d'une surface de 4 hectares en 1830 à 180 hectares en 1935, et il devient une vraie institution portuaire, par sa taille mais surtout par son statut de port commercial et de relâche, port industriel, port touristique, port d'escale.

L'activité commerciale n'est pas nouvelle pour le port d'Alger, par sa position sur des routes commerciales maritimes de la méditerranée, il a toujours échangé avec ses voisins méditerranéens, et africains. Cependant, le port s'ouvre au monde avec l'établissement d'une zone franche, ceci mit en addition avec l'augmentations du flux et des échanges, fait du port pendant la période française un port commercial dynamique. Un port dynamique, car un port de libre échange, régis par des lois et un règlement, qui suscite l'intérêt de plusieurs institutions, la chambre de commerce en premier lieu.

Au-delà de l'activité commerciale, et de pêche qui sont antérieures à la période française, le port peut comptait de nouvelle activités dans son panel, car sous les français il devient port industriel, port de touristes et port de relâche, bref un port aux multiples facettes.

La chambre de commerce a joué le rôle principal dans le développement du port. Hormis le premier projet de port conçu à des fins militaires, la chambre de commerce a été l'initiatrice de la plupart des actions et projets entrepris, elle prend même à sa charge une partie du financement des travaux. Cas unique pour les ports coloniaux, la chambre de commerce d'Alger a été décentralisé, et a eu la totale indépendance d'action comparée à d'autres colonies de Françaises de l'époque.

Pendant la période coloniale, le développement du port a reflété le développement économique du territoire. Ces projets d'agrandissement se sont calqués sur ses besoins, qui sont apparus très rapidement, et n'ont cessé de croître depuis, même si bon nombre d'entre eux n'a pas vu le jour.

Grace à cela le port d'Alger est devenu un port aux multiples activités, il ne peut rentrer dans une seule catégorie, au début de la colonisation jusqu'a 1848 le port est avant tout défensif et militaire, il est en même temps un port commercial, port d'escale et de relâche, port de voyageurs un port de pêche, un port de plaisance, lieu saint, et pour finir un port industriel.

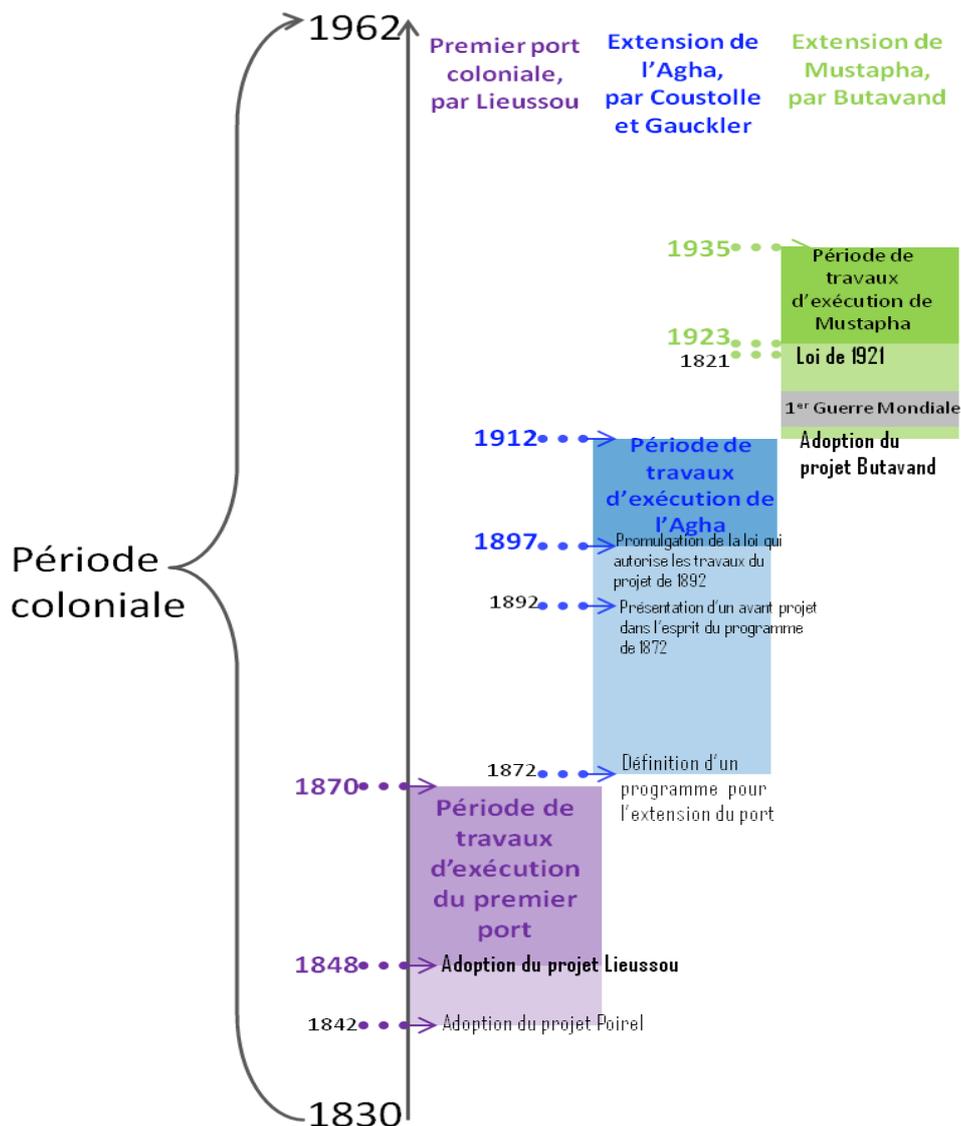


Figure 3.39 : Schéma récapitulatif des importantes phases de construction du port d'Alger pendant la période coloniale.

Chapitre IV: Quel projet de
patrimonialisation et de mise en
valeur du port d'Alger ?

Résumé :

Ce chapitre s'inscrit dans l'actuelle évolution du port d'Alger, et pose les questions d'intégration du port dans l'espace urbain, comment le port agit sur la ville d'Alger, et comment celle-ci compose avec son port qui l'a faite exister. Le but étant de composer avec le port d'aujourd'hui, tout en intégrant toutes les facettes qui ont fait son histoire.

I. Le port d'Alger post-colonial

Depuis l'indépendance de l'Algérie le 05 juillet 1962, le port d'Alger n'a subi aucune modification ni ajout sur le gros œuvre. Pourtant, le port a été jugé insuffisant au début du siècle dernier. Rappelons que l'avant-projet de Mr Butavand de 1912 prévoyait 4 moles de plus afin d'agrandir la surface exploitable du port, il prévoyait aussi un avant-port qui protégerait tous les bassins (bassin de l'ancien port, bassin de l'Agha, bassin de Mustapha, Bassin d'El Hamma).

Le projet Butavand n'a pas été réalisé en entier (manque l'avant-port et le bassin d'El Hamma), nous pouvons alors supposer qu'après 57 ans passés depuis l'indépendance, le port de la capitale algérienne ajoute une nouvelle étape à son développement, pourtant sa morphologie n'a pas évolué depuis.

Pas seulement la morphologie du port reste immuable, car il garde les mêmes fonctions que ceux de la période coloniale. Le port post-colonial est un port de voyageurs, un port de pêche, un port commercial, et un port industriel. Les deux gares maritimes sont toujours en fonctionnement, la pêcherie construite en 1928 est toujours le repère des pêcheurs d'Alger, les conteneurs d'exportation et d'importation sont toujours acheminés par lui.

Il est difficile de connaître avec exactitude quelle est l'organisation du port actuellement, car le port est coupé de sa ville peu après l'indépendance et aucune information le concernant n'est communiquée. Passé sous tutelle de l'armée algérienne, le port ne fait plus partie du domaine public, et est géré comme un domaine privé appartenant au ministère de la Défense nationale, c'est un lieu fermé et inaccessible. L'institution militaire y installe ses bureaux en investissant les bâtisses de l'amirauté (l'ancienne darse turque), le port colonial garde ses anciennes activités de transport et de commerce, mais obéit à la même règle que l'amirauté, à savoir un port coupé du tissu urbain qui l'entoure.

Pour la première fois de son histoire, le port est amputé de son organe vital "la ville", à cause de cela, il perd l'une des activités qui faisait son charme à l'époque coloniale, "l'activité sportive". La bâtisse sur pilotis qui accueillait jadis l'ancien club nautique, fondé en 1867 subsiste toujours, mais l'information concernant son exploitation n'est pas disponible. Cependant, il subsiste un seul espace encore ouvert au public. L'ancien bureau de la santé publique, converti en restaurant de poisson à côté de la pêcherie.

Le port est un espace vécu seulement par les clients du restaurant, la vue que le restaurant offre est la limite entre le domaine privé et public.

Cette coupure entre la ville, et le port en a fait un des lieux les plus emblématiques de la capitale justement, car il suscite le mystère.



Figure 4.01: Batiment de la santé publique convertis en restarant de poisson.

Cette image représente le seul lieu qui fait parti du port ou il est permi d'entrer, le réstarant le Dauphin.

Les villes portuaires ont une relation étroite entre les deux organes ville et port, chacun agit et déteint sur l'autre. Dans le cas du port d'Alger post-indépendance, cela va se traduire par une diminution de sa surface exploitable.

La ville d'Alger, à l'image du pays, connait un important essor démographique depuis 1962, s'en suit alors une urbanisation massive, parfois incontrôlée, jusqu'à l'étalement urbain, le centre de la capitale connait dès lors les mêmes problématiques que les métropoles mondiales, à savoir la surexploitation de son tissus central, et l'insuffisance du foncier urbain. Insuffisance accentuée par les limites naturelles du site sur lequel est implantée la ville, car elle est encerclée par la mer coté Est et le massif de Bouzareah coté Nord.

Au delà de l'urbanisation, les modalités de transports et plus particulièrement la place de la voiture en ville passe d'un usage raisonnable à un usage excessif en moins de quarante ans (1960-2000), les voies qui étaient suffisante au début du XXe siècle ne le sont plus à la fin du même siècle, c'est alors que la ville doit faire face à de nouveaux enjeux d'aménagement dans un tissus urbain dance et saturé, la circulation et le stationnement deviennent alors un autre paramètre à gérer et à penser au sein de l'espace urbain, il est donc impératifs de trouver des solutions.

Les usagers des véhicules mécaniques toujours plus nombreux, nécessitent plus de surface de circulation, sauf que la ville saturée ne possède pas de foncier libre, ce qui va conduire à une réduction considérable de la surface des terre-plein afin d'être aménagés et gagnés du foncier en centre urbain au détriment des quais de déchargement portuaire. L'espace gagné est annexé à des voies rapides qui vont accentuer encore plus l'effet de coupure et de limite physique entre la ville et le port, et des parkings seront construits afin de répondre aussi à la problématique de stationnement. La surface terrestre du port passe de 126 hectares à 55 hectares, décision prise à l'encontre des autorités portuaires. Au lieu de s'agrandir et s'ouvrir encore plus sur la ville, le port d'Alger post-indépendance rétrécit et se ferme sur lui-même.

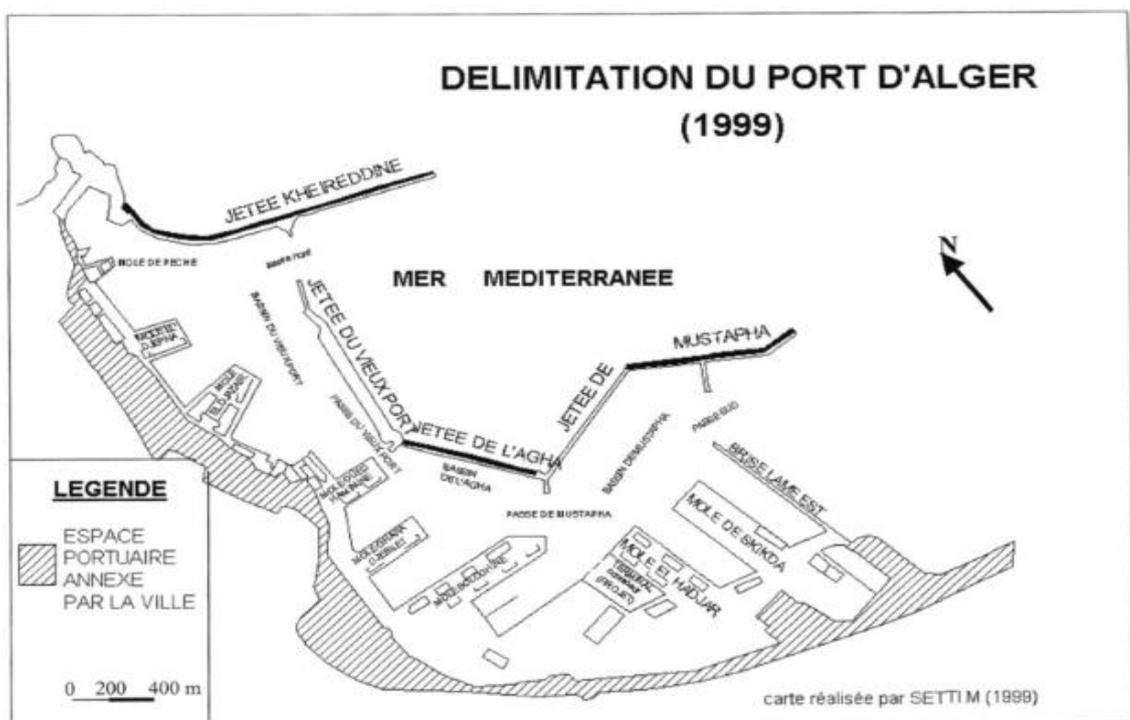


Figure 4.02 : Carte du port d'Alger représentant la perte surfacique du port vers la ville.

Source : Setti M'hammed. Le quartier du port à Alger, de la convoitise aux conflits. In: Villes en parallèle, n°36-37, décembre 2003. Villes algériennes. p 251.

- **Aménagement de la baie d'Alger**

Il est vrai que le port et son environnement immédiat n'ont subi aucune évolution. Cependant depuis peu, Alger fait l'objet d'un projet de restructuration à l'échelle territoriale, elle préconise un plan d'ensemble pour le grand Alger sous l'instrument du PDAU (Plan Directeur d'Aménagement et d'Urbanisme), qui restructure l'espace à l'échelle de la wilaya sous différents aspects. Le PDAU comporte plusieurs plans d'intervention

agissant sur les composantes de la ville : le plan de mobilité (structuration des transports) blanc (restauration du bâti historique), le plan vert (les espaces verts), le plan bleu (intégrer les points d'eau dans la ville) . La baie d'Alger dès lors est intégrée dans un projet d'aménagement d'ensemble sur ses berges en intégrant Oued El Harrach dans son milieu.

Une promenade est aménagée ponctuée par des petites plages créées par des digues, et comportant quelque équipement d'accompagnement et de loisir, tel que des magasins, des cafés, des terrains de sport, des jeux pour enfants, des îres de détente, un centre commercial, une esplanade des piscines.

Nous constatons que les aménagements réalisés restent des actions ponctuelles et ne semblent pas résulter d'une réflexion d'ensemble. Tout comme le port post-colonial ces aménagements longent la baie sans interagir avec la ville, car une voix rapide sépare les deux entités.



Figure 4.03 : Développement de la baie d'Alger "Sablette".



4.04 : Aménagement de la plage Kettani à Bab el Oued.

Source : <https://www.routard.com/photos/algerie/1510208-alger-el-kettani-esplanade-et-les-piscines.htm>

II. Le port d'Alger à l'horizon 2030

Depuis quelques années, Alger fait l'objet d'une réflexion globale sur la restructuration de son territoire à l'échelle de la wilaya (région). Parmi les ambitions pour Alger : l'inscrire parmi les métropoles mondiales. Pour cela, un nouvel instrument est mis en place : le Plan Directeur d'Aménagement et d'Urbanisme (PDAU) qui préconise un certain nombre d'actions.

Le PDAU comporte, il comporte plusieurs plans agissant sur tous les éléments qui composent la ville principalement le bâtis, les transports, les espaces verts et les plans d'eau. Le plan bleu nous intéresse plus particulièrement, car il prévoit d'intégrer le minéral à la ville en dépolluant oued El Harrach, en aménageant la baie d'Alger (vus précédemment), et plus particulièrement de repenser le port d'Alger comme espace lié à la ville. Dans ce projet ambitieux pour le port, des échéances ont été avancées, à court terme : ouvrir la ville sur le vieux port, des actions de densification du stockage des conteneurs et l'amélioration de la productivité dans les bassins de l'Agha et de Mustapha permettront de libérer rapidement des espaces du vieux port qui pourra alors s'ouvrir à la ville. (figure 4.05

- Amorcer la promenade au bord de l'eau par l'élargissement du quai au droit de la rue d'Angkor
- Les Terrasses du port s'installent et accueillent des activités commerciales
- Le môle El Djefna et les bâtiments de l'ancienne gare maritime sont réhabilités et réaffectés à la ville
- La pêche artisanale et la criée modernisée s'ouvrent à la visite et s'adjoignent éventuellement un musée des ressources halieutiques. La plupart des grands ports méditerranéens qui ont réhabilité leurs ports anciens ont tenu à conserver ce type d'activité pour animer le centre ville
- La plaisance et la grande plaisance s'installent progressivement au pied de l'Amirauté ;
- Le môle El Djazaïr et la gare maritime s'ouvrent à la croisière : pour des raisons de sûreté et de sécurité (fonctions douanières), la gare reste fermée aux promeneurs. 111

¹¹¹ "Vies de Villes", hors série N3, juillet 2012. p 119

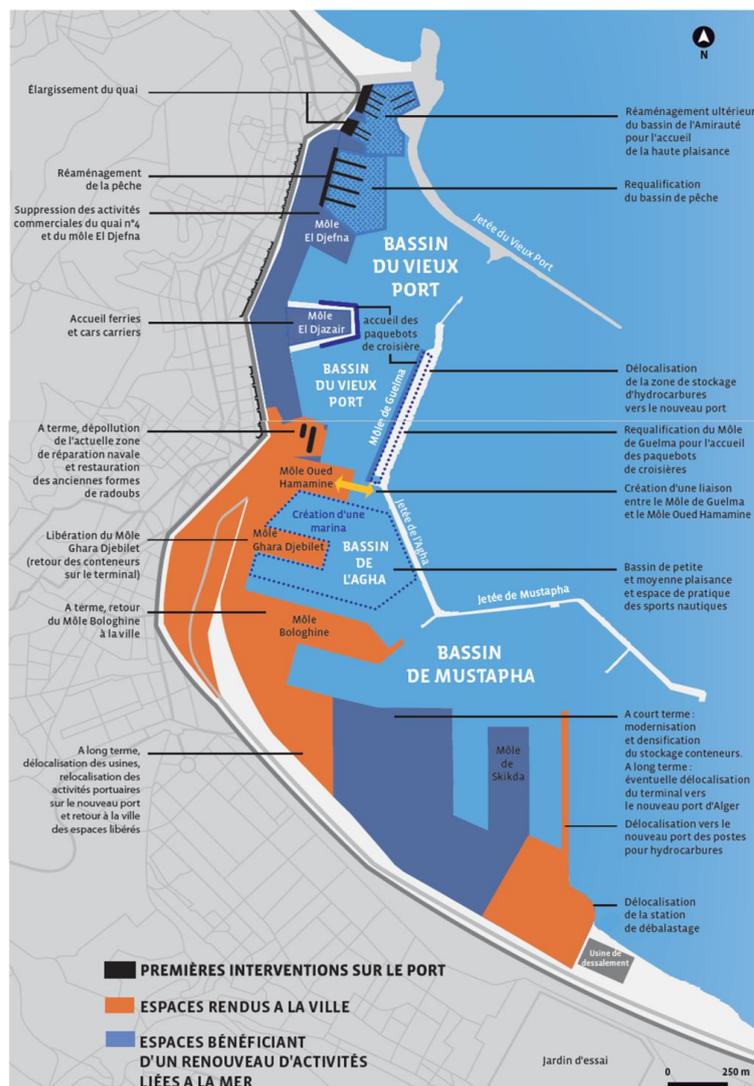


Figure 4.05 : Plan d'actions à court, etmoye terme

Source : "Vies de Villes", hors série N3, juillet 2012. p 119

Un avis d'appel d'offre à projet a été lancé dans le but d'arriver à terme de la réalisation du projet à l'horizon 2030. Plusieurs agences d'architecture nationales et internationales ont répondu à l'appel dont "Arte Charpentier", à ce jour aucune communication officielle ne confirme un choix définitif.

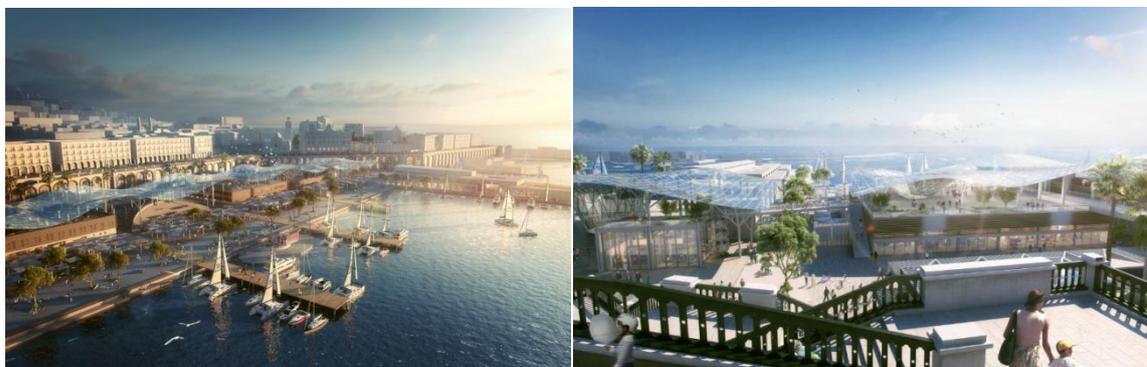


Figure 4.06 : Projet du port d'Alger par Arte Charpentier

Source : <http://www.arte-charpentier.com/fr/projet/16643/>

III. Proposition d'un projet d'ensemble de mise en valeur et de patrimonialisation

Après l'étude de l'évolution du port d'Alger dans son ensemble et ce depuis les prémices de sa création, nous sommes en mesure d'établir un certain nombre d'observations et de constats avec recommandation :

1. Réouvrir le port au public

Durant son existence le port et la ville ont toujours été indissociables. Sauf que le port passe d'un espace ouvert à tous, à un espace fermé au public, un lieu sous protection ou il est même pas permis parfois de prendre des photos de certains lieux (présence de l'armée sur les différents points d'entrée). Il est donc important que la première action à mener est d'ordre administratif voire juridique, en d'autres termes, changer sa tutelle (armée algérienne) et le reconnecter à la ville en l'ouvrant au public, pour cela il est impératif de réaménager les voies rapides qui le bordent en faisant passer la voie mécanique sous terre par exemple afin de diminuer de la barrière physique qu'elle constitue.

Afin aussi de le lier au territoire dans le quel il vit, créer des transports maritimes à la fois urbains et touristique afin de le lier au port de Tamentfoust à la pointe Est de la baie d'Alger, cela permettrait de le lier à un autre patrimoine de la ville par la mer.



Figure 4.07: Séparation physique entre le port et la ville (voix rapide et barrière de séparation)

2. Transport maritime dans la baie d'Alger

La ville d'Alger souffre d'encombrement de son réseau de transport terrestre, plusieurs solutions ont été tentées, mais jusque là, la piste de la voie maritime n'a jamais fait l'objet d'étude sérieuse. C'est pour cela que nous proposons la création d'une ligne de liaison entre les deux pointes de la baie reliant les deux ports de la capitale ; le port d'Alger à l'ouest et le port de Tamentfoust à l'est. En reliant les ports d'Alger et de Tamentfoust, ce n'est pas seulement des ports qu'on relie ensemble, car cette action est aussi urbaine, elle permettra de favoriser les connexions entre deux tissus urbains d'un même territoire et

de désengorger la capitale d'un excès de véhicule polluants. C'est aussi une promenade touristique entre les différents éléments historiques de la capitale, en plus d'être un moyen de transport dans la ville d'Alger qui renoue les liens avec la mer.

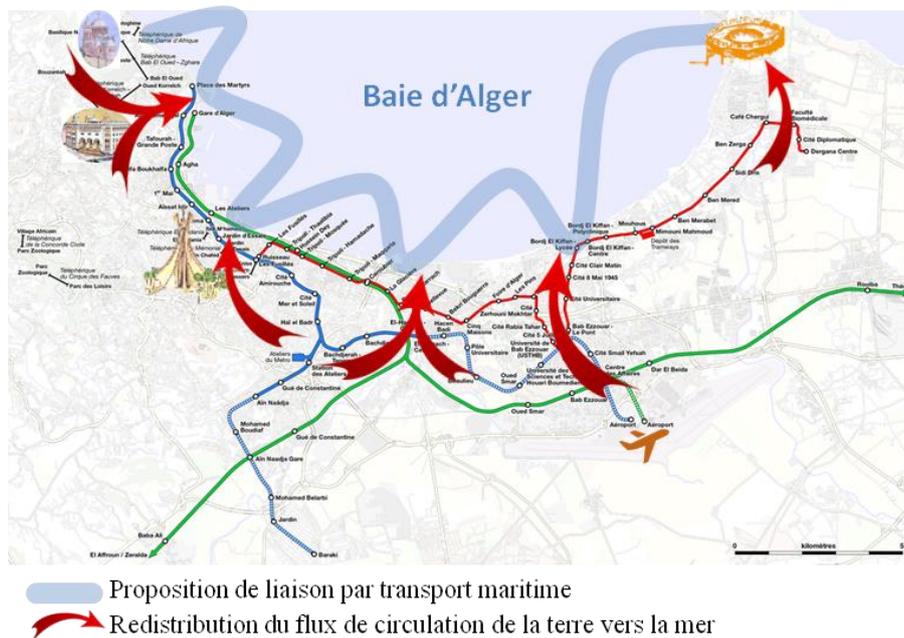


Figure 4.08 : Schéma de proposition d'un parcours de transport maritime dans la baie d'Alger.

3. Pôle touristique au quartier de la marine

Une fois son ouverture acquise, l'idée de faire du quartier de la marine un pôle touristique s'impose d'elle-même. Pour cela prévoir un port sera divisé en deux zones :

- Un port de plaisance dans la darse de l'amirauté (l'ancienne darse turque) : En injectant des activités de loisir. Par exemple, et favoriser plus de reconversion tel que le restaurant "le Dauphin" installé dans les anciens bureaux de la santé maritime. Dans la meme démarche déjà entreprise, faire revivre l'ancien club de sport nautique dans le lieu prévus à cette effet durant la periode coloniale (maison à toiture sur pilotis) afin de se réappropriier la baie d'Alger.

- Le port commercial quant à lui pourrait faire l'objet de visites organisées mensuellement en basse saison, et des visites hebdomadaire en haute saison, ceci afin de ne pas nuire à l'activité commerciale, ni la perturber. Il est aussi important que l'histoire du lieu soit racontée in situ, pour cela, installer des panneaux de mémoire des batiments disparus.

- Dynamiser la baie d'Alger en favorisant les liaisons maritimes, et lié le port d'Alger au port de Tamentfoust par des balade en bateaux. Cette action à l'échelle territoriale permet de diminuer du trafic routier et le lier deux zones historiques de la baie d'Alger.



Figure 4.09: Club des sport nautique durant la periode coloniale

4. Création d'un musée d'histoire d'Alger

Les voûtes de la façade maritime sont inexploitées depuis des décennies, or nous savons à travers des photos inédites, qu'elles présentent un potentiel considérable, leurs surfaces est non négligeable, car elles aboutissent jusqu'à la mosquée de la place des martyrs.



Figure 4.10: L'intérieur des voutes de la marine

Afin de les réintégrer à l'ensemble portuaire, leur réinvestissement en musée présente plusieurs avantages :

- Localisation au centre ville idéale pour la visite, et par conséquent proximité d'important lieux historique tel que la mosquée de la pêche, la grande mosquée,
- Présence de transport (station de métro et de bus)

- Proximité de lieux culturels et touristiques importants, car il est possible de relier le nouveau musée, à d'importants vestiges romains, byzantins, almohades et ottomans, découverts pendant la construction de la station de métro de la place des martyrs.
- proposer des promenades maritimes de la baie d'Alger afin de redynamiser le flux dans le port.



Figure 4.11: Vestiges archéologiques à la place des martyrs

Source : <http://cnra.dz/?p=291>



■ Voutes de la façade maritime réinvesti en musée
 ■ Lier le musée proposé à aux vestiges de la place des Martyrs
 M Station de métro Place des Martyrs

Figure 4.12: Le quartier de la marine, projection de la surface et façade du nouveau musée



Figure 4.13: Proposition de création d'un musée maritime et d'histoire d'Alger, dans les anciennes voutes.

Conclusion générale

La recherche a eu pour point de départ l'étude d'un lieu emblématique de la capitale algérienne, dont l'histoire est méconnue. Le but étant de connaître son évolution dans le temps depuis des siècles, et d'identifier les différentes occupations qui l'ont directement influencé en se focalisant sur la dernière à savoir la période française qui a été la plus importante du point de vue de son développement.

Le moins que l'on puisse dire, est que le port et son paysage ont subi une métamorphose, race à cette rétrospective de la vie du port nous pouvons mieux apprécier son histoire, nous sommes mieux informé sur son évolution et la genèse de sa formation.

Les origines du port remontent à 3 siècles avant notre ère cependant pendant des siècles le port ne se démarque pas parmi les ports méditerranéens et est considéré comme un point d'escale sans réel impact sur la scène méditerranéenne. Jusqu'au XXI^e siècle ou le premier port turc fait son apparition, cela coïncide aussi avec une vie active et une forme de puissance sur la scène maritime de l'époque, et le port d'Alger comptait parmi les ports défensifs les plus importants.

Mais le vrai port autant qu'institution se développe pendant la colonisation française, c'est cette période qui a vu naître le port tel que nous le connaissons aujourd'hui, il va évoluer pendant un peu plus d'un siècle, et se développer en parallèlement à sa ville. La période française a été décisive pour le port d'Alger, à partir du XIX^e siècle le port entre dans l'ère du temps et se développe de façon exponentielle, il gagne en surface et en modernité jusqu'à compter parmi les ports français les plus importants au début du XX^e siècle.

Malgré son passé riche et plein de rebondissements, le port d'Alger aujourd'hui ne reflète pas la diversité de son passé, il ne communique même plus avec la ville, il lui est complètement fermé, et tourne le dos à sa propre histoire, il ne changera plus à partir de l'indépendance et entre dans une phase d'inertie qui le fera régresser par rapport au ports qui l'entourent.

Afin de sortir de cette situation et en s'appuyant sur la recherche effectuée, différentes actions sont proposées à différentes échelles ; territoriale, urbaine et architecturale, son ère d'influence est mal exploitée et parfois sous-estimée. Ces interventions à différentes échelles lui permettent de se reconnecter à la ville et parfois même l'aider à solutionner certains de ses propres problèmes afin de relever les défis de demain.

Bibliographie

Source d'archive :

- *Atlas d'Algérie et Tunisie*, H.Mager, Paris,
- *Construction du port de commerce à Alger*, J.M.Trémaux, 1894.
- *Etude psychologique des grèves maritimes*, A.Jourdan, Alger, 1904.
- *Extension du port d'Alger au sud-est*, Chambre de commerce rapport et délibération de la séance du 20 novembre 1912.
- *Extension du port d'Alger au sud-est*, Chambre de commerce rapport et délibération de la séance 14 mai 1919.
- *Le port d'Alger*, Chambre de commerce, 1930
- *Les ports antiques de l'Algérie*, extrait de la revue maritime Paris, 1933.
- *Les ports de la France d'outre mer*, M.G. Gruet rapport du 27 juin 1938
- *Les produits algériens : les produits de la mer*, Alger, 1922.
- *Le rôle économique du port d'Alger*, H.Baeza, Alger, 1924.
- *Lois décrets règlement arrêtés spécialement applicable au port d'Alger*, Chambre de commerce, Alger, 1922.
- *Mémoire sur le port de guerre et de commerce en cours de construction à Alger*, A.L.Dumalle, 1845.
- *Notice sur l'organisation des services maritimes postaux entre la France et l'Algérie*, 1904.
- *Notice sur le port d'Alger*, Chambre de commerce d'Alger, 1920.
- *Organisation des services de protection de la santé public en Algérie*, Alger, 1922.
- *Port d'Alger avant-projet d'amélioration vers le sud-est*, Direction des Travaux Publics, rapport de la commission 1913.
- *Règlement particulier du port*, Alger, arrêté préfectoral du 11 mai 1937
- *Services maritimes postaux*, rapport J.Pinard, Alger, 1916

Ouvrage bibliographique :

- *Alger à l'époque ottomane : la médina et la maison traditionnelle*, S.Missoum, Edisud, 2003, 279 p.
- *L'urbanisme aux colonies et dans les pays tropicaux*, J.Royer, tome 1, 1932.
- *Histoire de l'Algérie à la période coloniale*, A.Bouchène J.P Peyroulou, O.S.Tengour S.Thénault, La Découverte et Éditions Barzakh, Paris et Alger, 2012.
- P.H.Gauckler, *Le port d'Alger 1530-1902*, [s.l], 1902.

- Laye Yves, *Le port d'Alger*, volume XIV, 1951, Alger.
- A.Lacour, *Monographie de marine française en Algérie*, Alger, 1877.
- T.Shuval, *La ville d'Alger vers la fin du XVIIIe siècle population et cadre urbain*, Paris, CNRS éditions, 2002.

Archive numérique

- "L'Afrique du Nord illustrée " : journal hebdomadaire d'actualités nord africaines : Algérie, Tunisie, Maroc. 1907-1939. numéro spéciale port d'Alger
- "L'Afrique du Nord illustrée", N° du 07/03/1931.
- Cantineau Joseph, Leschi Louis. Monnaies puniques d'Alger. In: Comptes rendus des séances de l'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres, 85^e année, N. 4, 1941.
- Monographie de marine française en Algérie, A.Lacour, Alger, 1877.
- Notice sur le port d'Alger, Chambre de Commerce d'Alger, 1920.
- La ville d'Alger vers la fin du XVIIIe siècle population et cadre urbain, T.SHUVAL.
- 1 Le port d'Alger 1530-1902, P.H.Gauckler, [s.l], 1902.
- LA VILLE D'ALGER VERS LA FIN DU XVIIIe SIÈCLE Population et cadre urbain.
- "La Dépêche Coloniale illustrée", Le port d'Alger, N°4, 28 février 1913.
- Les Chantiers nord-africains... ["puis" Chantiers... ; Chantiers. Architecture, décoration, urbanisme, travaux publics]. 1935-01. Alger 1935 La ville, le port, le tourisme, Mr R.Lespes Mr P.Messerschmitt.
- L'Algérie et ses produits, Syndicat Commercial Algérien, Imprimerie Fontana Frères, Alger, 1911.
- "Le Journal Général". le 12 novembre 1908.
- "l'Echo d'Alger", les améliorations du port d'Alger, 1 avril 1928.
- "l'Echo d'Alger", nouvelles halles aux poissons, 1937.
- "l'Echo d'Alger", 1933.
- "l'Echo d'Alger", 1934.

Articles

- Lespès René. Le port d'Alger. In: Annales de Géographie, t. 30, n°165, 1921.
- Cantineau Joseph, Leschi Louis, *Monnaies puniques d'Alger*, In: Comptes rendus des séances de l'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres, 85^e année, N. 4, 1941.
- Meunier Roger, *La darse des Turcs d'El-Djezaïr*, in: Les Feuilletts d'El-Djezaïr, volume

3, 1961.

- Klein Henri, *Les casernes des janissaires*, in : Les Feuilletts d'El-Djezaïr, volume 2, 1910. Le Vieil Alger et l'occupation militaire française avec vues, plans et coupes.
- Klein Henri, *Les canons d'Alger*, in : Les Feuilletts d'El-Djezaïr, volume 5, 1913. Souvenirs de l'ancien et du nouvel Alger.
- Klein Henri, *Les canons d'Alger*, in: Les Feuilletts d'El-Djezaïr,
- Klein Henri, Forts et batteries - La Casbah, in : Les Feuilletts d'El-Djezaïr, volume 2, 1910.
- Klein Henri, *Le coup d'éventail*, in : Les Feuilletts d'El-Djezaïr, volume 6, 1913. Les rues de l'ancien et du nouvel Alger – L'esclavage européen.
- Ismet Touati, *L'Algérie au siècle du blé (1725-1815)*, Conférence donnée aux Glycines le 23 janvier 2014, CNRPAH, Alger.
- J.L.Bonillo R.Borruey J.D.Espinas A.Picon, *Marseille ville et port*, Parenthèses, 1991.
- Jean-Pierre SIMON, *Ce que le port de Marseille doit au port d'Alger*, article de CDHA Centre de Documentation Historique sur l'Algérie.

Revus

- "Vies de Villes", hors série N3, juillet 2012.

Projet tutoré :

La technique du verre durant le moyen age

Première partie

- *Qu'est ce que le projet tutoré ?*
- *La division des tâches*
- *Définition des sources*
- *Méthodologie*

Deuxième partie

I INTRODUCTION

1. *Définition*
2. *Matières première*
3. *Combustible*

II LES TECHNIQUES DU VERRE

1) Technique de fabrication

1. *La pate de verre*
2. *Le verre plat*
3. *Le verre creux*
4. *Le vitrail*
5. *Le cristal*

2) Technique de coloration

III LES VERRERIES

IV LES VERRIERS

V LE COMMERCE

VI CONCLUSION

VII BIBLIOGRAPHIE

Première partie

- ***Qu'est ce que le projet tutoré ?***

Le projet tutoré est un projet collectif entrepris par les étudiants TPTI dans le cadre du Master, il se poursuit pendant les 4 semestres académiques, et est suivi par un tuteur désigné par l'administration, un tuteur qui sert de guide et qui oriente les étudiants durant toute la durée du master, le sujet du projet est désigné dès le début du Master en septembre 2017 en même temps que la division des groupes.

Premièrement les étudiants sont divisés en groupe de travail, un groupe est formé par 3, 4 ou 5 étudiants cela dépend du nombre d'étudiants par promotion, mon groupe est constitué de 4 personnes dont moi même Kaced Yousra Nouha, Sogol Hashemi, Nadio Degan, et Oscar Osorio..

Nous sommes suivis et orienté par Mr Alexandre Ramos, ancien étudiant au TPTI promotion 11 se trouvant au Portugal pour la poursuite de son doctorat durant toute la durée du master, les rendez-vous avec Mr Alexandre se faisaient via Skype une fois toutes les 2 semaines afin de rendre compte de l'état d'avancement des travaux, nous devions rédiger un résumé à tout de rôle de chaque séance avec lui.

Puis vient la désignation du sujet. Cette année la, les 3 sujets proposés par le Comité Scientifique furent :

- La brique
- L'aggloméré
- Le verre

Nous avons eu comme sujet de projet " **le verre** " mais après quelques discussions entre les membres du groupe nous avons décidé de donner plus d'épaisseur au sujet et afin d'éviter de se perdre dans ce sujet vaste et non délimité, nous nous sommes inspirés et laissés influencer par l'étude des techniques du semestre Parisien et nous sommes intéressés à la "technique de fabrication du verre"

Suite à cela il a fallu cerner le sujet dans une période temporelle afin d'être plus

précis et pour cela nous avons opter pour la période du moyen âge, et de la est venu le titre de notre travail collectifs de projet tutoré qui s'intitule "**la technique de fabrication du verre durant le moyen âge**".

Et pour finir afin d'insérer notre recherche dans le contexte du Master et des pays qui nous ont accueillis, nous avons élargis notre recherche aux 3 pays des 3 semestre : la France, l'Italie et le Portugal.

Le projet tutoré a pour finalité la présentation d'un site internet qui traite du sujet choisis par le Comité Scientifique du Master TPTI, mais aussi la rédaction d'une partie du mémoire de thèse concernant le sujet traité.

- ***La division des taches***

Nos premiers pas dans la découverte et la recherche des responsabilités de chacun furent très fluides, car chacun des membres du groupe voulais traité d'un sujet bien précis et propre à lui, alors la division des taches s'est faites simplement,

- Kaced Yousra Nouha ==> La technique du verre au moyen âge
- Nadio Degan ==> Le verre à boire pendant le moyen âge
- Sogol Hashemi ==> L'emploi du verre dans l'Architecture au moyen âge
- Oscar Osorio ==> La symbolique du verre pendant le moyen âge

Nous organisations a départ des réunion de travail, avec des séances de brainstorming afin de trouver un titre à notre travail, et après concertation et vérification que le nom de domaine n'été pas encore pris nous nous sommes arrêté sur le titre "éclat de verre "

- ***Définition des sources***

Afin de rédiger la partie écrite du projets tutoré, il a fallut se documenter pour cela plusieurs appuis ont été exploités :

- Sources bibliographiques : livres et articles qui traitent du sujets afin de délimiter le sujet et d'avoir un panorama global sur la question.
- Webographie : pour la webographie nous avons utilisé des moteurs de recherche académique tel que "Persée", "Gallica", "BNF", "JDstor" ... ont peut y trouver

de la documentation archéologique, des articles de chercheurs, archéologues, historiens ...

- Les sources historiques : tel que les document écrits et les iconographies (fond de Gallica)
- Le visionnage de vidéos, films, documentaires, reportages ... sur le sujet
- Visite de musées tel que le musée du moyen âge à Paris qui a accueilli une exposition intitulé "le verre au moyen âge de xx à xx 2018"
- Pour la partie Italienne il était intéressant de faire des enquêtes sur terrain, étant donné que j'étais in situ entretiens pour la partie Italienne en visitant l'île de Murano centre verrier important du pays

- ***Méthodologie***

Durant le premier semestre à Paris, nous avons suivis un cours de "droit de la propriété intellectuelle " nous avons pu ainsi nous familiariser avec des notions de base tel que le "nom de domaine", . Grace à ce cours nous avons mieux compris les failles et

Nous avons aussi suivis durant le même semestre un cour "d'informatique" qui nous a permit de faire connaissance avec des outils de création de site web, de stockage et gestion de l'information. Parmi les outils proposés durant le cours, le groupe a choisis l'outil de création de site internet gratuit connus sous le nom de WIX, " www.wix.com ", pour le fait qu'il soit un hébergeur gratuit, qu'il propose une grande panoplie de différentes plateformes de site, et aussi car il reste un outils ludique facile à manipuler pour des novices comme nous.

La première étape de création de site consiste donc à la création d'un compte avec mot de passe, qui servira à tout les membres du groupe, nous avons par la suite décidé du squelette du site, (le nombre de rebiques, la structure global du site, le home page ...) après cela il reste qu'a héberger l'information de chaque membre sur le site (texte, photos et vidéos).

Deuxième partie

I. Introduction

Le verre, considéré comme l'un des plus anciens matériaux façonnés par l'Homme, cette matière mystérieuse, majestueuse, qui invoque la beauté et la pureté, fait parti des différents témoignages de l'habilité humaine.

Malgré nos croyances, le verre existe naturellement dans la nature, l'homme l'a utilisé pour la première fois il y a 100 000 ans sous forme d'obsidienne (verre naturel d'origine éruptive) afin de fabriquer des armes coupantes des outils et des bijoux. Quant à l'origine de la fabrication du verre demeure a nos jours une énigme, car pour cela il faut atteindre des température chaudes hautement élevées, et donc le secret de sa fabrication ne peut être due au hasard.

Aujourd'hui le verre est présent dans chaque foyer, il est présent en masse, nos cuisines sont pleine de vaisselles, nos séjours sont décorés de verre, il est présent même dans les espaces urbains, il n'a plus de mystère pour l'homme, il est produit en masse et à cout bat. Cependant cela n'a pas toujours été ainsi, par le passé ce matériau a suscité l'intérêt chez les plus riches, effectivement c'est un matériau ancestral, qui fait son apparition très tôt, il est difficile de tracer avec exactitude la date son apparition mais nous pouvons dire qu'il est apparu à l'âge de bronze (3000 à 1000 ans avant Jésus Crist), au Moyen Orient dans les régions connus à l'époque sous le nom de : " Assyrie " (région qui s'étend aujourd'hui sur plusieurs pays dont : l'Irak , la Syrie, le Liban, la Turquie, et l'Iran), "la Phénicie "(actuel Liban), "la Mésopotamie" (actuel Irak) ou en encore l'Egypte qui a été un grand foyer de civilisation et de développement, mais à cette époque le verre est utilisé comme ornement seulement et non pas comme vase. Vers l'an 1000 av. J.-C., l'art du vitrier était répandu dans la vallée du Nil, d'Alexandrie a Luxor, entre l'Euphrate et le Tigre, en Irak, en Syrie, a Chypre ainsi qu'a Rhodes.



Fig 02 :

Souffleurs de verre d'Egypte,

Les 3 images représentent la même scène mais dans 3 styles différents, de gauche à droite : sculpture à bas relief, dessin sur papyrusse, gravure sur pierre

C'est durant l'empire Romain que le verre arrive en Europe directement du Proche Orient, les romains sont donc les premiers à posséder le verre en Europe quelques siècles avant JC. Le verre arrive sous forme de gros blocs de matière brute que les ateliers Occidentaux se charge de refondre puis de façonner la matière afin de lui donner forme. L'usage se généralise en Italie après la conquête de l'Égypte par Jules César qui fait venir des ouvriers qui fondent à Rome la première verrerie.

A partir du VI, VII siècle il a fallut aux artisans verriers européens de réinventer le processus de fabrication du verre, car les routes qui acheminaient le verre jusqu'en Occident furent coupées.

Les premières façons de travailler le verre furent le coulage, le moulage et le modelage, suivis du soufflage en verre plat.

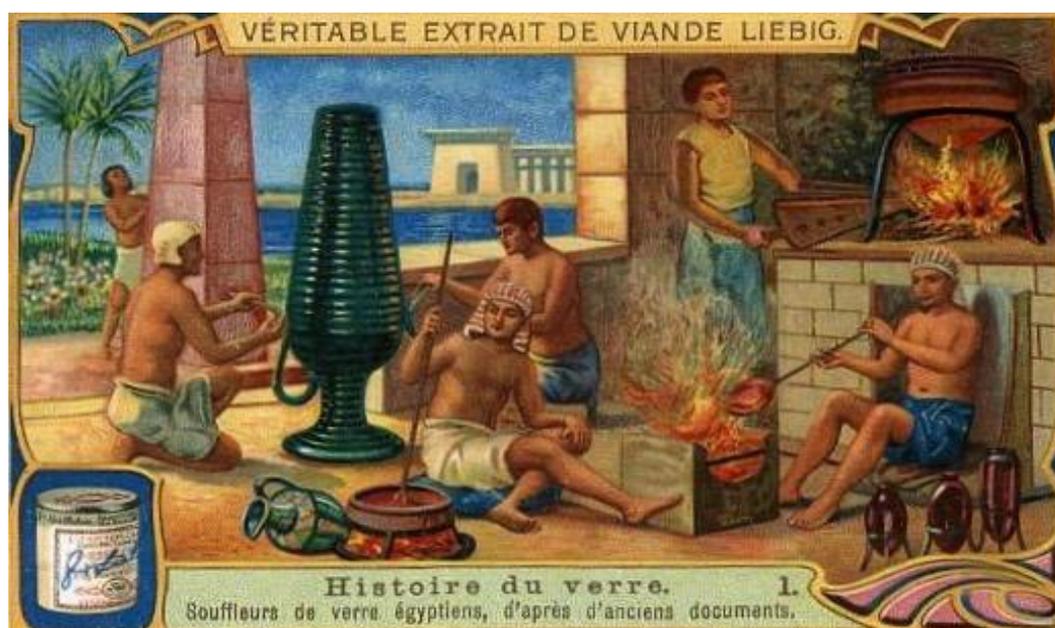


Fig 01 :

<https://egyptophile.blogspot.com/2016/04/egypte-souffleurs-de-verre-un-metier.html>

1. Définition du verre :

Après un ce bref tour d'horizon nous pouvons définir le verre comme étant un corps solide, non cristallin, homogène, provenant du refroidissement progressif de certaines substances après fusion. Dans son état de pureté absolu le verre est transparent, incolore, insipide et dure.

Même si les propriétés du verre peuvent sembler évidente il est important de les rappeler, il : laisse passer la lumière, ralenti la chaleur, transmet par réfraction les rayons lumineux, ni l'air ni les liquides ne suscite en lui une réaction, il résiste pratiquement à tous les acides, si on le frotte légèrement il développe de l'électricité positive.

Possédant des qualités rares et nombreuse, il est aussi facile à modeler, et peut prendre de nombreuses formes, ces formes n'ont pas de limites et peuvent s'étendre ou s'étant l'imaginaire de l'artisan qui le façonne.

Le principal défaut du verre réside dans sa fragilité, il suffit qu'il se casse pour qu'il soit éparpillé en innombrables morceaux.

Il suffit de faire fondre de la silice mélangée de potasse ou de soude, et de chaux pour obtenir le verre à vitres ou à glaces. S'il se trouve dans le mélange de l'oxyde de fer, on a du verre à bouteilles si l'oxyde de fer est remplacé par de l'oxyde de plomb, on a du cristal, et l'on peut produire de l'émail en substituant à l'oxyde de fer ou de plomb de l'oxyde d'étain.

2. Matières premières

le verre se compose principalement de deux éléments :

a) La silice :

La composition chimique du verre comme matériaux varie selon les régions et les périodes, cependant, si on devait généraliser ses composants nous constatons qu'il est composé d'environ 60 % de silice d'ailleurs ce composant à conditionner l'emplacement des ateliers de verre, rarement loin d'une carrière de sable. La qualité du sable est différente selon les région, ce qui donne un éclat différent selon que le grain est épais ou fin, ou encore selon la couleur de ce dernier. La silice étant l'élément vitrifiant du verre, cela peut être soit du sable pur, de lave, des galets de roches siliceuses, ou encore des cristaux de quartz broyés.

Le point de fusion de la silice est estimé à 1713°C, cette température peut être

baissée en ajoutant un fondant. De nos jours afin d'éviter que la mixture devienne soluble dans l'eau on ajoute un agent stabilisant qui peut être soit du calcium ou de l'aluminium, ces minerais sont présents naturellement dans le sable.

b) Les fondants :

Le verre peut être composé d'un ou plusieurs fondants à la fois, ce deuxième ingrédient du verre est de base alcaline, il peut être de l'oxyde de sodium (la soude), de l'oxyde de potassium (du potasse), de l'oxyde de calcium et de magnésium ou encore de l'oxyde de plomb.

Le fondant dans le verre est l'ingrédient qui permet au matériaux d'être malléable plus longtemps afin qu'il puisse être façonné et donner les formes diverses et majestueuses qu'on lui connaît.

La soude provenant de l'Orient a été utilisée jusqu'au VI^e siècle, nous pouvons expliquer l'arrêt de son utilisation par la diminution d'échanges commerciaux entre l'Orient et l'Occident.

La soude a été substituée par des cendres de végétaux forestiers qui donnent du carbonate de potassium, les plantes les plus communément utilisées sont le lierre, hêtre, chêne, pin, et la fougère à grande teneur en potasse. L'utilisation de ce fondant potassique dure jusqu'à la fin du Moyen Âge, et est remplacé par le sodium à partir de la Renaissance.

Durant le Moyen Âge les verriers ajoutent des cendres de plantes afin d'abaisser la température de fusion de la silice contenue dans le sable, et pouvaient fondre la matière première à des températures un peu moins élevées que celles requises sans les cendres végétales.

En Italie et au Sud de la France les verriers utilisent des fondants marins à base de salicorne, ce qui permet d'obtenir un verre incolore avec très peu d'impuretés et qui se conserve bien dans le temps, les verriers du Nord de la France quant à eux utilisent des cendres forestières à base de hêtre et de fougère ce qui donne un verre de couleur verdâtre qui s'altère dans le temps.

c) La chaux

La chaux est aussi utilisée dans la fabrication du verre mais les informations concernant son usage sont rares.

Il est aussi détecté dans le verre à très faible dose des éléments mineurs comme le fer, le phosphore, le titane, le magnésium, le manganèse, ou encore l'aluminium qui

peuvent provenir d'impuretés.

d) Les colorants

Ce n'est un secret pour personne que le verre au moyen âge était coloré, afin de donner sa couleur au matériaux, plusieurs différentes substances furent utilisées selon la couleur que l'on voulait obtenir.



Fig 02:

les composants du verre sont représentés dans le camembert par ordre croissant

Selon le mode de fabrication, la composition, et l'usage, on distingue plusieurs types de verre, nous pouvons citer : le verre à bouteille, le verre de bohème, le verre à vitre, les verres colorés ... Malgré quelques ingrédients changeants la silice reste l'élément constant dans tout les espèces de verre.

1. Le combustible:

Au delà de ces ingrédients utilisés, il en reste un, et pas de moindre importance, même si il ne fait pas partie des composantes du verre il est néanmoins nécessaire à sa fabrication et sa disponibilité est primordiale pour la réalisation du produit final, ce matériaux n'est autre que le bois, ce matériaux fut utilisés dans des quantités pharamineuse afin d'alimenter les fours de cuisson du verre. Le bois a aussi conditionné l'emplacements des ateliers de verre, effectivement la préoccupation première d'un verrier selon les textes médiévaux fut de s'assurer d'une quantité abondante de bois à proximité de son future atelier.

II. Les techniques de fabrication du verre :

Même si la première civilisation à utiliser le verre comme vase est la civilisation égyptienne dans la haute antiquité, au début elle l'utilise comme pâte non translucide, et c'est cette pâte de verre qui a été transportée jusqu'en Europe pour être refondue et utilisée comme matière vitreuse opaque de couleur bleu ou vert contrairement au verre qui est translucide, cette invention de la pâte de verre découle directement de la fabrication du bronze et des métaux en général.

Alors que est ce que la pâte de verre ?

La pâte de verre possède une texture velours et un grain mat c'est une matière qui comporte des bulles, et a un aspect cireux ou poncé à la lumière, la pâte de verre est d'un aspect moins lisse que le verre et se rapproche plus ou moins de la céramique.

La pâte de verre connaît un regain d'intérêt depuis la période d'art nouveau, les artisans confectionnent grâce à cette technique des objets uniques avec plus de détails et de précisions qu'avec du verre soufflé.

Initialement cette technique était connue des Égyptiens, elle consiste à mettre au point une pâte de verre moulée à froid qui sera vitrifiée ensuite par cuisson à ne pas confondre avec le verre opaque.

Alors comment obtient-on de la pâte de verre ?

Le processus de production de la pâte de verre est différent de celui de fabrication du verre, car la pâte de verre est un mélange de groisil (morceaux de verre concassés) qui sont insérés dans un moule en plâtre, pour donner des cubes (ou autre forme) de pâte de verre qui sera façonnée par la suite pour donner forme aux objets. Ce qui est particulier dans la pâte de verre ce sont les morceaux de groisil utilisés si ils sont de couleurs différentes il donneront à chaque fois un tableau unique de mélange de couleur à la sortie du four.

NB : Les informations concernant la fabrication de la pâte de verre durant le moyen âge sont assez rares, cependant cette technique bien antérieure au moyen âge est redevenue d'usage au début du XX ce qui nous permet d'avancer certaines informations.

Après un bref tour d'horizon sur ce qu'est la pâte de verre il est maintenant tant de s'intéresser au procédé de fabrication du verre au moyen âge. Durant cette époque

le verre connaît deux principales techniques : la technique du verre creux, la technique du verre plat. Ces deux techniques qui donnent deux résultats différents à savoir; du verre creux qui donne forme à tout les objets gobeletterie, vase, coupe, verre à boire ..., et du verre plat utilisé généralement pour la construction (fenêtre de verre). Ces deux techniques découlent du même procédé qui n'est autre que "La technique du soufflage". Cette technique fait son apparition dès le début de notre ère mais elle est perfectionnée pendant le moyen âge.

Dans les anciens manuels de verriers la pâte vitreuse transformée en objet se fait en 3 opérations : une période de fusion qui dure plusieurs heures à 800° suite à cela on obtient : la fritte, vient en suite l'affinage ou la température s'élève jusqu'à atteindre les 1400°, et pour finir la température redescend à 1100° pour obtenir une pâte malléable qui convient au façonnage.

Le verre en tant que matériau à base de sable fait son apparition vers 1500 Avant JC, pendant longtemps il fut employé pour fabriquer des bracelets, des anneaux, des ornements ... le verre comme vase fait son apparition peu après. La technique à cette époque consistait à plonger un noyau de céramique fixé sur une baguette dans le feu en fusion, puis à le faire tourner autour sur lui-même jusqu'à ce que la masse de verre visqueuse adhère à la baguette, afin d'obtenir la forme souhaitée la paraison est roulée sur une plaque, une fois la forme fixée le matériau est refroidi puis la matière brute est affinée par polissage

1. La technique du verre creux soufflé :

La technique du verre creux est bien antérieure au moyen âge cependant elle connaît un perfectionnement en Europe durant cette époque. On attribue cette technique à la Syrie grâce à l'invention de la canne à souffler. De là, cette méthode passa en Italie, puis en Gaule puis dans la péninsule ibérique.

La technique du verre creux est celle qui consiste à confectionner des objets creux, plus largement le verre de table, toute la gobeletterie, les coupes et coupelles, les verres à pied tout les verres à boire, les vases et même des éléments de luminaires comme des lampes en entonnoir dès le XII.

Alors comment se façonne ces objets ? Une fois les composants du verre sont fondu dans le four, et deviennent une matière malléable, le verrier retire une boule de matière vitreuse que l'on appelle " la paraison " grâce à une canne en bois, il se met ensuite à souffler afin de gonfler la boule et d'obtenir une sphère posée sur une plaque en marbre pour qu'il puisse modeler la matière et lui donner la forme souhaitée, parfois certains objets sont fabriqués à partir de plusieurs paraisons, cela dépend de la complexité de la forme.



Fig 03 : *Dessin qui met en scène un verrier qui souffle dans une canne en bois afin de grossir la paraison.*

2. La technique du verre plat soufflé :

La technique du verre plat soufflé découle directement de la technique du verre creux soufflé, certains attestent qu'elle est apparue au début de notre ère, d'autres qu'elle fut connue des Grecs et Romains avant l'ère chrétienne.

On distingue principalement 2 méthodologies différentes pour la fabrication du verre plat, en France elle est différente que l'on se trouve à l'est ou à l'ouest du pays.

Soufflage en Couronne :

Le plus ancien procédé est celui du soufflage en couronne, il est surtout employé à

l'ouest de la France c'est une technique connue sous le nom de "soufflage en Couronne" ou en "plateau", sa production dura jusqu'au XIX siècle, ce procédé ancien perfectionné par Philippe de Carqueray vers 1330¹¹² est un vase soufflé à fond plat que l'on fait ensuite tourner face à l'ouverture du four afin d'obtenir un plateau circulaire.

Soufflage en Manchon :

A l'est de la France et en Europe Centrale c'est la technique dite "soufflage en Manchon" qui est fréquente, elle consiste en la fabrication d'un cylindre de verre, le verrier souffle afin de donner une forme cylindrique à la paraison, suite à cela il coupe les deux extrémités à l'aide d'une pince, ce qui lui donne une sorte de tube de verre qu'il coupe à nouveau pour obtenir un rectangle de verre.

Ces procédés furent utilisés durant tout le Moyen Âge pour la fabrication des vitraux, on commence à l'employer dans la construction des églises dès le III^{ème} siècle, et jusqu'au VII^{ème} le verre à vitre se limite à des petites pièces rondes que l'on appelle "cives"¹¹³.



Fig 04 : *Le procédé de la couronne d'après L'Encyclopédie de Diderot et D'Alembert : le vase initial, encore reconnaissable, et la couronne finalement obtenue.*

les formes de verre à boire

En France la période du haut moyen âge reste peu connue du côté du verre à boire, car les témoins qui peuvent nous informer sur cet art se font rares, cependant ces rares témoignages de ces verres nous informent qu'il s'agit de verre légèrement évasé

¹¹² Pôle Verrier Colloque "Verre, matériau fonctionnel du futur" novembre 06, Nancy

¹¹³ Peligot, Eugène-Melchior (1811-1890). Douze leçons sur l'art de la verrerie / par M. E. Peligot,.... 1862. page28

qui reposent sur une courte tige sur un pied en disque dont le diamètre ne dépasse pas les 50 mm, quant à la couleur de ces verres, elle reste vert jaunâtre qui est semblable à la couleur du verre antique qui est exclusivement un verre sodique.

Les innovations commencent à apparaître au XII siècle.

*"De ces verres, on n'a retrouvé que le pied conique, formé par refoulement de la partie inférieure de la paraison, jusqu'à l'étranglement, séparant le corps du pied. Ainsi le pied non rapporté, est formé de deux épaisseurs de verre, étroitement appliquées l'une contre l'autre, sauf sur le pourtour de la base qui détermine un ourlet creux Les terres septentrionales comme les terres du Sud, ont livré quelques exemplaires de ces formes, mais nulle part, la coupe supportée par le pied, ne fut retrouvée ou déterminée. "*¹¹⁴

Quant à la composition chimique de ces verres, alors que le verre antique est connu pour être sodique, au sud de la France est en Italie, à l'inverse des verres dans les pays nordiques et au nord de la France qui sont plutôt potassiques, cependant même si les verres provinciaux et en région méditerranéenne de façon générale sont sodique ceci n'exclut pas un faible pourcentage de potassium.

Au XII siècle on assiste à l'apparition des verres bi-tronconiques qui prennent de plus en plus la place de ces modèles à pied considérés comme anciens, et au XII siècle ces verres disparaissent et laissent place essentiellement aux verres bi-tronconiques.

- **les verres bi-tronconiques** : sont des verres à coupe en tronc de cône renversé, juxtaposent la base la plus étroite, à celle d'un second tronc de cône qui constitue le pied de l'objet.

*"L'observation des pièces retrouvées essentiellement à Rougiers permet de reconnaître la technique utilisée : le milieu de la paraison a été étranglé à la pince afin de définir deux parties distinctes qui constitueront le corps et le pied du verre. Le fond de la partie supérieure a ensuite été rabattu contre le sommet du pied, de façon à former le nœud médian qui sépare le pied de la coupe. L'aspect plissé du nœud est dû à la rotation de l'objet tenu au bout du pontil, pontil qui laissera au centre du nœud une petite dépression. Le pied et la coupe ne sont pas absolument symétriques : la coupe, généralement plus évasée, se termine par un rebord non ourlé, souligné par une mouluration. La hauteur totale de la pièce peut varier de 105 à 124 mm..."*¹¹⁵

¹¹⁴ Foy Danièle. L'artisanat du verre creux en Provence médiévale. In: Archéologie médiévale, tome 5, 1975. pp. 105

¹¹⁵ Foy Danièle. L'artisanat du verre creux en Provence médiévale. In: Archéologie

Il est important de noter que la composition chimiques des verres bi-tronconiques du XIII siècles est à l'inverse des verres médiévaux de province, ce caractérise par un pourcentage important de potassium et un faible taux de sodium. Cependant pendant tout le moyen âge excepté le XV siècle les verres à tige reste la forme de verre à boire, la plus usitée.

Suite à cela on assiste en Province à l'apparition des **gobelets** dans la deuxième moitié du XIII siècle, alors que le verre à tige est encore en usage, le gobelet va évoluer par sa forme, son décor et sa matière jusqu'au XV siècle, ils sont tous décorés jusqu'en XIV suite à cela le décor devient plus discret, voir absent. et leur base est généralement saillante vers l'intérieur et rarement plate.

à partir du XIV siècle on constate que le verre devient de plus en plus fin, son épaisseur ne dépasse pas les 1 millimètre, il est aussi et incolore des textes plus tardifs vont le définir de "verre cristallin", mais peu d'information subsistent à-propos de sa composition physico-chimique.

3. Le vitrail

le vitrail est avant tout un art religieux, car il est présent dans les fenêtres de chapelles, d'églises ou de cathédrales, communément appelé "l'art du vitrail", car ces fenêtres sont semblables à un tableau peint.

Le verre à vitre est beaucoup moins étudié et fait moins objet de recherche que le verre à boire, les études et les écrits le concernant se font tout aussi rare, nous pouvons associer cela au fait que le verre à boire est présent dans les fouilles archéologiques, mais pas le vitrail.

Alors que le moyen âge est considéré comme une époque sombre et avec peu d'avancées scientifiques ou techniques, on oublie souvent que c'est cette aire temporelle qui à fait naitre la fameuse technique qui embellie les plus prestigieuse églises, qui éclaires de sa lumière polychromé les plus grandes cathédrales et qui est toujours admiré de nos jours.

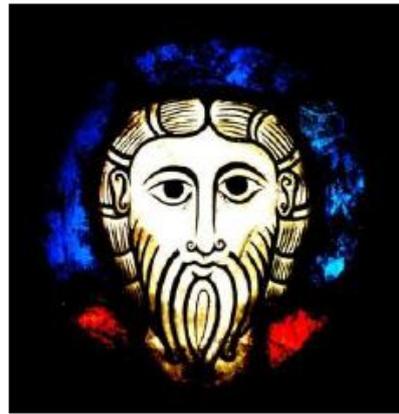
Dans le moyen âge les vitraux ne sont pas seulement décoratifs, ou fait dans le bute d'éblouir le croyant, il raconte aussi une histoire, cette de la bible, et sont utilisé à des fins éducatives car durant cette période, bon nombre de croyant étaient analphabètes et par conséquent ils étaient dans l'incapacité de lire la bible, c'est là qu'interviennent les vitraux afin de transmettre par l'image ce qui est écrit dans la

bible.

La palette de couleur utilisée dans le vitrail a évolué durant quelques siècles, vers le XIIIème siècle, le bleu le rouge le vert le jaune prédominent, le violet apparait vers la fin du moyen âge, le 14eme le jaune d'argent apparait, au 15eme et 16me les traits du visages sont plus travaillés.



Cathédrale d'Amiens



Tête de Christ de Wissembourg – XIe s.

Technique du vitrail mosaïque

Le vitrail s'obtient à partir du verre plat, tout d'abord l'artisan commence par dessiner le tracé du vitrail sur du carton , qu'il va numéroter en fonction des couleurs, il découpera ensuite la feuille de papier selon ces formes déjà dessiner, ces morceau de papier sont appelés par les artisans des "calibres" se sont eux qui vont servir de guide pour couper le verre et peindre chaque morceau de la couleur qui lui été destinée en fonction de son numéro.



Afin de découper les morceau de verre de la forme souhaité l'artisan applique un fer chaud sur le contour de la forme qu'il veut obtenir, il lui suffit alors de mouiller

l'entaille et c'est le choc des température qui s'occupera de coupé le verre sans réel effort.

Les morceaux découpés sont peint avec de la grisaille à base de fer, ils sont ensuite cuit au four afin de fixer le dessin (traits du visages, détails de chevelure ou encore pli de vêtements...)

Les morceaux de verre découpés peint et cuit sont ensuite fixé entre eux grâce à des baguettes de plomb soudées à chaque intersection, cette dernière étape s'appel : " le sertissage ".

le vitrail gagne ses lettres de noblesse avec l'avènement de l'architecture gothique, en France la région de la Champagne est la région la plus riche en vitraux, suivis par la Normandie. Au douzième siècle, la peinture sur verre fut inventée; les premières vitres furent peintes pour l'abbaye de Saint-Denis, dont la dédicace, faite par l'abbé Suger, date de l'année 1140. ¹¹⁶



PARIS - Musée National du Moyen Age : Vitraux de la Sainte-Chapelle

4. Le cristal

Le cristal est un verre qui bénéficie d'un éclat évoquant celui du cristal de roche, connue pour sa brillance hors norme, le cristal, contrairement au verre ne contient pas d'oxyde de plomb, c'est là la différence principale entre les deux.

Le cristal fait son apparition à Venise plus précisément sur l'île de Murano depuis 1291, il été préparé à partir de soude d'Égypte et de galets de quartz du Tessin (région suisse proche géographiquement de Venise).

¹¹⁶ *Peligot, Eugène-Melchior (1811-1890). Douze leçons sur l'art de la verrerie / par M. E. Peligot,.... 1862. page28*

les verriers vénitiens accordaient une importance telle au cristal et au monopole de sa fabrication pour des raisons commerciales évidentes, qu'il était strictement interdit de communiquer sa recette, elle était tenu secrète par les artisans, et tout manquement à cette règle établie par les verriers eux même était menacé des plus sévères châtiments, c'est dire l'importance de ce nouveau matériaux. Mais cela n'empêcha pas le verre façon Venise de s'exporter en Europe et ce grâce aux verriers d'Altare un autre centre verrier en Italie situé pré de Gènes.

Les techniques de coloration du verre

Le verre au moyen âge était coloré, afin de donner sa couleur au matériaux des colorants furent utilisés :

- Le bleu doit sa teinte au cobalt ou au cuivre (utilisé pendant l'antiquité) ,
- Le jaune doit sa teinte à l'oxyde de fer ou l'oxyde de langanèse,
- Le rouge doit sa teinte à l'oxyde cuivreux
- Le vert doit sa teinte au cuivre de fer ,
- Le violet doit sa teinte au manganèse.
- Le verre incolore apparut alors et se répandit à partir du IIIe siècle, il est

obtenu en ajoutant du manganèse, qui joue le rôle de purificateur. La teinte naturelle du verre, bleu verdâtre, est due à la présence d'oxydes métalliques contenus dans le sable qui sert à sa fabrication.

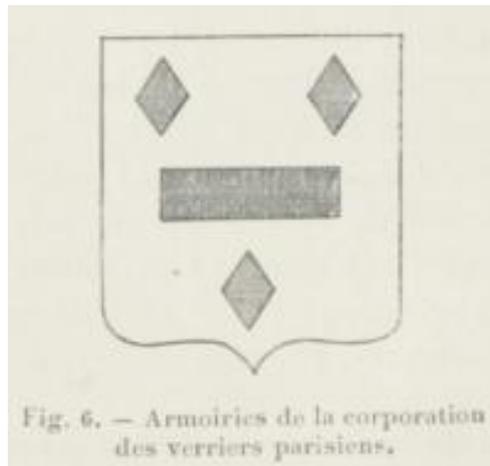
III LES VERRERIES

en France

Il est difficile aujourd'hui de dresser un tableau sur les verreries médiévales, souvent car ces dernières ont disparus, ou laissent des traces difficilement exploitables. En France toute les verreries médiévales sont repérées et signalées, cependant elles restent mal connues, aucune études proprement dites n'a été faite à l'échelle d'une région, ce qui n'est pas le cas de l'Italie, la région de Ligurie bénéficie d'une étude et de sources écrites sur les verreries médiévales de cette région italienne connue aussi pour son verre tout aussi fameux que le verre de Venise.

Les déchets de verre souvent témoin de la présence d'un atelier de verre sont

indatable ce qui ne facilite pas l'avancé de la recherche sur l'emplacement des anciennes verreries, dans ces cas la seule la fouille archéologique nous permet d'éclairer l'emplacement de ces fabriques de verre.



Armoiries de la corporation des verriers parisiens

en Italie

la naissance de Murano ...

L'archipel de Venise était bondé de verreries jusqu'au 8 novembre 1291, à cette date fut la délibération dans le Maggior Consiglio qui ordonna la démolition des fournaies se trouvant dans la ville de Venise, dans le but de prévenir des risques d'incendie, on choisit alors l'île de Murano non loin de là, afin d'accueillir cette activité on prétend alors que l'activité verrière existait déjà dans sur l'île, reste alors à Venise la fabrication de petits objets à condition que les fournaies soit éloigné d'au moins 15 pas alentour, et en 1383 les dernières fournaies furent aussi transportées à Murano par décret du sénat Vénitien.¹¹⁷

¹¹⁷ LES CELEBRES VERRERIES DE VENISE ET DE MURANO. Dominique Bussolin, Venise 1847, Librairie Allemande et étrangère de H. F. Miinster Piazza San Marco ail' Ascensione pages 2 et 3

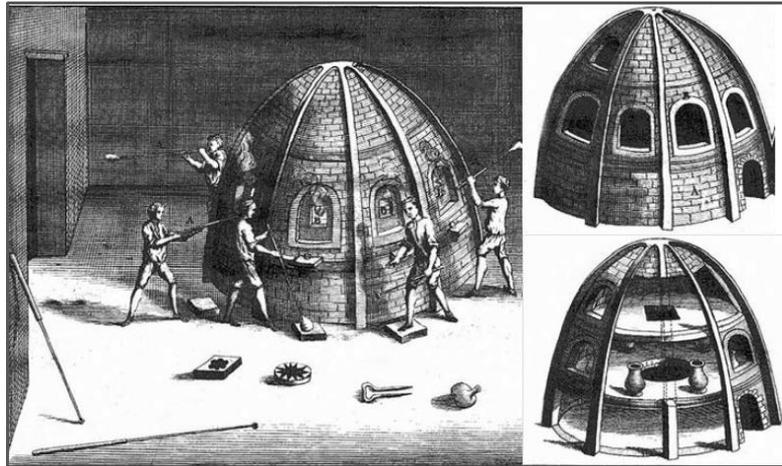


Fig 05 : Un four de verrier au XVII^e siècle (Antonio Neri, *Traité de l'art de la verrerie*, 1612, traduit par le baron d'Holbach, Paris, 1759).

IV LES VERRIERS

L'artisan verrier :

Le principal de l'activité verrière de fabrication se déroule autour du four, et les tâches sont divisés, chacun des différents acteurs a un rôle précis :

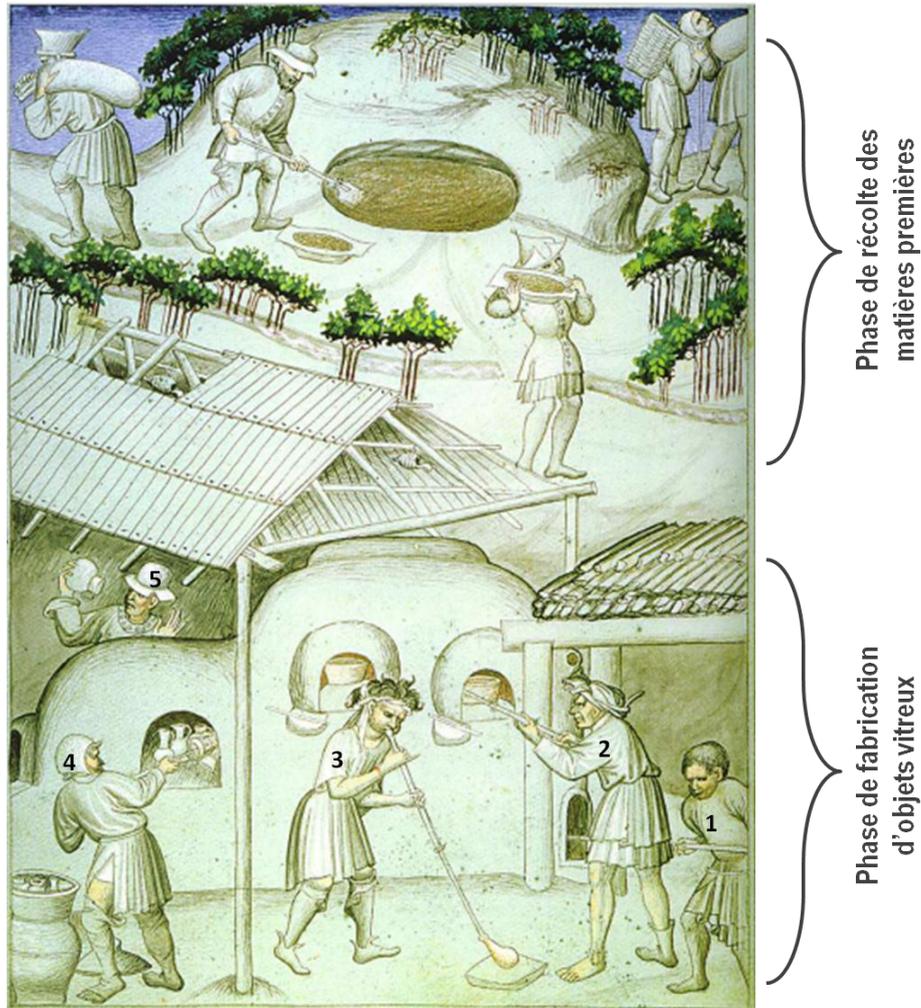
Le tiseur : est chargé de surveiller le feu, de veiller à ce que la température reste constante en alimentant le feu en bois.

Le cueilleur : a le rôle de cueillir du four une grosse boule de verre que l'on appelle "la paraison" grâce à une canne en bois.

- la canne : la canne est de loin l'outil le plus important dans la technique du soufflage de verre, c'est un tube creux afin de pouvoir souffler dedans, généralement fait en bois et parfois en fer, il se termine par une partie enflée appelée "le nez de la canne", la dimension des cannes varient selon la poids des pièces qu'on veut produire, la longueur de la canne dépend de l'objet que l'on veut fabriquer.

Le souffleur : à l'aide de la canne creuse le souffleur souffle dans l'extrémité de la canne afin de gonfler la paraison qui se trouve à l'autre extrémité posée sur une surface plane en marbre ou en pierre.

Le maitre de verrerie : comme son nom l'indique il est là pour contrôler la qualité des pièces, d'envoyer les bonnes verreries pour la vente et de garder les rebuts.



V LE COMMERCE

La technique est sans cesse améliorée par l'homme, il cherche toujours à faire mieux, à franchir de nouveaux caps, mais au delà du but d'évoluer, il cherche aussi la rémunération par extension l'enrichissement, c'est pour cela qu'après avoir décortiqué les différents corps de métier du verrier fabricant, il est tant de s'intéresser au verrier marchand.

Il est évident que pour le fabricant verrier implanté en ville dans un milieu urbain, fréquenté par tous, et ayant la capacité d'exposer ses créations dans son atelier, la clientèle est directe et sans intermédiaire, celui-ci n'a nul besoin d'un marchand afin de vendre ces productions.

Cependant nous savons que le nombre le plus important d'ateliers est implantés près des ressources nécessaires à la production de verre, dans les forêts pour la proximité du bois, ou alors près d'une source de sable premier composant du verre,

par conséquent ces ateliers se trouvent généralement dans des lieux reculés, en milieu rural loin du dynamisme des villes et centres urbains et lorsque le fabricant ne possède pas de point de ventes dans les marchés, il est obligé d'avoir recours à un intermédiaire entre l'artisan et le client c'est là qu'entre en jeu le marchand, il devient le seul lien entre l'artisan reculé dans son atelier et les clients des villes et villages, l'éloignement des ateliers des centres de consommation crée une relation de dépendance entre le verrier et le marchand, le marchand a alors un rôle déterminant dans l'activité de la fabrique.

Nous pouvons alors distinguer deux types de marchands, celui qui achète au près de l'artisan verrier directement et en grande quantité afin de la revendre au détail

verrier et marchands appartiennent souvent à la même famille

le marchand habite souvent la cité importante la plus proche de l'atelier

Il est difficile de donner une estimation du prix des objets en verre tant les écrits se font rares à ce sujet, ce qu'on peut affirmer par contre c'est qu'en France méditerranéenne plus précisément dans le midi, les marchands et les verriers procédaient souvent au troc, des objets de verres finis contre des kilos de groisil.

Une autre matière cependant entre en compte dans le commerce verrier, une substance insoupçonnable qui n'est autre que la cendre au vu de l'énorme quantité de bois brûlé, la quantité de cendre est considérable c'est pour cela qu'une compensation est versée de la part du verrier au propriétaire du terrain sur lequel se trouve l'atelier.

Le transport :

Les produits verriers étaient transportés à dos d'homme mais jamais au départ des verreries plutôt pour des courtes distances, mais le plus souvent les objets en verre sont transportés à dos d'animaux on utilise le cheval, l'âne ou le mulet pour le transport, c'est là qu'on voit apparaître un autre corps de métier "les muletiers" qui sont rémunérés pour transporter les marchandises, la nourriture des bêtes était à la charge du marchand.

Une fois arrivé en ville les verres sont revendus à des boutiques spécialisées, afin d'éviter la casse pendant le voyage, les objets en verre étaient enveloppés dans de la paille.

Les taxes :

France

Dans le sud de la France un péage était de mise pour les transporteurs de verre, 6 verres sont exigés pour le chargement d'une bourrique, 12 pour le chargement d'un cheval ou d'un mulet, vient s'ajouter au péage la taxe d'impôt, comme tout les autres produits le verre n'échappe pas aux impôts, saisie des l'entrée de la ville et lors des ventes. Les verres d'importation avait une taxe différentes, il est difficile de savoir si celle ci était plus ou moins élevée que la taxe normale.

Dans des documents écrits qui mettent en scène le sud de la France plus précisément la ville " d'Aix en Provence" qui recense 17 entrées signalées de verre, entre mars et novembre 1426, il en ressort que tout les verres ne sont pas imposés uniformément et que la taxe n'est pas toujours fonction de la valeur du produit,

La variation de la taxe dépend de principalement deux facteurs, le mode de transport et la qualité de la marchandise.

Dans les villes de production de verre on trouva une ou plusieurs rues commerçantes de la verrerie, témoin de la production et le commerce verrier

Italie

à Venise les lieux ainsi que les jours de vente sont définis et des mesures de protection sont pris en compte afin de protéger de la concurrence, le commerce du verre est tellement réglementé en Italie qu'à Bologne les normes de production ainsi que les prix des produits sont fixés dès la fin du XIV

Venise est connue pour être un grand centre verrier qui a commencé à exporter ces créations dès le XIII siècle, un décret de 1282 autorise les verriers à exporter leur marchandises en dehors des sept mois de travail,

Les rapports privilégiés dont bénéficiait Venise avec l'Orient lui permettait d'avoir l'exclusivité en Europe pour ce qui s'agit des formes et des décors des verreries à l'orientale, car Venise grâce à ses innombrables échanges avec l'orient avait introduit le style orientale en le réadaptant parfois au goût Européen, et se charger de le diffuser dans toute l'Europe. l'artisanat verrier Vénicien imposait ses modèles en Europe.

Bibliographie :

- N. P. BANSAL, *Handbook of Glass Properties*, Acad. Press, San Diego, 1986
- J. I. DUFFY dir., *Glass Technology : Developments since 1978*, Noyes Data, Park Ridge (N. J.), 1981
- M. H. LEWIS dir., *Glasses and Glass-Ceramics*, Chapman & Hall, Londres, 1989
- S. L. W. MEARDON, *The Elements of Fiber Optics*, Regents Prentice-Hall, Englewood Cliffs (N.J.), 1993
- P. PIGANIOL, *Le Verre, son histoire, sa technique*, Hachette, Paris, 1965
- P. PIGANIOL dir., *Les Industries verrières*, Dunod, Paris, 1966
- M. POULAIN & J. LUCAS, « Une nouvelle classe de matériaux : les verres fluorés ou tétrachlorure de zirconium », in *Verres et réfractaires*, vol. XXXII, n° 4, p. 505, 1978
- F. PRENOT, *Étude des verres à base d'éléments lourds*, thèse d'État, Paris, 1971
- E. SAVOY, *Traité technique du verre*, Tec & Doc Lavoisier, Paris, 1989
- H. SCHOLZE, *Glass : Nature, Structure and Properties*, Springer-Verlag, Berlin, 1991
- D. R. UHLMANN & N. J. KREIDL dir., *Glass Science and Technology*, 6 vol., Acad. Press, 1980-1990
- M. B. VOLF, *Technical Approach to Glass*, Elsevier, Amsterdam, 1990
- M. G. WEBER et al., « Low-Index Fluoride Glasses for high power Nd lasers », in *Optics Communications*, vol. XVIII, n° 1, p. 171, 1976
- J. ZARZYCKI, *Les Verres et l'état vitreux*, Masson, Paris, 1982.
- Foy Danièle. L'artisanat du verre creux en Provence médiévale. In: Archéologie médiévale, tome 5, 1975. pp. 103-138;
doi : <https://doi.org/10.3406/arcme.1975.1283>
https://www.persee.fr/doc/arcme_0153-9337_1975_num_5_1_1283

filmographie

<https://www.youtube.com/watch?v=U6yWtW5ReTY>

<https://www.youtube.com/watch?v=CvfGSjwTTVs&t=2s>