



UNIVERSITE SAAD DAHLAB BLIDA -01-
INSTITUT D'ARCHITECTURE ET D'URBANISME

Mémoire de Master

OPTION : Architecture en Zone Urbaine Littorale

A.Z.U.L

Enseignant porteur de Master : Dr. ICHBOUBEN Y.

L'urbanisation durable des fronts d'eau

(Evaluation de durabilité pour Le cas de la ville d'Azeffoun)

-Projet : conception d'un Eco-quartier.

Présenté par :

Rameche chaima.

Djebari ahlem.

Groupe : 03.

Encadré(e)(s) par :

Mr. AOUISSI K.B (Architecte, Urbaniste & doctorant).

Dédicace

Je dédie ce travail :

A Dieu le Tout Puissant de m'avoir donné le courage, la santé, et m'a accordé son soutien durant les périodes les plus difficiles.

A ma mère qui m'a soutenue durant mes études et ne m'a jamais privée de son amour, de son attention et de ses encouragements, à toi maman je dédie ce travail.

A mon père, ce travail est le fruit de tes sacrifices que tu as consentis pour mon éducation et ma formation.

Aux plus adorables frères Brahim et Osman et à ma cher sœur, pour m'avoir épaulé dans tout ce que j'entreprends.

A mon beaux frère et ma belle-sœur parce que vous êtes les meilleurs.

A ma version en plus jeune, mes neveux et nièces que j'aime tant.

A toute ma famille

A toi Ahlem, pour tout ce qu'on a partagé et avec qui tout a commencé.

A tous mes amis Djihan, Rokaya, Nesrine, Nadia, Ramzy, Ali pour votre soutien moral

.

Et à tous ceux qui m'ont aidé

CHAIMA

Dédicace

A mes chers parents qui ont toujours garni mon chemin avec force et lumière maman et papa, pour tous leurs sacrifices, leur amour, leur tendresse, leur soutien et leurs prières tout au long de mes études

A mes chères sœurs Malika Wassila Amina Lilia pour leurs encouragements permanents, et leur soutien moral,

A mes chers frères, Sidali Amine et Reda pour leur appui et leur encouragement,

A mon précieux mari Reda pour tous ses sacrifices, pour sa disponibilité à entendre mes frustrations et les sources de mon stress les plus affectueux Qu'ils trouvent dans ce travail l'expression de mes sentiments les plus affectueux

A ma deuxième famille ma belle-mère Hafida et mes belle sœurs Zineb Radia et Karima pour leur encouragement

A mon binôme pour la sœur agréable qu'elle était et qu'elle restera toujours pour moi

A tous mes amis Nesrine Rekia Safia Amina Tinhinane Narimane et yazid pour leur soutien tout au long de mon parcours universitaire,

Que ce travail soit l'accomplissement de vos vœux tant allégués, et le fruit de votre soutien infailible, Merci d'être toujours là pour moi

AHLEM

Remercîment

On remercie vivement notre encadreur et professeur, monsieur Aouissi Khalil d'avoir accepté d'encadrer ce travail et d'avoir surtout cru en nous, on le remercie pour sa compréhension, ses encouragements, son soutien moral et scientifique accordé tout au long de ce travail. Qu'il trouve ici l'expression de notre profonde gratitude.

Nos remerciements vont également aux membres du jury, pour leur contribution scientifique lors de l'évaluation de ce travail. Qu'ils trouvent ici, en mon nom, notre reconnaissance la plus sincère.

Nos remerciements vont enfin aux personnes qui ont contribué, par la mise à notre disposition des informations, à l'élaboration de ce travail.

Il nous reste à ne pas oublier de remercier tant de personnes, qu'on ne peut nommer, de peur d'en oublier ; que toutes sachent qu'elles sont bien présentes dans notre esprit et dans notre cœur.

AHLEM

AHLEM

Table des matières :

CHAPITRE01 :

I.	Introduction	08
II.	Les villes littorales comme acteur majeur pour l'urbanisme durable.....	09
	1) Particularité urbaine.....	09
	2) Particularité architectural.....	11
	3) Particularité des villes littorales algériennes.....	12
III.	Méthodologie du travail	16

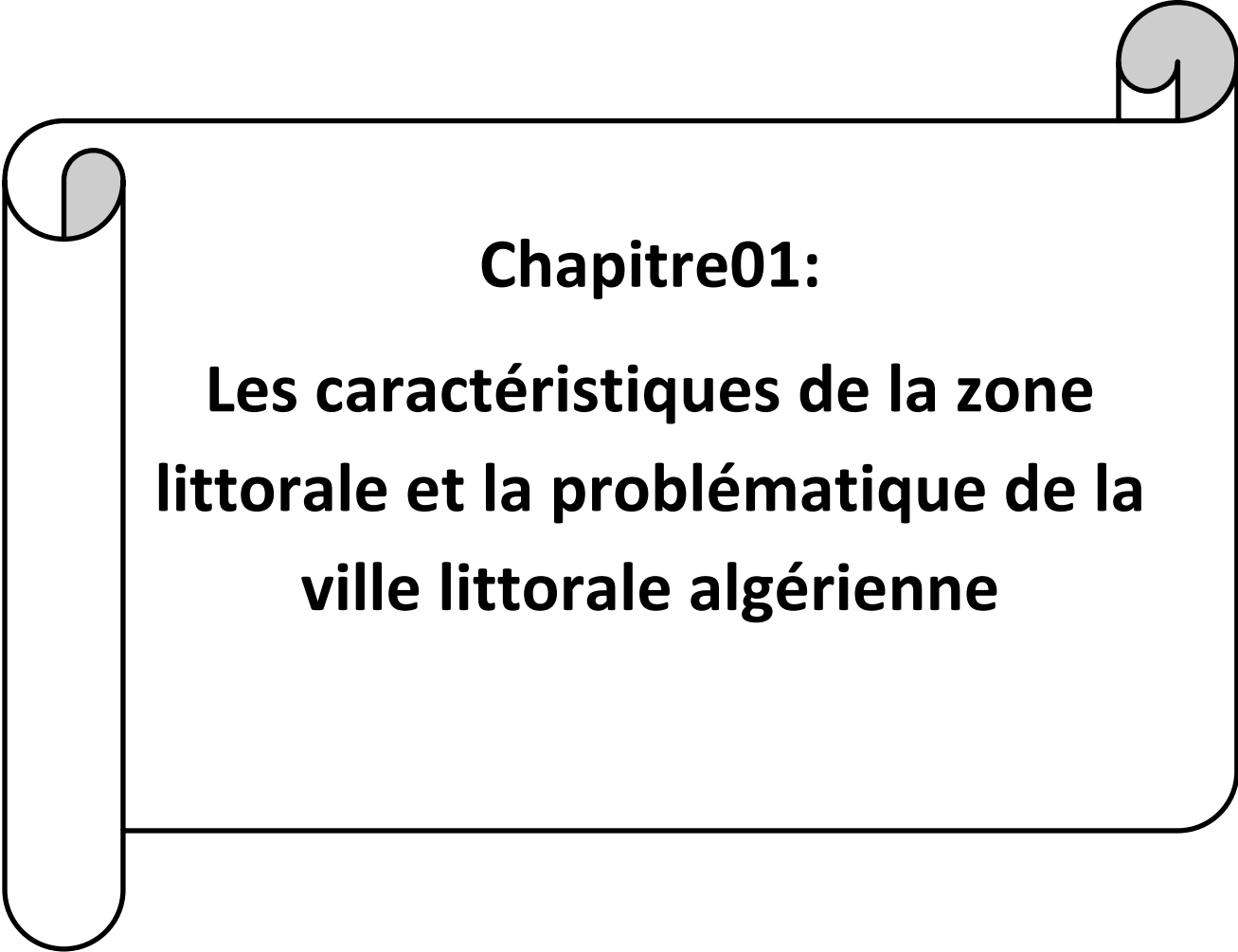
CHAPITRE 02 :

I.	INTRODUCTION.....	23
II.	La notion du développement durable.....	25
	1) Le développement durable.....	25
	2) L'agenda 21	
	3) La notion du développement durable en urbanisme.....	27
III.	Le développement urbain durable des zones côtières	28
	1) Les exigences d'un développement durable du littoral.....	28
	2) Les principes de développement durable des fronts d'eau.....	29
IV.	Les indicateurs du développement durable.....	30
	1) Objectif des indicateurs.....	31
	2) Utilisations des indicateurs et outil d'évaluation pour la ville.....	31
	3) La démarche HQE ² R.....	33
V.	Analyse d'exemple	36
	Conclusion.....	43

CHAPITRE 03 :

I.	INTRODUCTION	45
II.	Présentation de la ville d'azeffoun.....	45
III.	Phase d'urbanisation de la ville.....	47
IV.	Etat de fait du littoral d'azeffoun.....	50
V.	Nouvelle perspective en matière de développement urbain durable.....	53
VI.	Evaluation de la durabilité du front d'eau d'azeffoun	56
	Conclusion.....	60

Conclusion général.....	61
Source bibliographique.....	62
Table de figures.....	64
Liste de tableau.....	64



Chapitre01:
Les caractéristiques de la zone littorale et la problématique de la ville littorale algérienne

I. Introduction :

A travers l'histoire l'architecture a souvent été le reflet des connaissances techniques d'une civilisation (grec; romaine ; colonial) a chaque époque le savoir acquis par les générations précédentes ont été réutilisé avec respect et améliorés. Cependant ; les pratiques constructives de cette fin de siècle sont en rupture avec cette tradition et on remarque déjà le nombre de dérapage liés à la société de consommation : gaspillage d'énergie ; construction polluante à l'usage et non recyclable ; négligence des principes de bon sens ...

Aujourd'hui l'Algérie doit prendre conscience de la nécessité de changer son modèle économique pour affronter des enjeux qui ne nous apparaissaient pas cruciaux il y a peu d'année encore : c'est la naissance du DEVELOPEMENT DURABLE.

Aujourd'hui chaque architecte est convaincu de l'impérieuse nécessité d'adopter une démarche de développement durable dans sa vie de citoyen come dans son exercice professionnel.

S'engager pour un avenir durable n'est plus un cadre juridique contraint ou réglementaire ou un simple effet d'annonce qu'il conviendrait d'appliquer sans méthode, mais une incroyable opportunité qui s'offre pour modifier la ville et nos gestes quotidiens. Il s'agit avant tout d'un enjeu de société, qui doit orienter et guider tous nos actes, ainsi que le regard que nous portons sur la ville.

C'est un des défis majeurs de ce siècle qui s'ouvre « Durable », c'est aussi croire que dans nos villes historiques, denses, et dans celles qui se sont développées en couronne, il est possible de construire un paysage durable : autrement dit, sur un territoire déjà aménagé, il sera demain possible d'habiter, de travailler, d'apprendre, de se cultiver, de se déplacer dans le respect des équilibres de notre planète.

L'évolution des milieux côtiers est un phénomène mondial. Ces milieux, constituent des environnements fragiles dans lesquels se manifestent de multiples facteurs. Ils relèvent des compétences variées,

Les milieux côtiers sont très convoités pour leurs intérêts touristiques et économiques et constituent des écosystèmes fragiles, sensibles à l'action des agents anthropiques: Pollution, artificialisation, assèchement, industrialisation, urbanisation, etc. Les aménagements à proximité du rivage, ont souvent contribué à aggraver les phénomènes d'érosion et de recul de traits de côtes.

Les dunes littorales suscitent des pressions multiples. Ces pressions, la plupart du temps liées à l'essor du tourisme et à la multiplication des projets immobiliers, altèrent la disparition d'une réserve sédimentaire indispensable à l'équilibre des plages.

Les images à haute résolution spatiale sont de première importance dans les études environnementales et également pour la cartographie détaillée des milieux littoraux.

Pour éviter que l'occupation du littoral ne dégénère en dommages irréparables, des mesures spécifiques doivent être prises, au niveau des dispositions législatives, réglementaires et administratives.

II. Les villes littorales comme acteur majeur pour l'urbanisme durable :

L'espace littoral et maritime représente un ensemble à forts enjeux pour l'aménagement, durable et équilibré, du territoire régional, pour le développement économique et la création d'emplois, pour la qualité de vie de ses habitants. C'est aussi un espace complexe dont la gestion nécessite, plus que sur tout autre territoire, le dialogue et la concertation entre tous les acteurs, et une bonne synergie entre les différentes politiques publiques qui s'y appliquent. La région se caractérise par une grande diversité de paysages et d'écosystèmes côtiers, et par l'étendue des espaces naturels préservés, à terre comme en mer. Toutefois l'extrême concentration des activités humaines sur la bande littorale génère des tensions, et parfois des conflits, dans l'utilisation de l'espace entre les différentes composantes du territoire. L'évolution de l'occupation du sol fait apparaître un grignotage constant et préoccupant des espaces agricoles et naturels à la périphérie des grandes agglomérations, au détriment de la qualité des paysages et des milieux contigus à la zone côtière. L'urbanisation, l'aménagement des plages et le développement des ports ont conduit à un fort taux d'artificialisation du front de mer. C'est pourquoi, partout dans le monde, les grandes nations maritimes sont engagées dans des politiques à long terme d'aménagement et de mise en valeur de leurs espaces littoraux. Il s'agit à la fois de préparer l'accueil de populations nouvelles, de renouveler et de moderniser les activités, et de préserver l'usage d'un espace de plus en plus fragile et convoité.

1) Particularité urbaine :

Nombreuse forme de développements urbanistique distingue les villes littorales des villes de l'intérieure, parmi ses développements on trouve :

- **DEVELOPPEMENT PARALLELE A LA MER :**

Les villes qui se développent parallèlement à la mer se caractérisent par la morphologie plate de leur site (littoral sableux) car la croissance de la ville sur un site plat se fait parallèlement à la côte en adoptant un tracé linéaire doté de percés perpendiculaires à la mer ; la proximité à cette dernière constitue un avantage pour l'économie des villes par la dominance des activités balnéaires. Les constructions sur ces sites seront dotées aussi de terrasses ainsi que d'ouvertures orientées vers la mer.



Figure 1 : développement parallèle à la mer sur le front d'eau de Benidorm

<http://www.cityzeum.com/tourisme/benidorm-68>

- **Développement perpendiculaire à la mer :**

Certaines villes qui se développent perpendiculairement à la mer se situent sur des sites accidentés, montagneux ou il est difficile à construire à cause de la morphologie du terrain. Jadis le développement parallèle à la mer s'arrête au contact des obstacles naturels ce qui fait que les gens changent de directions à cause de l'absence des moyens & des techniques de bâtir. Bien qu'aujourd'hui la science a beaucoup progressé et on maîtrise la technologie dans la construction, les villes se développent perpendiculairement à la mer à cause des phénomènes de l'inondation et l'élévation du niveau de la mer due aux changements climatiques naturels tels que les inondations, le tsunami, l'élévation du niveau de la mer et l'humidité.



Figure 2 Le développement perpendiculaire de la ville de Nice

<http://www.nicematin.com/meteo/le-soleil-un-brin-contrarie-ce-lundi-sur-la-cote-dazur-74335>

• Les coupures urbaines :

Ce sont des espaces naturels ni urbanisés ni aménagés. Ils doivent être de taille suffisante Ou significative par rapport à leur environnement, entre deux parties urbanisées. L'existence

Ancienne de constructions isolées ne leur enlève pas le caractère de coupure d'urbanisation. L'intérêt de maintenir des coupures d'urbanisation dans les communes littorales est multiple:

- Elles permettent une aération et une structuration du tissu urbain,
- Elles peuvent remplir des fonctions récréatives ou contribuer au maintien et au Développement d'activités agricoles,
- Elles contribuent à la trame verte, aux équilibres écologiques de la biodiversité et Permettent le maintien d'un paysage naturel caractéristique.

Leur objectif principal est de maintenir des espaces "ouverts" et le rapport avec la mer et les Paysages, en évitant la constitution d'un front urbain continu.



Figure 3 : limite d'urbanisation autorisée des villes de Benidorm, Es pagne, Source : Google/ analysé par auteur

1) Particularité architectural :

L'architecture dans les villes littorales diffère des autres architecture et ce sur plusieurs points tel que la volumétrie ou la forme ou on trouve des constructions qui évoque la mer ; ou s'inspirées des éléments de la mer comme le projet de la marina baie des anges ou on trouve une Œuvre au design d'un effet plastique indéniable, évoquant d'immenses vagues blanches, l'ensemble de l'édifice en gradins s'enroulant sur lui-même, tel une formidable escadrille de voiliers.



Figure 4 Marina baie des anges

<http://nautisme.meteoconsult.fr/bloc-marine/fiche-port/informations-port-marina-baie-des-anges-8122.php>

Sur le littoral la mer et les vues sur la mer constituent un agrément paysager particulièrement appréciés les ouvertures et les grandes baies jouent un grand rôle.

On remarque aussi la domination des couleurs blanche et bleu en référence à la mer ; les façades peuvent aussi être traitées avec des matériaux naturels destinés à rester apparents tel que : le bois –la céramique-la pierre.

1) Particularité des villes littorales algériennes :

L'Algérie est bordée au Nord par la mer Méditerranée. Son littoral s'étend d'Est en Ouest sur un linéaire côtier de 1622,48 Km, Ce dernier a été longtemps l'axe majeur de l'urbanisation puisque les villes littorales et sublittorales regroupaient en 2010 plus de 53% de la population contre 19,3% en 1954. Cette concentration de la population, dans les grandes métropoles algériennes et dans celles du littoral, est une des conséquences directes de l'implantation de zones industrielles dans ce secteur. La sectorisation de l'industrialisation, le déséquilibre du développement entre villes et campagne durant la décennie 1970-1980 et l'insécurité de la dernière décennie ont accentué la migration vers les grandes villes.

En Algérie, environ les deux tiers de la population algérienne sont concentrés sur le littoral qui représente 4% du territoire seulement. Outre la forte concentration de la population permanente, le littoral algérien constitue la destination privilégiée d'une population supplémentaire d'estivants. Cette forte concentration démographique a entraîné une urbanisation démesurée. Le taux d'urbanisation est passé de 26% en 1962 à 61,4% en 2010. Le littoral en Algérie est, par ailleurs, caractérisé par une concentration des activités industrielles. Ainsi, pas moins de 5 568 unités industrielles y sont implantées, soit 53 % du parc national¹.

¹ Mohamed.bouroumi.2014.

La ville existante ne pouvait alors constituer pour l'urbanisme moderne un modèle à reproduire ou un sujet de référence. Les instruments d'urbanisme établis de nos jours découlent de cette pensée rationnelle qui prône l'usage rationnel du sol urbain ; et pose le problème de la ville uniquement en terme de programme ; de quantités ; d'infrastructures ; de viabilisation ; de transport urbain et d'élimination d'ordures.



Figure 5 mal exploitation du littoral

Source : auteur

Face à ses enjeux l'Algérie n'a pas encore aboutie à une politique urbaine efficace pour faire face à une situation à la limite catastrophique:

- l'urbanisation anarchique; la carence de la gestion urbaine et la non prise en charge des problèmes environnementaux; sont à l'origine des graves atteintes à l'environnement que connaît le pays et d'une manière générale; de la dégradation des ressources naturelles
- la dégradation continue des ressources en sols plusieurs milliers d'hectares de meilleures terres agricoles du nord du pays ont été sacrifiées au profit du développement urbain.
- la dégradation des ressources en eau la croissance de la population urbaine et le développement des activités ont pour conséquence une surexploitation des nappes phréatiques et leur contamination ainsi qu'une augmentation importante des rejets dans le milieu naturel ; et ce bien au-delà des capacités d'autoépuration des oueds.
- la dégradation des écosystèmes et des zones littorales: les 2/3 de la population algérienne vivent dans la frange tellienne; une centaine d'agglomérations ; une dizaine de ports et les grands complexes industriels y sont implantés; ce qui génère de forte pollution chimique et organique ; déversées directement et souvent sans traitement dans la mer; occasionnant ainsi des dégradations sensibles des ressources halieutiques et une pollution des stations touristiques. Ce qui réduit considérablement les avantages économiques attendus.

- la plupart des agglomérations urbaines et rurales éprouvent de grandes difficultés dans la gestion de leurs déchets; que ce soit au niveau du ramassage ou de celui de l'évacuation et l'élimination...
- Le manque de campagne de sensibilisation des citoyens aux menaces sociales; environnementales et économiques.
- la prolifération de types de logement aux pratiques et aux coutumes de la société algérienne.
- la pollution des fleuves et la malpropreté des espaces verts.
- la rareté d'espace de loisirs et de détente au sein des quartiers.
- le phénomène des cités closes qui exprime le refus d'introduire une continuité urbaine.
- l'intensité des travaux de construction sur des espaces non constructibles, engendrant un fort danger pour l'homme et une fragilisation et une dégradation des reliefs et de l'écosystème.
- Des installations ne respectant aucune norme exigible, pas de drainage, pas de VRD, pas de station d'épuration ni de raccordement à une quelconque station digne de ce nom, un aboutissement direct à la mer de tous les effluents par ruissellement.
- L'industrie pétrolière participe aussi au désastre écologique : elle s'est accaparé de nombreux sites présentant d'importantes potentialités paysagères, culturelles et historiques, bloquant ainsi toute possibilité d'évolution pour d'autres usages liés à la mer, notamment liés au tourisme balnéaire.
- l'utilisation des eaux côtières pour le refroidissement des centrales électriques thermiques (ex : la centrale d'Arzew) qui s'ajoutent aux rejets en mer d'un grand nombre de déchets et de polluants qui peuvent être à l'origine de nombreux échouages, de certaines faunes marines.
- des aménagements, tels que les tracés de routes, des projets d'aménagement et de construction des agglomérations, qui ont aggravé les glissements, d'autant plus que les sols d'une bonne partie du littoral de cette région sont formés par des argiles et des sables gréseux. Ainsi, toutes les conditions sont rassemblées pour que de graves déplacements de terrains puissent avoir lieu, à n'importe quel moment.
- Pour cela l'Algérie a essayé d'élaborer des solutions face à la dégradation de son littoral en employant de nouvelles lois et règlements à la fois, par la loi littorale (02-02) du 5 février 2002, la loi d'urbanisme et d'aménagement du territoire (90-29) du 1er décembre 1990 et la loi domaniale (91-454) du 23 novembre 1991.

- La loi 90-29 du 1er décembre 1990 relative à l'aménagement et à l'urbanisme est le premier texte ayant défini l'espace littoral dans les «dispositions particulières applicables à certaines parties du territoire». En outre, «toute construction sur une bande de terre de 100 mètres de largeur à partir du rivage est frappée de servitude de non aedificandi, toutefois sont autorisées sur cette bande les constructions nécessitant la proximité immédiate de l'eau»¹². Les restrictions énoncées par ces instruments juridiques devraient normalement assurer une occupation équilibrée et maîtrisée du rivage.

- La loi 02-02 du 5 février 2002 relative à la protection et à la valorisation du littoral a pour objet l'élaboration et la mise en œuvre d'une politique nationale spécifique d'aménagement et de protection du littoral. L'article premier stipule que «la présente loi a pour objet de fixer les dispositions particulières relatives à la protection et à la valorisation du littoral». Cette décision ministérielle a conduit à la création en 2004, du commissariat national du littoral (CNL) qui a pour mission de faire respecter cette loi.

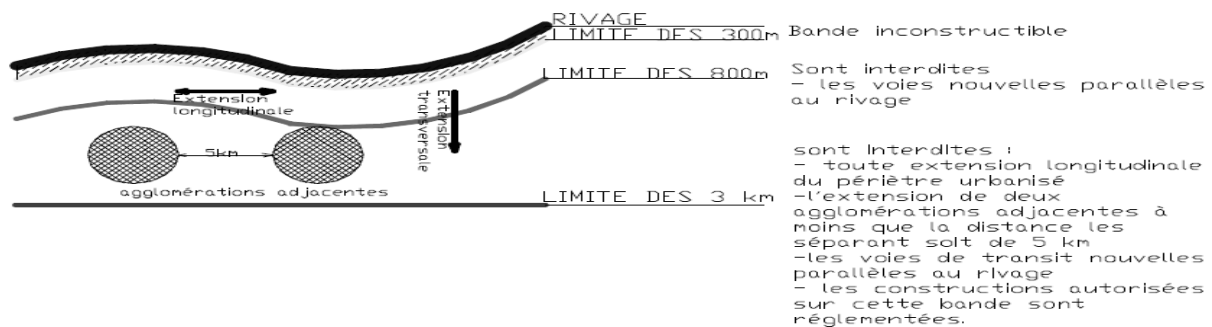


Figure 6 La bande des 100m

Source :

<https://www.google.dz/url?sa=i&rct=j&q=&esrc=s&source=images&cd=&ved=0ahUKEwiTtcaWjsHWAhXEshQKHbzgBx0QjxwIAw&url=https%3A%2F%2Fwww.cairn.info%2Frevue-droit-et-societe-2009-3-page-687.htm&psig=AFQjCNE7IENFsRkkbnl-O2IY3auQzs7MDw&ust=1506455477616334>

En plus de ces lois l'Algérie a lancé en 2002 le Plan National d'Action pour, l'Environnement et le Développement Durable (PNAE-DD), qui fixe des orientations stratégiques à l'horizon de 5 ans pour le développement durable du pays.²

L'Algérie a connu une tentative de prise en charge de la problématique de développement durable dans nos établissements humains particulièrement à l'échelle communale, par le programme de la "Charte communale pour l'environnement et le développement durable" dont l'élaboration devait s'étendre sur la période 2001-2004. La Charte se voulait une base de départ pour la confection d'un Agenda 21 local, qui aurait constitué pour les communes

² Karima Dakhia.2006.

et autorités locales un outil de planification conforme aux principes du développement durable. Selon la Charte communale, l'environnement devrait être pris en charge au niveau urbain par une planification environnementale et une gestion éco systémique nouvelle. Malheureusement ce programme est resté au stade d'inachevé, parce que ses objectifs représentent un véritable défi pour l'urbanisme tel qu'il est appliqué actuellement en Algérie. Les communes n'ont tout simplement pas les outils nécessaires à son application.

Dans une perspective de développement durable, ville et environnement ne peuvent plus être étudiés séparément ; toute démarche en ce sens se doit d'être intégrée. La ville et son environnement immédiat nourricier, appelé hinterland, doivent être appréhendés comme un tout. Sous ce nouvel angle, emprunté aussi bien à la biologie qu'à l'écologie, la ville devient un organisme vivant qu'on appellera " écosystème urbain « doté, en plus d'une morphologie, d'un métabolisme. Ce dernier représente le cycle de flux de matières (matières premières, nourriture, substances diverses, déchets...) échangés entre la ville et son hinterland dans un cycle métabolique qui consomme de l'énergie.

En Algérie, l'institutionnalisation du développement durable est passée par l'adoption de plusieurs lois visant la protection de l'environnement. Toutefois l'adoption de la loi N°01-20 du 12/12/01 relative à l'aménagement du territoire et au développement durable, qui a introduit la problématique du développement durable dans l'aménagement à l'échelle du territoire, n'a pas encore donné suite à des modifications de la loi N°90-29 du 1/12/90 relative à l'aménagement et l'urbanisme et de ses décrets exécutifs, pour justement introduire cette même problématique à l'échelle de la ville, sachant que planifier la relation : " urbain environnement " dépasse de loin en complexité la simple répartition spatiale des fonctions dans les périmètres à urbaniser ou d'urbanisation future.

La modification de cette dernière loi, intervenue bien plus tard, par la loi n°04-05 du 14/08/04 n'est qu'une réaction au séisme de 2003 et non pas une réelle prise en charge de la problématique de l'environnement dans la planification urbaine. De même, au niveau institutionnel, il serait intéressant de repenser les prérogatives de différentes institutions qui, dans une perspective de développement durable, seraient amenées à travailler ensemble dans une démarche globale et intégrée. Le Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement est le ministère en charge de l'élaboration des textes concernant la protection de l'environnement dans les zones urbaines, alors que le Ministère de l'Habitat est seul habilité à proposer de nouveaux outils concernant l'urbanisme et la construction.

Cette séparation des compétences empêche la mise en place efficace de la démarche. Aujourd'hui la ville est divisée en parties multiples ; aménagées séparément par différents bureaux d'études comme exemple de cette approche absurde est la séparation des façades d'un même parcours sur deux POS.

Méthodologie du travail :

Les grandes villes d'Algérie ont le plus souvent attiré l'essentiel des études consacrées au phénomène urbain. Or la plus grande proportion de la population vit toujours dans de petites agglomérations ou carrément dispersée...

Le développement urbain se base sur la croissance de la population et l'exode rural. Ce phénomène de migration des populations algériennes rural vers les grandes villes ou l'opportunité d'exercé tout sorte de commerce est ouvert ; l'occasion de trouver du travail est plus acquise ; ou tous les commodités de la vie aisé est disponible. Par ailleurs les petites villes subissent des transformations économiques en matière d'infrastructure de base et de logements ; d'emplois ; de loisir...et son reclasser en agglomération urbaine.

Ses ville algérienne se trouve aujourd'hui confrontée à des problèmes tels que la dégradation du cadre de vie et des équipements, la défaillance des services publics, l'exclusion sociale et la violence urbaine, faisant accréditer l'idée d'une véritable " *crise urbaine*."

C'est sur la base d'un constat critique et objectif par rapport à une urbanisation effrénée du littoral algérien que le choix de notre thème de recherche a été retenu, en effet celui-ci se transforme et se dégrade de plus en raison de la saturation des grandes villes et en particulier les grands métropoles ; aussi bien au niveau du marché du travail qu'au niveau de logement ; on doit tourner les regards vers les petites villes côtière et comment peut-on les valorisé pour un meilleur mode de vie vers un bon développement durable.

La problématique des petites villes algériennes :

Dans la loi algérienne, est considérée comme petite ville littorale; toutes villes sur la bande côtière algérienne et dont la population est comprise entre 20000 et 50000 habitants; de l'Ouest à l'Est, ces villes structurent la bande littorale du territoire e ainsi assurent l'attachement et la cohérence comme des éléments de ponctuations médianes entres les grandes et moyennes villes littorales, elles forment également l'extension du bassin d'influence des grandes et moyennes villes d'intérieur et demeurent comme leurs moyen d'attachement avec le littoral grâce à ce potentiel.

Leur passé commun, un processus de développement ainsi qu'un contexte socio-économique semblable, les petites villes littorales algérienne ont une typologie urbaine bien à part, cela dit également, des enjeux et une problématique commune notamment sur les relations ville-mer.³

³ AOUISSI, K. 2015.

- Sur le plan urbanistique les petites villes algériennes se caractérisent par une typologie urbaine standard le noyau historique (également dit le centre-ville) s'ouvre directement sur front de mer et s'étale vers la mer à travers des petits ports de pêche.

Datant de la période coloniale le cadre bâti du centre-ville n'ayant subi aucun entretien, surexploité et mal protégé, aujourd'hui il témoigne d'une dégradation physique très apparente. Ceci est dû à un changement de mode de vie et des comportements non adaptés à un environnement aussi sensible. Les raisons en sont multiples; d'une part le tissu traditionnel a été transformé afin d'accueillir une population aux traditions et cultures différentes, suite à l'incursion sédentaire d'une population issue de l'exode rural ; ces néo-citadins au lieu de le préserver et l'entretenir, l'ont dénaturé avec les modifications non appropriées des maisons, avec l'introduction de nouveaux matériaux de construction incompatibles qui ont avili d'avantage le noyau historique.



Figure 7 Etat du bâti de la ville de Cherchell

Source : auteur

Certains secteurs détruits, les bords de mer avec les bétons, les constructions standard lourdes et la mauvaise gestion de l'aménagement urbain sur le littoral car cela provoque une dégradation de l'environnement et la rupture de l'équation terre-mer ; Car afin de répondre aux besoins des habitants, les petites villes littorales développent des pôles de croissance, formés essentiellement de groupements de logements collectifs, construits dans l'urgence pour répondre à une pression sociale.

La perte d'intérêt sur le front de mer à cause de la mal exploitation et la dégradation du tissu adjacent saturés par les constructions, bordées de routes et de parking, une côte défigurée par une banlieue tentaculaire, par une « conurbation linéaire », qui constitue la seule pollution absolument irréversible : la pollution de l'espace « terre-mer ». L'absence

d'animation dans ce dernier, laissent cet interface figé, sans vocation précise et devient ainsi un espace illisible.

- Sur le plan social les petites villes littorales subissent une pression démographique : L'état de l'environnement et des écosystèmes algérien laisse apparaître une grande dégradation due essentiellement à la forte pression démographique.
- Sur le plan économique, les petites villes littorales algériennes reposent essentiellement sur deux activités:

- La pêche: la majorité de ces villes ont un port qui est dédié essentiellement à la pêche, ces derniers demeurent dépassés et peu performant, car ils reposent essentiellement sur une pêche artisanale

- Le tourisme balnéaire: Attirés par la mer, les villes littorales notamment les petites (par la présence des plages pour baignade) demeure comme une destination privilégiée des algériens considéré comme une attractivité saisonnière, le tourisme balnéaire apporte un souffle économique important pour les petites villes littorales, notamment en saison estivale.

Cependant, il est nécessaire d'analyser et d'étudier après avoir posé plusieurs questions qui nous interpellent et qui sont liées à la dégradation du littoral algérien.

Après avoir esquissé l'état de fait des villes littorales algériennes, les facteurs déclenchant de cette crise, ainsi que les enjeux du devenir de nos ville, la question qui se pose et la suivante: **faut-il laisser ce processus de dégradation urbaine se poursuivre jusqu'au point de rupture et reporter les effets dramatiques sur les générations futures ?**

L'étendue des dysfonctionnements qui assaillent la ville est de telle ampleur qu'il faudra des mesures énergiques, et urgentes inscrites dans la durée, si l'on veut freiner le processus de dégradation. Dans le cas contraire, les choses s'aggraveront d'année en année avec un coefficient multiplicateur pour les risques signalés.

Face à cette situation, la ville algérienne doit relever des défis majeurs, elle a des enjeux importants à affronter et à prendre en charge afin d'assurer sa viabilité; cela n'est possible qu'avec l'adoption du processus du développement durable.

Plusieurs interrogations s'interpénètrent:

Y a-t-il une stratégie de développement urbain durable pour les petites villes algériennes côtières ?

Comment peut-on évaluer la durabilité de ses petites villes?

Hypothèses de recherche :

Ce sujet complexe nous incite à émettre plusieurs hypothèses afin de pouvoir mieux l'étudier et le cerner. Pour cela par hypothèse :

Nous postulons que le développement durable de la ville ne peut se concrétiser qu'avec la conciliation des divers modes de développement socio-économique et l'environnement. Car

- ✓ une ville durable doit protéger durablement la vie humaine par une utilisation rationnelle des ressources naturelles (sol, air, eau), et en veillant sur leur qualité, elle satisfera d'une manière appropriée les besoins fondamentaux des générations actuelles et futures.
- ✓ Les villes littorales par leur statut et potentialités et les atouts forts dont elles disposent peuvent assurer la pérennité des générations actuelles et futures et peut atteindre le seuil de durabilité.

Objectif du travail :

Le présent travail s'inscrit dans le cadre d'une réflexion globale qui vise à expliquer les voies d'adaptation au nouveau mode de développement propre. Il s'agit de contribuer à la réflexion sur les moyens et les mécanismes qui peuvent permettre aux petites villes littorales algériennes de mieux connaître leurs potentialités pour mieux s'intégrer dans la dynamique d'un urbanisme durable.

Notre travail consiste alors à :

- Comprendre comment faire pour mieux maîtriser l'intensité d'urbanisation et la dégradation du littoral.
- Emettre les réflexions nécessaires pour cerner la dégradation de l'image de la ville.
- Evaluer le degré de contribution des différents acteurs dans l'évolution de la culture du développement durable.

Démarche méthodologique :

Afin de répondre aux questions suscitées, il est important d'adopter une méthodologie appropriée. Dans ce cas la démarche méthodologique, consiste :

Dans un premier temps, à développer l'approche théorique afin de cerner les notions et concepts en rapport avec notre sujet de recherche. Développer une connaissance sur le littoral, en insistant sur les caractéristiques urbanistique et architectural et leur impact sur l'environnement. Vérifier l'existence d'un mode d'aménagement et d'urbanisation qui

répondent à la spécificité et aux contraintes du littoral et qui tient compte de son identité géographique et de la présence de la mer. En fera un travail d'exploration, de support bibliographique et d'ouvrages de référence, qui nous permettra de définir les composants de notre questionnement à savoir les principes de l'urbanisme durable et l'évaluation de la durabilité d'une ville. Par la suite, l'exploitation et l'analyse d'exemple de politique d'urbanisme durable des littorales à travers le monde, nous permettront d'identifier les approches existantes. Ces cas analogues à notre objet d'étude nous permettront, par une approche comparative, de mieux cerner l'objet de notre recherche.

Dans un deuxième temps, établir une évaluation sur notre cas d'étude. Le travail sera basé sur la combinaison de plusieurs outils d'évaluation, les observations, les plans et les prises de vue photographique et une enquête sera effectuée pour identifier l'impact de l'urbanisation sur l'évolution de la ville d'Azeffoun.

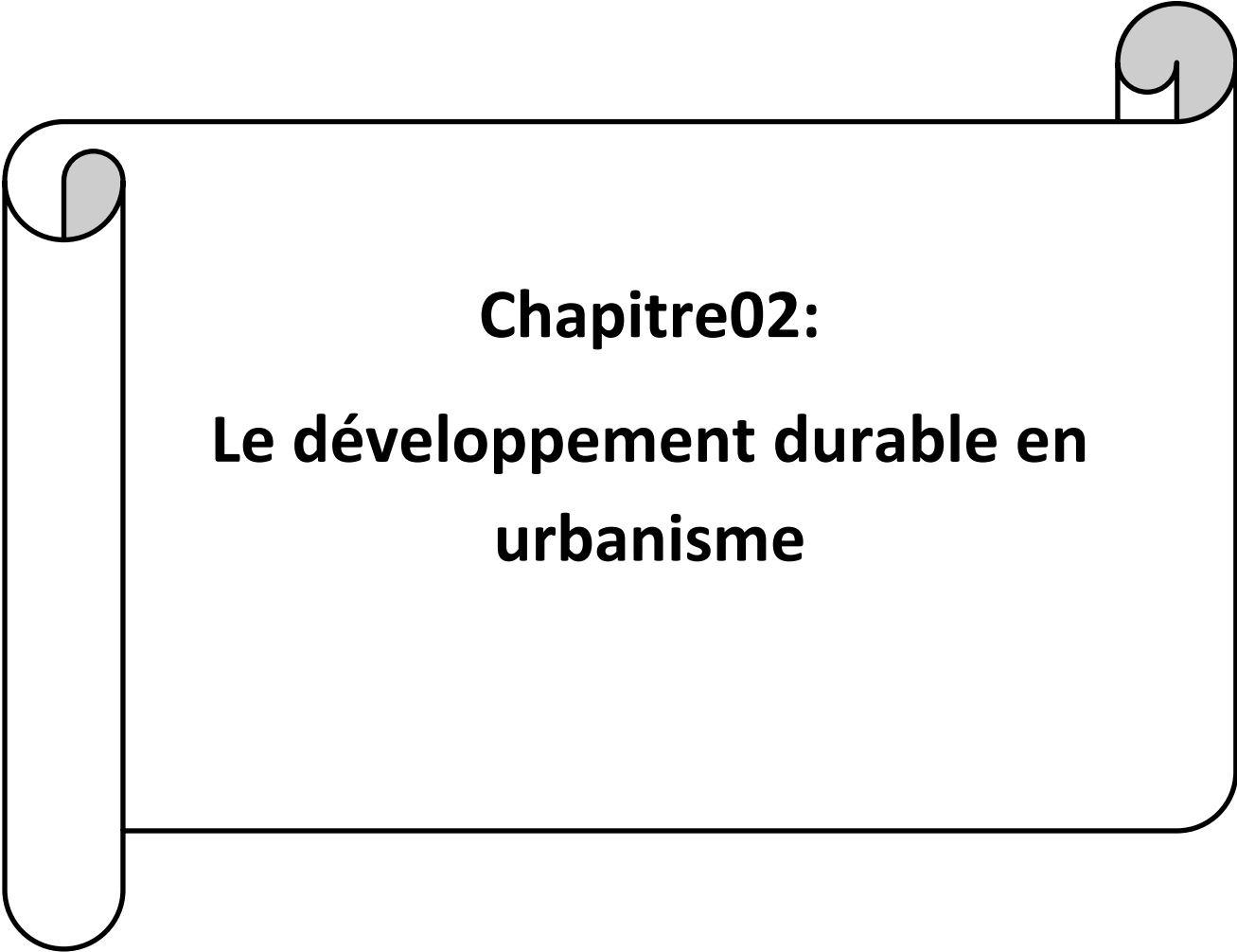
Structure du mémoire :

La démarche d'étude présentée ci-dessus se structure en trois chapitres complémentaires :

Le premier chapitre : développe les caractéristiques générales du littoral, commençant d'abord par les définitions du littoral puis par le développement de ces particularités : urbanistique et architectural de plus l'état du littoral en Algérie.

Le deuxième chapitre : A partir d'un travail d'exploitation bibliographique sur les travaux qui traitent notre thème de recherche le chapitre contiendra des déterminations des aspects théorique clés du thème ; il abordera en deuxième lieu la notion du développement urbain durable sur les zones côtière inspiré du concept du développement durable ; méthode de mesure et d'évaluation de l'état de progression d'une ville vers la durabilité. A la fin une analyse de deux exemples de politique d'urbanisme durable.

Le troisième chapitre : se résume en une phase analytique, au cas d'étude et à l'état de fait. L'objectif principal de ce chapitre est de faire une analyse et établir un état des lieux pour notre cas d'étude (la ville d'Azeffoun) en commençant par une analyse historique brève sur le processus du développement de l'urbanisme et l'architecture de la ville ; faire un diagnostic sur le développement urbain durable du front de mer de la ville d'Azeffoun et évaluer son état de lieux en rapport avec l'urbanisme. Ainsi montrer le rapport entre la thématique développée et notre cas d'étude. Aboutir à une conclusion qui tire le résultat de l'évaluation avec des critiques constructives pour le cas étudié.



Chapitre02:
**Le développement durable en
urbanisme**

I. Introduction: Pourquoi le développement durable en urbanisme ?

L'urbanisation est un phénomène mondial; il concerne aussi bien les pays développés que les pays en voie de développement ; les villes connaissent un rythme de croissance accéléré. On parle des destructions des forêts; de la pollution dans ces différents aspects; de la surexploitation des énergies renouvelables ; de la ségrégation social.

Aujourd'hui la prise de conscience se généralise et deux mot développement et durable se rejoignent pour l'exprimer. Mais la volonté d'adopter une démarche de développement durable se manifeste de façon plus intense au Niveau des fronts d'eau.

L'émergence de la référence à la durabilité dans le champ de l'urbanisme n'est pas le fruit du hasard. Les trois dernières décennies ont été marquées par un redéploiement généralisé des zones urbaines caractérisé par une dispersion progressive de l'habitat et des infrastructures et la séparation de plus en plus nette des activités (habitation, travail, commerce, loisirs, etc.). L'étalement urbain a fourni aux groupes sociaux les plus aisés une multiplicité d'espaces, à urbanité plus ou moins complète, convenant aux styles d'habiter et à la symbolisation de la réussite sociale. Cependant, il a aussi amplifié l'écartement de l'espace social, renforcé la croissance du trafic automobile et contribué à la dégradation des ressources environnementales. Le nouveau régime d'urbanisation remet en question la définition de la ville, son mode de fonctionnement, son tissu de relations et ses usages quotidiens, sa relation à l'environnement proche et lointain. La ville extensive, avec ses divisions et ses aménagements réticulés, semble avoir rompu l'alliance entre les hommes et les lieux.

L'urbanisme fonctionnaliste a amplifié ces tendances. L'effacement des échelles d'aménagement de proximité face à l'emprise des grands équipements d'agglomération, le zonage programmé, le recours aux extensions urbaines comme solution de facilité, l'oubli de la dépendance automobile et l'insouciance de la maîtrise de l'empreinte écologique des villes (gaspillage de matières premières et sources d'énergie fossiles, dégradation de l'air, de l'eau et du sol, volume de déchets), sont désormais des dimensions constitutives de la « nouvelle question urbaine ».

L'urbanisme durable exprime une prise de conscience des risques sociaux et environnementaux qui pèsent sur l'espace urbain. On peut le définir provisoirement comme une tentative de densification intelligente et d'agencement différencié des espaces urbains procurant une qualité du cadre de vie à tous les habitants sans compromettre la reproduction à long terme des systèmes naturel, immobilier et socioéconomique.

L'urbanisme durable constitue aujourd'hui un champ nécessitant de confronter et de croiser les disciplines. Il est aussi constitutif d'un projet de société qui cherche à intégrer les préoccupations des professionnels et des différents acteurs de la ville dans le processus de

décision. Sa mise en œuvre nous engage à concevoir des projets urbains innovateurs, déclinés et articulés aux différentes échelles, du quartier à l'agglomération. Sa réussite semble exiger une forte volonté politique, l'activation des outils de la maîtrise foncière et de l'aménagement de l'espace construit, l'engagement des investisseurs privés et de nouvelles compétences techniques ainsi qu'une meilleure prise en compte des aspirations des habitants dans la conception et la réalisation des projets urbains.

La forte croissance urbaine et ses impacts néfastes sur l'environnement se situent aujourd'hui au cœur des préoccupations de notre société. La moitié de la population mondiale vit dans les zones urbaines, et ce nombre continue à s'accroître. La réflexion d'un développement plus respectueux de l'environnement se pose dans une vision intergénérationnelle. La notion du **développement durable** prend forme. La volonté politique d'adoption d'une démarche du développement durable s'exprime de plus en plus fortes dans la plupart des pays du monde.

Sur le champ de l'architecture et de l'urbanisme, l'apport de cette démarche permet de repositionner les problématiques urbaines, de renouveler et de faire évaluer les connaissances propres aux modes d'usage de l'énergie, à la qualité des espaces bâtis, à la mobilité, à la gestion des ressources, au contrôle climatique, etc... Ces actions en faveur du développement durable conduisent progressivement, à la recherche de nouvelles méthodes de conception, de production et de renouvellement des villes et des territoires.

Le projet urbain durable offre des opportunités remarquables à la ville de s'engager dans une approche plus durable dans la structuration d'elle-même. En revanche, ils demandent de nouvelles méthodes de planification, de nouveaux systèmes de gouvernance, d'une cohérence spatiale et temporelle, afin de proposer des solutions nouvelles répondant aux enjeux de développement durable. Cela signifie que les projets urbains nécessitent forcément d'être fondés sur une nouvelle approche durable. Ainsi, nous rappelons une définition du terme de **projet urbain durable** :

(Un projet urbain est par définition un projet qui concerne la ville. Un projet urbain durable doit comporter les différentes dimensions ou composantes suivantes : urbanisme (urbanistique), aspects sociaux, aspects économiques, aspects environnementaux, la participation de tous les acteurs, une approche multi scalaire de ses composantes). CHARLOT VIADIEU et OUTREQUIN *L'urbanisme durable Concevoir un éco quartier*

Un projet urbain durable ne s'arrête plus à un sens étroit d'un projet en ville, il est aujourd'hui à la fois un projet politique, économique, social et environnemental, parallèlement à un projet d'urbanisme et d'architecture. Cependant, avec toutes ces complexités et la multiplication de partenaires, réussir un projet urbain durable s'avère particulièrement complexe et demande, dans une première étape, l'étude sur les approches et les réalisations faites dans les pays pionniers.

Pour réaliser un développement durable du territoire, l'urbanisme doit prendre en compte les aspects relatifs au développement économique et social ainsi qu'à l'équilibre environnemental. En réalité, l'urbanisme durable pose comme hypothèse que la ville a certes besoin d'une croissance économique, mais que celle-ci doit être menée en respectant les

critères du développement durable pour chacun de ses piliers : équité sociale, qualité environnementale, préservation des ressources et du patrimoine, ainsi que de la cohérence des territoires. Faute de quoi la croissance économique sera contre-productive et la ville n'atteindra pas ses objectifs de cohésion sociale et de qualité de vie indispensable à son attractivité.

II. La notion du développement durable:

1. Le développement durable :

Malgré une l'acceptation de la traduction du terme anglais « *sustainable development* », formulée pour la première fois dans le rapport Brundtland en 1987, ou il a été officiellement introduit dans le rapport (notre avenir à tous) de la commission des nations unies sur l'environnement et le développement. Le développement durable a toujours fait l'objet de plusieurs débats ainsi que des critiques sur l'ambiguïté de ce terme. La notion de *développement*, implique une évolution, une amélioration par rapport à un état de référence. La notion durable provoque l'idée de la possibilité de durer dans le temps. L'association de deux mots peut être ainsi comprise comme une amélioration continue sur le long terme. Par rapport à cette définition, celle du rapport Brundtland, « *le développement durable est le développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs* » insiste sur la question de l'équité entre les générations, dans une vision temporelle. La présentation schématisée de cette notion, quant à elle, positionne le *développement durable* à l'intersection des trois piliers *environnemental – social – économique*. Ainsi, nous complétons cette notion par un équilibre et la transversalité de ces trois dimensions, en articulant des échelles spatiales et temporelles. De tous ces éléments, le développement durable, est un processus de l'amélioration de l'état existant, équilibré et continu de trois dimensions environnemental-social économique, ce processus de l'amélioration doit être mené dans une vision sur le long terme, en assurant l'équité intergénérationnelle et en articulant les différentes échelles.

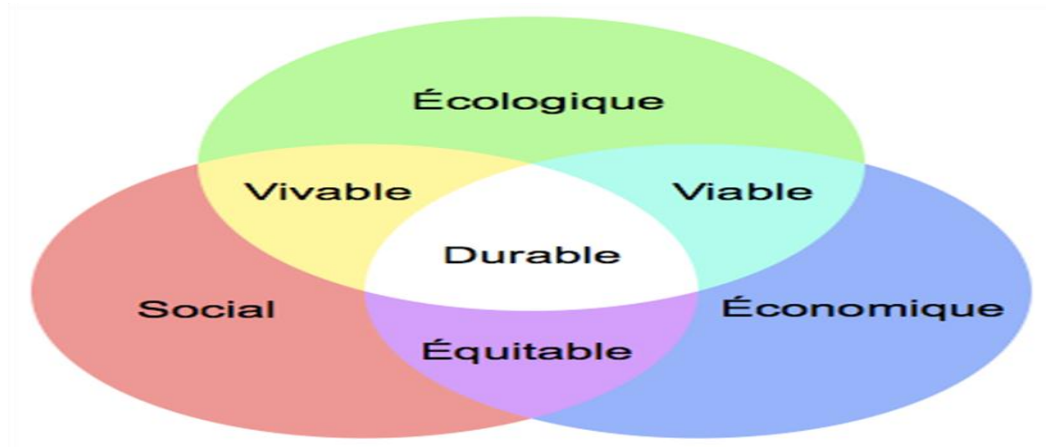


Figure 1 les 3 piliers du développement durable

Source : <http://rse-pro.com/piliers-du-developpement-durable-1066>

L'idée moderne de développement durable trouve son origine dans les signaux alarmants de la planète, ces signes sont les suivants :

1. L'hypothèse scientifique d'un dérèglement climatique provoqué par les gaz à effet de serre liés aux activités humaines se confirme:

- La température moyenne à la surface de la terre a augmenté de 0,6 ° au cours du 20ème siècle, et la tendance au réchauffement devrait augmenter jusqu'à 1,4° à 5,8° dès 2100, selon la capacité des pays industrialisés à réduire leurs émissions.³

2. Certaines ressources naturelles sont menacées d'épuisement (disparition)

3. L'étalement urbain anarchique, l'augmentation continue de la consommation d'énergie et de la production des déchets ont une influence négative sur les milieux naturels et la biodiversité.

4. Les écarts de richesses augmentent dans les pays en développement

- Certaines couches de population n'arrivent pas à satisfaire des besoins fondamentaux comme l'accès à l'eau potable, les besoins en soins médicaux, éducation...).

5. Une grande partie de la population mondiale fait face à une double ségrégation sociale et spatiale.⁴

Lors de la conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement à Rio de Janeiro (en Juin 1992), les représentants des 170 pays participants (y compris l'Algérie) au Sommet de la Terre, ont préconisés 27 principes qui ont pour but d'orienter les politiques, les actions, les lois et les règlements afin d'aboutir aux trois objectifs fondamentaux du développement durable ; (Maintenir l'intégrité de l'environnement, l'amélioration de l'équité sociale et de l'efficacité économique) .

Ces principes ont été également définis de diverses façons que ce soit par des organisations nationales ou internationales, Parmi ces principes nous notons particulièrement :

- Les êtres humains sont au centre des préoccupations relatives au développement durable. Ils ont droit à une vie saine et productive en harmonie avec la nature.
- Le droit au développement doit être réalisé de façon à satisfaire équitablement les besoins relatifs au développement et à l'environnement des générations présentes et futures.
- Afin de parvenir à un développement durable et à une meilleure qualité de vie pour tous les peuples, les Etats devraient réduire et éliminer les modes de production et de consommation non viables et promouvoir des politiques démographiques appropriées.

⁴NEDJOUA BOUARROUDJ. 2012.

- Il faut mobiliser la créativité, les idéaux et le courage des jeunes du monde entier afin de forger un partenariat mondial, de manière à assurer un développement durable et à garantir à chacun un avenir meilleur.
- L'intégration des aspects environnementaux, économiques et sociaux dans la prise de décision et la comptabilité nationale.
- Le partenariat mondial (tous les gouvernements doivent coopérer afin de maintenir l'équilibre et l'intégrité des écosystèmes. Ils doivent pour cela respecter les instruments du droit international relatifs à la protection de l'environnement).⁵

2. L'agenda 21 :

Appelés aussi actions 21 locales, ou agendas pour les villes du 21ème siècle, ce sont des programmes d'action que les collectivités locales adoptent en vue de la mise en pratique du concept de développement urbain de leurs villes.

L'agenda 21 est un véritable plan d'action mondial de développement durable et un instrument de planification urbaine, un projet sur le long terme, qui détermine les orientations des politiques communales à entreprendre. C'est un outil de cohérence entre les collectivités qui permet d'avoir une vision et une démarche commune vers le développement urbain durable.

Sans remplacer les outils de planification déjà existants, l'agenda 21 les adapte aux nouvelles exigences et allie l'ensemble de ces outils.

Ces programmes insistent plus particulièrement sur la réduction du gaspillage des ressources naturelles, sur la lutte contre la pauvreté, sur la protection de l'environnement.

Ces programmes sont en application dans nombreuses villes, notamment les villes européennes.

Il n'existe pas à ce jour de solution parfaite d'aménagement durable ; mais il existe de nombreuses solutions plus ou moins restreintes pour optimiser l'aspect social, minimiser les impacts environnementaux, réduire les coûts, etc. Cette synthèse à définir doit cependant être *viable* et *vivable*. La solution globale choisie doit offrir les conditions nécessaires pour être pérenne sans que le quartier ne nécessite de modifications ultérieures majeures (viables). De plus, il faut que les habitants puissent y vivre de manière décente (vivable).

La notion de développement durable a besoin d'être analysée et quantifiée au moyen d'indicateurs, afin de pouvoir évaluer d'une part le processus de développement dans lequel nous sommes engagés, et d'autre part d'élaborer les critères de base de la durabilité.

3. La notion du développement durable en urbanisme :

L'urbanisme durable est un mode d'action global et transversal axé sur la qualité urbaine qui s'inscrit dans les démarches de projet. Il se définit comme une approche opérationnelle, de programmation ouverte et participative, applicable à toutes les étapes clés des projets d'aménagement et d'urbanisme : identification des enjeux de développement urbain, réa-

⁵ CNUED.1992.

lisation d'études préalables et diagnostic, choix d'orientations stratégiques, définition du projet, établissement du programme des actions et phase opérationnelle.

L'urbanisme durable œuvre pour une démarche de haute qualité environnementale, qualité qui se concrétise par : une gestion foncière active et un travail sur les formes urbaines (densifications différenciées, restructuration polycentrique des noyaux d'urbanité, rénovations et requalifications, nouvelles typologies d'habitat, etc.) ; la maîtrise du trafic automobile grâce à une politique de déplacements et de stationnement qui redéfinit la voirie et privilégie les transports en commun ; la maîtrise des nuisances (pollution de l'eau, nuisances sonores et pollution atmosphérique) et la gestion des déchets ; l'offre diversifiée d'énergie ; la valorisation des paysages urbains et de la gestion écologique du patrimoine végétal urbain. La haute qualité environnementale ne doit pas aller à l'encontre des objectifs économiques et sociaux. L'urbanisme durable offre aux différents acteurs de l'aménagement et de la ville une base de réflexion solide pour l'intégration des dimensions du développement durable aux différentes échelles de l'action collective et dans les différentes phases du projet urbain.

III. Le développement urbain durable des zones côtières :

Les aménagements en bord de mer ont des développements bien caractéristiques, ils révèlent une relation intéressante entre la nature et la ville, entre le naturel et l'artificiel, jusqu'à la limite entre ces deux entités distinctes. Il s'agit d'une forme urbaine bien spécifique et caractéristique, souvent multifonctionnelle et qui permet ainsi une diversité d'usages. Un monde distinct par le langage particulier de son urbanisme d'exception, les territoires littoraux, plus qu'ailleurs, exigent une gestion publique rénovée adaptée aux différentes échelles d'enjeux et de territoires, capable de régler les conflits d'usage, de trouver les justes équilibres, et de prendre en compte l'avenir à long terme.

1. Les exigences d'un développement durable du littoral :

Au cœur de cette préoccupation, et dans le respect des principes de la Charte de l'environnement, trois enjeux doivent tout particulièrement retenir l'attention :

- L'économie littorale est faite à la fois des activités liées à la mer, mais aussi des activités industrielles et portuaires, du tourisme, des activités de service et de l'économie résidentielle. Elle doit pouvoir trouver sa place dans un territoire très convoité, rare. Son développement doit pouvoir s'adosser aux infrastructures et équipements nécessaires au maintien, et même au renforcement, de la compétitivité d'espaces littoraux ouverts sur l'économie mondiale.
- La préservation de l'environnement et du patrimoine, qui font souvent de ces territoires littoraux des territoires d'exception et uniques et la prise en compte des risques concernant les changements climatiques constituent une priorité. La protection, la gestion et la mise en valeur de ces espaces doivent contribuer à

sauvegarder ces atouts, seuls gages d'une attractivité durable sur le long terme du littoral, mais aussi de son identité forgée au fil d'une histoire souvent très riche.

- Le littoral doit être un espace permettant également l'accueil des familles les plus modestes, des travailleurs les plus vulnérables, des saisonniers et des jeunes. Seules des politiques finement adaptées de l'habitat, des déplacements et de la mobilité peuvent permettre de répondre à ces besoins et d'infléchir la tendance à la transformation du littoral en un espace d'exclusion.

2. Les principes de développement durables des fronts d'eau :

Selon Azlina Binti Md (*op.cit.*) et Pekin Timur (*op.cit.*), il existe douze principes pour garantir un développement durable des projets de réaménagement des fronts d'eau. Chaque principe a été repris soit lors de la Conférence mondiale sur le futur urbain (URBAN 21) tenue à Berlin en juillet 2000, soit dans le cadre de l'exposition universelle EXPO 2000 pour un développement durable des zones riveraines en milieu urbain, soit de l'expérience du Waterfront Regeneration Trust du lac Ontario réalisée par Benson en 2002. Certains se recourent, les principes sont les suivants⁶ :

- **Garantir la qualité de l'eau et la préservation de l'environnement**

La qualité des milieux aquatiques est un prérequis pour le développement des fronts d'eau. En effet, une mauvaise qualité de l'eau pourrait affecter l'accessibilité et les usages des fronts d'eau.

- **Intégrer les fronts d'eau au tissu urbain existant**

Les projets de réaménagements des fronts d'eau doivent permettre la reconnexion avec les parties existantes et doivent contribuer à la vitalité de la ville.

- **Conserver l'identité historique**

L'héritage historique et le patrimoine devront être pris en compte et utilisés dans les projets de réaménagement. Par exemple, dans le cas des villes portuaires, il est important de conserver le passé industriel.

- **Développer une mixité des usages**

Les projets doivent proposer un mix entre les logements, les zones commerciales et les zones culturelles. Les fronts d'eau sont les interfaces entre l'eau et la terre, les utilisations qui nécessitent l'accès à l'eau devront donc être au premier plan.

- **Permettre l'accès du public**

Les fronts d'eau ne doivent pas être isolés, le public, comprenant les habitants et les touristes, doit pouvoir accéder aisément à l'eau à la fois visuellement et physiquement. Des couloirs de vue peuvent être créés et l'accès aux piétons doit être priorisé.

- **Planifier des partenariats public-privé pour accélérer le processus**

Ces partenariats doivent permettre la coopération entre les promoteurs et le pouvoir public pour arriver à un objectif commun.

- **Faire participer le public puisque c'est un élément de la durabilité du projet**

Les projets de développement doivent être accessibles au public, il doit être informé et impliqué dans les différentes phases du projet.

⁶ Taussat Anne-elizabeth. 2015.

- **Développer des projets à long terme**

La ville doit pouvoir bénéficier des différents projets, mais pas seulement pour une seule génération. C'est au pouvoir public d'en assurer sa continuité, indépendamment des cycles économiques. Les projets doivent pouvoir être modifiables, adaptables aux différents changements et intégrés dans toutes les disciplines pertinentes. Ils doivent aussi être adaptés de jour et de nuit.

- **Revitaliser grâce à un processus continu**

Les projets doivent pouvoir être modifiables, adaptables aux différents changements et intégrés dans toutes les disciplines pertinentes. Ils doivent aussi être adaptés de jour et de nuit.

- **Travailler avec d'autres pays**

Les projets ont beaucoup de choses en commun même si les problèmes sont différents selon les villes. Les projets doivent être partagés au niveau national et international.

- **Attirer de nouveaux investisseurs**

Il faut préserver les investissements publics et attirer les investissements privés.

- **Faire des fronts d'eau une priorité pour la population**

Les habitants, les entreprises et la communauté dans son ensemble doivent participer au développement des fronts d'eau.

IV. Les indicateurs du développement urbain durable :

Comment peut-on mesurer l'état de progression d'une ville vers la durabilité ?

Le D.U.D requiert à cet effet l'élaboration d'instruments spécifiques qu'on nomme des indicateurs. Il s'agit d'un ensemble de statistiques de données et de paramètres observables dans le temps qui, combinés, quantifient et qualifient une information ou un phénomène, et peuvent ainsi refléter une situation particulière.

Ces indicateurs ont pour rôle de transcrire l'information technique (issue d'une expertise le plus souvent) en une donnée simple pouvant être utilisée et communiquée aux publics et aux dirigeants, on distingue des indicateurs économiques, des indicateurs sociaux, des indicateurs de tendance, etc.

Ces indicateurs, d'une manière générale, permettent d'identifier des points problématiques, de formuler des priorités pour la mise en œuvre des décisions politiques et aussi de permettre le suivi et l'évaluation des répercussions de ces décisions. Ce sont d'importants outils qui reflètent non seulement l'état des lieux mais indiquent aussi le niveau qu'on souhaite atteindre et identifient la direction dans laquelle on doit s'engager.

La question de l'évaluation du développement par le biais des indicateurs du développement durable constitue des démarches normatives standards (comme la démarche HQE²R) capable d'ouvrir les perspectives d'appropriation du processus par les diverses disciplines sans pour autant considéré le développement durable lors de l'analyse des territoires (villes par exemples) comme une approche technique, mais au contraire le considéré comme une approche systémique concernant tous les aspects de la ville.

L'estimation du progrès vers le développement durable, se base sur un nombre limité des indicateurs ou une combinaison d'indicateurs qui peuvent fournir un signal plus clair du progrès.

La quantification de ces indicateurs est une tâche de longue haleine et n'est pas encore finalisée qu'on puisse prétendre à des résultats concluants. Cette opération nécessite le recensement et le traitement d'un nombre considérable de données à relever dans différents secteurs. La coopération des appareils étatique, industriels et autres est fortement requise pour arriver à des résultats fiables. Ces indicateurs sont présentés selon les quatre grandes catégories suivantes⁷ :

- Indicateurs sociaux.
- Indicateurs économiques
- Indicateurs environnementaux.

1) Objectifs des indicateurs du développement durable

1-1-Indicateurs sociaux :

Les objectifs de l'étude sociale sont les suivants :

- La mise en valeur des ressources sociales et culturelles locales dans son aspect qualitatif et quantitatif.
- L'amélioration du cadre de vie en réponse à une demande sociale.
- La recherche d'un meilleur équilibre entre activités économiques et sociales entre territoire, non contradictoires avec la soutenabilité du développement à une dimension plus large.

1-2-Indicateurs économiques :

Les critères d'intérêt économiques ont les objectifs suivants :

- Renforcement des potentiels d'emploi (emploi rapporté à l'investissement public).
- Opération propice à la pérennité des entreprises.
- Etude et analyse des coûts économiques en étudiant les coûts financiers (directs et indirects) de l'impact environnemental, social et territorial avec la mise en place d'outils d'évaluation.

1-3-Indicateurs environnementaux :

Les critères d'intérêt environnementaux ont les objectifs suivants :

- Maîtrise des consommations d'énergie
- Economie des ressources ; mise en valeur des ressources naturelles (eau, air, paysage)
- Réduction des déchets et impacts
- Orientation du principe de précaution vers l'identification des problèmes et l'anticipation des crises
- Prise en compte des réseaux d'infrastructure et de mode de transport au regard des perspectives énergétiques
- Valorisation de la biodiversité des espèces animales et végétales

⁷ MILOU IBTISSEM. 2006.

2) Utilisation des indicateurs et outils d'évaluation pour la ville :

La mise en œuvre du processus d'appropriation et d'utilisation des indicateurs et outils d'évaluation lors de l'analyse des contextes (ville par exemple) montre par ailleurs un phénomène intéressant et fait penser souvent que le développement durable est considéré comme une approche technique déléguée par des politiques aux services, qui sont alors chargés a posteriori de « rendre plus durable les décisions prises ».

En effet, le phénomène d'appropriation collective et sa mise en œuvre dans un contexte préconise la construction d'un outil commun d'évaluation par les membres des services techniques (sensé mieux connaître le contexte urbain) cela permet un enrichissement des connaissances liées au concept de développement durable et resserrement des perceptions de ce concept (convergence des points de vue, partage de valeur, etc.) L'utilisation de l'outil permet véritablement d'interroger et de remettre en cause les pratiques traditionnelles.

Mais la prédominance des membres des services (spécialistes) dans la formulation de l'outil, dans la définition de son contenu, ainsi que l'utilisation de l'outil seulement à posteriori de la prise de décision politique, confirment une pensée générale celle du changement, en intégrant les critères de développement durable en amont de la décision politique, et de rendre plus durable les décisions prises, sans remettre en cause le mode de décision traditionnel, mais au contraire veiller à l'évaluer, le corriger par le biais de ces indicateurs qui permettent l'indication et l'identification de la position du contexte sur l'échelon du développement en l'occurrence le développement durable. A ces outils d'évaluation de la ville, l'aménagement du territoire semble être un dès outil du processus du développement urbain durable utilisé pour soulever les défis auxquels s'opposent nos villes, la mondialisation et la globalisation en tête.

En effet, l'aménagement du territoire a un caractère volontaire et une dimension prospective. C'est une action à long terme qui doit en permanence renouveler ses principes en fonction des nouveautés technologiques, transport, informatique, télécommunication susceptibles d'affecter l'organisation du territoire.

La mise en pratique d'une politique d'aménagement du territoire nécessite l'élaboration d'un nombre de moyens administratifs (ministères, collectivités territoriales), des organismes publics chargés de la mise en œuvre à l'échelle locale et à l'échelle régionale, des moyens financiers et des mécanismes réglementaires.

Le développement durable est un concept qui est difficile d'évaluer concrètement sur le terrain. Les différents acteurs tentent d'appliquer les grands principes le constituant, depuis le cadre politique jusqu'à la construction. Cependant, les différentes interprétations du concept peuvent susciter des critiques, comme la réduction du concept à son seul volet environnemental.

C'est dans ce cadre complexe qu'il a paru nécessaire de développer la notion d'évaluation des projets en termes de durabilité. En effet, de nombreuses méthodes d'évaluation du développement durable ont été proposées à toutes les échelles, afin d'analyser l'ensemble des initiatives en matière d'aménagement du territoire (politiques publiques, projets

urbains, documents de planification). Ces évaluations sont de nature très variée, évaluant le projet après sa réalisation ou durant sa phase de conception.

3) La démarche HQE²R :

La prise en compte de la notion du développement durable a abouti à de nouvelles lois en rapport avec les bâtiments, l'urbanisme et les territoires. La recherche et les démarches se sont focalisées principalement sur le bâtiment et sa parcelle : nous présenterons ces initiatives, avec une attention plus particulière pour la démarche HQE²R.

Ce projet européen de recherche et de démonstration a été coordonné avec pour but "d'élaborer une démarche ainsi que des méthodes et des outils à destination des collectivités locales et de leurs partenaires afin de les aider dans leurs projets de renouvellement urbain" (Charlot-Valdieu et Outrequin 2003). Il a commencé en septembre 2001 et s'est terminé en janvier 2004. Les méthodes et outils ont été mis en place et testés sur 15 quartiers dans 14 villes de sept pays membres de l'Union Européenne (Allemagne, Danemark, Espagne, France, Italie, Pays Bas et Royaume Uni).

Les méthodes, outils et recommandations ont été élaborés à destination des collectivités locales et de leurs partenaires : services déconcentrés de l'État, bailleurs sociaux, aménageurs, établissements publics fonciers, ... afin de les aider à intégrer le développement durable dans leurs projets d'aménagement ou de renouvellement urbains, leur projet de territoire ou de quartier, visant à améliorer la qualité de vie des habitants. La démarche HQE²R s'appuie en France sur la démarche Haute Qualité Environnementale (HQE) pour la construction des bâtiments en apportant des éléments complémentaires liés à l'aménagement d'une part et à la prise en compte d'objectifs et de principes de développement durable d'autre part. Le cahier HQE2R n°1 réalisé par Catherine CHARLOTVALDIEU du Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (CSTB) et philippe OUTREQUIN de La Calade, en collaboration avec les partenaires de recherche du projet, présente la démarche globale du projet HQE2R concernant l'intégration du développement durable (DD) dans les projets d'aménagement et de renouvellement urbain à l'échelle des quartiers et leurs bâtiments.

La conduite de projet d'aménagement ou de renouvellement urbain comprend 4 phases. Le projet HQE2R propose des méthodes et des outils opérationnels pour mener une démarche cohérente de développement durable dans chacune de ces phases.

1. L'émergence ou la prise en compte des problèmes et la décision ;
2. L'analyse (état des lieux et diagnostic partagé de développement durable) ;
3. L'évaluation des scénarios ou plan d'actions potentielles à l'aide des outils d'aide à la décision élaborés ;
4. La mise en œuvre, le suivi et l'évaluation du plan d'actions.

La démarche HQE2R propose des outils spécifiques pour chacune de ces phases, élaborés à destination des collectivités locales et de leurs partenaires locaux :

-la définition de 6 principes de développement durable d'une part et de 5 grands objectifs de développement durable décomposés en 21 cibles et 51 sous-cibles d'autre part (système ISDIS), ainsi que la définition d'un quartier « durable »⁸ : Se référant à la Déclaration de Rio en 1992, six principes de développement durable doivent être pris en compte pour la conduite de projet pour la ville et les quartiers comme pour les bâtiments :

- principe d'efficacité économique
- principe d'équité sociale
- principe d'efficacité environnementale
- principe du long terme
- principe de globalité
- principe de responsabilité : «le développement est l'affaire de tous »

-la méthode de diagnostic partagé de développement durable d'un quartier et la grille d'analyse systémique à utiliser pour l'état des lieux et le diagnostic préalable :

Les bâtiments résidentiels, les bâtiments non résidentiels, les espaces ou éléments non bâtis, les infrastructures et les réseaux sont analysés à partir des éléments du système ISDIS et en particulier à partir des 21 cibles. Pour chacune des cibles, un ensemble de questions à se poser ou à poser (et d'indicateurs d'état) permet la réalisation de l'état des lieux et du diagnostic. L'objectif du diagnostic partagé de développement durable est d'apporter un éclairage et une connaissance du quartier partagés entre les différents acteurs du quartier : habitants, usagers, services municipaux, élus. Le rôle fondamental du diagnostic est de créer un langage commun, une culture commune, un lieu d'expression et de concertation car la vision du quartier n'est pas et ne peut pas être unique, un espace de dialogue pour aboutir à un consensus sur les enjeux du court, du moyen et du long terme. Le diagnostic est aussi une étape indispensable à la mise en place d'une démocratie participative : apprentissage à la démarche de développement durable, définition des règles de la participation (charte de la concertation) et des modalités du partenariat. La définition des cibles prioritaires et de leurs caractéristiques locales, permet de préciser les enjeux locaux et les priorités pour le maître d'ouvrage.

-une analyse des différentes lois incitant à la participation et des pratiques dans les projets de renouvellement urbain ou Agendas 21 Locaux et des recommandations pour l'amélioration de la participation des habitants et usagers,

⁸ CHARLOT-VALDIEU, OUTREQUIN.PH. 2006.

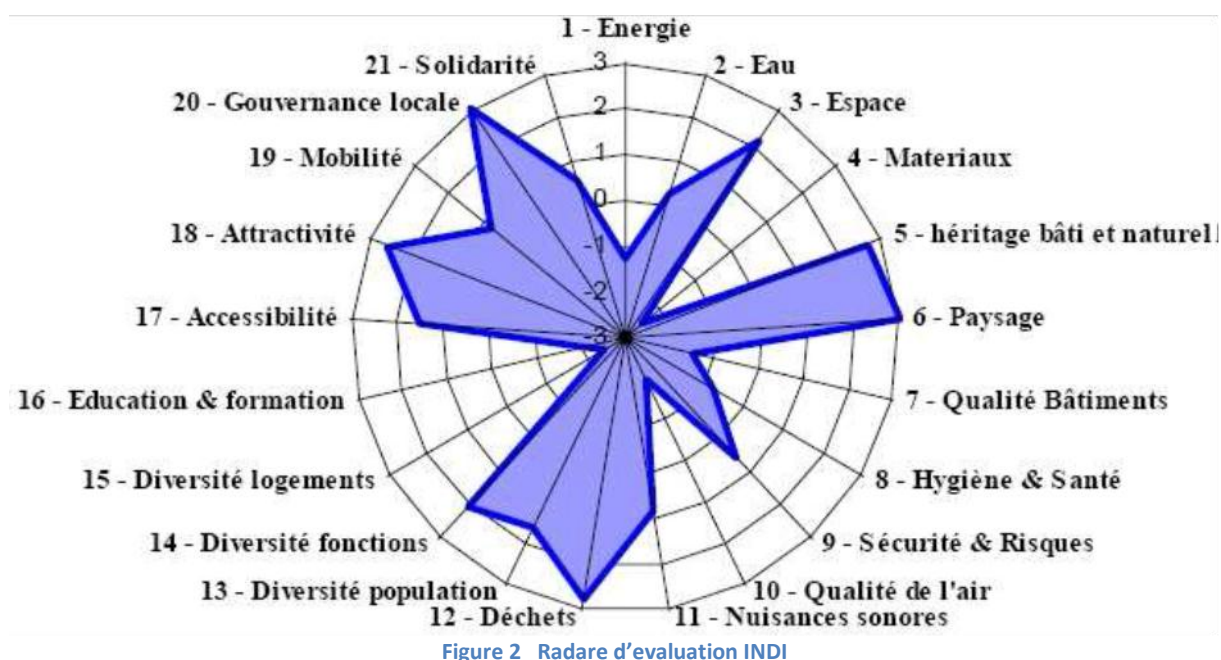
-une analyse des différentes lois et pratiques de l'aménagement du territoire et des recommandations pour l'intégration du DD dans les documents d'urbanisme ;

- 3 modèles d'évaluation des projets d'aménagement ou de renouvellement urbain à l'échelle des quartiers⁹ :

a. le modèle ENVI : est un modèle d'impact environnemental développé dans le cadre du projet HQE²R : c'est un outil d'aide et d'évaluation pour les collectivités locales qui leur permet de répondre à la directive 2001/42/CE sur l'impact des projets urbains.

Il permet d'évaluer le quartier mais également les actions possibles sur ce quartier (démolition, construction, changement d'usage des bâtiments, mise en place de transports en commun...). L'évaluation est basée sur cinq variables qui sont l'énergie (consommation et production locale), l'eau (consommation et valorisation des eaux pluviales), CO₂ (émissions et absorption), déchets (générés et valorisés) et enfin espace (urbanisé et naturel). Le résultat final est un tableau de bord affichant la valeur de chaque variable.

b. le model INDI (INDicators Impact) : l'indicateurs de DD pour l'évaluation et le choix des projets ; est une méthode visant à poser les questions essentielles concernant l'aménagement d'un quartier. La situation initiale du quartier est d'abord analysée et ensuite différents scénarios sont évalués sur la base des indicateurs ISDIS. Sur les 61 indicateurs, 14 sont qualitatifs et les autres indicateurs sont quantitatifs ou qualitatifs selon le choix de l'utilisateur. A l'issue de l'évaluation, le modèle conduit à l'établissement d'un "profil de développement durable" du quartier.



source : <http://www.ecobase21.net/Urbanisme/PetitsGestesBonnesPratiques/Bonnespratiques.html>

⁹ CHARLOT-VALDIEU, OUTREQUIN.PH. 2008.

Cette figure présente un exemple de profil établi par le modèle INDI, le diagramme radar offre une vision globale des 21 thèmes d'évaluation. L'objectif est d'obtenir des valeurs les plus éloignées du centre.

c. le modèle de simulation ASCOT : (Assessment of Sustainable CONstruction and Technology cost) permet à l'utilisateur d'évaluer et d'optimiser les coûts ; cette étude est menée bâtiment par bâtiment. Il prend en compte l'ensemble des coûts d'investissement et d'exploitation du bâtiment sur sa durée de vie totale, les économies réalisées, la réduction des impacts environnementaux grâce aux économies d'énergie et les coûts environnementaux induits (actuellement, ce calcul est assez sommaire). Ainsi l'utilisateur peut comparer les alternatives possibles par bâtiment et choisir la plus pertinente.

-des recommandations pour l'élaboration des cahiers des charges de bâtiments neuf ou existants comme pour les éléments non bâtis ;

-des indicateurs d'évaluation et de suivi pour les différents projets concernant le quartier ou la ville ;

-un guide pour la conduite de projets d'aménagement ou de renouvellement urbain intégrant le développement durable.

V. Analyse d'exemple :

➤ Le développement durable a Poble Nou : **Projet 22@Barcelone : Une transformation urbaine durable de la zone 22a.**

La ville de Barcelone s'illustre par une forte volonté politique d'apparaître sur le front de l'innovation pour renforcer la qualité de vie de ses habitants elle s'est engagée très tôt dans le développement durable, à travers l'élaboration d'un Agenda 21 en 1993. Pour maintenir le dynamisme de transformation urbaine durable et le rêve barcelonais ; la ville s'est engagée dans la rénovation du quartier de Poble Nou et d'y concentrer les industries de dernière génération telles que les communications, le design et les nouvelles technologies.

Le quartier de Poble Nou subit une transformation, dans le cadre du **projet district 22@** Pour satisfaire les objectifs de développement durable fixés par la ville, le projet se concentre autour de quatre aspects : la mixité, la densité, les énergies renouvelables et les infrastructures. L'objectif : transformer le quartier Poble Nou en un des principaux centres de Barcelone.



Figure 3 vue aérienne du projet 22@

Source : <http://monipag.com/alexandre-cabanes/2013/06/14/quartier-de-poblenou/>

Le projet 22@ est un nouveau model urbain qui prône le développement durable socio-économique et technologique dans la zone maritime Est de Barcelone. La reconversion du quartier a par objectifs de créer un espace urbain dense et un pôle d'excellence au sein du quel coexisteraient ; d'une part ; des entreprises, des universités et d'une autre part ; des logements sociaux ; des commerces ; des équipements et des espaces publics.

Comme projet d'aménagement urbain, 22@Barcelone crée un entourage compact et pluriel où les entreprises intensives en talent cohabitent avec les centres de recherche, de formation et de transfert de technologie ainsi qu'avec les commerces, les logements, les zones vertes ce qui favorise la vitalité sociale et entrepreneurse.

Comme projet de renouvellement économique, il constitue une opportunité unique pour rendre au quartier de Poble Nou sa vocation historique de cœur productif de la ville et pour créer, en même temps, une importante polarité scientifique, technologique et culturelle qui fera de Barcelone l'une des principales plateformes d'innovation et d'économie de la connaissance dans le plan international.

Comme projet de renouvellement social, il favorise l'interrelation entre les différents professionnels qui travaillent dans la zone ainsi que la participation des voisins et des voisins de l'arrondissement aux opportunités qu'offrent les nouvelles technologies.

Le Projet 22@, approuvé l'an 2000, est un instrument urbanistique qui garantit la transformation du sol industriel de Poble Nou en un entourage urbain innovateur, qui mise sur la qualité de vie, l'efficience des infrastructures et la durabilité.

L'aménagement se base sur le remplacement de l'ancienne qualification urbanistique "22a" qui établissait un usage du sol exclusivement industriel, pour la nouvelle clé « 22 @ », qui détermine les caractéristiques que doit accomplir l'aménagement pour favoriser l'attrait et le développement du talent :

Les critères de l'aménagement urbain du projet :

- **La mixité social** : La complexité urbaine favorise l'échange d'information et crée une ville plus durable parce qu'elle permet de vivre près du lieu de travail, encourage la cohésion sociale et favorise la vitalité de l'espace public au cours de la journée.
- **La mixité fonctionnelle** : Le quartier de Poble Nou réunit à la fois des activités (industrielles et technologiques), des bureaux, des logements, des commerces, des espaces verts et des « pôles du savoir » (lieux d'échanges entre les entreprises, les universités, les centres de formation et de recherche). L'objectif de cette mixité des activités est avant tout de retrouver un équilibre social. Toutefois, elle permet également de réduire massivement les déplacements. Des appartements sont d'ailleurs loués aux entreprises du quartier pour offrir aux employés des solutions de logement, à proximité de leur lieu de travail.
- **La densité urbaine** : La ville compacte favorise les synergies entre les divers agents urbains et encourage un usage plus rationnel du sol; pour cette raison, la transformation des zones industrielles génère une augmentation des surfaces qui sert à stimuler les promoteurs et leur permet de contribuer au financement des nouvelles infrastructures du secteur.
- **La réorganisation des déplacements** : Le projet de quartier 22@ introduit une nouvelle norme de planification urbaine qui restreint l'usage de la voiture, optimise les déplacements doux, améliore les conditions de sécurité des piétons et renforce l'accessibilité des personnes à mobilité réduite.
- **La création d'espaces verts** : Le projet 22@ prévoit d'affecter 10 % des terrains disponibles à la création d'espaces verts, soit une surface totale de 114 000m². Cet objectif ambitieux s'est traduit récemment par l'ouverture du parc central de Poble Nou sur un espace de 50 000 hectares.
- **Flexibilité** : À différence des plans urbanistiques traditionnels, le règlement général ne détermine pas le résultat final de la transformation, c'est-à-dire qu'il n'établit pas un aménagement détaillé et précis du territoire, mais il promeut un aménagement progressif et adapté aux caractéristiques de chaque partie du territoire moyennant un plan dérivé. De cette façon, le plan encourage le développement d'interventions de différentes ampleurs et d'immeubles de typologie très variée qui permettent de donner réponse aux conditions de qualité, de fonctionnalité et de représentativité de leurs différents usagers finaux. Il favorise de même l'intégration d'éléments industriels d'intérêt dans les nouveaux projets, à fin de préserver la mémoire historique du quartier.

➤ **Exemple d'évaluation de la durabilité d'un quartier en Barcelone : quartier Bon pastor**



Figure 4 Quartier Bon pastor Barcelone

Source :

http://fre.habitants.org/nouvelles/info_locales/barcelone_repenser_bon_pastor_de_l_heritage_de_cerda_a_la_ville_du_xxieme_siecle

ETAT DES LIEUX

1. Présentation du quartier

Le quartier Bon Pastor⁴⁵ a été construit à la fin des années 1920, afin d'héberger des personnes venues à Barcelone pendant l'Exposition Universelle de 1929 et qui s'étaient installées dans des bidonvilles.

Comme les autres quartiers de l'époque, Bon Pastor était le résultat d'un programme de logements bon marché réalisé par la Commission du Logement du Conseil Municipal de Barcelone, devenue Conseil du Logement Municipal.

Situés au nord de la ville de Barcelone, 781 de ces "logements économiques", tels qu'ils ont été baptisés, ont été initialement construits près de vergers et de maisons d'ouvriers. Il s'agit de lots de forme orthogonale occupés par des maisons d'un seul étage, ayant chacune une superficie de 43 m². Le quartier était à l'origine un îlot entre des zones industrielles et agricoles, une situation qui s'est maintenue jusqu'à présent avec un arrière-plan industriel. Sa structure particulière, ses bâtiments, la nature homogène de sa configuration urbaine et son isolement relatif ont «distingué» ce quartier dans le district et dans la ville.

Le manque d'aménagement initial du quartier a été progressivement compensé par la création dans des zones périphériques d'équipements qui, compte tenu des petites dimensions du quartier, ont amélioré son accessibilité. Le quartier a ainsi conservé sa structure et est entouré par une «ceinture» de services éducatifs, commerciaux, sanitaires et sportifs¹⁰.

¹⁰ ALBERT.C, NOEMI.G. 2002.

1.1 Population

Le quartier Bon Pastor (BP) présente une pyramide des âges semblable à celle du district dont il fait partie, et plus généralement, à celle de la ville de Barcelone. La population âgée y est cependant plus élevée du fait de la taille des logements.

Le district compte au total 12 422 habitants (0,81% de la population de Barcelone) et 4 355 maisons (0,75% du total de Barcelone) et le quartier 2187 habitants et 781 maisons.

Dans le quartier de BP, la densité est de 59 habitants par hectare, soit beaucoup plus faible que la moyenne de Barcelone qui est de 152 habitants par hectare, ce qui s'explique en partie par la superficie des maisons d'un seul niveau.

Le chômage, dans le quartier, s'élève à 11% et est considérablement plus élevé que les moyennes de la ville et du district qui sont respectivement de 7,4% et 7,87%. De même le revenu moyen par famille est équivalent à 76% de celui de la ville.

1.2 Logement

Le facteur le plus marquant sur le quartier est l'homogénéité des logements, malgré l'occupation des vergers derrière certains d'entre eux : maison d'un seul étage dotée de murs préfabriqués et d'un toit plat, avec une façade et une porte donnant sur la rue et une cour intérieure à l'arrière, la surface d'origine étant de 43 m².

Elles ne sont plus réglementaires du fait de leur taille, une famille moyenne étant constituée de 2,3 personnes. Le manque de surface - et de possibilité d'agrandissement - ainsi que les défauts de construction, et l'absence de confort (chauffage par butane par exemple) ont considérablement abaissé leur valeur marchande, très en dessous de la moyenne de la ville, à 65% et à 75% de la moyenne du district. La valeur du terrain représente 50% de la valeur moyenne de Barcelone.

1.3 Installations et services

Le quartier est plutôt bien doté en installations se trouvant à une distance très raisonnable, car son périmètre comprend un marché, un centre de soins, des écoles primaires et secondaires et différentes installations sportives.

Le manque de commerces de détail est cependant difficile à combler du fait de la structure et de la taille des bâtiments existants.

1.4 Activité économique

Le quartier est monofonctionnel et uniquement résidentiel. Cependant de nombreuses activités, industrielles commerciales ou de services existent à proximité du quartier.

1.5 Les parcs et les jardins

Il n'y a pas d'espace vert ni de jardin dans le quartier, bien que les arbres qui longent les routes et les jardins autour de son périmètre ajoutent une certaine touche de verdure au quartier.

1.6 Voirie et circulation

Le réseau routier du quartier sert uniquement à accéder aux maisons et ne fait pas partie du réseau routier municipal. Les rues adjacentes ne sont pas suffisantes. Cependant trois lignes de bus – plus une ligne nocturne relie le quartier au reste de la ville.

1.7 Infrastructures

Les infrastructures du quartier sont très dégradées, surtout le réseau d'assainissement et les conditions d'hygiène et de salubrité sont insuffisants.

1. DIAGNOSTIC

2. Potentialités du quartier (points forts)

Les potentialités du quartier, ou ses points forts, sont présentés par éléments d'analyse :

2.1 Espaces résidentiels

Malgré le faible niveau de qualité des maisons, le quartier présente quelques points forts qui méritent l'attention :

- le sentiment d'appartenance au quartier est sans doute l'un de ses principaux points forts et la faible taille des logements rend cet état de fait indispensable à la survie du quartier.
- la faible densité du quartier. Dans le cadre de la rénovation du quartier, augmenter la quantité des maisons permettrait non seulement d'accroître la superficie des maisons existantes, mais aussi d'attirer de nouveaux habitants et d'améliorer la diversité des habitants.

2.2 Bâtiments non résidentiels et activités

Alors que l'absence de bâtiments non résidentiels est l'un des points faibles du quartier, cet aspect est contrecarré par quelques points forts qui peuvent être exploités :

- la position centrale du quartier dans l'aménagement urbain de Barcelone, et la proximité de quelques éléments structurants - le périphérique (Ronda), la rivière Besòs, le centre de shopping La Maquinista, etc.

2.3 Espaces non-bâti

Les points forts des espaces non bâtis sont les suivants :

- le maintien de la qualité environnementale du quartier, qui n'a pas été envahi par les voitures. La faible intensité de la circulation, et l'absence d'activités ont permis aux habitants de s'approprier les rues transformées en espaces de convivialité.

2.4 Infrastructures

Leur vétusté rend incontournable leur renouvellement total.

2. Dysfonctionnements du quartier (points faibles)

Bien que la description du quartier ait déjà souligné les dysfonctionnements du quartier, ces points faibles sont répertoriés ci-après :

3.1 Espaces résidentiels

La fonction essentiellement résidentielle du quartier a été dévaluée par les inconvénients qui précisément caractérisent les maisons, et qui se reflètent dans les points faibles suivants :

- Le manque de qualité des bâtiments.

- la difficulté globale à résoudre le manque de qualité des logements.
- la superficie des maisons, conséquence de la conception initiale, insuffisante pour mener une vie familiale conforme aux standards.
- la présence de criminalité encouragée par la dégradation extrême de certaines parties des maisons.

Cette insécurité dans le quartier affecte à la fois son image et son attractivité sans parler de la qualité de vie des habitants.

- une population vieillissante.
- le manque de diversité de l'offre de logements et l'absence de possibilité de les adapter aux différentes évolutions de la famille et aux différents types de besoins.

3.2 Bâtiments non résidentiels

Les activités non résidentielles sont inexistantes dans le quartier qui n'est de ce fait pas attractif du tout pour les habitants d'autres quartiers.

- le manque de liaisons avec le centre de la ville comme avec les autres quartiers du district.
- l'insuffisance d'activités commerciales.
- l'insuffisance des équipements et services sociaux et culturels.

3.3 Espaces non-bâti

Les espaces non-bâti se réduisent strictement aux rues du quartier. Leurs points faibles sont les suivants :

- manque d'espace public convenable et fonctionnellement diversifié.
- le manque d'espace vert et une absence de zones et d'activités de loisirs.
- le manque de qualité et de quantité d'équipements et services.

3.4 Infrastructures

Les infrastructures du quartier sont l'un des majeurs points faibles du quartier.

- de sérieux défauts dans les réseaux d'adduction d'eau et d'assainissement affectent l'habitabilité des logements.
- le manque de qualité des services.

1. Principaux enjeux pour le quartier :

Les principaux enjeux de développement durable du quartier :

4.1 Améliorer la qualité urbaine

L'amélioration des infrastructures routières et du transport public est importante pour atteindre cet objectif.

Améliorer la qualité du paysage urbain en créant et en intégrant des espaces verts dans le quartier, via l'amélioration de la qualité de l'environnement.

Créer des activités commerciales dans le quartier, en cherchant à offrir un service aux habitants du quartier ainsi qu'à attirer des habitants d'autres quartiers.

4.2 Améliorer la qualité de vie sur le plan social et culturel

Equiper le quartier avec des aménagements sociaux qui contribueront à améliorer l'intégration des nouveaux arrivants dans le quartier.

Améliorer la diversité de la population du quartier (au niveau des revenus et de l'âge) en augmentant le nombre total de maisons.

Des mesures préventives garantissant la sécurité des habitants sont aussi indispensables.

Conclusion :

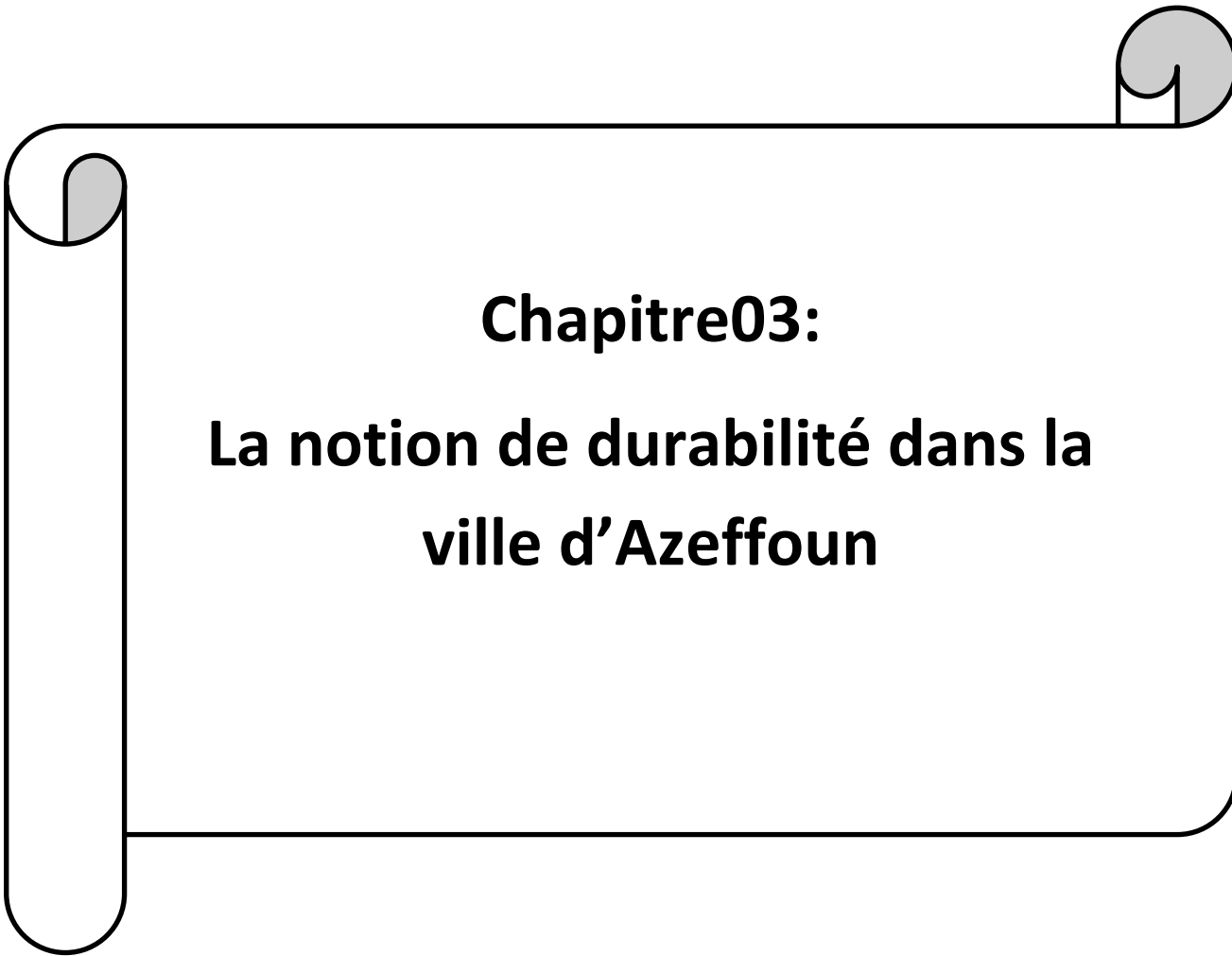
Les zones côtières constituent des espaces complexes et assujettis à une pression démographique, économique et écologique de plus en plus accrue. Elles nécessitent plus que d'autres milieux une réflexion particulière sur la problématique du développement durable et local.

Les contours du développement durable ont été esquissés dans le cadre des négociations internationales ; l'urbanisme durable des zones côtières est aussi le fruit d'une tentative de réconciliation entre les fronts d'eau et leur ville pour une ville écologique saine et compacte.

Le développement durable vise à soutenir une structuration durable et soutenable du territoire marin. En effet, il y a de nombreux objectifs de développement durable qui se déclinent en indicateurs en vue de l'évaluation de projets. Par ailleurs, il y est généralement recommandé de mener une approche globale et transversale. Celle-ci doit tenir compte simultanément d'un ensemble de paramètres qui répondent aux objectifs qui sous-tendent un urbanisme durable. Mais il faut aussi prendre en compte les objectifs environnementaux, énergétiques, sans oublier les aspects sociaux, économiques et financiers liés à la réalisation du projet. Toute la difficulté réside dans l'équilibre à trouver entre ces différents paramètres

La prise en compte du développement durable nécessite une adaptation des méthodologies d'évaluation. La définition d'indicateurs permet, à cet égard, de relever les forces et les faiblesses de différents projets d'urbanisme et permet d'évaluer la durabilité de projets et programmes urbanistiques locaux.

L'examen de quelques réalisations de quartiers dits « durables » en Barcelone et dans différents pays européens amène à s'interroger sur les exigences de durabilité en urbanisme. Nous pouvons conclure que chaque pays, riche ou émergent, chaque collectivité locale, dispose de son propre état d'avancement sur le développement urbain durable de son littoral. Les investigations ne cessent d'évoluer dans tous les domaines. La mise en œuvre de la démarche reste une préoccupation majeure dans l'actualité de la recherche et des attentes politiques.



Chapitre03:
La notion de durabilité dans la
ville d’Azeffoun

I. Introduction : Le front d'eau d'Azeffoun : un espace vivant ; espace agressé

L'espace littoral de la ville d'Azeffoun est un écosystème de haute valeur écologique. Ce territoire classé dans la catégorie de zone naturelle sensible, représente de multiple intérêt à la fois écologique ; paysager et culturel constituant des indicateurs d'attractivité de cet espace.

L'urbanisation de la ville d'Azeffoun est confrontée plus que n'importe quelle autre Ville au problème du foncier et à sa nature juridique qui est majoritairement d'ordre privé. C'est l'un des principaux facteurs de l'étalement des villes auquel nous assistons.

Ce problème du foncier n'influe pas uniquement sur la gestion quotidienne de la ville mais aussi a un impact direct sur l'environnement de par l'occupation inconsidérée et irréversible des sols, qui engendre les phénomènes de déforestation, d'érosion des sols et déstabilisation des terrains, ainsi qu'une banalisation des paysages par une dispersion des habitations dans le territoire.

Notre investigation a révélé que le littoral d'Azeffoun est agressé par une urbanisation anarchique et sans respect d'instruments d'urbanisme. L'avancée du béton est remarquable même sur les terres non urbanisables (ZEST). Ce territoire subit une Forte urbanisation illicite qui remet en cause le processus de développement durable du littoral. Pourtant, la loi du 5 février 2002 pour la protection et la valorisation du littoral fixe une zone de non construction de 100 à 300 m, interdit l'extension longitudinale des agglomérations au-delà de 3 km et détermine les zones naturelles à protéger.

Cette urbanisation rapide a pour conséquence une consommation excessive du foncier et de l'espace littoral, et une augmentation de la pression physique sur la zone littorale par une dégradation des sols et disparition de la flore. Ce phénomène est le résultat en grande partie de la politique d'urbanisation qui manque de vision et de maturité de telle sorte à prendre le volet environnemental en considération.

II. Présentation de la ville d'Azeffoun :

Dans l'antiquité Azeffoun était un comptoir où se sont succéder plusieurs civilisations (phénicienne et romaine). Dénommée RUZAZUS à l'époque romaine ; l'actuelle ville d'Azeffoun a été édifiée par les français aux environs de 1870 sous le nom de port GUYDON.

Azeffoun a connu un découpage administratif de l'année 1987 ; elle est située au nord-est de la wilaya de Tizi-Ouzou ; à quelque 70km de chef-lieu de la wilaya avec une façade maritime de 50km ; composée de quatre communes (Azeffoun ; aghiles ; ait-cheffa et akerrou) ; elle est située à l'extrême nord-est de la wilaya de Tizi-Ouzou ; limitée par :

Nord : la mer méditerranée.

Est : Oued Sidi Khlifa

Sud : La forêt de Tamgout

Ouest : La forêt de Mizrana



Figure 1 Limitation de la ville d'Azeffoun

Source : carte de Tizi-Ouzou

Elle s'étend sur une superficie de 319.01 km² ; pour une population de 38051 habitants (GPRH 2008) d'un relief situé d'un contact de la terre et de la mer ; sur environ 50km ; avec quatre plages ; un port mixte ; un quai d'échouage et deux grandes ZET.

La ville d'Azeffoun est une ville de transition entre trois grands centres urbains : Alger, Tizi-Ouzou et Bejaia, lui conférant ainsi une situation stratégique et favorable à toute forme d'activité.

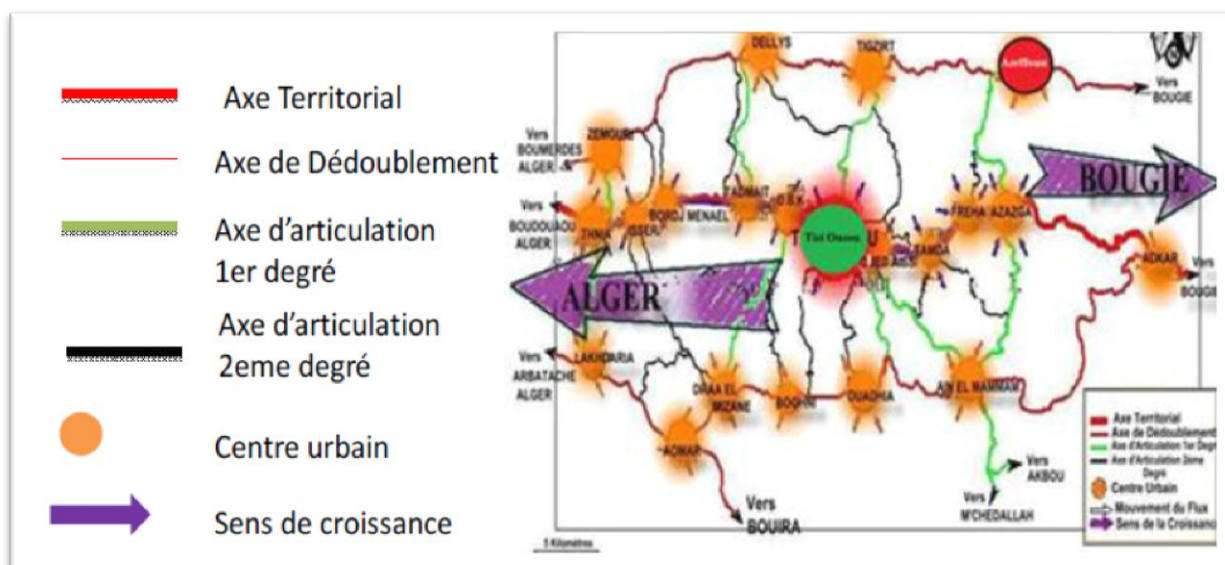
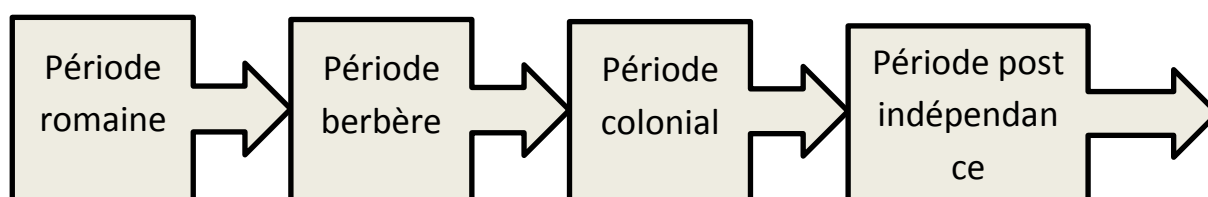


Figure 2 Azeffoun ville de transition / Source : PDAU 1996

III. Les phases de l'urbanisation de la ville :

Pour bien comprendre le processus d'urbanisation de la ville d'Azeffoun depuis son apparition aux jours d'aujourd'hui, nous allons présenter son histoire, son évolution à travers le temps et les différentes étapes de sa transformation.

Le développement de la ville d'Azeffoun est passé par quatre périodes historique : l'époque romaine, berbère, colonial et puis vient la période de l'indépendance qui se prolonge jusqu'à nos jours.



Axe historique de la ville d'Azeffoun source : auteur

1) Période romaine :

Cette époque a été caractérisée par la division de la ville en deux parties :

- le village maritime : situé dans la partie littorale.
- le village militaire : situé dans la partie haute pour des raisons défensives et stratégique (citadelle).



Figure 3 Carte d'occupation romaine

2) L'époque berbère :

Cette époque a été caractérisé par :

- Fondation des villages Kabyle sur la citadelle
- Création d'un marché dans le village maritime.

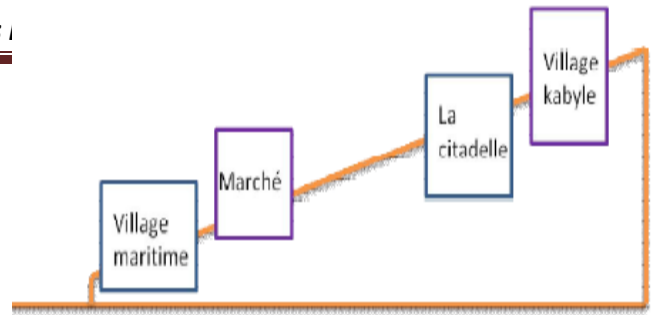


Figure 4 Schéma expliquant l'intégration berbère

Source : Auteurs

3) L'époque coloniale :

C'est la période où Azeffoun a connu une extension de ça ville et la nouvel forme urbaine est le résultat d'une planification militaire.

Le centre-ville ce développent vers l'intérieur afin de répondre à une stratégie sécuritaire. Elle fut caractérisé par :

- Edification du port Gueydon.
- Naissance d'une structure de village
- 1ère extension vers le sud
- 2ème extension en suivant la morphologie
- construction d'équipement de première nécessité

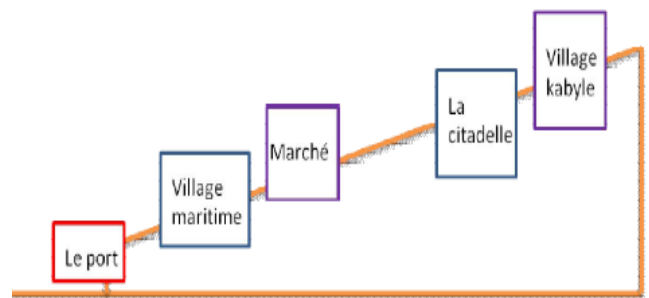


Figure 5 Schéma expliquant l'intégration coloniale

Source : auteur

4) Période postcoloniale :

Dans cette période Azeffoun a connus une urbanisation multi forme et multi directionnel qui a coïncidé avec l'évènement du tourisme dans la région on peut distinguer trois principale situation :

- Noyau colonial
- Les différentes extensions
- Le front de mer

La croissance qu'a connue la ville d'Azeffoun s'est faite à partir du noyau colonial pour s'étendre sur la périphérie en franchissant les limites naturelles du village.

Durant son processus de développement nous avons pu observer deux lignes directrices ou deux axes de croissance distinct, ces derniers été considéré comme l'épine dorsale qui portait la croissance urbaine de la ville on notera :

- **RN24** (Croissance sur la ligne côtière)
- **Chemin de Wilaya N°158 / Chemin Communal vers Tifrest** (Croissance vers le Sud)

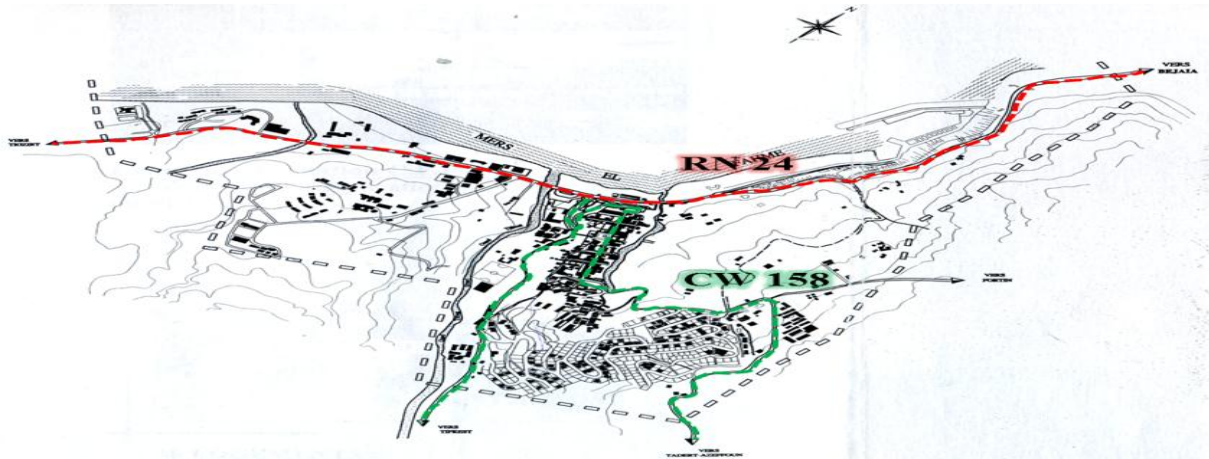


Figure 6 developpement de la ville d'Azeffoun

source : pdau Azeffoun

Le Chemin de Wilaya N°158 / Chemin Communal (vers Tifrest):

Ils représentent les deux axes de croissance vers le Sud mais ces derniers sont freinés par la topographie défavorable et très accidenter du Site (Relief Montagneux).

Parmi les réalisations qui témoignent de cette direction de croissance, on retrouve : La Cité de Recasement, l'Hôpital, Le Lotissement Ait Naïm, le CFPA et divers programmes de logements.



Figure 7 Croissance vers le sud

source : pdau Azeffoun

RN 24 :

Elle privilégie le développement sur la ligne côtière, cette direction est encouragée par la topographie favorable et très peu accidentée qu'on retrouve sur toute la bande côtière.

En effet la ville d'Azeffoun a toujours connu des extensions ou des équipements qui se sont greffés sur la RN24

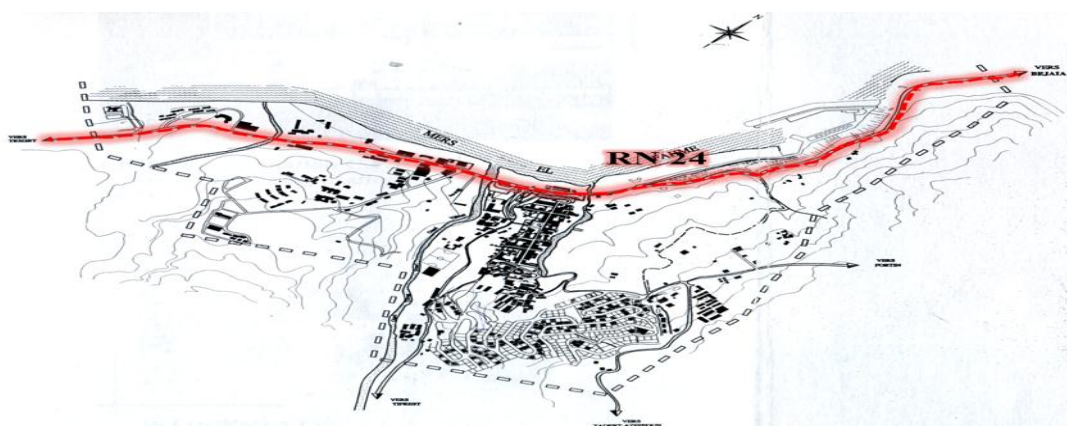


Figure 8 Croissance sur la ligne côtière

source : pdau Azeffoun

I. Etat de fait du littoral : *entre mal-littoralisation et dégradations paysagère*

Durant ces dernières décennies, nous assistons à un double phénomène d'extension urbaine à l'origine d'une "mal-littoralisation" : au processus de densification de la baie de la ville d'Azeffoun s'ajoute un développement important d'urbanisation diffuse relativement massif: les villes se développent essentiellement sous forme de cordons plus ou moins étroits le long du rivage, aboutissant à une consommation importante du linéaire côtier.



Figure 9 Urbanisation informelle et anarchique des plages

Source : auteur

Cette urbanisation excessive et anarchique le long du rivage, se développe sous forme d'un cordon de logements individuels ou d'immeubles, provoquant une artificialisation importante du littoral Ceci a engendré la dégradation de tout le paysage côtier et urbain, naturel ou artificiel, de la station balnéaire. Cette dégradation découle :

Urbanisation informelle et anarchique des plages :

Espace rare et fortement attractif pour la construction, la baie d'Azeffoun suscite toujours des convoitises. Le développement urbain concerne tous types d'habitations. La partie central est la plus ou moins réfléchiée et structurée, qui se compose d'une esplanade récemment aménagée, de la plage centre très fréquentée en période estivale), d'une station de services réalisée dans les années 1995 ; d'un aménagement spontané pour une station de bus ; d'un ensemble de structures d'accueil touristique – l'hôtel-bar-restaurant «Littoral», «le marin bis», l'hôtel-bar-restaurant «Beach», l'hôtel appartements «Adjmout», l'hôtel restaurant «Le Dauphin», et le meublé tourisme «les deux frères»- ; d'espaces de consommation – restaurants, salons et cafés- ; de commerces et ; de services – siège de Daïra, commissariat de police, etc.-.

Cette partie front de mer se caractérise également par l'abondance de terrains à la jachère.



Figure 10 la partie central du front d'eau d'Azeffoun montrons les terrains non exploités

Source: Google earth modifié par auteur

Une plus grande proportion des réalisations est issue d'initiatives privées. Ces réalisations sont souvent menées par à-coup et au gré du promoteur. En certains endroits, nous avons constaté l'empiétement de certaines réalisations sur la mer, au point où le passage est quasiment impossible. Nous avons constaté également l'obturation de la vue sur la mer à partir du boulevard principal (tronçon de la RN24).

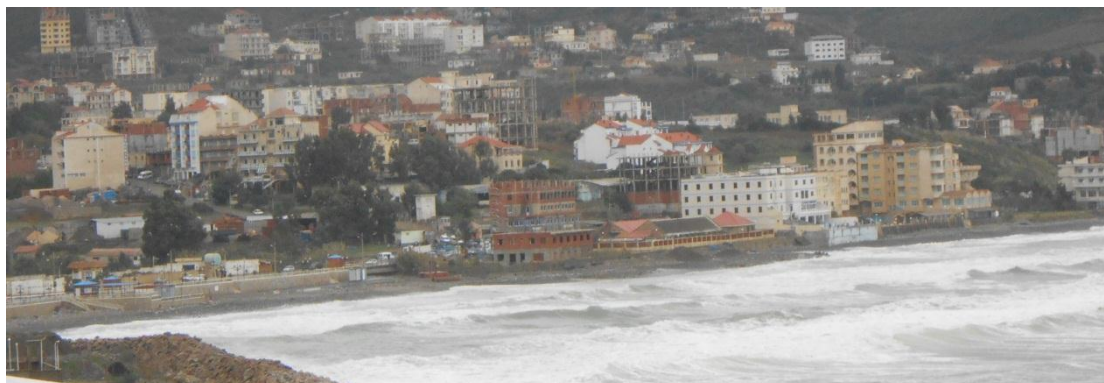


Figure 11 le bétonnage du front d'eau

Source : auteur

Notamment du déséquilibre sédimentaire des plages : Il en a résulté un phénomène d'érosion marqué par un recul du littoral qui menace sérieusement les constructions.



Figure 12 Phénomène d'érosion des plages

Source : Auteur

De l'accroissement des déchets et la pollution des eaux de baignade : par l'évacuation des eaux usées sans traitement vers la mer



Figure 13 Pollution des plages par les eaux usées

Source : auteur

IV. Nouvelle perspective en matière de développement urbain durable :

Les instruments d'urbanisme doivent dans leurs orientations et conception prévoir toutes les actions susceptibles de mettre fin au développement urbain fragmenté qui caractérise la cote de la ville d'Azeffoun. Dans l'optique d'une meilleure fonctionnalité de cet espace d'autant plus qu'elles ne reposent pas actuellement sur des schémas de structure hiérarchisés facilitant l'articulation aisée entre les différentes entités urbaines de la ville. Ceci passera par des actions volontaristes de création de nouveau centre pour la ville qui a été dépourvu, selon des programmes adaptés selon sa taille et ses fonctions.

Le PDAU 96 : a proposé de résoudre les problèmes de la ville d'AZEFFOUN à savoir :

- la déstructuration du tissu, on propose une structure orthogonale en essayant de ramasser l'urbanisation.
- Il a proposé de préserver au maximum le terrain agricole et le littoral en poussant l'urbanisation vers l'EST.
- La prise en charge du tourisme balnéaire à travers les ZET.
- Création d'une dynamique à travers le port, et la zone industrielle
- Préservé l'environnement en projetant une station d'épuration et une décharge publique

- Création une convivialité à travers les équipements projeté qui sont d'ordre 22 réparties sur 12 pos.

-Par contre :

- Négligence de front de mer : il n'a pas donné assez d'importance à la frange littorale qui englobe la RN24 qui est un moment important de la ville vue les flux qu'elle desserve
- Le non prise de l'espace extra urbain : à savoir les forêts et les montagnes qui favorisent l'activité touristique.
- Le dédoublement proposer a décompose la ville en trois entités non articulée.

PDAU 2006 :

OBJECTIFS DE LA REVISION DU PDAU 96 :

La révision du PDAU 96 obéit à plusieurs objectifs qui sont les suivants :

- la prise en charge de la loi 02 /02 DU 05/02/2002 relative à la protection du littoral ainsi l'application du plan d'aménagement côtier (PAC)
- l'aménagement et la réglementation de l'ensemble du territoire communal
- l'application de l'arrêté N° 579 /I .E.W/R.A.A/03 du 28 /12/2003 portant délimitation du domaine littoral de la wilaya de Tizi-Ouzou.
- la révision des échéances d'urbanisation des différents secteurs.
- la prise en charge des effets qui seraient induits par l'aménagement du port d'Azeffoun
- la localisation et réglementation des zones d'aléas naturels.

Il existe aussi un arsenal de dispositifs réglementaires et de politiques de protection de l'environnement qui permettent la pérennisation des ressources et le développement durable. Leur principale mission consiste au développement du littoral qui doit être envisagé comme un processus visant à contrebalancer les tendances lourdes qui menacent diverses territoires en se fixant, comme objectifs, la sauvegarde, en quantité et en qualité des ressources naturels et patrimoniales du milieu. Les actions consistent à préserver et valoriser le littoral¹, elles se résument en grande partie à :

- Réduire et éliminer à terme la pollution des eaux et des plages ;
- Une gestion intégrée des déchets solides.
- Aménagement des territoires côtiers pour réduire l'urbanisation anarchique ;
- Rationaliser l'exploitation et préservation des ressources naturelles ;
- La préservation de la biodiversité et des écosystèmes sensibles;

¹ Mohammed FIRLAS. 2015.

- Développement intégré de la ressource patrimoine.
- Participation avec d'autres parties prenantes aux programmes de protection de l'environnement.

Ces instruments s'inscrivent dans un projet global d'aménagement du territoire et du contrôle du développement touristique. Ils concernent en grande partie les interdictions, les autorisations et surveillance du littoral. Les actions concrètes réalisées dans ce sens se limitent seulement à :

- La mise en place de programme d'aménagements côtiers dont objectifs est d'engager un processus de développement durable du littoral, mais sa traduction sur le terrain reste à désirer. En effet, Au niveau des constructions, nous constatons une anarchie et une planification réalisée d'une façon non réfléchie et sans aucune stratégie préalable.
- La création des zones d'expansion des sites touristiques (Zest), mais ces dernières en grande partie ont été créés sur des terrains dont le statut juridique est privé. Ce qui a provoqué des oppositions et des blocages en termes d'aménagement.
- Création du programme de surveillance de la qualité du milieu marin; mais les divers rejets dans des plages en l'absence des unités d'épuration entrave le bon fonctionnement de cette opération.
- Réalisation de bornage du littoral (matérialisation des limites du littoral);
- Réalisation d'étude pour la protection des sites naturels contre l'érosion marine.
- Des journées d'étude et de sensibilisation pour la protection de l'environnement.
- Réalisation des journées de nettoyage des plages en collaboration avec des associations locales.



Figure 14 JOURNEE DU 29/042017

ORGANISEE EN EXECUTION DU PROGRAMME DU PLAN D'ACTION TRIMESTRIEL DE SENSIBILISATION, DU MINISTERE DES RESSOURCES EN EAU ET DE L'ENVIRONNEMENT ET EN CONTINUITE DE LA CAMPAGNE MONDIALE SUR LES DECHETS MARINS « OCEANS PROPRES», LANCEE PAR LE PNUE, LE 23/02/2017 source : page Facebook (direction de l'environnement de la wilaya de Tizi-Ouzou)

V. Evaluation de la durabilité du front d'eau d'Azeffoune :

Une lecture nous a permis de connaître les potentialités de la ville d'Azeffoune en ce qui concerne les trois piliers du développement durable et aussi de déceler les lacunes qui bloquent son développement urbain.

1) Sur le plan environnemental :

- **L'alimentation en eau potable**

Nous avons répertorié trois réseaux d'Alimentation en Eau Potable :

- un réseau récemment réalisé en PEHD DE 75 qui dessert la partie Est du POS à partir du réservoir Ait Naim ;
- un réseau en PEHD DE 160, qui dessert la partie Ouest du POS à partir du réservoir Ali Bouzid. Ce réseau dessert également la zone de Mlata par une conduite PEHD DE 160 et la zone d'Imouloudene par une conduite en PEHD DE 90.

Le taux d'alimentation est de 53,33 %, soit un volume global consommé de **1290** m³/J, ce qui nous donne une dotation réelle de 80 L/J/hab au lieu de 150 L/J/hab

- **La végétation :**

La ville d'Azeffoun est principalement forestière le patrimoine forestier couvre 12.159HA soit un taux de boisement de 37% ; il comporte deux grands ensemble : la région côtière constituée par le reboisement industriel, et la région montagneuse constitué de liège, zens et pin.

- **Gestion des déchets :**

L'opération de nettoyage de la Plage Centre relevant de la commune d'Azeffoun, ainsi que de l'embouchure de l'oued Tifrest, effectuée par les équipes de Blanche Algérie, ainsi que des volontaires de l'ONA et ceux des associations de protection de l'Environnement le 29-04-2017 a permis l'enlèvement de divers types de déchets, laissées sur place par les citoyens et jetés par la mer, à savoir :

- Les déchets plastiques (bouteilles, bouchons, débris de boites, sachets ...) ;
- Les déchets métalliques (cannettes, boites de conserves d'aliments, déchets ferreux...)
- Déchets verre (bouteilles et autres) ;
- Débris végétaux emportés par l'oued et jetés par la mer sur la plage ;
- Débris de bois ;
- Des restes du foin entassé avec la terre sur le parking de la plage. La quantité totale de déchets enlevés au niveau de la plage Centre est d'environ 20 tonnes.

● **Raccordement d'assainissement :**

Le taux de raccordement aux réseaux des eaux usées dans la ville d'Azeffoun est de **30%** ; La charge organique polluante est estimée à **353T/an** et le lieu de rejet est Oued TIFREST



Figure 15 Réseaux d'assainissements

Source: Pdau Azeffoun

2) **Sur le plan social :**

- La population de la ville d'AZEFFOUN est estimée à 2959 habitants en 2008 (RGPH 2008).
- La population recensée à l'intérieur du POS FRONT DE MER correspondant au district n°36 et une partie du district n°44 est estimée à 483 habitants, soit 16,32 % de la population totale de la ville d'AZEFFOUN.
- La densité à l'intérieur du front de mer est de 8,32 hab/ha, ce qui représente une densité urbaine très faible.
- La présence des trois établissements hôteliers dans la zone d'étude engendre une augmentation de populations dans la saison estivale

3) **Sur le plan économique :**

- **Alimentation en énergie électrique et gaz naturel :**

La commune d'Azeffoun à l'instar de tout le littoral de la Wilaya du TIZI-OUZOU se caractérise par l'absence du réseau gaz naturel.

Azeffoun se classe avec les 39% des communes qui sont moins raccordée au gaz naturel à 50% en 2014 (entre 26-50%) ; et en 2013 selon l'annuaire statistique de la wilaya de Tizi-Ouzou le taux de raccordement était à 17,99%

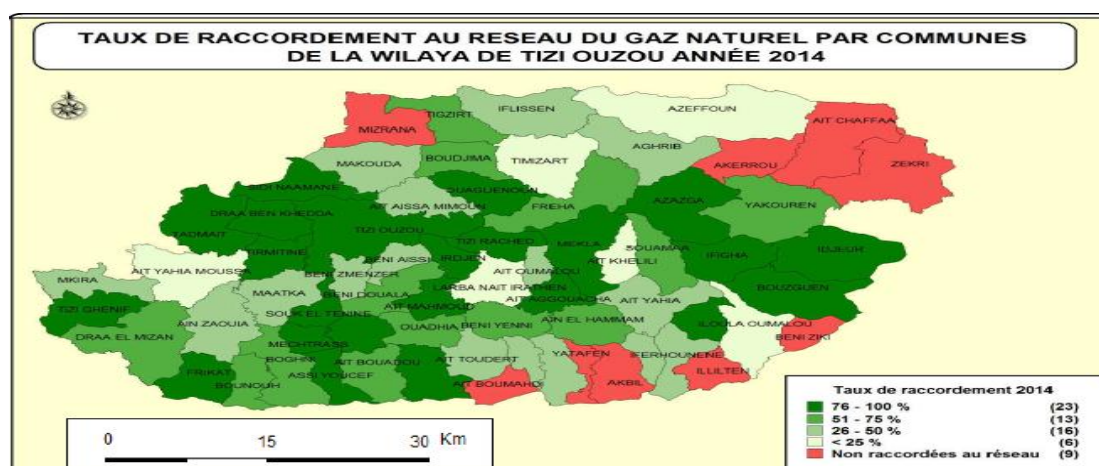


Figure 16 Taux de raccordement au réseau du gaz naturel

Le taux de branchement en électricité de la commune d'Azeffoun était à 96,40% en 2013 selon l'annuaire statistique de la wilaya de Tizi-Ouzou.

- **le tourisme :**

La ville d'Azeffoun jouie d'une grande attractivité touristique (elle fait partie du POT nord centre décrit par le SNAT) c'est la ville côtière la plus fréquenté sur le littoral de Tizi-Ouzou. De par la variété de ses Richesses naturelles, la ville est considérée comme une des régions les plus touristiques du pays. Elle renferme un potentiel naturel alternant entre un tourisme culturel, balnéaire (région côtière) et climatique (région de montagne) auquel il faut ajouter une richesse artisanale.

<u>Mois</u>	<u>juin</u>	<u>juillet</u>	<u>aout</u>	<u>total</u>	<u>pourcentage</u>
communes					
<u>Tigzirt</u>					
Plage tassalast	12 150	124 400	61 860	198 410	
Grande plage	42650	219 500	85 400	347 550	<u>36.04</u>
Plage feraoun	8 950	180 700	71 730	261 380	
<u>Total tigzirt</u>	63 750	524 600	218 990	807 340	
<u>Azeffoun</u>					
Plage centre	5 320	130 500	52 380	188 200	
Plage caroubier	14 470	279 000	188 420	481 890	<u>63.96</u>
Plage sidi-khelif	4 210	135 900	73 760	213 870	
Plage petit-paradis	31 950	340 000	176 300	835 800	
<u>Total Azeffoun</u>	56 250	885 400	490 680	1 432 210	

Tableau 1 fréquentation des plages pour l'année 2012 Source : direction du tourisme et de l'artisanat de la wilaya de tizi-ouizou.MAI2014

Le tableau montre l'importance des plages d'Azeffoun et leur fréquentation par les touristes elle reçoit un nombre important d'estivants chaque année par apport à tizirt avec soit 63,96% de visiteur le double de la ville de tizirt qui est de 36.04%.

Faiblesses	Nombre d'interrogés	Pourcentage(%)
Manque d'hygiène	09	25.71
manque d'infrastructure	11	31.43
insécurité	03	8.57
Prix élevés des services	07	20
Manque d'information et de promotion touristique	05	14.28
total	35	100

Tableau 2 les points faibles du tourisme à Azeffoun

source : mémoire Naila Chelli

Le point faible avancé majoritairement par les touristes constitue celui de manque d'infrastructure d'accueil et de loisir avec 31.43% et le manque d'hygiène avec 25.71%

Les principales lois régissant le secteur du tourisme :

Les textes en vigueur réaffirment la volonté de l'Etat de préserver l'environnement, d'améliorer le cadre de vie, de valoriser le capital naturel, culturel et de mettre en valeur le patrimoine touristique national.

- ✓ **Loi n°03-01 du 17 février 2003** relative au développement durable du tourisme.

- **L'agriculture :**

La région d'Azeffoun se caractérise par une prédominance de la couverture forestière

désignation	Superficie en HA
Terres nues	1897,95
plantations	454.05
Surface agricole utile	2352
Superficie total des terres utilisé en agricole	3299
Terre non affecté à l'agriculture	1649

Tableau 3 répartitions des terres

SOURCE : mémoire Sebihi Samia. 2014

- **La pêche :**

Le secteur de pêche à Azeffoun dispose de deux organismes d'administration à savoir l'antenne de pêche et la chambre de pêche et de l'aquaculture de la wilaya de Tizi-

Ouzou. Depuis la réception du port par l'EGPP à partir de 2000 l'année de la réception du port le rendu est passée de 89 effectif jusqu'à 250 effectif.

La production halieutique a connu une forte augmentation accompagnée d'une diversification de son produit.

Conclusion :

L'urbanisation du littoral est souvent considérée comme prédatrice, massive, propre à détruire le milieu qu'elle occupe. Or, la dynamique d'urbanisation de la baie d'Azeffoun, est relativement récente

Azeffoun entant que petite ville côtière se situant à quelque kilomètre de Tizi-Ouzou avec son poids historique ; culturel ; et naturel souffre de plusieurs problèmes urbains qui nuisent à son statut :

- L'habitat illicite qui est réparti à travers plusieurs sites de la ville et du front d'eau et qui constitue des quartiers entiers pour ce qui est de l'habitat spontané en dur et la dégradation du cadre bâti
- Les problèmes environnementaux, notamment la pollution atmosphérique, la pollution par les eaux et par les déchets ainsi que le manque d'espaces verts dans la ville.

La situation urbaine et environnementale d'Azeffoun nous amène à conclure à partir des indicateurs et l'évaluation de l'état des lieux que l'urbanisation de la ville d'Azeffoun n'est pas durable.

La ville souffre d'énormes problèmes, qui ont affectés son environnement bâti, et naturel, et qui ont contribué à la dégradation de l'image de la ville. Cela nous amène à nous interroger sur la nature des modes de développement futurs pour conserver les intérêts des générations futures, et en même temps préserver le capital dont elle dispose, en l'occurrence le capital naturel et humain, clé de voûte du processus du développement durable.

Conclusion général :

Les fronts d'eau souffrent d'une forte densité de population et dans de nombreuses régions apparaissent des problèmes dus au processus d'urbanisation, surtout dans les villes où les principes du développement durable n'ont pas été pris en compte au cours des phases d'expansion urbaine.

Pour cela les villes côtières sont confrontées par des défis spécifiques en matière de développement urbain durable. L'urbanisation anarchique, la carence de la gestion urbaine et la non prise en charge des problèmes environnementaux, sont à l'origine des graves atteintes à l'environnement que connaît le pays et d'une manière générale, la dégradation des ressources naturelles, en sol, en eau.

A partir de notre méthodologie de recherche les résultats montrent qu'il est possible de produire un référentiel d'évaluation adapté localement pour évaluer le niveau de qualité des aménagements urbains, et élaborer un système d'indicateurs d'évaluation. Et que nos villes côtières sont confrontées par des défis spécifiques en matière de développement urbain durable car le travail sur le développement durable est difficile en raison de l'absence de travaux scientifiques et de l'inexistence de données statistiques permettant d'élaborer des indices, des indicateurs, des critères comparables à ceux utilisés par les acteurs du développement durable.

L'Algérie, dans ses efforts vers la durabilité part de très loin comparée à d'autres pays dont les avancés sont certaines, comme la ville de Barcelone.

Une des villes qui semble en mesure d'assurer un développement urbain durable de son front d'eau pour les générations actuelles et futures est la ville d'Azeffoun. Mais la distance entre l'état réel de celle-ci et les exigences d'un développement durable paraît grande, car la ville pâtit actuellement de nombreux problèmes urbains générés par les divers modes de développement socio-économiques, auxquels il faut ajouter l'absence d'une politique visant à préserver le capital naturel et humain.

En dépit de cette situation critique, la ville d'Azeffoun avec ses atouts, son poids historique et culturel, son statut dans le pays et dans la région, peut s'engager dans le processus du développement durable par la réconciliation entre les modes de développements socioéconomiques et la préoccupation environnementale ; cela passe nécessairement par l'implication des différents acteurs de la ville, les acteurs du développement local durable. Cela dépend également d'une volonté politique forte et réelle accompagnée par des actions d'aménagement et d'investissement sur le terrain.

Le cas de la ville d'Azeffoun montre qu'il subsiste des faiblesses et des insuffisances dans les données et l'appareil statistique. Un effort national doit être fait pour aligner le pays sur les approches mondiales du développement urbain durable, mais également un effort local. Cela est une nécessité au regard, notamment, des exigences de rigueur de la recherche urbanistique.

Bibliographie :

Ouvrage :

- **Charlot-valdieu C. et Outrequin Ph.** (2008), vers un urbanisme durable, le moniteur, Paris.
- **Charlot-valdieu C. et Outrequin ph.** (2006), développement durable et renouvellement urbain : des outils opérationnels pour améliorer la qualité de vie dans nos quartier, L'Harmattan, Paris.pp08-11.

Conférences, revues, cours :

- **Mohamed Bouroumi.**2014. Le littoral Algérien entre dégradation et protection du patrimoine, cas de la commune côtière d'Ain El Türck » : COLLOQUE FRANCOPHONE INTERNATIONAL CULTURES, TERRITOIRES ET DEVELOPPEMENT DURABLE (LUNDI 14 ET MARDI 15 AVRIL). ESPE Clermont Auvergne, 36 avenue Jean Jaurès, 63400 Chamalières, Amphis E et A. 23p.
- **Mohammed FIRLAS.** 2015. 6ièmes journées scientifiques du tourisme durable Conciliation, commercialisation et durabilité : application touristiques (10 au 12 Juin) Québec, Canada. 19p.
- **AOUISSI, Khalil-Bachir.** 2015. PROBLÉMATIQUE DE LA PETITE VILLE LITTORALE ALGÉRIENNE, institut d'architecture et d'urbanisme de Blida, cours master1.p42
- **NEDJOUA BOUARROUDJ.** 2012. de l'école urbaine et de la gestion des villes. Université de Constantine 3 faculté d'architecture et d'urbanisme.72p
- Karima Dakhia. 2006. Développement durable et environnement les nouveau défis de l'urbanisme en Algérie. Dans la revue vie des villes. Alger. N°04. p27.

Mémoires et thèses :

- **Taussat Elisabeth.** 2015. les fronts d'eau et la nature en ville en Europe. poly Tech Tours. 143p.
- **Sebihi Samia.** 2014. essai d'analyse de l'impact socio-économique de l'activité touristique sur la commune d'Azeffoun. mémoire de master2. Université de Mouloud Mammeri de Tizi-Ouzou. 138p.

- **Naima Chelli.** 2014. valorisation du littoral et ressources halieutiques impact sur le développement territorial de la wilaya de Tizi-Ouzou. mémoire de master2 économie. Université de Mouloud Mammeri. 189p.
- **Milou Ibtissem.** 2006. La ville et le développement durable (identification et définition des indicateurs de la durabilité d'une ville cas de Constantine). MEMOIRE DE MAGISTER. FACULTE DES SCIENCES DE LA TERRE, DE LA Géographie ET DE L'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE. DEPARTEMENT D'ARCHITECTURE ET D'URBANISME CONSTANTINE. 406p.
- **Albert.C, NOEMI.G.** 2002. Présentation en français de 6 synthèses de diagnostic partagés de développement durable. Institut de technologie de la construction de catalunya.pp69-73
- **CNUED,** 1992. La déclaration de Rio sur l'environnement et le développement. KEATING, M., 1993. Sommet de la Terre 1992 : Un programme d'action publié par le Centre pour notre avenir à tous.

Sources internet :

- <http://www.cityzeum.com/tourisme/benidorm-68>
- <http://www.nicematin.com/meteo/le-soleil-un-brin-contrarie-ce-lundi-sur-la-cote-dazur-74335>
- <http://nautisme.meteoconsult.fr/bloc-marine/fiche-port/informations-port-marina-baie-des-anges-8122.php>
- <https://www.google.dz/url?sa=i&rct=j&q=&esrc=s&source=images&cd=&ved=0ahUKewiTTcaWjsHWAhXEshQKHbzgBx0QjxwIAw&url=https%3A%2F%2Fwww.cairn.info%2Frevue-droit-et-societe-2009-3-page-687.htm&psig=AFQjCNE7IENFsRkkbnl-O2IY3auQzs7MDw&ust=1506455477616334>
- : <http://rse-pro.com/piliers-du-developpement-durable-1066>
- <http://www.ecobase21.net/Urbanisme/PetitsGestesBonnesPratiques/Bonnespratiques.htm>
!
- : <http://monipag.com/alexandre-cabanes/2013/06/14/quartier-de-poblenou/>
- http://fre.habitants.org/nouvelles/info_locales/barcelone_repenser_bon_pastor_de_l_heritage_de_cerda_a_la_ville_du_xxieme_siecle

Liste des figures :

Figures01 : développement parallèle à la mer sur le front d'eau de Benidorm.....	P10
Figures02 : le développement perpendiculaire de la ville de Nice.....	P10
Figures03 : limite d'urbanisation autorisée des villes de Benidorm.....	P11
Figures04 : marina baie des anges.....	P11
Figures05 : mal exploitation du littoral.....	P13
Figures06 : INTEGRATION DES SPECIFICITES DU LITTORAL.....	P15
Figures07 : état du bâti de la ville de Cherchell.....	P18
Figures08 : les 3 piliers du développement durable.....	P25
Figures09 : radar d'évaluation de durabilité.....	P35
Figures10 : vue aérienne du projet 22@.....	P36
Figures11 : quartier Bon Pastor Barcelone.....	P38
Figures12 : Limitation de la ville d'Azeffoun.....	P46
Figures13 : Azeffoun ville de transition.....	P47
Figures14 : Carte d'occupation romaine.....	P47
Figures15 : Schéma expliquant l'intégration berbère.....	P48
Figures16 : Schéma expliquant l'intégration coloniale.....	P48
Figures17 : développement de la ville d'Azeffoun.....	P49
Figures18 : Croissance vers le sud.....	P49
Figures19 : Croissance sur la ligne côtière.....	P50
Figures20 : Urbanisation informelle et anarchique des plages.....	P51
Figures21 : la partie centrale du front d'eau d'Azeffoun..... montrons les terrains non exploités	P51
Figures22 : le bétonnage du front d'eau.....	P52

Figures23 : Phénomène d'érosion des plages.....	P52
Figures24 : Pollution des plages par les eaux usée.....	P53
Figures25 : Pollution des plages par les eaux usée.....	P55
Figures26 : réseaux d'assainissement.....	P57
Figures27 : taux de raccordement du réseau du gaz naturel a Azeffoun.....	P58

Liste des tableaux :

Tableau01 : fréquentations des plages d'Azeffoun pour l'année 2012.

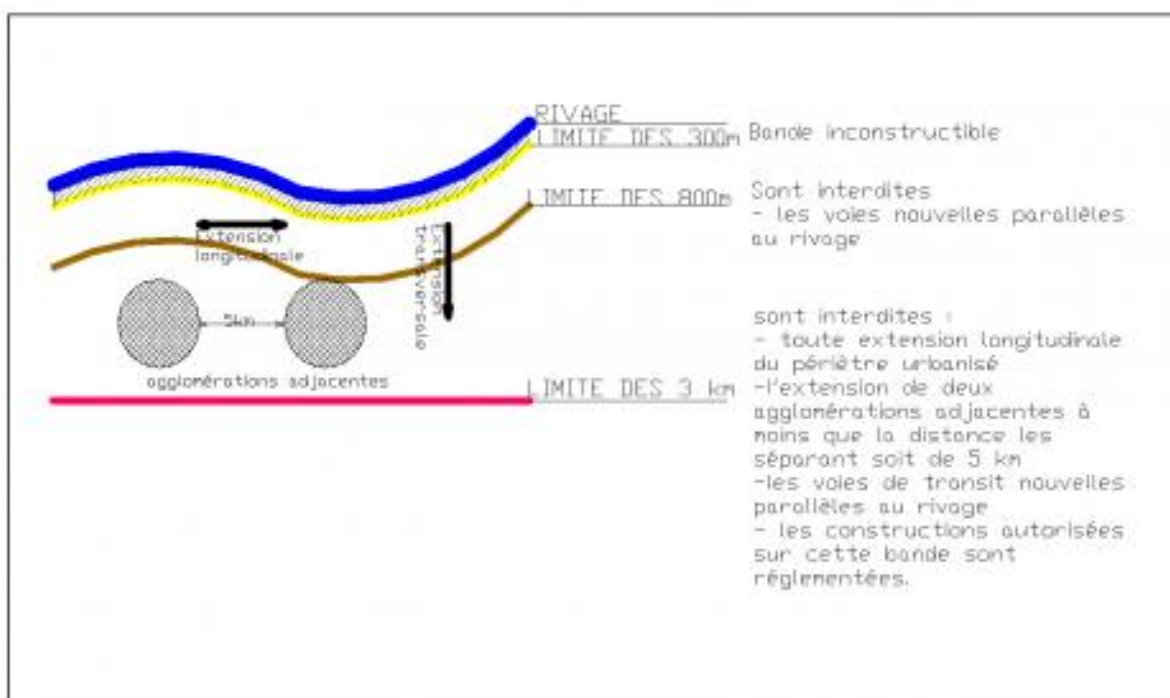
Tableau02 : LES POINTS FAIBLES DU TOURISME A AZEFFOUN.

Tableau03 : REPARTITIONS DES TERRES

Annexes :

*Ci-joint le résumé du travail effectué concernant ces différentes bandes littorales délimitées par la loi 02-02 du 05-02-2002 in : « Protection et valorisation du littoral en Algérie : législation et instruments : Le cas des communes littorales d'Oran » par **Mme Kacemi Malika Enseignante chercheur près de l'université d'Oran***

Figure 1 : Bandes délimitées par la loi 02-02 du 05-02-2002



Bande 1 : Il s'agit de la bande inconstructible dont la largeur peut atteindre 300 mètres à partir du rivage pour des motifs liés au caractère sensible du milieu côtier. Cette bande inclut le rivage naturel dans lequel sont interdits la circulation et le stationnement des véhicules (sauf les véhicules de service, de sécurité, de secours, d'entretien ou de nettoyage des plages).

Bande 2 : D'une largeur de 800 mètres où sont interdites les voies carrossables nouvelles parallèles au rivage (alinéa 1 de l'article 16). Toutefois, en raison de contraintes topographiques de configuration des lieux ou de besoins des activités exigeant la proximité immédiate de la mer, il peut être fait exception à cette disposition.

Bande 3 : Dont la largeur est de trois kilomètres, dans cette bande sont interdites :

- Toute extension longitudinale du périmètre urbanisé ;
- L'extension de deux agglomérations adjacentes situées sur le littoral à moins que la distance les séparant soit de cinq (5) kilomètres au moins ;
- Les voies de transit nouvelles parallèles au rivage.

LA DEMARCHE HQE²R :

La conduite de projet d'aménagement ou de renouvellement urbain comprend 4 phases. Le projet

HQE2R propose des méthodes et des outils opérationnels pour mener une démarche cohérente de développement durable dans chacune de ces phases.

