#### Université Mouloud Mammeri Tizi-Ouzou





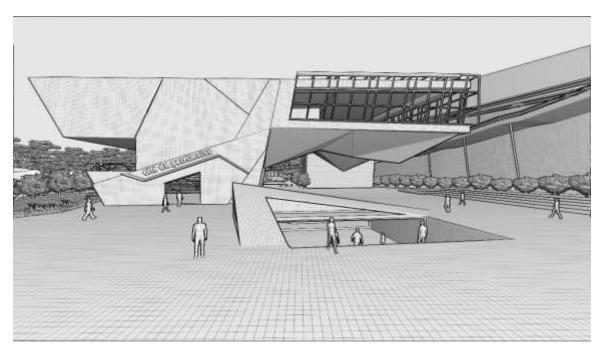
## Département d'architectur

## MEMOIRE DE MASTER EN ARCHITECTURE

**Option**: Architecture, ville et patrimoine

# La cité du patrimoine, pour la valorisation de la porte

# Sarrasine à Bejaia



## Présenté par :

BAHIRI KARIM KERMIMOUN ABDERAHIM

## Devant le jury composé de :

Mr RASSOUL.H; M.A.A UMMTO

**PRESIDENT** 

Mme CHERNAI .S; M.A.A UMMTO

**EXAMINATRICE** 

Mlle NESSARK .N; M.A.A UMMTO

**RAPORTEUR** 

Année universitaire: 2017/2018

#### Remerciements

Nous exprimons toute notre gratitude et sincère dévouement à Dieu tout puissant qui grâce à son aide nous avons terminé ce modeste travail.

Nous remercions les membres de jury qui nous ont fait l'honneur de juger notre travail.

Nous tenons à remercier chaleureusement notre promotrice Mme Nessark N, pour son aide et son encadrement durant toute la période de préparation de ce mémoire. Sans oublier Mr Rassoul H, qui s'est mis à notre disposition pour de précieux conseils et orientations.

Nous tenons également à remercier tout(e)s nos enseignant(e)s, qui nous ont donné les bases de la science et de l'art. Le personnel de notre département ainsi que les agents de sécurité...

Les remerciements les plus chaleureux sont à nos familles, nos amis et à tous ceux qui ont contribué de près ou de loin pour l'accomplissement de ce travail.

# **Dédicaces**

Nous dédions ce modeste travail :

A nos chers parents que dieu nous les protège grâce à leurs soutiens, leurs encouragements que nous sommes là

A nos frères et sœurs

A tous nos amis et tous ceux qui nous sont aidé et tous ceux qui nous connaissent de près ou de loin.

KARIM ET RAHIM

# Sommaire

# Résumé

# chapitre introductif

Introduction générale	01
Problématique	02
Hypothèses	02
Objectifs	02
Choix de thème	02
Méthodologie de travail	03
La structure du mémoire	04
Chapitre I : thème et lieu	
Introduction	05
Les portes historiques	05
La valorisation et La conservation des portes historique	06
Les portes historiques en Algérie	06
Identification de quelque porte en Algérie	06
La porte de Canastel à Oran	07
Bâb El khémis à Tlemcen	07
Bâb el quarmadine à Tlemcen	08
Etat de conservation des portes des villes en Algérie	09
Le contexte : support d'intervention	09
Situation du contexte d'intervention	10
A l'échelle nationale et régionale	10
Situation de La porte sarrasine par rapport au périmètre d'étude	11
Accessibilité à la ville Bejaia	11
Accessibilité au périmètre d'étude	12

Accessibilité du périmètre d'étude au contexte immédiat de la porte	13
Évolution historique de la ville de Bejaia	. 13
Période phénicienne	14
PériodeRomaine	14
Période Hammadite	15
Période espagnole	16
Période Turque	17
Bejaia sous l'occupation française	17
Réinterprétation des lieux	18
Le tracé de génie militaire	18
Franchissement des limites	19
Densification et extension	20
Bejaia, post indépendance	21
Synthèse de l'historique	. 22
Lecture urbaine	23
Les entités	23
Le cadre bâti	27
Les axes de circulation et les nœuds	31
les places	33
Les principaux monuments défensifs	36
La porte sarrasine	39
Fiche d'évaluation de la porte sarrasine	39
Fiche d'inventaire de la porte sarrasine	40
Etude architecturale de la porte sarrasine	43
Diagnostic sur l'état de dégradation de la porte sarrasine	44
Etude critique des documents d'urbanisme	49

Proposition du PDAU	49
L'entreprise portuaire de Bejaia	50
Le plan de sauvegarde et de mise en valeur	51
Critique des documents d'urbanisme	51
Synthèse du diagnostic	53
Chapitre II : orientation d'aménagemen	t
Introduction	56
Analyse d'exemples	56
La Porte de Brandebourg	56
Aperçu historique	57
Aspect architectural	58
La valorisation de la porte Brandebourg	59
Porte des Allemands	61
Aperçu historique	61
Aspect architectural	62
La valorisation de la porte des allemands	63
Synthèse	64
Conclusion	65
Le plan d'action	66
Conclusion	73
Chapitre III: projet architectural	
Introduction	74
Le choix de l'assiette	74
Choix et définition de thème	75
Analyse des exemples	76
Le nouveau musée de Liverpool	76

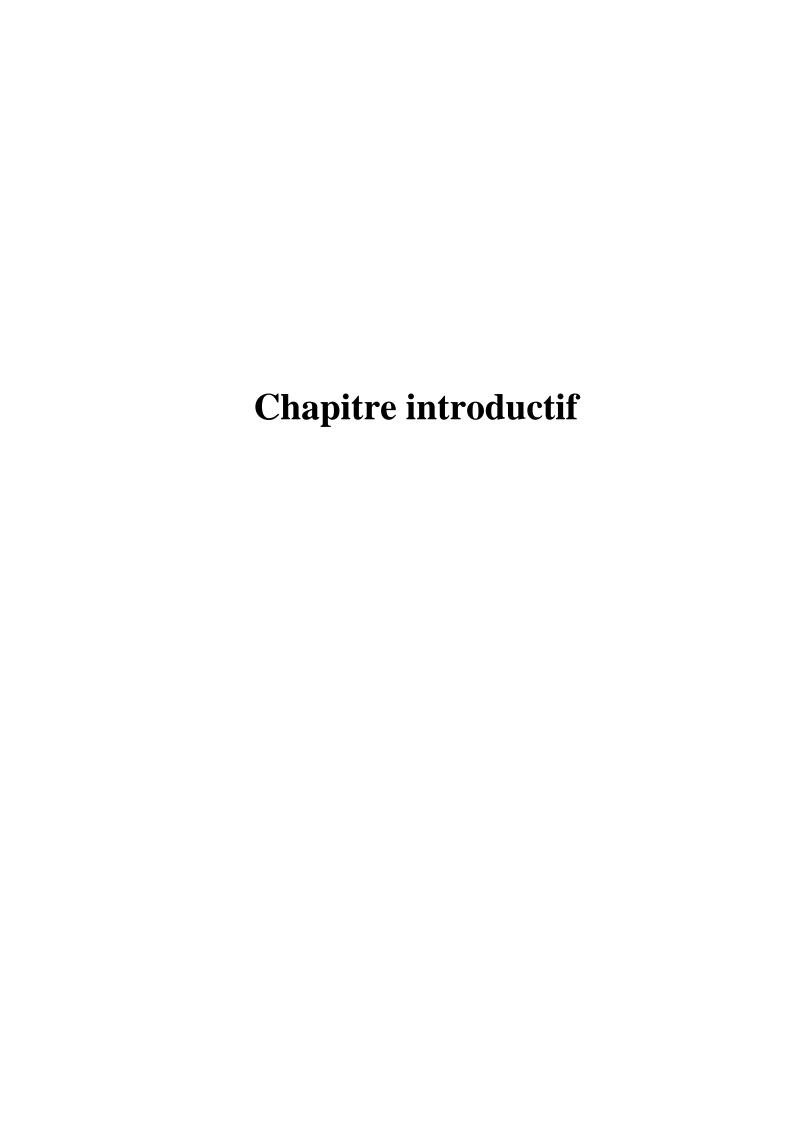
Choix de l'exemple	76
Fiche technique	76
Analyse formelle	77
Centre culturel Plassen de molde	79
Fiche technique	79
Analyse formelle	80
Synthés	83
Programmation quantitative	83
Processus de conception	84
Genèse de projet	85
Description de projet	88
Description des façades	89
Choix de système constructif	89
Conclusion	93

#### Résumé

Dans les civilisations antérieures où les guerres faisaient rages, l'homme a eu un certain penchant pour l'architecture militaire. Ce besoins de sécurité l'a poussé à construire des ouvrages défensifs comme les remparts, les forts et les portes ... Ces dernières ont joué un rôle fondamental pour la sécurisation des villes en régulant le flux entrants et sortants. Au fur et à mesure de la disparition de leur fonction défensive, lesportes ont acquis de nouvelles fonctions symboliques. Aujourd'hui, la sauvegarde de ces monuments et leur mise en valeur permet de renforcer cette vocation symbolique.

L'Algérie d'aujourd'hui compte parmi son patrimoine plusieurs portes de ville, héritées de différentes périodes d'occupation de son territoire. La majorité de ses monuments sont sombre dans l'oubli.Bejaia, à l'instar de beaucoup de villes côtières algériennes, n'a pas échappé au phénomène de la marginalisation de ces portes. Dans notre cas d'étude la problématique est consacrée autour de la porte sarrasine, qui occupe une place stratégique et possède une grande valeur patrimoniale mais elle est complètement isolée de la ville d'aujourd'hui et même de son contexte immédiat; bien qu'elle peut représenter une opportunité pour la ville. Pour ce faire nousvisons en premier lieu, une mise en valeur de ce monument par le biais d'une restauration, et en deuxième lieu, différentes actions d'intégration de la porte dans la ville.Cela constitue une tentative pour remédier à l'ensemble des problèmes urbains, architecturaux, et sociaux qui se présentent dans notre cas d'étude.

Mots clés: portes Sarrasine, sauvegarde, mise en valeur, intégration, Bejaia.



#### Introduction

Le patrimoine est un bien hérité donc un lien entre le passé, le présent et le futur, il peut être d'ordre naturel, culturel immatériel ou culturel matériel<sup>1</sup>. Ce dernier est sans aucun doute un élément fondateur et fédérateur d'identité pour une ville et les enjeux de sa valorisation et sa réutilisation ont une dimension économique, culturelle, et sociale. Il est classé en catégories, parmi lesquelles le patrimoine défensif, objet de notre étude. Le patrimoine défensif dans toutes ses typologies, porte l'empreinte des processus d'évolutions historiques et urbaines de la ville. La fortification a participé à la protection et la structuration de l'espace urbain et social. Les portes de villes comptent parmi les éléments les plus importants de cette architecture militaire, elles font partie des murailles défensives car elles permettent une surveillance et un contrôle des flux entrants et sortants de la zone fortifiée.

L'Algérie, comme tous les pays de la méditerranée était convoitée pour sa situation géographique stratégique. Elle a connu la succession de plusieurs conquêtes. Aujourd'hui elle renferme les traces de leurs passages. Elle a hérité en effet, divers monuments historique défensifs dont un nombre considérable de portes de villes. Celles-ci appartiennent notamment à l'époque médiévale. Malheureusement, aujourd'hui les interventions pour la conservation de ce patrimoine militaire restent très timides et limitées.

À l'instar de toutes les villes algériennes, la ville de Bejaia, se caractérise par un patrimoine considérable parmi lesquels nous comptons des portes. La porte Sarrasine et la porte Fouka sont les seules portes qui ont résisté aux aléas du temps. Notre intérêt dans ce travail se focalise sur «La porte Sarrasine» constituante du système défensif et éléments de fortification par excellence. Ce choix du thème est motivé par le potentiel que représentent ces portes de villes. Elles représentent un symbole indéniable de l'histoire et de la culture, mais aussi en tant que moteur de développement économiques durable par leurs intégrations à la dynamique urbaine de la ville. En effet, la ville est confrontée aujourd'hui à la problématique de l'expansion urbaine et la présence de ces monuments lui offre l'opportunité de se régénérer.

En effet, outre le premier chapitre de ce travail portant sur des généralités sur les portes historiques que nous couronnerons par l'analyse de deux exemples de valorisation des

1

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup>Mme Baloul,2016, cours patrimoine master 1, université mouloud Mammeri, Tizi Ouzou

portes , à savoir Belin et Metz, l'essentiel du travail porte sur le centre historique de Bejaia. Après l'état des lieux t le diagnostic que nous avons élaboré grâce à de nombreux déplacements sur sites, nous avons proposé un plan d'action et un règlement général pour la préservation et la sauvegarde de ce centre en général et la valorisation de la porte sarrasine en particulier. Le couronnement de ce travail est par un projet d'architecture que nous avons voulu, une cité du patrimoine qui s'inscrit dans l'optique de la conservation du patrimoine historique de cette ville millénaire.

# 1. Problématique

La ville de Bejaia est le fruit de strates historiques successives, possède un patrimoine architectural et urbain qui se caractérise par sa diversité typologique et qui représente l'identité de cette ville, ceci est dû sa place stratégique sur le bassin méditerranéen. Ce qui explique la présence d'un système défensif important et varié, et ce, depuis l'occupation romaine de la ville jusqu'à la plus récente à savoir l'occupation française. Parmi les monuments historiques qui ont résisté à la détérioration à travers les âges on retrouve les portes défensives parmi elles Bâb el Bounoud, actuellement Bâb el Fouka, qui est miraculeusement toujours debout, ainsi que la voute de Bâb el Bahr, actuellement, porte Sarrasine.

Notre cas d'étude est la porte Sarrasine qui se voit isolée de son contexte urbain, elle se retrouve avec son square dans un état avancé de dégradation, et aucune fonction n'y est injectée, et cela pose des problèmes que ce soit par rapport à sa récupération, sa mise en valeur, son attractivité et son intégration à la ville. Pour cela, nousavons posé la question suivante : comment nous pouvons mettre en valeur la porte Sarrasine d'une manière à renforcer son rôle symbolique et son intégration urbaine à la ville de Bejaia ?

# 2. Hypothèses

- La mise en valeur de la porte sarrasine ne peut passer que par une réflexion plus approfondie prenant en compte autant les valeurs architecturales de ce monument que son contexte urbain.

#### 3. Objectifs

L'objectif premier de ce travail est de mettre en valeur la porte sarrasine et ce à travers : Son insertion dans la ville contemporaine et sa transmission aux générations futures par -La création d'un plan d'aménagement à l'échelle urbaine. -La projection d'un projet d'architecture innovant par son thème et son architecture.

#### 4. Choix de thème

Les portes des villes ont toujours eu une fonction majeure, celle de protéger la ville, cela depuis l'antiquité jusqu'à l'époque moderne. Un rôle important qui resta sans conteste, malgré la différence de leurs formes et appellations. Au-delà de son aspect fonctionnel, les portes revêtaient un fort caractère symbolique. Elles marquaient une transition entre le monde urbain et le monde rural. C'est pour cela qu'on a choisi comme thème la valorisation de la porte sarrasine qui fait partie des portes de la ville de Bejaia. Un monument qui compte parmi les éléments les plus importants de patrimoine défensif de cette ville, et porteurs de multiples valeurs historiques, architecturales et autres. Cette dernière pose plus de problèmes dans sa récupération et sa mise en fonction car elle fait partie d'une typologie qui a subi le plus de destruction. En plus la majorité des travaux de recherche menés sur le patrimoine historique de la ville de Bejaia se focalise sur la problématique de sauvegarde de centre historique. Les opérations de sauvegarde sont limitées et ponctuelle qu'est le cas de la porte sarrasine.

# 5. Méthodologie de travail

Pour mieux assimiler la problématique posée et arriver aux résultats attendus, notre travail s'appuie sur deux approches élémentaires ; théorique et pratique.

-La première approche théorique, elle constitue le corpus théorique du travail, réalisé à base de recherches bibliographiques et en traitant des données théoriques afin de mieux comprendre, notre thème de recherche, le tout accompagnées d'analyses d'expériences en termes de requalification étrangères des centres anciens afin d'en déduire les points forts de ce type d'intervention.

- La seconde pratique ; pour la réaliser nous avons effectué de nombreux déplacements sur sites, nous nous sommes également rapprochés des différents organismes intervenant sur le secteur sauvegardé en générale et la porte sarrasine en particulier.

#### 6. La structure du mémoire

Le mémoire en lui-même est structuré autour de 3 chapitres

**Premier chapitre thème et lieu :** on a évoqué l'état actuel des portes en Algérie puis le rôle des portes dans le développement urbain puis on a proposé une lecture du contexte du

# **Chapitre introductif**

la porte sarrasine et une proposition d'un plan d'action pour une requalification à l'échelle urbaine

**Deuxième chapitre (les orientations d'aménagement) :** une proposition d'un plan d'action pour une requalification à l'échelle urbaine

**Troisième chapitre (le projet d'architecture) :** projection d'un projet architectural, analyse des références thématiques et élaboration d'un processus conceptuel de projet tout en s'appuyant sur quelques exemples de références



# Introduction

Aujourd'hui, Les portes de villes ont perdu leurs caractères défensifs mais cela ne les a pas empêchées de devenir des monuments symboliques de la ville à travers leur valorisation. Et plusieurs portes de villes sont devenues l'emblème de leurs pays, et jouent plusieurs rôles : touristique, économique, culturel...etc. Comme le cas de l'Algérie, un pays qui contient parmi son patrimoine un nombre important des portes de ville.

A l'instar des autres villes de l'Algérie, la ville de Bejaïa avait plusieurs portes de ville. Sept sont répertoriées dans ses manuels historiques, mais seules deux résistent encore et témoignent des grandes dynasties qui les ont conçues ; la porte Fouka et la porte sarrasine<sup>1</sup>. Dans ce présent chapitre, nous allons effectuer une étude de l'état de cette dernière et sa relation avec son environnement. Puis nous allons passer à l'étude de l'évolution de son système défensif ; ainsi que l'identification des différentes portes que possède la ville. Après nous allons effectuer un zoom au niveau de notre périmètre d'étude qui est la porte sarrasine. Dont l'analyse de cette dernière s'effectuera selon trois aspects importants. L'aspect historique, l'aspect urbain et l'aspect architectural. Afin de donner une image globale sur l'état actuel du monument, sur l'état de sa conservation et les différentes interventions projeter sur la porte sarrasine.

# 1. Les portes historiques

La fortification est née du besoin de vivre et de survivre, de s'imposer et de s'affirmer, et a évolué suivant le dialogue incessant entre les moyens d'attaque et les moyens de défense.il compte parmi ses typologies les porte de ville.

Les portes une notion objectif que subjectif parce que il y a ce concept dedans et de dehors, d'ouverture et de fermeture. Pour M Lamarre : « Les portes de villes comptent parmi les éléments les plus importants de cette architecture militaire. Les portes de ville font partie des fortifications de ville. C'était jusqu'à l'Époque moderne le seul moyen de franchir les remparts entourant la ville. Les tours et les portes avaient pour fonction de protéger le cœur de la ville contre des attaques ennemies». <sup>2</sup> Aujourd'hui, Ces porte nécessitent une

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> Charles FERAUD, 1952, « Bougie Etude historique partielle », Edition, Laurent Charles, France .p :9

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup>M-Lamarre, 2006, «Entrer en ville», Presses universitaires de Rennes, France .p 23

préservation et c'est pour ça qu'on va développer un nombre de points pour la valorisation et la conservation de ces portes.

## 1.1 La valorisation et La conservation des portes historique

«La valorisation des portes historique veut dire l'action de le mettre en valeur, elle ne consiste pas seulement sa conservation et son perfectionnement. Mais elle vise aussi à lui donner de la valeur, que ce soit dans le regard du public ou d'un point de vue économique. La valorisation de ce patrimoine tend à être d'avantage rapproché d'autres domaines d'action liée à l'aménagement du territoire et à intégrer les principes du développement durable»<sup>3</sup>. Cela est dû au faits que Les portes de ville comptent parmi les éléments les plus importants de l'architecture militaire, les pays de l'union européen par exemple ont planifié des politiques pour l'adaptation des portes à la ville d'aujourd'hui et de demain, ces portes sont devenues l'emblème et un moteur de développement comme le cas de la porte de brandebourg. Par contre en Algérie la plupart des portes historique sont abandonnées et dans un état de délabrement avancé tel que la porte sarrasine. Le deuxième point qu'on abordera dans ce travail c'est Les portes historiques en Algérie.

# 1.2. Les portes historiques en Algérie

Les portes des villes en Algérie revenaient à plusieurs civilisations qu'a connu cette dernière, l'apparition de ces portes revenait généralement au début de période romaine : 33éme siècle AV.J.C jusqu'à l'époque française, entre 1843 et 1844<sup>4</sup>. Aujourd'hui ce legs militaire riche et diversifié marque plusieurs villes algériennes. Dans ce qui suit on va identifier quelques portes en Algérie.

# 1.2.1. Identification de quelque porte en Algérie

#### 1.2.1.1. La porte de Canastel à Oran<sup>5</sup>

Il se situe à Nord-Ouest de centre historique, le long du Ras el Ain, sur les flancs du Murdjadjo, et donne sur la Méditerranée. Il porte les traces du passage de plusieurs civilisations : espagnole, turque et française. Classé en 1953 comme monument historique

 $<sup>^3</sup>$ Marie pierre Besnard,2008« La mise en valeur du patrimoine culturel par les nouvelles technologies», publication de l'université de Caen Basse-Normandie

<sup>&</sup>lt;sup>4</sup>Berbache Fares, 2017« la pleine de terre cuite dans monument défensif», mémoire master université Abderrahmane mira Bejaia

<sup>&</sup>lt;sup>5</sup> SELKA Med Chihab, 2014 «état du patrimoine défensif Tlemcen », mémoire magister université Abou Bakr Belkaid –Tlemcen

national, cette porte rentre dans le cadre de protection du patrimoine immobilier. Présente un état de détérioration très préoccupant, et montre des signes de diverses pathologies et une évacuation

des eaux pluviales descend à l'extrémité de la porte d'un côté, Il est clair que le manque d'entretien joue un rôle néfaste sur l'état de la porte

La porte de Canastel nécessite, aujourd'hui plus que jamais, d'être prise en charge pour assurer sa conservation et sa pérennité pour les années à venir.



**Figure 01**: la porte de canastel à Oran pendant l'occupation français



Figure 02 : la porte de canastel à Oran actuellement

Source: <a href="https://www.google.com/La porte de Canastel à Oran">https://www.google.com/La porte de Canastel à Oran</a>, Consulté le 01/2018

#### 1.2.1.2. Bâb El Khémis à Tlemcen<sup>6</sup>

« Une des trois portes médiévales de la ville encore existantes, Construite au XIVe siècle, elle se trouve actuellement au croisement du boulevard Mohamed Larbi et le boulevard qui porte le même nom, Cette porte zianide d'origine se trouve dans un tissu urbain très dense, et est entourée d'habitations et d'équipements de toutes sortes



**Figure 03 :** Bâb Khémis au début de l'occupation français



Figure 04: Bâb Khémis actuellement

Source: https://www.google.com/BâbEl+Khémis à Tlemcen, Consulté le 01/2018

<sup>&</sup>lt;sup>6</sup> SELKA Med Chihab, 2014 «état du patrimoine défensif Tlemcen », mémoire magister université Abou Bakr Belkaid –Tlemcen

Son état de conservation est stable et satisfaisant grâce à des travaux d'entretien en préparation de l'évènement culturel de 2011. Ces travaux se sont traduits au niveau de cette porte par un désherbage et des reprises d'enduit Par contre aucun aménagement n'a été étudié dans ce fragment urbain vu sa densité et sa configuration.

## 1.2.1.3. Bab el Quarmadine à tlemcen<sup>7</sup>

Le site de Bâb El Quarmadine se trouve en plein cœur de la ville à l'angle Nord-Ouest du centre-ville, à l'extérieur du noyau historique, à l'extramuros de la colonie française.

Après l'indépendance, il y a eu trois interventions conditionnées par différents évènements, qui à leur tour ont conditionné la configuration actuelle du site.

les travaux de l'unesco Au début des années 60 Bâb El Quarmadine a bénéficié de quelques interventions sur le cadre physique avec la création de terrasses en gradins qui seraient limitées par des murs de soutènement en pierres sèches

En 2003, une visite présidentielle à Tlemcen fut à l'origine de plusieurs opérations d'entretien qui se sont traduites par le traitement de quelques fissures avec des agrafes métalliques, restitution non distinguable de certaines parties effondrées, quelques confortements et reprises en sous oeuvre, un changement de la toiture des salles du bloc d'entrée ainsi que la tuile, et une reprise intégrale des enduits.

- Les travaux de 2010 sur le site de Bâb El Quarmadine se sont divisés en quatre parties réparties sur deux entreprises de réalisation, nettoyage général pour assurer l'accessibilité à l'intégralité du site, la mise hors d'eaux du site vu les problèmes détectés de remontées capillaires, et le drainage des eaux ,et améliorer l'état de conservation des murs qui présentaient déjà une bonne stabilité structurelle, La dernière partie, est l'aménagement extérieur par le renforcement de la fonction de théâtre injectée et une réorganisation des gradins

**Figure 05** : Aménagement intérieur de Bâb el quarmadine

Figure 06 : Aménagement extérieur de Bâb el quarmadine

Source: https://www.google.com/ BAB EL QUARMADINE Tlemcen, Consulté

<sup>&</sup>lt;sup>7</sup> SELKA Med Chihab, 2014 «état du patrimoine défensif Tlemcen », mémoire magister université Abou Bakr Belkaid –Tlemcen

# 1.2.2. Etat de conservation des portes des villes en Algérie

« D'après ce qui y a précédé nous avons constaté que notre patrimoine est riche en matière de porte puisque elles représentent plus de 14% de l'ensemble des monuments inventoris, malheureusement sur ce patrimoine il n'eut que 40% qui sont classés (porté et inscris sur la liste de patrimoine national) et jusque à ce jours sur ces 40% il eux n'a que seulement 27% qu'ils sont restaurés ou en cours de restauration» La plupart des portes en Algérie sont abandonnées, Les interventions pour la conservation et la revalorisation de ce patrimoine militaire restent très timides et limitées, parce que les opérations sur ce patrimoine ne touchent que le monument lui-même.

Les porte de la ville de Bejaia sont un exemple, car de l'ensemble des 7 porte que la ville a possédée, il ne rester aujourd'hui que 2 encore debout, la porte fouka et la porte sarrasine, mais malheureusement elles n'ont bénéficié d'aucune opération de mise en valeur. Ce ne sont que des opérations de restauration qui sont restées ou stade d'étude.

# 2. le contexte : support d'intervention

Depuis les temps les plus reculés, l'architecture militaire a connu une évolution suivie d'une diversité des techniques et typologies de défense comme les forts, les portes de ville....Donc, une bonne prise en charge est nécessaire, puisque qu'il représente l'histoire militaire de toute nation qu'elle doit à tous prix préserver par le biais de sa valorisation. C'est le cas de la ville de Bejaia.

Le noyau historique de Bejaia en générale et le contexte de la porte sarrasine en particulier renferment des potentialités naturelles, économiques, touristiques ainsi que des vestiges historiques, comme elle dispose aussi d'infrastructure et des équipements importants, ces

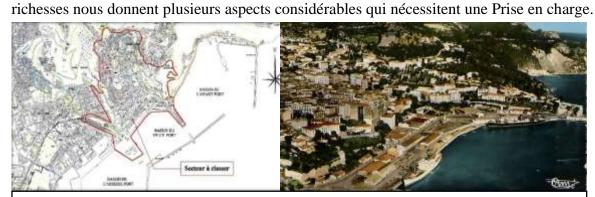


Figure 07 : cartier historique de Bejaia, contexte de la porte sarrasine

Source: https://www.google.com/porte sarrasine Consulté le 01 2018, pdau bejaia

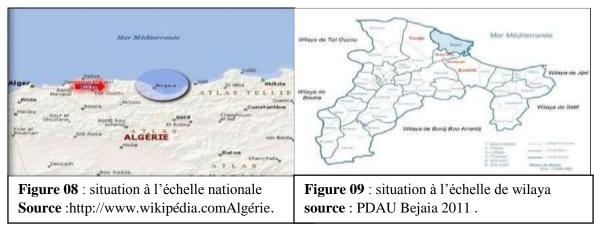
<sup>8</sup> https://www.minestre de culture.gov.dz Bejaia, Consulté le 10 01 2018

#### 2.2. Situation du contexte d'intervention

#### 2.2.1 A l'échelle nationale et régionale

Bejaia se situe au nord de l'Algérie a 230km de la ville d'Alger, Bejaia est délimitée par : la mer méditerranée au nord, les wilayas de Sétif au sud-est, Brouira au sud-ouest, Tiziouzou à l'ouest, Jijel à l'est et Bordj Bouariridj au sud<sup>9</sup>

Notre aire d'étude se situe à la commune\ daïra Bejaia qui est limité par La mer au nord, les communes de Toudja au nord-ouest, Tala Hamza au sud et au sud-ouest, Oued Ghir au sud et au sud-est et Boukhelifa au sud



#### 2.2.2. Situation de périmètre d'étude à l'échelle de la ville

La zone d'intervention se situe au nord-est de la ville. Elle occupe une place stratégique donnant sur la mer. Elle comprend l'ancienne ville, la zone des oliviers, et le vieux port



**Figure 10** : situation de centre historique à l'échelle de la ville **Source** : Fond fourni par le bureau d'étude AXXAM, traitement : auteurs

10

<sup>&</sup>lt;sup>9</sup> http://fr.wikipedia.org/wiki/com/ Bejaia, consulter 04 /04/2018

#### 2.2.3. Situation de La porte sarrasine par rapport au périmètre d'étude

La porte Sarrasine se trouve dans la partie sud-ouest du noyau historique au milieu de front de mer entre fort abd el kader et la casbah, son emplacement a été stratégique par rapport à sa création (axialité), ce qui n'est pas le cas aujourd'hui, elle est totalement mise à l'écart.



**Figure 11** : situation de la porte sarrasine par rapport au centre historique Source : Fond fourni par le bureau d'étude AXXAM, traitement : auteurs

**Constat** La zone d'étude se situe dans un milieu stratégique qui possède une richesse géographique, il constitue la vitrine de Bejaia à travers une façade maritime et il touche le noyau historique de la ville ce qui va être un booster pour le développement touristique pour redynamiser la région et profiter de ces potentialités.

#### 2.3. Accessibilité

#### 2.3.1. Accessibilité à la ville de Bejaia

Bejaia dispose de toutes les infrastructures de desserte et de communication nécessaires au bon fonctionnement d'une ville. <sup>10</sup>

#### Les accès routiers

-la RN 12 reliant Bejaia à Alger. La RN24 reliant Bejaia à TiziOuzou. La RN 09 reliant Bejaia à Sétif. RN 26 reliant Bejaia à Bouira

#### Les accès ferroviaires

-Un chemin de fer qui relie entre l'Est et L'Ouest du pays, de Bejaia à Beni Mansour.

<sup>&</sup>lt;sup>10</sup>https://fr.wikipedia.org/wiki/Béjaïa) Consulté le 05/04/2018

#### Les accès aériens et maritime

-Elle est équipée de : un port et un aéroport



**Figure 12** : Carte des réseaux d'accessibilités et d'infrastructures de transport de la ville de Bejaia **Source** : Google earth, traitement : auteurs

#### 2.3.2. Accessibilité au périmètre d'étude

L'accessibilité au périmètre d'étude caractérisée par des voies du premier et deuxième ordre :

Le boulevard des frères Amrani.

La rampe du port : voie du premier ordre permet l'accès à l'ancienne ville par le biais D'un immeuble pont.

Le boulevard de la Soummam : c'est un boulevard bien entretenu, son intersection avec la rue Mustapha ben Boulaid forme le nœud de la stèle.

La rue Mustapha Ben Boulaid : elle relie le noeud de la stèle au rondpoint du port permettant l'accès au port de pêche.

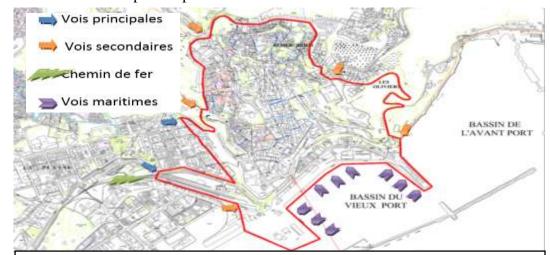


Figure 13 : accessibilité au centre historique Bejaïa

**Source**: Fond fourni par le bureau d'étude AXXAM, traitement: auteurs

#### 2.3.3 Accessibilité du périmètre d'étude au contexte immédiat de la porte

L'accessibilité au contexte immédiat de la porte caractérisée par des voies du premier et deuxième ordre. Le boulevard des frères Amrani. L'escalier public qui permet de relier entre la rue Amirouche Mohamed et la rue Bouchebah yyoucef

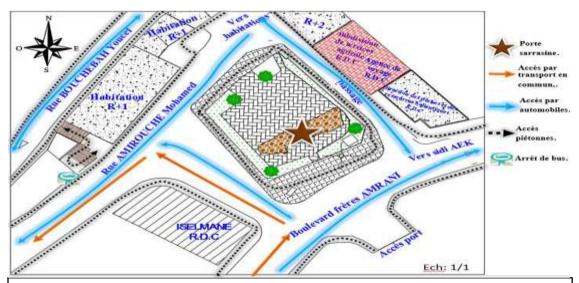


Figure 14 : Plan d'accessibilité mécanique et piétonne vers la porte sarrasine

**Source**: Pdau Bejaia 2009, traitement: auteurs

#### **Constat**

La ville de Bejaia est desservie par un important réseau routier et ferroviaire, ainsi que par des équipements tels que l'aéroport (AbbaneRamdane) de classe internationale, la gare routière et une gare maritime. Le périmètre d'étude est entouré par un réseau de voirie très riche est considéré comme saturé car il constitue le point de convergence de plusieurs flux.

Avant d'entamer le travail de diagnostique on va mettre avant tous le point sur l'évolution historique de la ville de Bejaia.

# 2.4.Évolution historique de la ville de Bejaia<sup>11</sup>

La ville de Bejaia n'est que le résultat d'une stratification complexe, issue de la superposition de plusieurs couches historiques et plusieurs interventions. Sa situation stratégique lui vaudra d'être continuellement convoitée et devient le berceau de différentes civilisations qui marquèrent sa richesse historique et patrimoniale.

<sup>&</sup>lt;sup>11</sup> Korichi Amina, 2011 La sauvegarde et la réutilisation des monuments du système défensif de Bejaia. Mémoire de Magister, UMMTO

#### 2.4.1 Période phénicienne : 4éme siècles av JC

A Bejaia, les Phéniciens ont occupées deux comptoirs espacés de 30 à 40 Km. les seuls témoins qui subsistent de cette période sont des tombes creusées dans la roche au-dessus de la baie de Sidi Yahia et sur la route des aiguades. <sup>12</sup> -Construction d'un port à l'emplacement du port actuel -Installation d'un comptoir commercial.

Cette période n'a pas eu d'impact important sur notre site et aucune porte n'y est encore construite. La 1er présence ayant des actions majeurs sur l'organisation actuel est bien la suivante.

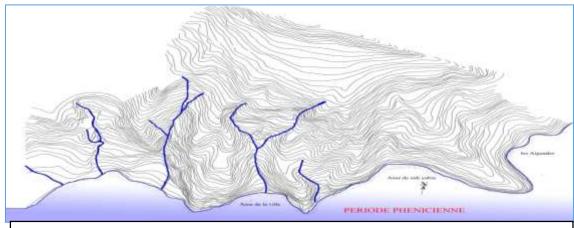
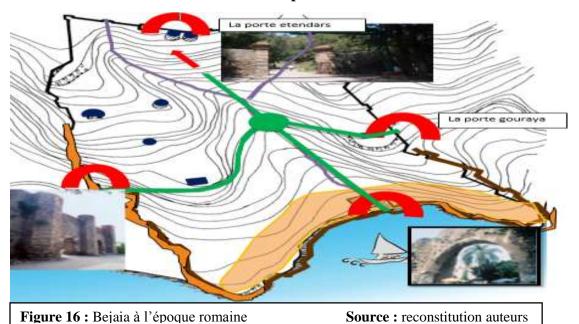


Figure 15: Bejaia période phénicienne XII-IX siècle avant JC

**Source:** reconstitution auteurs

#### 2.4.2. Période Romaine 33 ans av JC à 428 après JC

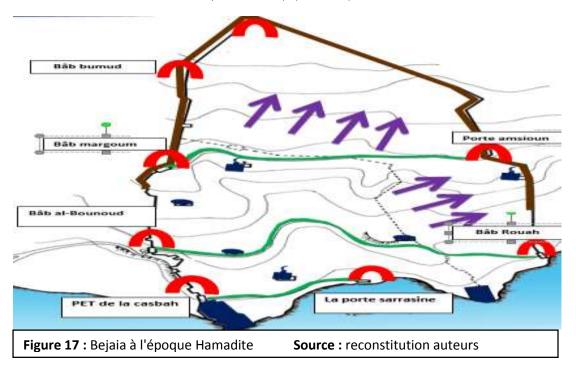


<sup>12</sup>Kourichi amina , la sauvegarde et la réutilisation des monuments du système défensif de la ville de Bejaïa ,université mouloud mammeri 2011 p 92

C'est à partir de cette période que la ville commence à avoir un essor qui sera par la suite très lumineux. Cette période est matérialisée par :

- Implantation par superposition sur le comptoir phénicien
- Premières limites pour la ville (des remparts superposés sur la structure portante de sol).
- La notion de dedans et de dehors articuler par des seuils matérialisé par 4 portes qui sont : PTE SARRASINE, PTE FOUKA, PTE ETENDARS, PTE GOURAYA.
- Deux axes structurant (le Documanus et le Cardo), Leur intersection donne un moment fort matérialisé par le « forum ».
- Construction des édifices publics et ouvrages d'arts (temple, aqueduc, citernes,...)
  - -Création de la porte sarrasine qui assure une communication avec l'extérieur par voie maritime.

#### **2.4.3. Période Hammadite : (1067-1152) (Naciria)**

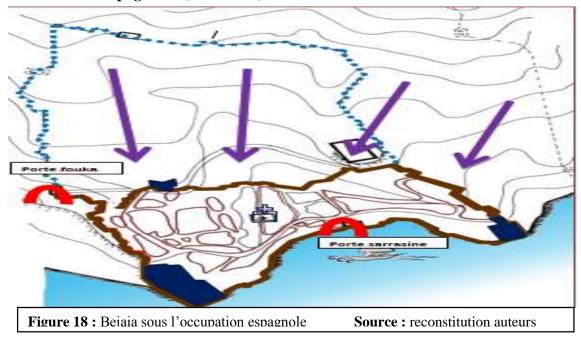


- Implantation par superposition sur la ville Romaine.
- Franchissement de limites par l'extension de la ville vers le N-E (dédoublement et Juxtaposition).
- Le percement des portes au niveau de l'enceinte reliées deux à deux par des parcours de différentes natures.

Emplacement stratégique des bâtiments important (palais fort militaire) Notion des quartiers qui forment la ville (21 quartiers).

L'accès à la ville assuré par des portes dont le nombre des porte est difficile à définie entre sept et huit

#### 2.4.4. Période espagnole : (1509-1555) : BOUGIA



- Décroissance du territoire de la ville.
- La notion de dedans et de dehors articuler par des seuils matérialisé par les portes (nouveaux percement de portes).
- Permanence de lieu et de fonction, (transformation de mosquée en église, réhabilitation des enceins forts et construction des nouveaux).
- Fortification de la pleine agricole par un double rempart.
- Disparut plusieurs portes (Bâb Amsiouen, bab dar es Sanaa (casbah), Détruite par les frères arroudj lors de l'invasion turque en 1515 contre les espagnols Quelques traces de cette porte subsistent jusqu' Aujourd'hui

**Porte sarrasine :** Elle a été considérée comme l'entrée principale de la ville, à proximité tout un quartier et un marché sont aménagés pour accueillir les négociants et commerçants. Elle était l'endroit de transition de toutes marchandises venant de la mer. La porte était l'endroit où tous les pécheurs se regroupent pour parler de la pèche, et de la mer (Direction de la culture, 2017)

# Figure 19: Bejaia à l'époque turque Source: reconstitution auteurs

#### **2.4.5.** La période Turque (MEDINA) 1555-1837

La ville s'est stratifié sur les traces de la ville Espagnole, avec franchissement

de limite vers le Nord-ouest





Notion de dedans et de dehors qui sont articuler par des seuils matérialisés par des portes Création de la porte du vieillard.

# La porte sarrasine à l'époque Ottomans en 1555

la porte était presque intact dans sa structure, mais ne remplissait plus son rôle d'avant, c'est-à-dire, porte principale pour le passage des navires et on y relève aussi que cette porte est totalement détachée du rempart qui n'existe plus et ce n'est plus qu'un fragment isolé dans la ville (Direction de la culture, 2017).

#### 2.4.6. Bejaia sous l'occupation française, 1833-1962

#### Réinterprétation des lieux, 1833-1848

La ville s'est stratifiée sur les traces de la ville turque,

Consolidation du plan défensif de la ville (réhabilitation des anciens forts, et construction de Nouveaux ; Bridja...).



Notion de dedans et de dors qui sont articuler par Des, seuils matérialisés par des



Permanence de lieu et de fonction, (transformation De mosquée en église)



Détermination de deux territoires (coté haut pour Les autochtones, cotés bas pour les colons), Défini Par un mur (rempart).

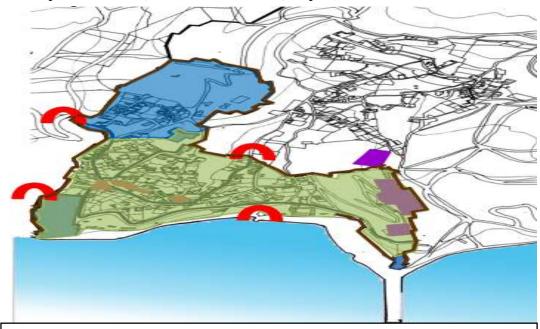


Figure 20 : Bejaia à l'époque française Source : reconstitution auteurs

# 2.4.7. Le tracé de génie militaire 1848-1871

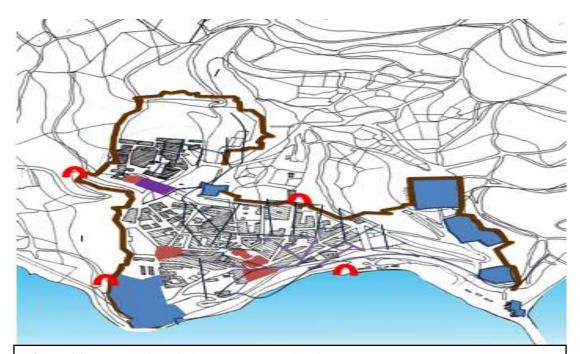


Figure 21 : le génie militaire sous l'occupation française

**Source:** reconstitution auteurs

Restructuration de tissu urbain y compris celui des ''autochtones'' selon le plan Haussmannien superposée sur les parcours turques (plan d'alignement, forme en étoile ,ilot, percées,...)

L'articulation entre le quartier des autochtones et la ville par la place Luis Philipe

Valorisation des moments forts de la ville, L'inter section de rues importantes matérialisées Par des placettes.

- Développement d'une façade maritime.

## 2.4.8. Franchissement des limites, 1871-1890

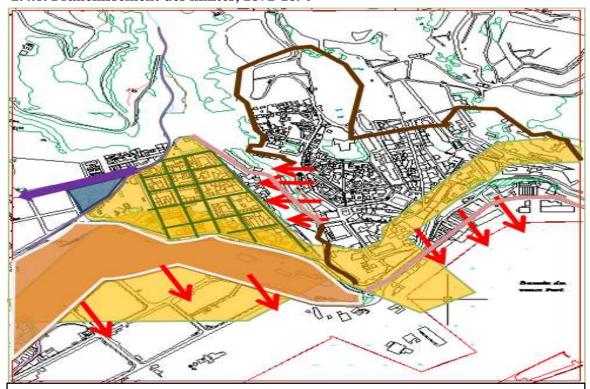


Figure 22 : élargissements de la ville de Bejaia extramuros

**Source:** reconstitution auteurs

Extension de la ville vers la pleine et vers la mer par juxtaposition suivant un axe de croissance (ancien chemin d'exploitation agricole).

Franchissement des limites (remparts) qui deviennent des articulations (boulevards).

Nouvelles barrières (le chemin de fer et l'oued des bois sacré).

Superposition sur la trame agricole. Définition d'un nouveau tracé viaire.

Détermination d'un nouveau seuil de la ville (le square).

## 2.4.9. Densification et extension, 1890-1958

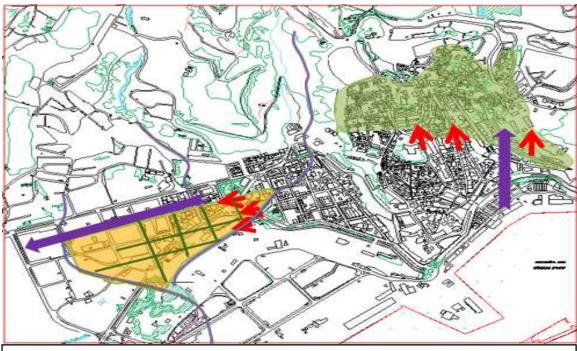


Figure 23 : extensions de la ville de Bejaia à l'époque française **Source:** reconstitution auteurs

Densification et extension de la ville vers l'Ouest et vers le Nord suivant les deux axes de Croissance (ancien chemin d'exploitation agricole et la rue des vieillards)

- Superposition sur la trame agricole
- Franchissement des limites (Oued des bois sacrés).

# 2.4.10. Bejaia, post indépendance (stagnation urbaine 1962-1974)

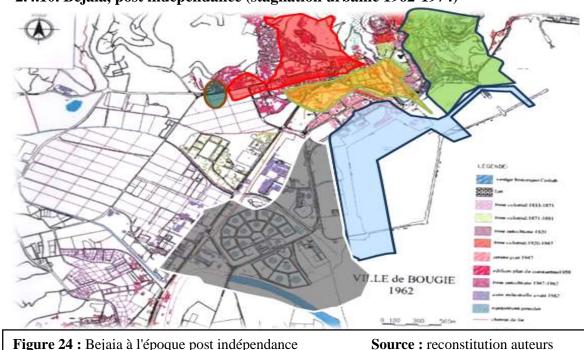
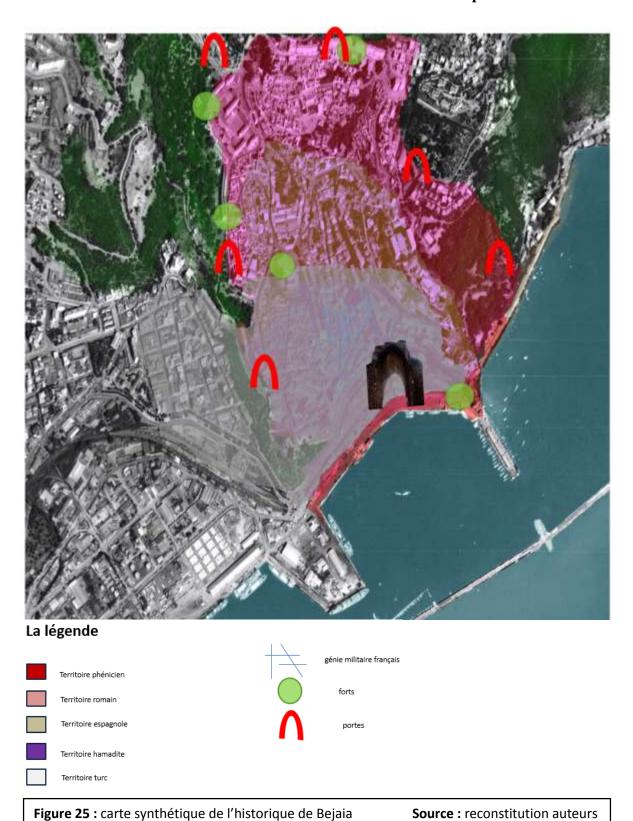


Figure 24 : Bejaia à l'époque post indépendance

- Le noyau historique colonial.
- Les deux quartiers de la pleine.
- Edifices de plan du Constantine.
- Infrastructure portuaire (les quais de ports).
- Zone industrielle immergent.
- Le quartier illicite (humma ou Bazine).
- Stagnation urbaine
  - -Réappropriation de tissu urbain colonial.
  - -Développement d'un tissu urbain anarchique à cause de l'exode rural.
  - -Achèvement des édifices de plans de Constantine.

# Synthèse

- La croissance de la ville se fait par densification et extension (croissance continue).
- -L'extension se fait suivant des lignes de croissance (axe de croissance).
- -Concept de superposition sur la structure portante du sol et la trame agricole.
- -Chaque limite (barrière de croissance) franchit, devient une articulation (ancien rempart Hammadide devient boulevard Front de mer, ...)
- -Réinterprétation de la notion du seuil (la porte par le square).
- -Redéfinition de la notion de dedans et dehors par le centre et la périphérie.



# Constat

On constate qu'il y'a plusieurs portes qui délimitent le noyau historique de Bejaia qui possèdent des valeurs économique, social, historique et identitaire qui peuvent être exploitées pour le développement mais leur abondant constitue une menace pour l'urbain.

# 2.5 Lecture urbaine

# **2.5.1 Limites**



Figure 26 : Limites de l'aire d'étude

**Source**: Google maps + reconstitution auteurs

Par 1 'est, la rue Fateh Natouri.

Par le nord, la place Bouchafaa et le fort Moussa.

Par l'ouest, la rue Fatima, le boulevard Amirouche et Ben Boulaid.

Par le sud, la mer méditerranéenne

#### 2.5.2 Les entités

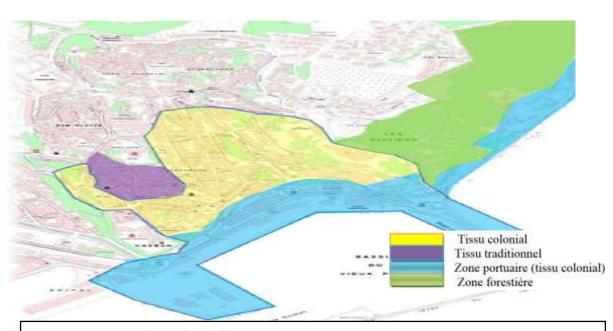


Figure 27 : les entités de l'aire d'étude.

**Source :** Fond fourni par le bureau d'étude AXXAM, traitement : auteurs

# Constat

Notre permettre d'étude ce compose de quatre entités chacune se caractérise par sa propre structure et plan urbain.

# 2.5.2.1 Les caractéristiques des entités

# 2.5.2.1 Entité précolonial

Quartiers	Karamane	Bâb Luz
Situation	Karamane est un quartier traditionnel qui se situe au centre de l'ancienne ville sur un terrain accidenté. Construit à l'époque turque avec quelques Restructurations à l'époque française.	Bâb Luz est une entité traditionnelle, implantée sur un terrain accidenté.  - Construit à l'époque turque avec quelques restructurations et des extensions à l'époque française.
Position	Source : Fond de bureau d'étude AXXAM / Traitement auteurs	Source : Fond de bureau d'étude AXXAM Traitement auteurs
Parcellaire	Intérieur irrégulier et chaque parcelle possède une cour. extérieur ordonné avec des parois alignées	Les parcelles de cette entité sont regroupées en agrégats. L'îlot apparait à Bâb Luz après les restructurations françaises. Sa structure est organique
Parois	Les constructions intérieures se caractérisent par une architecture introvertie «maison traditionnelle».	Les constructions sont affectés à l'urbain assurant l'articulation entre le bâti et l'espace urbain

## 2.5.2.2 Entité colonial

Quartiers	L'entité de la place arsenal	L'entité bouaouina
Situation	C'est une entité turque, qui a subi des restructurations profondes dans le plan du génie militaire en 1854.  - C'est un ensemble d'îlots organisés autour de l'ex place d'armes	C'est une entité française destinée pour les Français. Construite après les travaux du génie militaire. L'îlotage est plus ou moins régulier selon La déclivité du terrain.
Position	Source Fond de bureau d'étude AXXAM / Traitement auteurs	Source : Fond de bureau d'étude AXXAM / Traitement auteurs
Parcellaire	-La forme des parcelles est le résultat des prolongements des perpendiculaires sur les rues.  - Le coté donnant sur les voies secondaires présente des parcelles le plus souvent irrégulières.	La forme des parcelles est le résultat des prolongements des perpendiculaires sur les rues.  l'entité regroupe des habitations résidentielles.
Parois	l'entité regroupe des habitations dont les R.D.C sont affectés à l'urbain et des équipements d'activités à l'échelle de la ville	l'entité regroupe des habitations et des services publics

# 2.5.2.3 Le vieux port

Quartiers	Le vieux port	L'avant-port
Situation	C'est un ensemble d'îlots	L'avant-port de Bejaïa date de la
	donnant sur la mer.	même époque que le vieux port avec
		des structurations apparentes lors de la

	- L'îlotage est irrégulier et suit le	colonisation française et une rénovation
	tracé des anciennes voies.	au début du 21è siècle.
Position	Source : Fond de bureau d'étude AXXAM / Traitement auteurs	Source : Fond de bureau d'étude AXXAM / Traitement auteurs
Parcellaire	On retrouve les parcelles dans	-Les habitations définissent les
	la partie haute abritant des hangars.	parcelles privées.
	-La partie basse est un	-La partie basse est un ensemble de
	ensemble de constructions reliées	quais définissant le port de pêche, le
	directement aux fonctions	port de plaisance et le port pétrolier.
	portuaires.	- L'îlotage est irrégulier et suit le tracé des anciennes voies
Parois	L'entité regroupe quelques	-Présence du port pétrolier, un
	habitations non adéquates pour	port e pêche ainsi que la brise
	ce secteur, et des gabarits qui	de mer. Et des habitations.
	varient de RDC à R+1.	-Les gabarits de cette entité
		varient entre RDC et R+4.

# 2.5.2.4 Zone forestière (sidi Yahia)

Une forêt de parc national de Gouraya est située sur la côte de la ville et fait. Elle s'ouvre sur la mer Méditerranée sur une longueur de corniche et falaises tombant à pic dans la mer.

En effet ce parc occupe le massif montagneux qui surplombe la ville de Bejaia. Un lieu où fréquentation est rare à cause d' manque flagrants des équipements d'attraction.

# 2.5.3 Le cadre bâti

# 2.5.3.1 Rapport bâti et non bâti

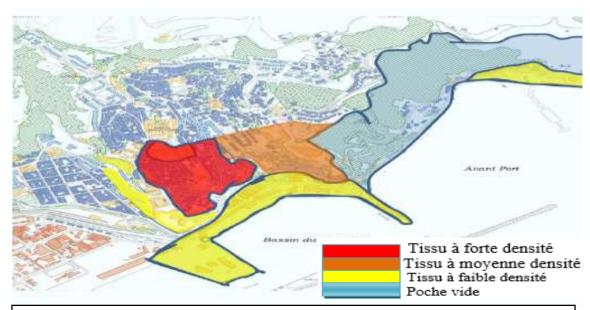


Figure 28: rapport bâti et non bâti

Source: Fond fourni par le bureau d'étude AXXAM, traitement: auteurs

#### Constat

On constate que le centre historique de Bejaia a une forte densité

La porte sarrasine est à l'intersection de deux tissues fortes densités (centre historique) et un tissu à faible densité avec des poches vide (la zone portuaire)

#### **2.5.3.2** Etat de bâti

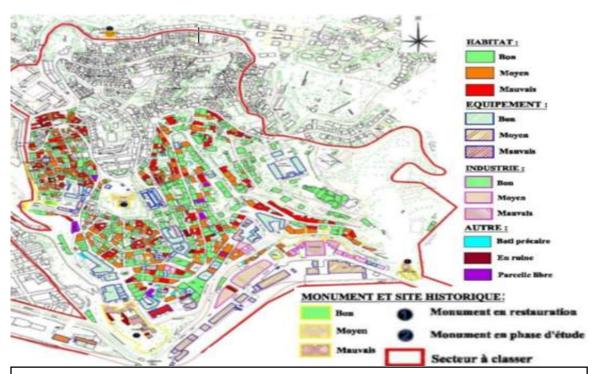


Figure 29 : état de bâti

Source: Fond fourni par le bureau d'étude AXXAM, traitement: auteurs

#### Constat

On constate que la plupart des habitations de l'ancienne ville sont en mauvais état.

Toutes les constructions (équipements ou destinées aux industries) du vieux port sont toutes en moyen ou mauvais état.

Les monuments historiques dans un état de dégradation avancé

La condensation des ilots de la ville

# 2.5.3.3. Style architectural

Style architectural	Prises photographiques	Les caractéristiques
Habitat traditionnel	Figure 30: habitat traditionnel Source: auteurs	Style architectural traditionnel, celui des médinas plus précisément les maisons à patio. Par ailleurs, plusieurs similitudes et comparaisons avec la maison kabyle villageoise peuvent être relevées.
Habitat colonial	Figure 31: habitat colonial Source: auteurs	Le tissu colonial est caractérisé par divers styles architecturaux :  Néo-classique, classique et art moderne.  Ce dernier est marqué par la dominance du style Haussmannien (architecture néoclassique).

# 2.5.3.4 Lecture de détails architecturaux

Entité	Illustration			
Entité prés colonial	Tuiles rouges			
	Figure 32 : Houma Keramane Figure 33 : Source : wikimedia.org, traitement auteurs	habitat traditionnelle		
Entité coloniale				
	plan technique mais aussi esthétique.	Les colonnes, d'ordre corinthien  Les Fresque  Les arcs		
	Figure 34 : la banque Source : wikimedia.org, traitement auteurs	Figure 35 : Détails  Architecturaux		

#### 2.5.3.5 Autres détails

# Les portes et fenêtres extérieures

Ces dernières varient selon la nature du matériau constitutif, les motifs ornementaux, la coloration et les dimensions.



**Figure 36**: Portes et fenêtres anciennes. **Source**: wikimedia.org, traitement auteurs

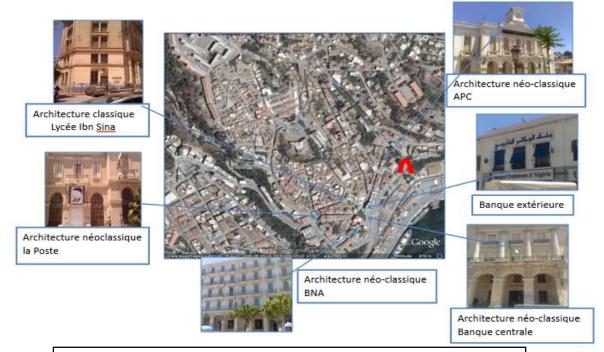
#### Serrurerie et ferronnerie

Utilisées pour les gardes corps des balcons et sont sculptés et ornés de diverses façons.



**Figure 37**: Exemples de garde-corps. **Source**: wikimedia.org, traitement auteurs

## 2.5.3.6 Localisation des édifices remarquable



**Figure 38** : Localisation des édifices remarquable **Source** : Google maps, Google image, traitement auteurs

#### **Constat**

Le vieux Bouj, dont le bâti est aussi divers que varié, se présente sous différents styles Architecturaux, et des typologies multiples. Il constitue un laboratoire architectural du fait Qu'il regorge d'un patrimoine architectural exceptionnel, mais qui se trouve malheureusement Dans un état critique, vue les dégradations dont il est victime, dans l'indifférence quasi-totale

# Légende Voits frimaires Voits frimaires Voits frimaires Voits frimaires Routiles Routiles Accessible et au secreur Nexuds de premier degré nœuds de deuxième degré nœuds de deuxième degré porte surrasine

#### 2.5.4 Les axes de circulation et les nœuds

Figure 39 : les axes de circulation

Source: Google fond fourni par bureau d'étude AXXAM, traitement auteurs

#### Constat

Les multiples voies et directions qui se présentent dans le noyau historique implique une

Grande densité de nœuds. Par conséquent ce dernier est victime d'une congestion urbaine.parcontre dans la zone forestière et l'arrière port. On constate l'absence des nœuds.

La majorité des nœuds ne sont pas matérialisé convenablement pour éclairer les directions : manque de signalisation, des ronds-points qui n'assure pas un bon fonctionnement

#### 2.5.5 Le système viaire

On retrouve trois types de voies de circulation :

-Voies à forte circulation : elles sont localisées principalement dans la partie basse de

L'ancienne ville sur la façade qui donne sur la mer (boulevard des frères Amrani), le chemin des touristes qui relie deux moments fort à savoir gouraya et le noyau

Historique et la rue Ougana Ahmed qui relie de moments forts : les deux carrefours.

- -Voies à moyenne circulation : elles sont localisées dans la partie haute de l'ancien Tissu (rue aissat Idir, rue du Vieillard, rue bouchebbah. chemin Ouaret Ahmed).
- -Voies à faible circulation : on les retrouve au centre du noyau historique (rue Hocine hihate, rue amirouche) et aux ruelles de port

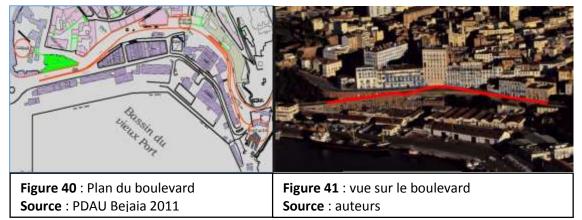
#### 2.5.5.1 Le parcours du boulevard des frères Amrani

#### (Le boulevard du front de mer):

Le boulevard crée un parcours depuis la Casbah vers la place de la marine jusqu'au port pétrolier.

La paroi de ce boulevard, est constituée : d'un immeuble pont et la façade de la casbah, ainsi d'une immeuble corniche dont la terrasse est la place de Gueydon s'ouvrant sur la mer.et relie quatre moment importants de la ville la casbah la place de la marine la porte sarrasine et le fort Abdelkader

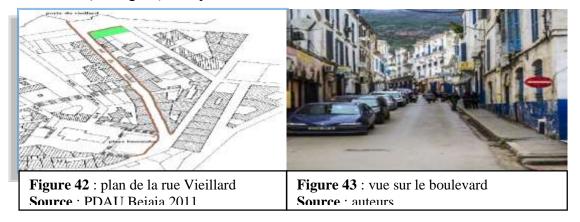
Le boulevard est projeté sur un site très accidenté, ainsi qu'il récupère une dénivelée importante, il est constitué d'immeubles de rapport qui s'intègre au site avec un gabarit qui rattrape plusieurs niveaux jusqu'à la rue Trézel



#### 2.5.5.2 Parcours de la rue du vieillard :

Cette rue fait partie de l'axe structurant dans la « période turque ». Après le franchissement des limites (vers le Nord), cet axe qui était un chemin d'exploitation agricole, a joué le rôle de ligne de croissance

La rue du Vieillard articule entre deux moments forts de la ville qui sont : la place Lumumba (de l'église) et la porte du Vieillard



#### 2.5.5.3 Le chemin des touristes (chemin ouaret rabah)

Le chemin des oliviers et des touristes sont des parcours qui profitent de deux paysages à savoir la forêt et la mer. Il se caractérise par le manque d'aménagement



**Figure 44**: plan de chemin des touristes **Source**: Google maps

**Figure 45**: vue sur le chemin des touristes **Source**: auteurs

#### 2.5.6 les places



Figure 46: localisation des places publique

Source: fond fourni par bureau d'étude AXXAM, traitement auteurs

La place	Sa genèse	Sa position	Dimensions	Parois
place de l'arsenal	Elle est superposée à l'origine sur une ancienne place du marché turque (la place Fatima)	Figure 47: la place d'arsenal  -Elle occupe une Situation très importante dans la structure urbaine.  -Elle représente le seuil de la ville.  -Elle articule entre plusieurs moments forts de la ville.	C'est une place ouverte d'une forme irrégulière ,de dimensions 44m, 42m, 35m, et 30m.	-La place est délimitée par des parois matérialisée par un ensemble d'habitations dont les RDC sont dédiés à l'urbain. Et des équipements à l'échelle de la ville -Elles offrent un alignement de façade autour de la placeRespect de la mitoyenneté et du gabarit qui varie de R+1 à R+3.
La place gueydon	-C'est le résultat du découpa ge du génie militaireElle se situe sur un talus de près	Figure 48: la place gueydon	Elle est de forme géométrique trapézoïdale et implantée d'un ensemble d'arbres.	-C'est une place fermée bordée d'un ensemble d'équipements à l'échelle de la ville (banque, hôtel dont le

	de 20m de	-Elle se situe au centre du	35m, 23m,	RDC est
	dénivelée,	noyau historique.	52m, 47m.	affecté à l'urbain
	récupérée	-Elle est un moment		et cinéma,)
	par un	statique.		Avec des gabarits
	édifice	-Elle articule la ville et La		deR+4, R+5 et
	intégré en	mer par une percée visuelle.		R+6.
	R+4	mer par une perece visuene.		
La place de la marine	-C'est une place projetée (1854-1871) afin de créer un espace ayant une relation directe avec la mer.	Figure 48: la place de la marine  -Elle se matérialise Par une terrasse qui donne sur la porte Sarrasine avec une différence de niveau de 12m et un espace aménagé et planté d'arbres qui quit la sous préfecture.	-C'est une place nucléaire décomposée en 2 parties. La place de la sous-préfecture (50msur100m) et laplace du CEM ibn Toumert (50	Elle fut renforcée par une fonction symbolique avec la projection d'un équipement à gabarit moyen de R+4 qui est la sous-préfecture d'une architecture monumentale, et aussi d'une cyme constituant ainsi la paroi nord de la
		suit la sous-préfecture.	m sur 65m).	place.

#### Constat

On constate que ces places sont des éléments qui structurent la ville, par leurs positions dans la structure urbaine (à l'intersection des voies et qui ponctuent les parcours principaux), elles jouent le rôle des moments de respiration de la ville, et de choix directionnel.

C'est en fait un espace de transition et d'articulation, leur organisation suit la hiérarchie des voies dans la structure urbaine.

A travers cette étude nous avons identifié un ordre qui régit leurs position dans le noyau historique matérialisé par une rythmique d'environ de 300m.

Nous sommes arrivés à tirer les carences suivantes :

-Manque observé en termes d'aménagement et d'animation de ces dernières.

-Absence des espaces de détente pour les différents âges.

Parois en mauvais état dans certaines

-Revêtement des sols dégradé

#### 2.5.7 Les principaux monuments défensifs

#### Fort Abd El Kader



Figure 51: fort abd el kader source: auteurs

Figure 52: localisation de fort abd el kader **source**: Google earth

#### Localisation

Le Fort Abdelkader se situe au sud-est de Bejaia, du côté de la jetée et occupe toute la place entre le port et le cap bouak.se trouve à la limite du noyau

historique

#### Historique

Les fondations de cet ouvrage remontent au règne Hammadide, il fut restauré par les espagnols vers 1512.

Edifice non classé

#### Etat de sauvegarde

- -Vestige non entretenu, ce dernier est victimes de fissuration et divers dégradations.
- -Infiltration des eaux pluviales
- -Prolifération de végétation sur les murs

Source : Kourichi amina, 2011, la sauvegarde et la réutilisation des monuments du système défensif de la ville de Bejaïa, université mouloud Mammeri, p 159



Figure 49: Bab El Fouka

source: auteurs



#### Localisation

Situe à l'entrée ouest Au noyau historique

Figure 50 : Localisation de Bab El Fouka source: Google earth

Historique :Cette porte qui constituait l'entrée principale de la cité médiévale

Enaceria remonte au règne Hammadite

Monument classé 17/11/1903 (JO n 7 du 28/01/1968)

Etat de sauvegarde : Il garde sa forme architecturale mais c'est un vestige marginalisé et abandonné; c'est un patrimoine à faible degré de permanence

Source : benazzouz karima, sauvegarde du patrimoine culturel cas d'étude de la ville de Bejaia, université mouloud Mammeri tizi ouzou 2009

-Kourichi amina, la sauvegarde et la réutilisation des monuments du système défensif de la ville de Bejaïa, université mouloud Mammeri 2011, p 133

#### Fort Abd El Kader



Figure 51: fort abd el kader

source: auteurs



Figure 52: localisation de fort abd el kader source: Google earth

#### Localisation

Le Fort Abdelkader se situe au sud-est de Bejaia, du côté de la jetée et occupe toute la place entre le port et le cap bouak.se

trouve à la limite du noyau

historique

**Historique** : Les fondations de cet ouvrage remontent au règne Hammadide, il fut restauré par les espagnols vers 1512.

Edifice non classé

#### Etat de sauvegarde

- -Vestige non entretenu, ce dernier est victimes de fissuration et divers dégradations.
- -Infiltration des eaux pluviales
- -Prolifération de végétation sur les murs

**Source** : Kourichi amina, la sauvegarde et la réutilisation des monuments du système défensif de la ville de Bejaïa, université mouloud Mammeri 2011, p 159

#### La porte gouraya



Figure 53 : la porte gouraya source : auteurs

**Figure 54 :** localisation de la porte gouraya

source: pdau Beiaia 2011

Localisation

la porte gouraya est percée dans le rempart nord-ouest de la ville elle était l'issue principale de la ville vers le

monte gouraya

**Historique :** Construite entre 1871 et 1892 après l'élargissement du périmètre de l'enceinte à l'époque coloniale. Edifice non classé

**Etat de sauvegarde :** Ola porte gouraya est mieux conservé par rapport aux autres portes malgré son statut juridique (monument non classé ).mais quelques interventions anarchiques telles que l'écriture sur les pierres et l'emplois de nouveaux matériaux comme le béton altèrent l'authenticité de la porte

**Source** : Kourichi amina, la sauvegarde et la réutilisation des monuments du système défensif De la ville de Bejaïa, université mouloud Mammeri 2011, p 137

#### Mosquée Sidi El Mouhoub



**Figure 55 :** Mosquée Sidi El Mouhoub

source: auteurs

**Figure 56 :** Localisation de la mosquée Sidi Mouhoub

source : Google Earth

#### Localisation

Elle se situe à proximité de la Place Gueydon, elle domine la place publique appelée l'Alhambra située au niveau de son soubassement.

#### Historique

Elle date de la période médiévale. Elle a été édifiée sur des assises en pierres d'un temple de la période romaine, puis reconstruite et reconvertie en Cathédrale par les français en 1858, ce n'est en 1974 que cet édifice a été reconverti en Mosquée.

#### Etat de sauvegarde

Entretenu grâce aux les fidèles qui s'y rendent chaque semaine.

La mosquée est actuellement en phase de restauration vue son instabilité après séisme de 2003 et un incendie dont elle fut victime.

# 2.5.8 La porte sarrasine <sup>13</sup>

### 2.5.8.1 Fiche d'évaluation de la porte sarrasine

Critères		Degrés
d'évaluation		d'importance
1. Valeur historique	-Ancienneté	***
	- Association a un événement important	***
	- Association a un personnage important	***
	-Qualité technique	**

<sup>&</sup>lt;sup>13</sup> Mme Benazzouz Karima, 2009, Sauvegarde du patrimoine culturel dans le contexte de développement durable : cas de la ville de Bejaia , Tizi Ouzou.

2. Valeur cognitive et scientifique	-Espèce particulière	**
3. Valeur économique	-Usage -tourisme	**
4. Valeur artistique	-Exemplarité (fortification)	***
5. Valeur esthétique	-Qualité paysagère	***
	-Qualité architecturale	***
6. Valeur social et	-Symbolique (lieu de mémoire)	***
immatériel	-Spirituelle religieuse	**
	-D'échange et de rencontre	
	-Appropriation et usage	
Sources	<sup>1</sup> -Mme Benazzouz Karima, Sauvegarde du	
	patrimoine culturel dans le contexte de	
	développement durable : cas de la ville de	
	Bejaia.2009, Tizi Ouzou.	
	<sup>1</sup> - Korichi Amina. La sauvegarde et la	
	réutilisation des monuments du système	
	défensif de Bejaia.	
	Mémoire de Magister, UMMTO, 2011,	

\*\*\* grande valeur

\*\* valeur moyenne

faible valeur à mettre en

évidence

# 2.5.8.2 Fiche d'inventaire de la porte sarrasine

Identification

# -Bâb el Bahar à l'époque Hammadite. - Porte Sarrasine à l'époque Française. Sarrasine apparait du mot sarrasin, Origine du qui veut dire arabe, c'est un nom que les Français donnaient aux habitants de Nom Bougie. Figure 57 : porte sarrasine au Figure 58: porte sarrasine début de l'occupation français actuellement Situation géographique Figure 59 : situation de la porte sarrasine **Source**: Google earth, traitement; auteurs La porte sarrasine, est située au côté nord-est de la ville de Bejaia, présenté dans le paysage du front de mer. La porte se trouve dans une zone portuaire, et s'ouvre sur le port. Localisation Wilaya de Bejaia, Daïra de Bejaia, Commune Bejaia

# Chapitre I : thème et lieu

Propriétaire	Domaine public de l'état, ministère de la culture
Statu Juridique	Elle est classée comme patrimoine national, le 17/11/1900 reconduit dans le journal officiel N° 07 du 23/11/1968.
Entourage Immédiat	entouré de port, la gare maritime et le noyau historique de la ville.

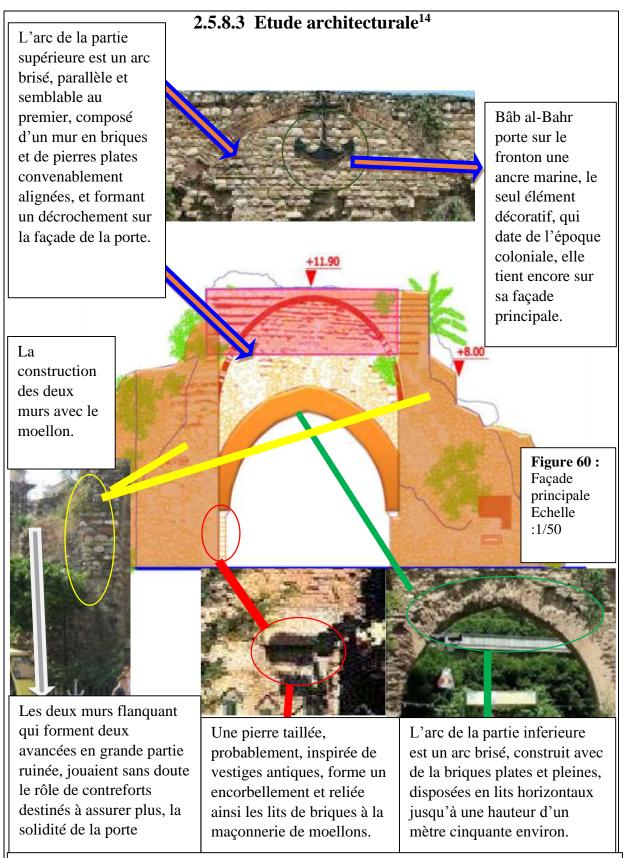
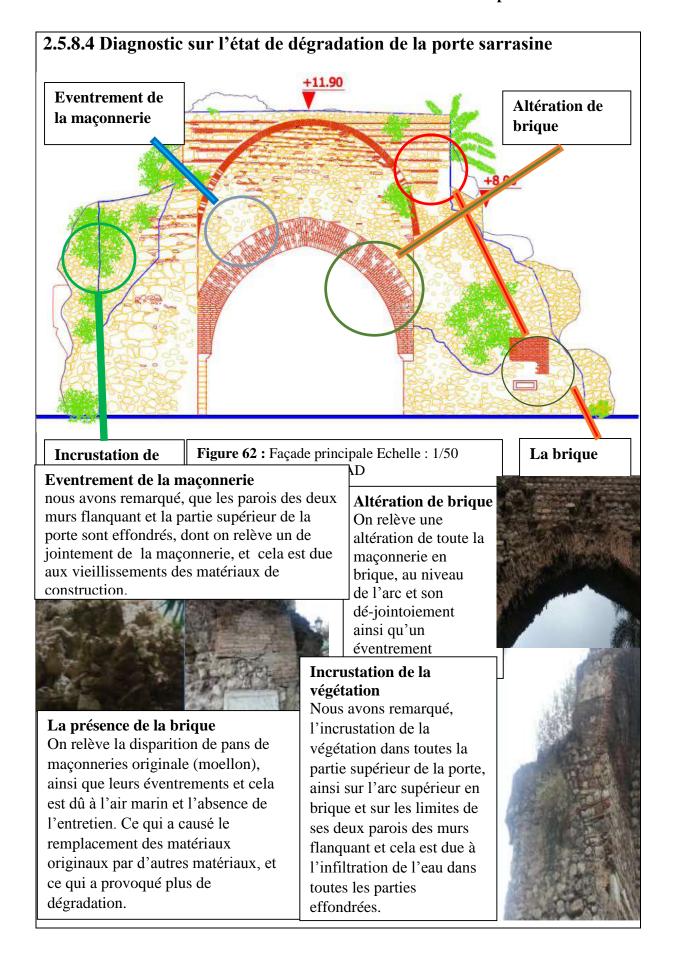
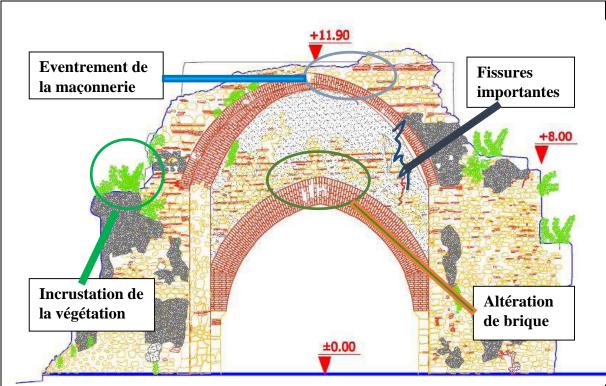


Figure 61 : Schéma représentant les différentes composantes de la porte sarrasine Source : auteurs

<sup>&</sup>lt;sup>14</sup> Adel Ranida, 2017« Portes de villes entre rôle et symbole dans la ville d'aujourd'hui, le cas de la porte Sarrasine de Bejaia





**Figure 63:** Façade postérieure Echelle : 1/50 **source : BET MAHINDAD** 

# Eventrement de la maçonnerie

Nous avons remarqué que la partie supérieure de la paroi est effondrée, ce qui a provoqué une altération des maçonneries aux niveau de la voute en berceau.



#### **Fissures importantes**

Nous avons remarqué, des fissures importantes au niveau de la paroi du mur supérieur et cela est provoqué par la fragilité et la désolidarisation des matériaux, vu leurs états de vieillissement.



#### Incrustation de la végétation

nous avons remarqué aussi sur la façade postérieure, l'incrustation de la végétation dans toute la partie supérieur de la porte , et sur les limites de ses deux parois des murs flanquants et cela est due à l'infiltration de l'eau dans toutes les parties efondrées.

#### Altération de brique

On relève une altération de toute la maçonnerie en brique, au niveau de la partie supérieure du premier arc, et au niveau de la partie droite du deuxième arc.



Figure 64 : les différentes dégradations observées dans la porte Sarrasine.

**Source**: auteurs

#### 2.5.8.5 Aménagement et mobiliers urbains

#### Le traitement des sols

D'âpres nos visites au site, nous avons constaté, une hétérogénéité entre les différentes dimensions de sols, parfois des trottoirs étroits qui ne permettent même pas le passage, et d'autres part des trottoirs très grands que les gens utilisent pour le commerce individuel et le non entretien de ces derniers, le non-respect des règles d'urbanisme.

#### La végétation

Nous avons aperçu l'existence de la végétation au niveau du square de la porte Sarrasine; deux types d'arbres, les palmiers, et des arbustes à feuillage caduque (non entretenu), qui parfois enferme les perspectives (la non adaptation aux lieux). La présence de mauvaises herbes. Ainsi que la présence d'éléments étranges dans ces espaces tels qu'une parabole.

#### **Illustrations**

#### Illustrations









Figure 65 : Les différents traitements de sols aux alentours de la porte Source : auteurs

**Figure 66 :** Le non entretien de la végétation du square de la porte

**Source**: auteurs

#### Le mobilier

Le seul mobilier existant dans le square, c'est les tables de pique-nique, avec un nombre limité, éparpillées dans le square sans logique d'aménagement.

#### Autres aménagements

Le square est délimité par une barrière qui rend la relation entre le monument et son environnement limitée.

Un square est généralement une petite place urbaine occupée par un jardin public. Dans notre cas, il n'a ni les caractéristiques d'un square ni d'une place publique.

#### Illustrations

#### Illustrations









**Figure 67 :** Mobiliers existants dans le square de la porte

Source: auteurs

**Figure 68 :** La barrière autour du square de la porte Sarrasine.

Source: auteurs

#### L'éclairage

Nous avons remarqué la présence de plusieurs types de lampadaires dans le square et ses alentours mais d'après le questionnaire, ces derniers ne fonctionnent pas surtout ceux du square, due au non entretien de ces derniers. Ce qui engendre l'absence de sécurité.

#### L'hygiène

Nous avons constaté que malgré la présence de poubelles dans le square et ses alentours, mais les conditions d'hygiènes sont défavorables, cela revient à plusieurs raisons, le non entretien régulier de la porte et du square par les responsables, et la présence des SDF (sans domicile fixe) qui font du square un refuge.

#### **Illustrations**





Figure 69: Lampadaires existants autour du square de la porte Sarrasine **Source** : auteurs

#### **Illustrations**



Figure 70 : Etat d'hygiène dans square de la porte Sarrasine. **Source** : auteurs

# 2.5.8.6 Entourages, leurs fonctions et usages

#### **2.5.8.6.1 Fonctions**

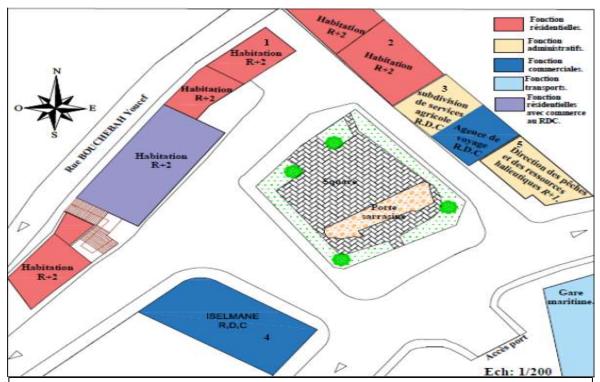


Figure 71 : carte représentante les différentes fonctions entourant la porte Sarrasine.

**Source**: fond plan de BET MAHINDAD; traitement auteurs

#### Constat

Nous avons remarqué aux alentours de la porte Sarrasine, la domination de la fonction commerciale, le transport, et la fonction administrative, ce qui fait de son emplacement un point positif, et qui rend la place un lieu générateur d'attractivités, et un point de repère pour la ville, que ce soit pour les habitants de Bejaia ou bien ses visiteurs. Malgré, son emplacement, y'a un manque de coordination entre les acteurs des différentes propriétés ; par exemple, le Square est géré par l'APC de Bejaia et la porte Sarrasine est gérée par la direction de la culture.

#### 2.5.8.6.2 Architecture

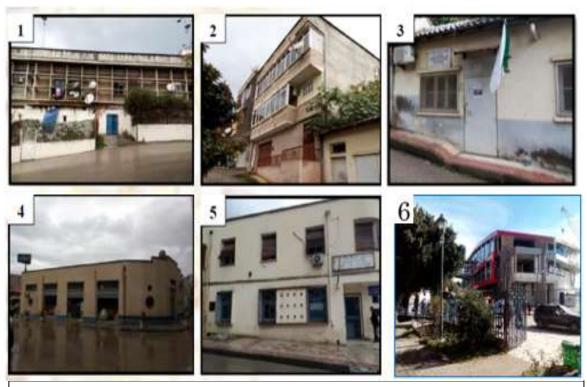


Figure 72 : bâtiments entourant les portes Sarrasines

Source: auteurs

#### **Constat**

On remarque, une hétérogénéité des styles architecturaux, Anarchie des constructions, qui suit les nouveaux besoins des propriétaires sans se soucier du côté esthétique de la place, différences des hauteurs, formes et couleurs entre les bâtiments, des constructions à double étages courant, et déséquilibre entre le plein et vide.

#### 2.5.9 Etude critique des documents d'urbanisme

#### 2.5.9.1 Proposition du PDAU

-Protéger les éléments patrimoniaux de centre historique de la ville de Bejaia qui doivent faire l'objet d'un plan de sauvegarde.

-création d'un boulevard oued seghir

-renforcer le boulevard de la Soummam

-La valorisation par des actions qui vont rendre la rivière à sa nature de Façon radicale et définitive; c'est par rapport à les déjections que elle subit sur toute sa longueur; liaison des deux rives par un ou plusieurs ponts, et réalisation des voies mécaniques et berges et les aménageaient et un grand parc récréatif dont la ville a tant besoin.

-l'espace compris entre la voie ferrée et le port, n'est que hangars, baraquements et autres garages ; Ces espaces doivent être récupérés par la ville pour recevoir les aménagements adéquats pour devenir un véritable pôle structurant de la ville et un espace qui rétablisse la relation entre la ville et la mer.

-Transfert de certaines activités à l'extérieur de la ville pour éliminer les nuisances provoquées par les déférentes activités industrielle.

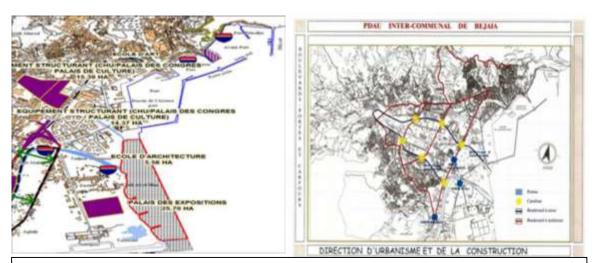
-Réalisation de nouveaux boulevards pour résoudre les problèmes liés aux réseaux routiers (difficultés de circulation surtout dans le sens vertical).

- une rocade sur l'ensemble de la ville (n'est pas réalisé)
- -trois pénétrantes vers la rocade pour faciliter la circulation mécanique qui étouffe la ville (N'est pas réalisé)
- un chemin de fer qui vient de la zone industrielle vers l'extérieur de la ville
- la réhabilitation et la restauration de centre historique
- -la réhabilitation de des deux zones qui se trouve à côté de la zone industriel Sud et Ouest
- la réaménagement des quartiers de la période coloniale qui date entre 1833-1896
- -la restauration des quartiers de la période colonial qui date de 1920 à 1947
- -la requalification de reste de l'urbain de la ville
- -aménagement d'un parc urbain à Djebel Khlifa (côté ouest de centre historique)

-Revalorisation d'un parcours d'un peu plus de 5 kilomètre, entre la porte du Gouraya dans la ville historique et Ighil El Bordj, qui est un véritable belvédère avec une vue saisissante sur la ville de Bejaia et son golfe. C'est un axe historique qui reliait la ville de Bejaia à son arrière-pays.

#### Protection des formes urbaines et du patrimoine architectural :

Les bâtiments protégés et les éléments particuliers protégés doivent être conservés et restaurés, leur démolition ne peut être autorisés que dans des cas exceptionnels liés à des impératifs de sécurité.



**Figure 73 :** proposition de PDAI **Source** : PDAU bejaia 2011

#### 2.5.9.2 L'entreprise portuaire de Bejaia

L'entreprise portuaire de Bejaia est une entreprise autonome reliée au ministère. Elle est considérer comme l'un des grands pans économiques de la région, et le pole responsable sur le fonctionnement économique et la gestion spatiale et urbaine du port.

#### Les propositions d'EPB

- -Réalisation du poste 25
- -Extension du port sur 47 EH
- Déplacement du port pétrolier
- -Création d'une nouvelle jetée pour appontement pétrolier.



**Figure 74:** proposition d'EPB

Source: EPB 2015

- -Réalisation d'un terre-plein d'une surface d'environ 135 ha
- -Développement du port de Bejaia à long terme
  - -Aménagement d'un port de plaisance.

#### 2.5.9.3 Le plan de sauvegarde et de mise en valeur

Dans le cadre de notre recherche, nous avons eu à se rendre à L'agence National Des Secteurs Sauvegardés, l'organisme responsable de la mise en œuvre et la gestion des opérations effectuées sur les sites protégés ; après approbation du PSMV.

Malheureusement, les responsables de cette structure nous ont informés qu'ils ne sont en possession d'aucun document concernant le PSMV du centre historique de Bejaia, vue que ce dernier n'est toujours pas achevé, encore moins approuvé, mais aussi qu'ils ont eu à contacter de multiples fois les autorités locales à Bejaia, mais en vain. Ces faits témoignent, un déficit dans la hiérarchie et l'organisation des services concernés par la sauvegarde du patrimoine.

#### 2.5.9.4 Critique des documents d'urbanisme

-Les différentes orientations des instruments d'urbanisme par rapport au patrimoine architectural se résument à des opérations de réhabilitation, restauration et de sauvegarde. Ces opérations sont insuffisantes et ne permettent pas la réintégration de Ce patrimoine dans la vie et le développement urbain à long terme

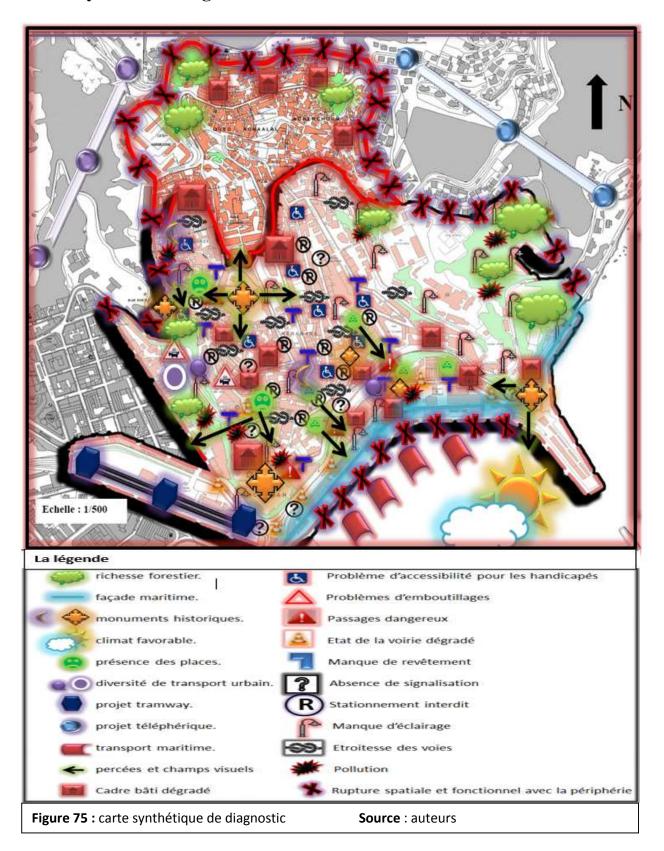
-le PDAU n'a pas proposé de solutions pour les problèmes de rupture que connait Bejaia avec l'ensemble des éléments patrimoniaux constituant le système défensif.

- -Les proposition de l'EPB ne contribue en aucun cas à la sauvegarde et à la protection des vestiges patrimoniaux du vieux port l'état des lieux actuel nous affirme que cette proposition ne prête aucune attention à la préservation de l'identité de la ville.
- le PDAU n'a pas fixé une vocation propre à chaque site historique et l'ensemble des spécificités et potentialités n'ont pas été mises en valeur.
- La projection d'une gare maritime dans le vieux port cache entièrement la muraille Hammadide et la porte sarrasine, La fermeture du port de pêche et de la place Sidi Abdelkader.
- -il y a une contradiction dans leurs propositions qui restent à repenser d'une manière à préserver l'identité historique de lieu ; et intégrer la notion de port vert et les articulés par un

équipement qui favorise la mixité urbaine et le retour à l'eau. Trois intervenants qui interviennent sur la zone de port le patrimoine national géré par la ministre de culture par contre le port géré par L'EPB est le centre historique géré par la mairie

- -Rupture du centre historique avec sa périphérie (rupture d'échelles, manque d'animation et d'éléments d'accueil) surtout la rupture du centre historique avec la mer (rupture Fonctionnelle, dimensionnelle et paysagère) qui handicape tous le centre historique,
- -Naissance de constructions parasites qui appartiennent au siège EPB le long du parcours patrimonial la porte Sarrasine la muraille et le fort Abdelkader.
- La réalisation d'un parking à étage en charpente métallique est acceptable par rapport à l'espace qui favorise la circulation mais l'importance de cet emplacement qui est un moment fort ou on doit implanter un grand projet qui articule le centre historique ; la baisse ville et ces deux derniers au port.
- -La porte sarrasine, il n'y a aucun travail de mise en valeur n'est réalisé, à part quelques relevés qui ont été fait par le bureau d'étude Mr MAHINDAD qui s'occupe des travaux de consolidation de la porte Sarrasine, qui malheureusement restait en phase d'étude.

## 2.5.10 Synthèse du diagnostic



LES FORCES	Les faiblesses
-présence des valeurs patrimoniales et historiques.	-patrimoine historique, cultural et naturel non exploité.
-un riche potentiel naturel (la mer, la montagne, la forêt).	-Rupture morphologique entre les différents tissus urbains
-position stratégique dans la ville	-statut juridique indéfini
- La porte Sarrasine un atout pour	-absence de politique d'aménagement
accueillir des Touristes.	-l'augmentation de nuisances sonores
-monuments historiques.	-cadre bâti dégradé. Pollution.
-climat favorable.	-manque d'entretien.
-présence des places.	-absence d'intervention.
-diversité de transport urbain.	-problèmes d'embouteillages.
-projet tramway.	-état de la voirie dégradé.
-projet téléphérique.	-manque de revêtement.
-transport maritime.	-manque d'airs de stationnement.
-percées et champs visuels.	-étroitesse des voies.
Les opportunités	Les menaces
-un massif forestier riche, dense et	-Détérioration des monuments historiques.
diversifié	-Pollution (visuelle) due à l'activité
-potentiel paysager remarquable (vues	industrielle.
panoramiques).	-Détérioration de l'héritage naturel.
-Ouverture sur la mer	-Rupture spatiale et fonctionnel avec la
-Réconciliation avec la périphérie	périphérie
-centre historique un pool attractif grâce	-la perte d'identité culturelle et historique
au patrimoine historique	de lieu.

#### Conclusion

Depuis sa fondation, Bejaia était une ville fortifiée, entourée d'un rempart qui assurait sa sécurité et sa défense. Elle possède un immense patrimoine défensif qui, malheureusement est entrain de dépérir au vu et au su de tout le monde. Des richesses irremplaçables de cette architecture militaire, qui sont en péril, la dégradation puis la disparition de leurs éléments importants tels que les forts, les murailles, les portes.

D'après l'analyse effectuée sur notre cas d'étude, nous avons pu ressortir un ensemble d'actions, pour une bonne réussite de la mise en valeur et l'intégration de la porte sarrasine à la ville, afin de résoudre l'ensemble des problèmes

Orientations d'aménagement	

#### Introduction

Aujourd'hui, Les portes de villes ont perdu leurs caractères défensifs mais cela ne les a pas empêché de devenir des monuments symboliques de la ville à travers leur valorisation. Plusieurs portes de villes sont en effet, devenues l'emblème de leurs pays, et jouent plusieurs rôles : touristique, économique, culturel...etc.

Dans ce présent chapitre, nous procéderons à l'étude de deux exemples internationaux de portes de ville, afin de mieux comprendre leurs mise en valeur et de tirer des leçons, quant aux objectifs et aux étapes impliquées dans la valorisation de chaque cas. Le premier projet est celui de la porte Brandebourg qui se trouve dans le quartier de Tiergarten à Berlin. Le deuxième est celui de la porte de Metz qui se situe à l'est de Metz, plus exactement dans le quartier d'Outre-Seille.

par la suite nous allons proposer un plan d'actions qui aura pour objectif de répondre à problématiques posées, ainsi que les dysfonctionnements et les manques constatés au cours de notre travail de recherche, le tout dans le respect total du contexte, le paysage urbain et la valeur du lieu.

#### 1. Analyse d'exemples

#### 1. 1. Porte de Brandebourg

#### 1.1.1. Présentation

La porte de Brandebourg (Brandenburger Tor en allemand), qui se situe à l'entrée de l'ancien Berlin, est un symbole de la ville, mais fut pendant presque trois décennies le symbole de la division de la ville : le monument faisait partie intégrante du mur de Berlin. Elle fut érigée par Carl Gotthard Langhans (1732-1808) pour le roi de Prusse Frédéric-Guillaume II (1744-1797). Elle fut construite entre 1788 à 1791 dans le style néoclassique, en s'inspirant du Propylée de l'Acropole d'Athènes. 1



**Figure 76 :** porte de Brandebourg. Source :

 $<sup>^1\,</sup>https://fr.wikipedia.org/wiki/Porte\_de\_Brandebourg\#Presentation$ 

#### Chapitre II: orientation d'aménagement

#### 1.1.2. Situation

La porte de brandebourg se situe à l'entrée ouest de l'ancien Berlin. Elle se trouve dans le quartier de tiergarten

#### 1.1.3. L'accessibilité

La porte est accessible depuis plusieurs voies de communications larges. La circulation autour de la porte est assurée que par des modes de transport



**Figure 77 :** la localisation sur la carte Berlin.

Source: http://www.berlin.de/fr



**Figure 78 :** plan d'Accessibilité à la porte. **Source** : Google maps

#### 1.1.4. Aperçu Historique

-La porte Brandebourg remplace une porte précédente qui y avait été construite en 1734

-Apres la chute du Premier Empire, le quadrige retourne à Berlin, où il est restauré et agrémenté d'un nouveau symbole de pouvoir (l'aigle prussien).

-1793, elle est couronnée du quadrige de Johann Gottfried Schadow figurant la déesse de la victoire sur un char tiré par quatre chevaux.

-En 1806, elle est emportée par Napoléon qui veut l'installer à Paris.

-Le 31/14/1956, le magistrat de la ville de Berlin décida de reconstruire l'unique ancienne porte de la ville.

-La rénovation fut terminée le 14/12/1957.

-elle fut rénover pour la deuxièmes fois de 2000 au 2002 car elle avait été négligée et endommagée auparavant <sup>2</sup>

#### 1.1.5. Aspect architectural

#### **Description**

Cette porte fut le premier exemple d'architecture néo-classique de Berlin. Elle fait 26

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup> https://fr.wikipedia.org/wiki/Porte\_de\_Brandebourg#Pr%C3%A9sentation 1/5

mètres de haut, 65,5 mètres de long et à une profondeur de 11 mètres. Elle est caractérisée par une harmonie entre ses formes. Elle comprend cinq passages et deux maisonnettes.<sup>3</sup>

#### La décoration de la porte

Les parois et les colonnes sont surmontées d'un parallélépipède, qui est décoré sur ses quatre coté, par des dessins humaine, animal et florale. Ce dernier est surmonté aussi d'un autre parallélépipède moins grand, qui est décoré seulement sur le côté de la place de Paris avec des sculptures.

#### Le quadrige de la victoire

Réalisé par Johann Gottfried Schadow, figurant la déesse de la Victoire assise sur un char relié à quatre chevaux de front, et elle porte un aigle et une croix de fer. La statue est tournée vers l'est et réaliser avec le cuivre

#### Les parois de la porte

Chaque paroi est composée dans ces deux phases, de formes circulaires et rectangulaires sculptées avec des statuts humains

#### Les colonnes de la porte

La porte est composée par six colonnes doriques.



**Figure 79 :** plan d'Accessibilité à la porte. **Source** : Google image (traité par auteur 2018).

#### 1.1.6. L'entourage immédiat

La porte est entourée par de nombreux bâtiments important : bâtiment du Reichstag, association Parlementaire en Allemagne, administration Jakob Kaiser, les ambassades de France et des Etats-Unis, Hongrie office de tourisme, la banque, le palais Wrangel, l'Académie des Arts de Berlin, l'Hôtel Adlon, ambassade du Royaume-Uni, club restaurant, restaurant artistique, centre commercial, gare et un musée. On trouve aussi des sites historique d'une grande valeur, on cite la Paris place, mémoires des juifs assassinés d'Europe et la place 18 mars.<sup>4</sup>

58

<sup>&</sup>lt;sup>3</sup> https://fr.wikipedia.org/wiki/Porte\_de\_Brandebourg#Pr%C3%A9sentation 1/5

<sup>&</sup>lt;sup>4</sup> https://www.cityzeum.com/porte-de-brandebourg

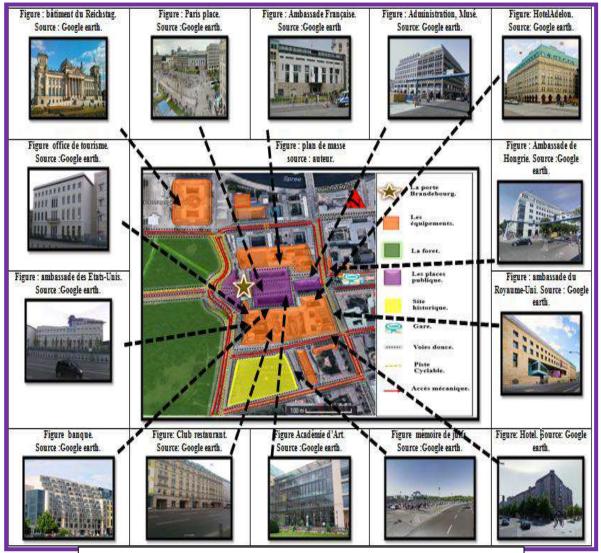


Figure 80 : Les équipements et sites entourant la porte brandebourg.

Source: Google earths, traitements auteurs

#### 1.1.7. La valorisation de la porte Brandebourg

#### Pourquoi ils ont conservé la porte ?

La porte possède des valeurs importantes ; valeur historique, valeur d'ancienneté, valeur symbolique, valeur scientifique, valeur économique, et une valeur sociale. Il est nécessaire de tout mettre en œuvre pour conserver celle-ci.

#### Les actions de mise en valeur

#### À l'échelle urbaine

Intégration à la ville

Entourée la porte par des équipements importants tout en gardant une certain asymétrie par rapports à son axe.

Faire de la porte le point de convergence de deux grandes avenues de Berlin (l'avenue Unter den Linden et avenue du 17 juin).

Le dégagement de deux places auteur de la porte (la Place de Paris du coté est et la place de 18 du coté mars ouest)

#### À l'échelle de la porte

Le gouvernement allemand à coordonner toute sorte de projets de restauration et d'entretien sur la porte.

Règlements sur la sécurité, depuis la fin de la restauration, les autorités berlinoises ont décidé d'empêcher les gens de pouvoir grimper ou endommager la porte.

#### De point de vue esthétique

Ils sont munie un nouveau système d'éclairage extrêmement moderne pour l'éclairer d'avantage la nuit.

La porte sur la monnaie : En fait, l'Allemagne a décidé de frapper de la monnaie à l'effigie de la porte de Brandebourg, avec la porte du côté pile de la pièce.

Organisation de festivals et évènements pour faire augmenter le nombre de touristes et mettre les monuments de la ville en valeur.



Figure 81 : La fontaine de la place de Paris Source: http://www.berlin.de/fr

Source: http://www.berlin.de/fr



Figure 83 : Evénement lors du nouvel an Source: http://www.berlin.de/fr

Figure 84: Mobilier urbain **Source**: http://www.berlin.de/fr

#### 1. 2. Porte des Allemands

#### 1.2.1. Présentation

La porte des Allemands est une porte de ville fortifiée à l'est de Metz. Elle sert de pont sur la Seille du XIII<sup>e</sup> siècle au début du XX<sup>e</sup> siècle. L'édifice est aujourd'hui le plus important vestige des remparts médiévaux messins et témoigne de l'évolution de l'architecture militaire de Metz au Moyen Âge. <sup>5</sup>

## 1.2.2. Situation

Elle se situe à l'est de Metz, plus exactement dans le quartier d'Outre-Seille

#### 1.2. 3. Accessibilité

Elle est accessible du coté de la montagne à partir du boulevard André Maginot et à partir de quatre voies : la rue des allemands, rue saint Eucaire, rue de Ranconval et la rue du Wad Billy. Et concernant le coté de la ville, elle est accessible par la rue du Général Ferrié.



**Figure 85 :** porte des allemands. **Source** : www.tout-metz.com.



Figure 86 : la situation de la Porte de l'allemande.
Source : Google earth.



**Figure 87 :** plan d'Accessibilité à la porte. **Source** : Google maps

#### 1.2.4 Aperçu historique

En 1230, une porte fortifiée construite au borde de la rivière seille détruite seulement 23 ans plus tard

Vers 1445, les deux grosses tours à créneaux furent construites

- -Entre 1480 et 1550, le pont fut doté d'éléments défensifs complétant ainsi le dispositif
- -Entre 1858 et 1862, la porte fut restaurée à la demande de l'Académie de Metz. Les parties supérieures retrouvèrent leur mâchicoulis.
  - -Entre 1891 et 1892, les autorités allemandes firent rehausser les murs.

<sup>&</sup>lt;sup>5</sup> https://fr.wikipedia.org/wiki/Porte\_des\_Allemands

- -En 1944, le pont attenant à la porte fut détruit par les bombardements alliés.
- -En 1966, classement de la porte aux Monuments Historiques.
- -Au 21ème siècle, la découverte de l'extérieur est libre et gratuite.<sup>6</sup>

## 1.2.5 Aspect architectural

## **Description:**

La Porte des Allemands se compose de deux tours du XIIIe siècle bâties côté ville, deux autres tours de la fin du XVe siècle élevées côté campagne et les reliant, un pont enjambant la Seille par une arche unique brisée (dont à l'origine une herse barrait le passage sous la tour) pourvu de deux bretèches sur le front gauche et d'une galerie voûtée sous croisées d'ogives sur front droit (donnant accès à des salles voûtées)<sup>7</sup>

## Tours coté campagne

Sur la droite, c'est la puissance qui prédomine face à ces 2 grosses tours circulaires. Bien que restaurées, il est possible d'affirmer que ces tours crénelées ont une architecture de la fin du 15ème siècle. Ce qui fascinant, ce sont les 3 étages bien distincts de défense avec mâchicoulis. Autre détail : Ces tours plongent dans la rivière.

## Tours coté ville

A gauche, les 2 hautes tours hémicylindriques coiffées de poivrières datent du 13ème siècle. L'absence de créneau, mâchicoulis, corbeau pour des hourds19 est surprenante. Aucune archère n'est visible, elles ont été remplacées par des bouches à feu et des ouvertures pour canon

#### L'intérieur

Entre les deux paires de tours, la terrasse était occupée par l'artillerie. Sur le côté droit court une galerie voûtée sous croisées d'ogives. Elle donne accès à des salles voûtées.

## Le pont

Ces tours sont "séparées" par 2 siècles mais aussi par une rivière nommée : La Seille. Un pont à arche unique en arc brisé l'enjambe. il possède des bretèches20 ainsi que des bouches à feu.



**Figure 88:** porte des allemands. **Source:** www.tout-metz.com.

<sup>&</sup>lt;sup>6</sup> http://patrimoine-de-lorraine.blogspot.com/2011/07/metz-57-la-porte-des-allemands.html

<sup>&</sup>lt;sup>7</sup> http://patrimoine-de-lorraine.blogspot.com/2011/07/metz-57-la-porte-des-allemands.html

## 1.2.6. La valorisation de la porte des allemands 8

## Pourquoi rénover la porte des allemands ?

-En premier lieu, pour protéger les différentes valeurs de la portes : valeur historique, valeur symbolique, valeur d'ancienneté, valeur scientifique, valeur économique, et une valeur sociale.

-En deuxième lieu, le patrimoine constitue un poids considérable au niveau du développement économique des territoires urbains.

## Les actions de mise en valeur

La Porte des Allemands bénéficie d'un programme de restauration portant essentiellement sur :

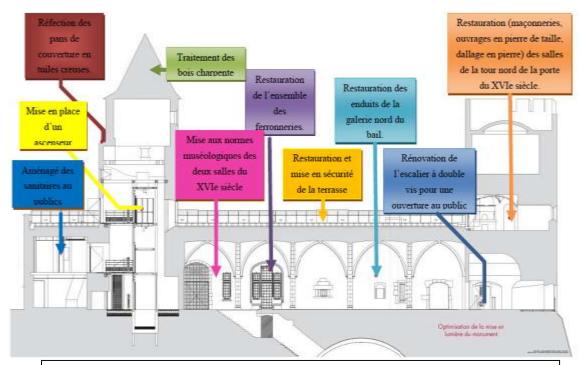
1. les deux salles de plain-pied : la rénovation des deux salles, datant du 16ème siècle, pour accueillir tous types de manifestations telles que des expositions, des spectacles vivants, des fêtes de quartier. La grande salle, dont le plafond est orné d'une pierre gravée à la date de 1529 à la demande du maître échevin et gouverneur de l'ouvrage Philippe D'Ex, permettra de rejoindre le jardin en pente qui sera muni de gradins et d'une aire scénique pouvant servir lors de spectacles.

- 2. Une pièce au sous-sol a été aménagée en local technique pour, le chauffage et le traitement de l'air.
  - 3. les sanitaires en pierre sont prévus, Afin de pouvoir accueillir le public.
- 4. Un ascenseur de verre et de métal sera installé dans la tour Nord. Il sera accessible aux Personnes à Mobilité Réduite (PMR) et permettra de rejoindre la terrasse, dont le dallage est en pierre.
- 5. Un escalier à double vis situé dans la tour Nord de la porte XVème, en cours de rénovation permettra d'accéder à la terrasse côté Est.
  - 6. Les gradins extérieurs permettront de recevoir des spectacles à ciel ouvert.
- 7. L'immense terrasse, accessible par ascenseur y compris pour les personnes à mobilité réduite, offrira des possibilités intéressantes pour des événements en extérieur dans un lieu prestigieux.

\_

<sup>&</sup>lt;sup>8</sup> http:// Ville de Metz.com/2014/ la-porte-des-allemands.html

- 8. L'aménagement du jardin des Amours.
- 9. La mise en valeur de la ville de Metz par l'éclairage artificiel.



**Figure 89** : Schéma de la mise en valeur en lumière de la porte des allemandes. **Sources** : Metz.com (traité par auteur 2018)

## Synthèse

A travers les deux exemples étudiés, nous avons pu déterminer les différentes actions utilisées afin de valoriser ses portes et les intégrer à la ville

	La porte de Brandebourg	La porte des Allemands
Les actions	-Coordination de toute sorte de	-La rénovation des salles
de mise en	restauration et d'entretien sur la	-Aménagement d'une pièce au
valeur des	porte.	sous-sol en local technique.
deux portes	-Mise en place des lois	-L'installation d'un ascenseur
	environnementales.	de verre.
	-Intégration de nouveaux systèmes	-Création des gradins
	d'éclairage extrêmement moderne.	extérieurs.
	-Règlements sur la sécurité.	-L'aménagement du jardin des
	-Organisation de festivals et	Amours.
	évènements.	-La mise en valeur de la porte
	-Renforcement le rôle symbolique :	par l'éclairage artificiel.
	la monnaie	
	-Le réaménagement de la place de	
	Paris.	
	-Revêtement du sol par de granite.	
	-Aménagement par des mobiliers	
	urbain.	
	-Aménagement des espaces verts et	
	les agrémentée	

Figure 90 : les différentes actions de la mise en valeur des deux portes . Sources : auteurs

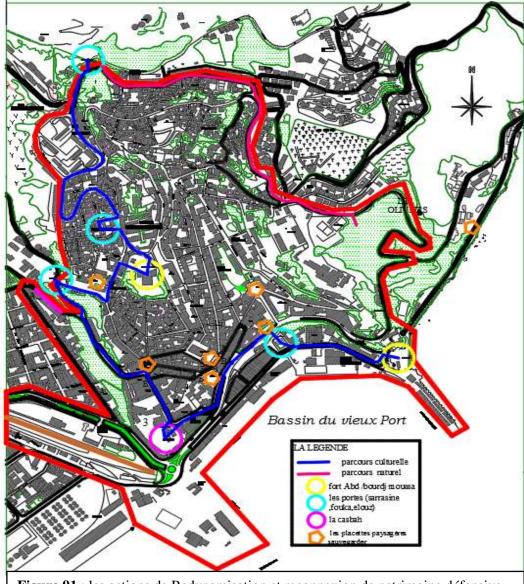
## Conclusion

Aujourd'hui, beaucoup de portes de ville sont devenues l'emblème et symbole des villes, et jouent un rôle touristique par leurs restaurations et mise en valeur. A travers les deux exemples étudiés, nous avons pu déterminer les différentes actions entreprises afin de valoriser ses portes et les intégrer à la ville. L'analyse de ces deux exemples ; la porte des Allemands à Metz et la porte de Brandebourg en Allemagne, nous ont permis d'appréhender approches et opérations à entreprendre, afin de permettre la proposition des recommandations qui vont garantir une valorisation des portes , et de tirer un certain nombre de concepts permettant d'orienter notre proposition.

## 4. Le plan d'action

## 4.1 Redynamisation et reconnexion de patrimoine défensive

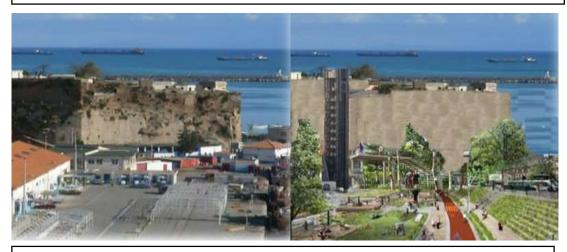
- -la restauration et la requalification des monuments des historiques
- -Création d'un parcours culturelle et touristiques entre les monuments historique
- -Mise en valeur des monuments historique par la mise en œuvre d'un plan de lumière
- -Organisation de festivals et évènements pour faire augmenter le nombre de touristes et mettre les monuments de la ville en valeur
- La mise en point des règlements sur la sécurité pour ne pas endommager les monuments
- Remise en bon état des différents monuments et assurer un entretien régulier.
- Inscription de ces bâtiments en étant des édifices à sauvegarder.
- -Réorganiser les espaces autours de ces édifices.



**Figure 91** : les actions de Redynamisation et reconnexion de patrimoine défensive Sources : auteurs



**Figure 92** : Restauration de la façade maritime. Sources : Modélisation Photoshop : Auteurs



 $\begin{tabular}{ll} Figure~93: Place de fort~Abdelkader~avant~et~après~intervention\\ Sources~:Modélisation~Photoshop~:~Auteurs\\ \end{tabular}$ 



**Figure 94** : Restauré le quartier Fatima Sources : Modélisation Photoshop : Auteurs

## 4.2 Animation et reconnexion de port

- -Délocalisation du port et ses activités industrielle.
  - -La mixité fonctionnelle (aménagement de l'assiette de vieux port pour une invitation de commerces, loisirs, culture et tourisme qui sera dans la continuité de centre historique)
    - -Remédier à la relation ville/mer par la projection d'un port de plaisance.
  - -La projection d'un port vert par la création des jardins et l'aménagement des espaces verts. -Restauration de la façade maritime.
  - -Démolition du bâti situé entre la rue Amirouche et la rue des frères Amrani, en état dégradé.
    - -Favoriser la circulation piétonne pour renforcer l'idée de la balade maritime
  - Aménager avec du mobilier urbain

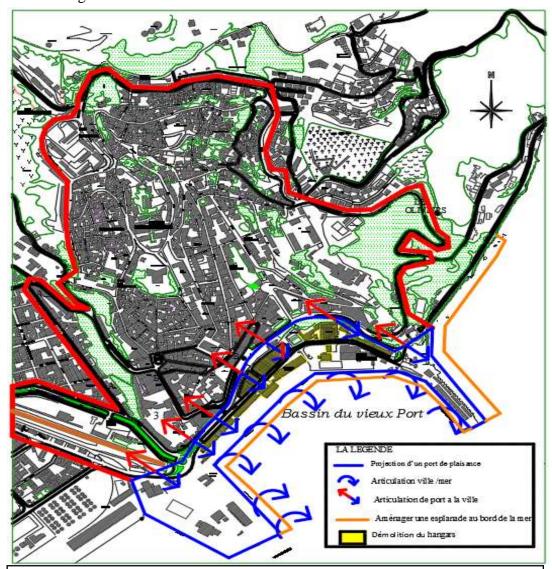
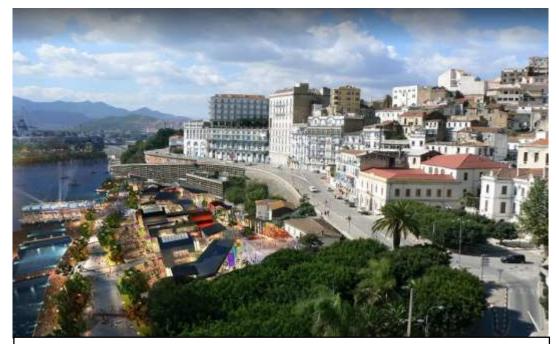


Figure 95: les actions d'Animation et reconnexion de port

Sources: auteurs

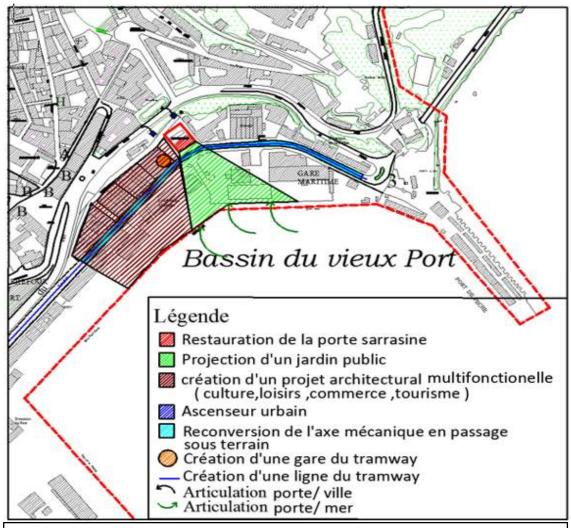
## Chapitre II: orientation d'aménagement



**Figure 96** : Remédier à la relation ville/mer par la projection d'un port de plaisance. Référence port de plaisance de Pékin. Sources : Modélisation Photoshop : Auteurs

## 4.3 Redynamisation et préservation de la porte sarrasine

- -Restauration et entretien de la porte sarrasine
- -Valorisation de la porte sarrasine par la mise en œuvre d'un plan de lumière
- -élargissement de la place au tour de la porte sarrasine
- -Projection d'un jardin public qui permettra de connecter la porte directement à la mer
- -Création d'une gare du tramway à coté de la porte afin d'inciter les visiteurs à la découvrir
  - -Requalification des voies qui mènent vers la porte
  - -Organisation de festivals et évènements au tour de la porte pour la mettre en valeur
  - -Aménager avec du mobilier urbain
  - -La projection d'un projet architectural a vocation culturel à coté de la porte



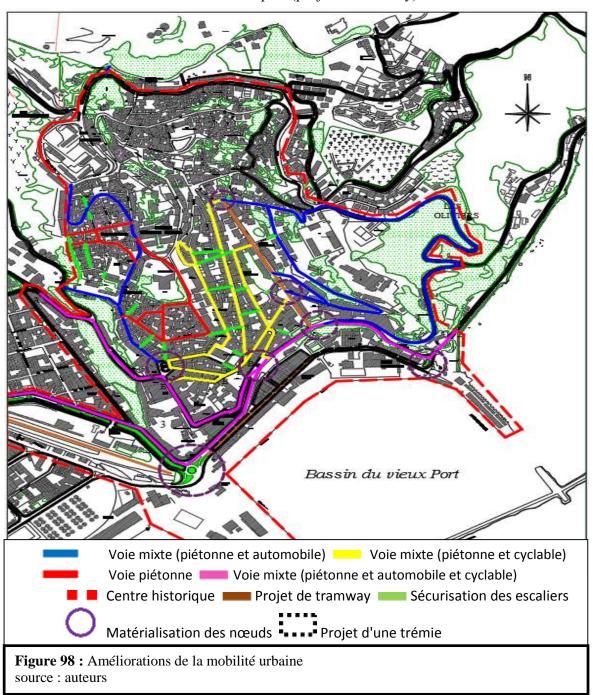
**Figure 97 :** les actions de la Redynamisation et préservation de la porte sarrasine source : auteurs

## 4.4 Améliorer la mobilité urbaine

- -Déviation et enterrement de la vois frère Amrani pour créer des parcours piétons et esplanades panoramique sur le front de mer.
- -Délocaliser les parkings et aires de stationnements vers l'extérieur du centre historique, afin de réduire l'étouffement.
  - -Matérialisation des nœuds (carrefour de port et rond-point de front de mer).
- -Réaffecter les voies à sens unique en piste piétonne et cyclable, et création de certaines stations de Vélos.
- -Aménagement des aires de stationnements et projection de deux parkings à l'entre est et ouest de centre historique.
- -La proposition de voies mixtes (intégration des usagers de mobilité douce) et adaptation de la voie (bande cyclable, trottoirs).

## Chapitre II: orientation d'aménagement

- -La définition d'un réseau reliant les différents monuments et points attractifs (un parcours culturel).
- -Proposition d'une signalisation horizontale et verticale adéquate, prenant en charge les nouveaux usagers (panneaux, marquage au sol...).
  - -Sécurisation des passages piétons et modération de vitesses, des rampes et escaliers.
  - -Amélioration de l'offre de transport (projet de tramway).





**Figure 99** : aménagement du Boulevard Amirouche.

Source: Modélisation Photoshop: Auteurs

Figure 100 : aménagement des parkings à

l'entrée de centre historique Source : Google image



Figure 101 : Amélioration de l'offre de transport

Source: Google image

## 4-Améliorer la qualité paysagère

- -Créer des places, squares, parcs urbains pour renforcer et mettre en lumière l'espace public.
  - Préserver des espaces de verdure et renforcer l'arborisation.
  - -Instauration du tri sélectif et recyclage des déchets.
  - -Utilisation des panneaux photovoltaïque comme une source d'énergie
  - -La récupération des eaux pluviales
- -Traitement des façades, des voies, places publiques de manière à créer une certaine animation.
  - -la projection d'un jardin botanique sur le cartier des Oliviers.

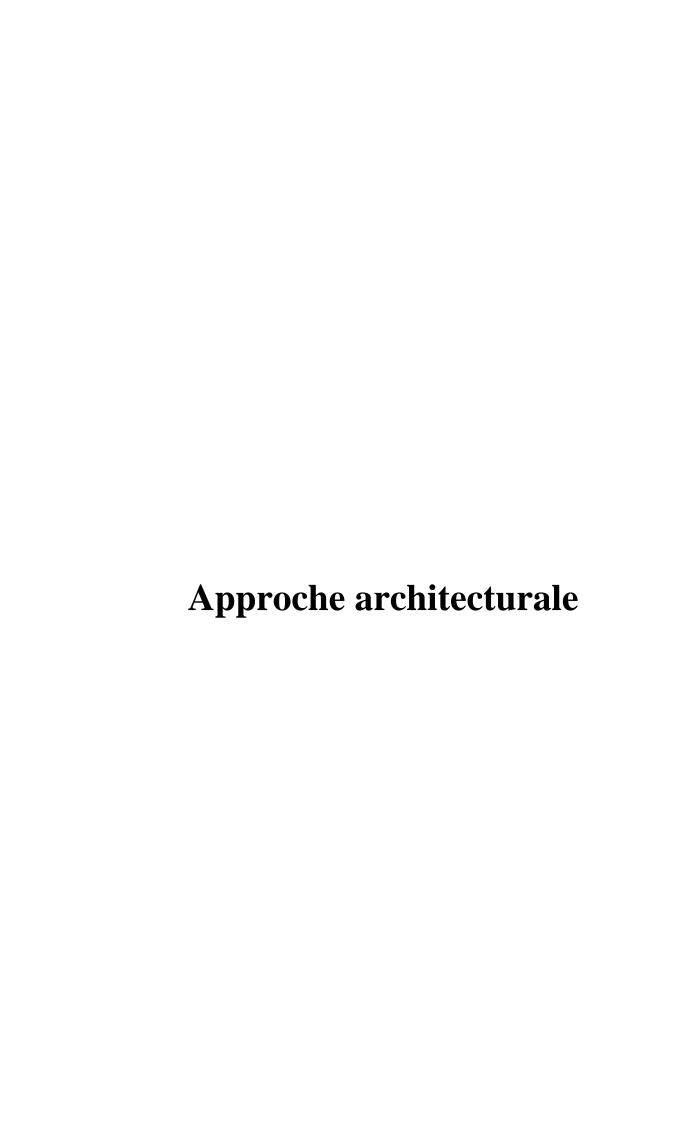
## Conclusion

A travers cette seconde partie de notre travail, nous avons essayé de comprendre l'évolution historique du centre ancien de Bejaia afin de mieux assimiler et de mieux comprendre les disfonctionnements et les problématiques au sein de ce dernier, dans l'espoir d'en proposer un plan d'actions et une règlementation adéquate.

Cette étude nous a permis de prendre conscience de l'échec de la politique patrimonial, en termes d'application et de mise en oeuvre, la porte sarrasine aujourd'hui dans un état de dégradation avancé, conséquence de l'absence d'un plan de sauvegarde et de mise en valeur.

En l'absence d'une législation et une couverture juridique, les vestiges de Bejaia se retrouve à être modifiés, transformés à volonté par les citoyens le tout dans le non-respect de la mémoire et l'histoire de ces dernier, le pire dans l'indifférence quasi-totale.

Enfin, mené de toutes les synthèses relevées au-dessus, nous avons pu proposer des scénarios qui ambitionnent d'améliorer les conditions dans cette place sur le plan patrimonial mais aussi touristique.



## Introduction

Des grandes civilisations du bassin méditerranéen ont enrichit le patrimoine culturel et architectural de la ville de Bejaia, Cependant cette dernière semble ne pas exploiter ces richesses patrimoniales, naturelles, culturelles et architecturales.

La ville de Bejaia représente un lieu de convergences de plusieurs cultures, alors notre travail consiste à redonner à Bejaia l'image d'une ville riche en histoire et de la culture a travers la valorisation de la porte sarrasine et la réalisation d'un projet qui englobe la culture et l'histoire

De cela notre projet architectural et la valorisation de la porte sarrasine devront tenir compte des connaissances acquises auparavant, pour mieux assurer une meilleure intégration de notre projet par rapport à son contexte et une meilleure Réconciliation de la porte sur le plan architectural

## 1. Le choix de l'assiette

#### 1.1 Limites

Le choix de l'assiette du projet s'est fait en corrélation avec les axes de vision de la place Guidon en projetant une zone qui délimite l'assiette du coté, ce module et repris en symétrie du côté de la porte sarrasine et constitue d'une part la limite de l'assiette et d'autre part un geste qui cadre la porte et la projette vers son arrière-plan constituer du mont de Gouraya et de la façade urbaine coloniale. Une assiette délimitée par ce deux axe et retravaille de sorte avec un axe qui la subdivise en deux parties, la partie limitrophe du la porte sarrasine porte le projet qui constitue en lui-même une extension de la porte et un lien avec l'urbain par l'octroi d'une portion de l'assiette pour la ligne du tram way, un arrêt de transport apportera une plu- valu au projet en le rapprochant du citoyen.

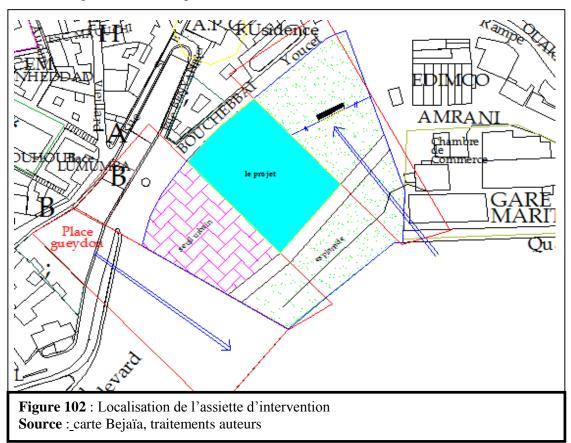
## 1.2 Forme et limites de la parcelle

Notre zone d'intervention est de forme irrégulière,

Elle est limitée:

- -au nord par la rue BOUCHEBBAI Youcef
- -à l'est par la porte sarrasin et la gare maritime ;
- -au sud par le vieux port.

## -A l'ouest par le carrefour port.



## 2. Choix du thème

La cité du patrimoine comme une réponse lié au patrimoine et sont utilisés aussi qu'aux différentes carences urbains (structurelles, fonctionnelle, besoin aux équipements dédié à la culture et le tourisme. Un projet contemporain comme réponse architecturale orientée vers une vocation culturelle, touristique et économique qui aidera à la préservation et la valorisation du patrimoine.

## 2.1 Définition de La cité du patrimoine

Une entité représentative de la richesse historique et paysagère de la ville, ainsi qu'une entité importante de la séquence culturelle qui va Affirmer sa vocation et renforcer son attractivité touristique.

#### 2.2 Présentation du thème

La cité désigne un lieu d'échange et de communication du savoir et savoir-faire, lieu de rassemblent des différentes populations ; c'est aussi une entité urbaine « une cité » similaire à une entité de la ville .Le patrimoine quant à lui désigne un « bien d'héritage qui descend suivant

la loi, des pères à leur enfants» Pour F.choay « le patrimoine historique est l'expression qui désigne un fond destiné à la jouissance d'une communauté élargie aux dimensions planétaires, constitué par l'accumulation continue d'une diversité d'objets que rassemblé leur commune appartenance au passé : œuvres et chefs d'œuvre des beaux-art set des arts appliqués, travaux et produits de tous les savoir-faire des humains. Il renvoie à une institution et à une mentalité » <sup>2</sup>Une cite du patrimoine est donc, un lieu de conservation, restauration, exposition et mise en valeur d'objets témoins de l'histoire et de la culture des déférentes civilisations

## 2.3 Objectifs de la cite du patrimoine

La cité du patrimoine aura à répondre aux objectifs culturels, pédagogiques, scientifique, détente, recréation, loisir, et formation afin d'être active dans son environnement urbain. Elle contribuera à réconcilier les habitants avec leur mémoire, préserver l'identité historique, il s'agit également de renouer le dialogue Histoire/Culture/tourisme, de rétablir les liens ville/mer, ville/histoire, ville/nature. Elle Fera évoluer et préviendra sur la protection du patrimoine naturel et culturel de la ville de Bejaia. Elle contribuera à la diffusion de la culture, de l'échange et de la communication. En définitif, la cité du patrimoine sera projetée pour préserver et connaître à intégrer le patrimoine historique, paysager, maritime et touristique dans la dynamique urbaine.

## 3. Analyse des exemples

## 3.1 Le nouveau musée de Liverpool

## 3.1.1 Choix de l'exemple

Dans cette exemple nous allons-nous intéresser à l'aspect formel vu l'analogie des deux contextes (le nôtre et celui du projet à analyser ) qui est le contexte maritime ,la forme du projet reflète une architecture contemporaine intéressante par les gestes organiques, le projet dialogue avec la mer .

# 3.1.2 Fiche technique<sup>3</sup>

-localisation : le bord de la rivière Mersey Liverpool,

Royaume-Uni; sur le site patrimonial de l'UNESCO.

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup>F.Furel, 1995 « patrimoine, temps ; espace, patrimoine en place patrimoine déplacé » présentation par Antoine Shnapper édition du patrimoine, Paris. P.17.

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup>F.Choay, 1992 « l'allégorie du patrimoine » édition du seuil, paris, p.9

<sup>&</sup>lt;sup>3</sup>JACOBO KRAUEL .Nouvelle architecture des musée ; édition 2013 ; P218-225

Chapitre III: projet architectural

-Type : musée d'Histoire locale.

-Maitre d'œuvre : Architectes 3XN.

-Ingénieur : BuroHappold .

-Maitre d'ouvrage : Musée national de Liverpool

-Surface :13000.0 m<sup>2</sup>.

-Durée de réalisation : 2005 -2011.

-nombre de visiteurs : Plus de 750 000 v / an

## 3.1.3 Analyse formelle <sup>4</sup>

## 3.1.3.1 Au niveau de plan masse

La forme de musée tel qu'on la constate sur le plan de masse ci-contre reflète une croix déformée pour rejoindre la direction port et ville.

-Le musée relie physiquement la promenade du port avec le complexe portuaire l'Albert Dock.

**Constat :** L'architecte a respecté la mémoire du lieu dès laconception du projet.

**Enjeu:** Rappeler l'histoire du site.

**Concepts :** Continuité historique, la mémoire des lieux , la métaphore.

## 3.1.3.2 Au niveau Du volume

La conception rappelle les navires de commerce qui ont dominés autrefois le port.

Le volume du projet est conçu suivant des Plates-formes inclinées, de faible hauteur qui dialogue aveclesbâtiments existants de grandes hauteurs comme

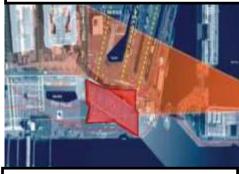
<sup>4</sup>https://www.archdaily.com/151034/museum-of-liverpool-3xn

nous pouvons le voir sur la figure ci-contre.



**Figure 103** :Le nouveau musée de Liverpool

Source: http://www.archdailv.com



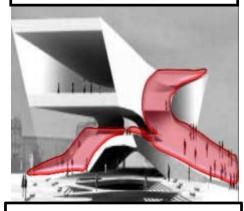
**Figure 104** :plan masse du musée de Liverpool

 $\textbf{Source}: \underline{http://www.archdaily.com}$ 



**Figure 105**: La façade urbaine du quartier

**Source**:http://www.archdaily.com



**Figure 106**: volumétrie du musée de Liverpool

Source: <a href="http://www.archdaily.com">http://www.archdaily.com</a>

Le volume est entièrement accessible, il contribue à la continuité de l'espace public et à la dynamique sociale de l'espace.

Constat : L'architecte a intégré son projet par rapport à l'environnement urbain et social.

Enjeux : Intégrer le projet au contexte urbain.

Concept : la continuité urbaine.

## 3.1.3.3 Au niveau des façades

La façade présente des lignes courbes, un jeu organique entre le plein et le vide comme on le voit sur la figure pour rappeler la fluidité del'eau. Le relief de la façade propose une nouvelle

interprétation du détail architectural historique.



Figure 107 : façade nord du musée de Liverpool

Source: http://www.archdaily.com

**Constat** : L'architecte a pris en considération la présence de la mer dont il a épousé l'eau par la forme organique du projet.

**Enjeu**: S'intégrer à l'environnement naturel du quartier de la marine.

Concepts : continuité avec la mer et la fluidité

## 3.1.3.4 L'accès au musée

L'accès au musée se fait au 2ème étage comme on le voit sur la figure ci-contre à travers un escalier monumental qui mène à un espace dégagé

intermédiaire entre l'escalier et la porte d'entrée.

**Constat :** L'architecte a matérialisé l'entrée à travers l'escalier monumental et le seuil.



Figure108 : l'accès du musée de

Liverpool

Source: http://www.archdaily.com

**Enjeu**: Marquer l'entrée du musée pour qu'il soit attractif.

Concepts : Monumentalité et Seuil .

Les concepts liés à la forme retirés dans cet exemple sont :

-La continuité historique

- La continuité urbaine
- -La continuité avec la mer
- -La fluidité
- -Le Seuil
- La Monumentalité

## 3.2 Centre culturel Plassen de molde

## 3.2.1 Présentation<sup>5</sup>

Inauguré le 14 juillet 2012, Le centre culturel se situe en plein cœur de Molde en Norvège, Devenue un carrefour de l'événement de juillet, quiest l'un des plus anciens festivals de jazz d'Européen attire environ 100 000 touristes .Il est conçu en tenant compte des constructions préexistantes récentes et de la nature du paysage local.

Le bâtiment s'empare littéralement de la place de la ville, Gorvell Plassen. Il coupe et plie la surface, aboutissant à un bâtiment où l'intérieur et l'extérieur, la surface et le toit, fusionne en un.

Cette structure compacte et fonctionnelle, avec ses zones facilement accessibles et faciles d'accès, maintient l'espace public de Gorvell plassen, et augmente même la flexibilité de la place



Figure 109 : centre culturel

Plassen

source : http://www.archdaily.com

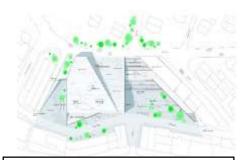


Figure 110 : plan de centre

culturel Plassen

Source: http://www.archdaily.com

<sup>&</sup>lt;sup>5</sup>http://www.floornature.eu/3xn-architects-centre-culturel-plassen-en-norvege-8374/

#### 3.2.2 Au niveau Du volume

Le volume sort littéralement du sol et se devise en trois parties. La partie centrale constitue la toiture du théâtre et en même temps une place qui relie entre l'espace urbain et l'édifice en créant ainsi un espace en commun dynamique.



Figure 111 : centre culturel

Plassen

Source: http://www.archdaily.com

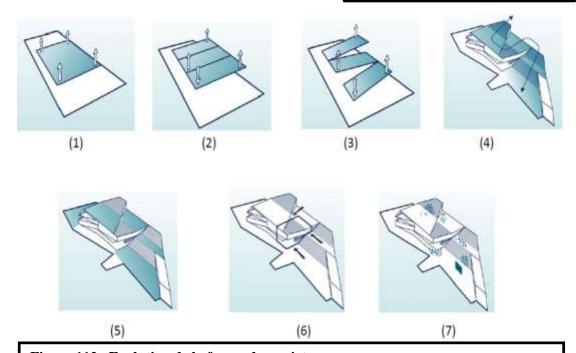


Figure 112 : Evolution de la forme du projet

**Source:** <a href="http://www.archdaily.com">http://www.archdaily.com</a> plassen-cultural-center-3xn-architects

## 3.2.3 Description du projet<sup>6</sup>

L'escalier offre scène en plein air qui est devenue un nouveau point focal pour la ville reliant la place du marché avoisinante avec une terrasse sur le toit qui abrite un salon de bronzage, un espace d'exposition et un jardin de sculptures. La structure est flexible et multifonctionnelle. Le toit du bâtiment et un escalier existant à côté du centre constituent un

<sup>&</sup>lt;sup>6</sup>http://www.floornature.eu/3xn-architects-centre-culturel-plassen-en-norvege-8374



Figure 113 : un lieu de divertissement inséré dans les parcours urbain Source : <a href="http://www.archdaily.com/plassen-cultural-center-3xn-architects">http://www.archdaily.com/plassen-cultural-center-3xn-architects</a>

total de trois amphithéâtres extérieurs, qui accueillent collectivement plusieurs milliers de spectateurs.

Pendant la journée, le toit offre un café avec des sièges à l'extérieur, un espace de loisir avec vue sur les environs et un espace d'exposition pour la galerie du bâtiment; D'autre part, l'escalier sur le côté du bâtiment est un lien essentiel entre les quartiers supérieur et inférieur de la ville. Le bâtiment relativement peu élevé se compose de trois étages qui font place au théâtre local,

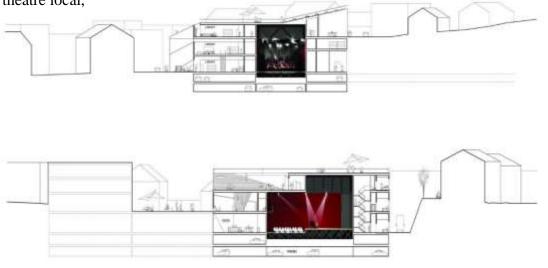


Figure 114: coupe du projet montrant le principe de box in box Source: <a href="http://www.archdaily.com/279891/plassen-cultural-center-3xn-architects">http://www.archdaily.com/279891/plassen-cultural-center-3xn-architects</a>

Le cœur de l'édifice est la salle de concert principale, résolue dans la salle "box in box", pour assurer une acoustique optimale. Par conséquent, la salle de concert est rectangulaireet

dépouillé de formes de fantaisie. Enfin, «Plassen» contient une bibliothèque et un centre des arts avec une galerie faisant face à la place supérieure. La bibliothèque est située dans l'aile est avec une forte exposition à la place. La transition fluide entre les étages, la galerie et le café, crée, l'illusion que les espaces intérieurs et extérieurs sont un seul espace. En mettant l'accent sur ce principe, les fenêtres du bâtiment constituent de larges ouvertures horizontales permettant beaucoup la lumière du jour, et offrant une vue splendide de l'intérieur aussi bien que de l'extérieur. Dans la soirée, un feu rouge chaud vient de la salle de concert intérieure, Le système de couleurs chaudes de l'intérieur combiné avec les planchers de bois massif et beaucoup de lumière naturelle résultent dans un environnement informel







Figure 115 : intérieur de centre culturel

**Source :** http://www.archdaily.com 279891/plassen-cultural-center-3xn-architects

Les architectes ont utilisé le granite pour toutes les surfaces extérieures, ce qui, selon eux, «donne au bâtiment une expression monochrome lumineuse» qui contraste avec la «lumière rouge chaude» qui brille à travers les fenêtres.





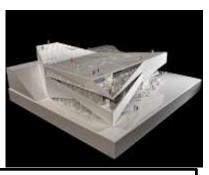


Figure 116 : les parcours extérieur du centre culturel

**Source:** <a href="http://www.archdaily.com">http://www.archdaily.com</a> 279891/plassen-cultural-center-3xn-architects

L'utilisation de la même pierre locale sur les murs et les planchers, crée une atmosphère calme. L'extérieur est dominé par le grand escalier. Cela a créé beaucoup d'espace pour les gens de se reposer dans beau temps.







Figure 117 : revêtement des murs, du toit et de l'escalier

**Source:** http://www.archdaily.com 279891/plassen-cultural-center-3xn-architects

Le projet accueille des festivals et des évènements culturels alors le centre Plassen joue unrôle de communication importante, en mettant la culture à la "hauteur "de la place et enfaisant d'un centre pour les arts un lieu de divertissement inséré dans les parcoursurbains.

Les concepts liés à la forme retirés dans cet exemple sont :

Le parcours -Concept de mémoire du lieu -Hiérarchisation des espaces

L'intégration au site -La continuité urbaine -Fluidité -L'articulation

## Synthèse

Le nouveau musée de Liverpool et de Centre culturel Plassen de molde sont des exemples de projets urbains contemporains

Les points forts à retenir de ses deux exemples sont:

La dimension particulière de la nature dans le projet.

La modernité au service du divertissement et de la culture.

Interaction entres les espaces, les visiteurs et le sujet.

La dimension de la promenade dans le projet.

Sont très riche en espaces et nous ont permet de tirer le programme à suivre pour notre projet

## 4. Programmation quantitative

Entité	Fonction	Espace	Surface/m <sup>2</sup>
Accueil	Réception	Hall d'accueil	48
	•	Orientation	24
		Sanitaire	20
		Cafeteria	70
		Restaurant	206,74
Musée	<b>Echange et</b>	Hall d'accueil	54
	communication	n Orientation	20

		Bureau de sécurité	10
			82
		Exposition temporaire	
		Exposition chronologique	318.26
		Exposition paysagère	580
		Exposition de livre	129,38
		locaux d'entretien	26
		et de restauration	
		Galerie de découverte	200
		de monde marin	600
		Espace de vente de	
		matériels de la plongée.	125
		Exposition artisanale	411
Recherche et	Entité	Bibliothèque	148.3
Formation	pédagogique	Salle de conférence	148,65
		Atelier gravure sur cuivre	55.6
		Atelier bijouterie	55.6
		Atelier graveur sur bois	63.9
		Atelier de sculpteur	88,6
		Atelier musique	54.6
		Atelier peinture	62.3
		Atelier tapisserie	63.3
		Salles d'internet	47,47
		salle de projection	57,35
		médiathèque	17,65
		Atelier de réhabilitation	70,51
		Atelier de restauration	68,48
		atelier de réhabilitation	66,15
		salle des cours	54,15
Administration	Gestion	Bureau de directeur	27
	3 3 3 3 3 3 3	Secrétariat	76.86
		Salle de réunion	46.07
		Bureau de comptabilité	16.52
		Salle archives	10.81
		Réception	10.23
		Salle d'attente	40.2
Attraction et	Se détendre	Espace de jeux	197,64
animation		pour enfant	
aiiiiiauVII		1 *	
		jardin de civilisation	1600.25
		cinéma	37
_			
Locaux	Logistique	Chaudière	24
technique		Bâche à eau	53
_		Groupe électrogène	24
		Stockage	143
		Locaux de repartions	29
<u> </u>	1	1	1

# 4. Processus de conception

Concevoir un projet est une action complexe, c'est le fruit d'un long travail de recherche et d'analyses. C'est une étude qui associe site, thème et réflexion du concepteur. Le but est de créer une cohérence entre ces trois éléments, afin d'avoir un projet rationnel et réaliste.

## 4.1 Concepts de projets

## 4.1.1 Concepts liées au contexte

**Concept d'intégration** : la cité du patrimoine par son échelle et son gabarit et sa forme respecte son environnement et s'insère dans son contexte et son entourage.(Pour ne pas cacher la porte.)

**Concept paysager** : dialogue entre notre projet et l'environnement immédiat (la mer, les montagnes de gouraya)

**Concept fragmentation :** Nous proposons un parcours culturel qui relie (fort Abdelkader , muraille Hammadide, la porte sarrasine et l'immeuble pont), marquer par le fragment du coté Est.

Simplicité et pureté des formes :Les volumes de projet s'intègrent aux formes de contexte.

Horizontalité elle exprime l'intégration au site et le respect de la valeur du lieu.

Nous avons intégré le concept de cinquième façade en offrant au projet une vue depuis la ville et surtout depuis la place Geydon grâce à la topographie du site.

## 4.1.2 Concepts liées au thème

**Continuité urbaine** : l'articulation du projet avec le centre historique par un parcours qui relie l'édifice et ses parties internes

**Parcours chronologique** La hiérarchisation des espaces d'exposition c'est un parcours tracé selon le déroulement des événements dans le temps, il est rattaché à l'histoire. Ce parcours permet aux visiteurs une consommation culturelle inscrite dans son histoire.

Fluidité et ouverture : Les multiples accès de projet permet d'ouvrir notre projet a l'urbain

Notion de cours va permettre une flexibilité des fonctions et articuler les espaces

**Continuité historique** libérer le sol, offrir une extension à l'espace urbain de la porte sarrasine

## 4.2 Genèse du projet

L'idée de départ de notre projet est née de la réconciliation et de relation entre la porte sarrasine et le contexte immédiat représenté par le centre historique. La matérialisation de notre idée fédératrice est en premier lieu, l'occupation périphérique de l'assiette ceci pour libérer un espace centrale articulateur du projet en lui-même et par de ce fait entre l'environnement et la porte. On libère l'espace au sol en le surélevant, ainsi ce dernier jouera le rôle d'extension de la porte, et qui constitue, un espace tampon qui servira à mettre en valeur la porte. Un parcours qui a pour objectif de relier l'intérieur du projet à son contexte environnant, un parcours traversant du volume, qui étaye l'expérience des usagers à travers les différentes séquences du projet.

## 1. occupation en ilot

L'occupation du terrain reprend la typologie des édifices à cours centrale autours de laquelle viendront s'articuler les espaces, ladite cour reprise dans notre projet s'ouvre vers la mer élément phare du paysage, ainsi par cette disposition autour de ce central insère et invite une partie du paysage au sein de l'édifice.

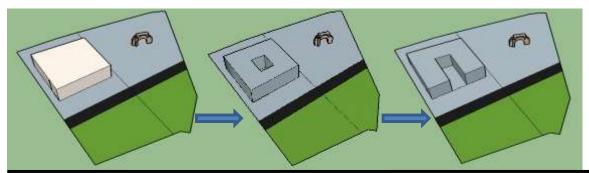


Figure 118: genèses de projet

Source: auteurs

#### 2. surélévation et ouverture

La porte sarrasine est un aspect patrimonial qui véhicule l'historique aux jours présents de la ville, son intégration fût un critère de la composition, adossé à la typologie de cour, nous surélevant le bâtiment principale pour libérer l'entresol, s'ajoutant ainsi à l'espace de la porte, une extension de l'immédiat de la porte. Le visuel et le contact direct avec les éléments du paysage urbain à tendance à les rendre appréhendables au public, la surélévation du bâtiment au-dessus de son assiette permet une appréhension d'une partie de l'histoire de la ville porté par la porte sarrasine.

#### 3. Liaison projet et ville

Le parcours à l'approche, au travers et autours de l'édifice, crée une séquence d'images qui contribuent à l'appréciation des usagers du projet et de leurs conforts, de ce fait à l'insertion sociale du projet. Nous proposons un parcours qui relie l'édifice et ses parties internes, ajout à ceci ce dernier s'intègre dans une perspective globale de parcours culturel qui relie (fort Abdelkader , muraille Hammadide, la porte sarrasine et l'immeuble pont), marquer par le fragment du côté ouest.

## 4. Perspective et cadrage du paysage de la baie

La volumétrie du bâtiment est régie par l'idée d'ouverture vers le paysage marin de la baie de Bejaia composé de la mer et des montagnes de gouraya en arrière-plan, et qui, de plus, fait la liaison entre le tissu colonial et le projet en contrebas.

## 5. Liaison mer-projet et projet-tissu colonial.

Le second volume en bas du premier manifeste la liaison mer et ville, portée par une toiture inclinée qui projette les bas de la porte vers le substrat urbain colonial et du relief de Gouraya. Ledit volume s'enfonce vers le sous-sol ce qui accentue cette relation.

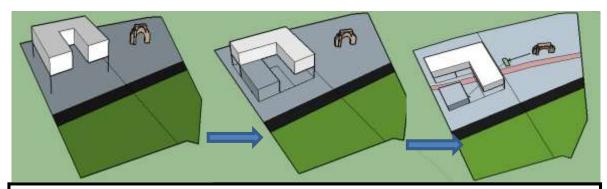


Figure 119: genèses de projet

Source: auteurs

Le sous-sol du projet abrite une entrée de galerie égale à la surface projetée des volumes surélevés dont les entrées Sont au nombre de deux, l'une et adjacente à la porte Sarrasine et l'autre se fait à partir du second volume.



**Figure 120**: exemple de galerie au soussol **Source**: <a href="http://www.archdaily.com">http://www.archdaily.com</a>

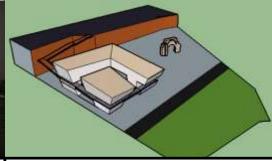


Figure 121 : genèses de projet Source : auteurs

## 5. Description de projet

La cité du patrimoine, un équipement culturel qui s'intègre dans le paysage urbain, par sa forme horizontale, ses percées visuelles et ses parcours. Notre projet assure une valorisation de la porte sarrasine et une continuité entre les éléments patrimoniaux de proximité, il constitue une articulation entre l'ancienne ville et la mer tant sur le plan paysagers par sa forme que par les fonctions qui sont incorporée.

En effet, la cité du patrimoine en plus de son aspect formelle qui compose avec l'urbain un ensemble de fonction architecturales viennent donnée à la forme une signification d'usage. Des expositions telle l'exposition temporaire, chronologique et l'entité pédagogiques. Qui viennent donnée sens au parcours tant extérieur qu'intérieur, ce dernier suit la même logique de configuration spatiale, par l'intégration de rampes comme moyens de circulations verticales entre lesdites expositions tout en offrant un chemin sure et rapide pour l'accès aux entités pédagogique. Un espace nommée jardin de civilisation, en dessous du volume surélevé, se veut comme espace articulateur, ne comportant plus de parois verticales, rappelant d'une part la structure de porte urbaine et d'autre part avec sa couverture traité en bois, matériaux naturel aux dimensions physiologiques rappelant le confort et la protection d'un intérieur, crée un espace entre intérieur et extérieur et qui renforce la transition entre le sous-sol et l'espace de la cours. L'aménagement extérieur conçu de manière à indiquer les directions vers la porte sarrasine et le seuil de notre équipement. La promenade piétonne est favorisée autour du projet, accentué par des places et jardins et des points de perspective convergeant vers la porte, ceci est ponctué par des aires de jeux, des esplanades qui viennent renforcée l'intégration du projet.

## 7. Description des façades

La composition de la façade relate l'idée d'inclusion la façade s'ouvre vers l'intérieur, les surfaces planes du volume contrastent avec celle de la porte sarrasine, ce qui participe à renforcer l'aspect de la porte, construite en pierre apparente. La couleur blanche qui rappelle les bâtisses coloniales et contraste avec la teinte 'sombre' de la porte, les façades du projet compose en contraste avec la porte en la mettant en valeur par le contraste de texture, la couleur, et le matériaux en bêton translucide de la façade du projet.

Des décrochements sur les surfaces des façades rappellent, de façon indirect le relief de l'architecture hamadite, et ce relief, fonctionnel sert à éclairer par la lumière naturelle du côté nord. Une partie cependant de la façade s'ouvre vers la porte sarrasine du côté Est.

## 6. Système constructif

Notre choix du système constructif est étroitement lié à son milieu d'intégration. Il Prendra en charge toutes les contraintes liées à la particularité de son environnement. Il doit être aussi lié à la thématique qui demande des espaces libres et une flexibilité dans L'aménagement.

Nos objectifs thématiques et programmatiques cités dans les différentes approches nous ont orientés vers :

## 6.1 La structure métallique :

La structure métallique a été retenue grâce aux avantages suivants :

Elle s'adapte parfaitement aux équipements de grandes hauteurs et marque le caractère Évolutif et technologique contemporain de l'architecture.

Elle présente des qualités physique et mécanique qui permettent de franchir de grandes portées avec des retombées réduites et un minimum de points porteurs.

Elle présente un bon comportement au séisme, dû à la légèreté et la souplesse de l'ossature.

Elle permet un raccourcissement des délais (rapidité d'exécution et de montage).

Elle assure une légèreté de l'ossature, nettement inférieure à celle d'un ouvrage en Béton armé.

## 6.2 La structure en béton armé :

La structure en béton armé présente une bonne protection contre l'incendie et permet de répondre aux efforts de la compression et la traction (le béton présente une bonne résistanceà la compression, et l'acier une bonne résistance à la traction) ainsi le mariage des deux matériaux assure une prise en charge totale des différents types de sollicitations.

## 6.3 Les fondations

Nous optons pour les **fondations sur radier général** pour le projet. Celui-ci sera nervuré afin d'assurer la bonne adhésion au sol.

Au niveau de bâtiment principal réalisé en porte-à- faux seront réalisées par les pieux dans le but d'assurer l'encastrement du projet dans le sol.



**Figure**: fixation du poteau au

radier

**Source:** http://www.cours-fenie-

civil.com

Figure : Radier général Source : http:// www.cours-genie-

civil.com

Figure: Fondation sur pieux
Source: http://www.cours-genie-

civil.com

## **6.4 La superstructure :**

## 6.4.1 Les poteaux en béton armé :

Nous avons utilisé des poteaux en béton armé dans le musée de la cité qui sont des éléments porteurs constituant des points d'appuis pour transmettre les charges aux fondations.

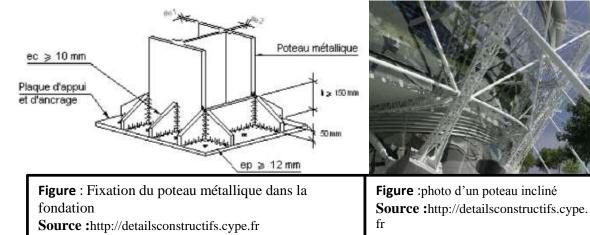
## 6.4.2 Poteaux métalliques :

Ce sont des poteaux en acier de profilés H enrobé dans le béton, on peut les utilisé pour supporter toutes les charges en gardant les mêmes dimensions extérieures

## 6.4.3 Poteaux inclinés

Nous avons opté pour des poteaux

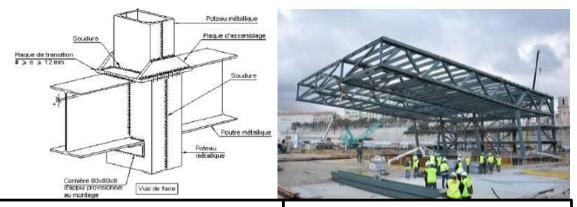
inclinés pour les façades inclinées



## 6.4.4 Les poutres à âme pleine « Alvéolaire » :

En raison des grandes portées de l'équipement, notre choix s'est porté sur, les poutres à âme pleine qui ont un système réticulé où les nœuds peuvent être considérés comme des articulations, de forme I, elles sont constituées de creux circulaire, permettant ainsi le passage des gaines et des différents câbles.

**Exemple : le Centre régionale de la méditerranée à Marseille** : chacune des méga poutres composant la structure du porte-à-faux a été posée en plusieurs tronçons sur le tabouret qui constitue la partie verticale de l'édifice. Ces fermes supporteront le plancher bas du niveau R+3 à 12 m de hauteur et la toiture culminant à 19 m



**Figure**: Assemblage de poteau-poutre **Source**: http://detailsconstructifs.cype.fr

**Figure** : centre régionale de la méditerranée **Source** : http://www.euromediterranee.fr

#### **Conclusion**

L'architecture du projet tente de composer avec les éléments du contexte et de la thématique en insérant un projet reliant l'architecture au projet à travers des espaces et des fonctions, qui réconcilient le public et le patrimoine. Et relie les parties de la ville à travers des structures urbaines. Une structure innovante de type métallique et bêton nous à offert des solutions à nos aspirations architecturales et urbaines

#### **Conclusion Générales:**

Le patrimoine est un facteur important dans la vie urbaine, par sa participation à créer une culture commune, et à l'organisation urbaine.

De nos jours, il fait l'objet de plusieurs politiques de sauvegarde et de mise en valeur, et essentiellement d'intégration dans la vie contemporaine. L'Algérie, étant un pays qui regorge

de patrimoine aussi divers que variées, fruit de son histoire glorieuse, ce dernier succombe à la vétusté infligée par le temps, accentué par la marginalisation et l'abandon, qui conduit à sa dégradation rapide, le tout dans l'indifférence quasi-totale

La valorisation des monuments historique est une génération de formes urbaines, de réconciliation des usagers avec les monuments patrimoniales. Notre projet qui vise à réinsérer le patrimoine au cœur de la vie urbaine, par l'extension apporté à la porte sarrasine qui fût autrefois un moment fort dans la ville. Le projet apporte une réponse à la valorisation de la porte par l'introduction de nouvelles fonctions, espaces, dans le but de réintégré le projet dans une dynamique urbaine et sociale.

## Bibliographie

- -Mme Baloul, 2016, cours patrimoine master 1, université mouloud Mammeri, Tizi Ouzou
- Charles FERAUD, 1952, « Bougie Etude historique partielle », Edition, Laurent Charles, France
- -M-Lamarre, 2006, «Entrer en ville», Presses universitaires de Rennes, France
- -Marie pierre Besnard, 2008« La mise en valeur du patrimoine culturel par les nouvelles technologies», publication de l'université de Caen Basse-Normandie
- -Marie pierre Besnard, 2008« La mise en valeur du patrimoine culturel par les nouvelles technologies», publication de l'université de Caen Basse-Normandie
- -Berbache Fares, 2017« la pleine de terre cuite dans monument défensif», mémoire master université Abderrahmane mira Bejaia
- -Selka Med Chihab, 2014 «état du patrimoine défensif Tlemcen », mémoire magister université Abou Bakr Belkaid –Tlemcen
- -Aouni Mehenna, 2014, Centralité urbaine et développement touristique à Bejaia(Algérie), thèse doctorat Université Reims Champagne Ardenne, 2014.
- Adel Ranida, 2017« Portes de villes entre rôle et symbole dans la ville d'aujourd'hui, le cas de la porte Sarrasine de Bejaia
- -F.Furel, 1995 « patrimoine, temps ; espace, patrimoine en place patrimoine déplacé » présentation par Antoine Shnapper édition du patrimoine, Paris
- -F.Choay, 1992 « l'allégorie du patrimoine » édition du seuil, paris
- -Jacobo krauel «, Nouvelle architecture des musée » ; édition 2013

#### **Organismes**

- -APC de Bejaia
- L'entreprise portuaire de Bejaia
- -Service d'urbanisme de Bejaia7
- -L'agence National DesSecteurs Sauvegardés

## Site web

https://fr.wikipedia.org/wiki/Porte\_de\_Brandebourg

http://www.berlin.de/fr.

https://www.cityzeum.com/porte-de-brandebourg

www.tout-metz.com.

http://patrimoine-de-lorraine.blogspot.com

http:// Ville de Metz.com/2014/ la-porte-des-allemands.html

https://www.archdaily.com/151034/museum-of-liverpool-3xn

http://www.floornature.eu/3xn-architects-centre-culturel-plassenen-norvege http://www.archdaily.com/279891/plassen-culturalcenter-3xn-architects http://www.cours-genie-civil.com

http://www.cours-fenie-civil.com

# Annexes