

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
République Algérienne Démocratique et Populaire
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي
Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique

Université Mohamed Khider – Biskra
Faculté des Sciences et de la technologie
Département D'Architecture
Réf :/ 2014



جامعة محمد خيضر بسكرة
كلية العلوم و التكنولوجيا
قسم الهندسة المعمارية
المرجع: 2014/.....

Thèse présentée en vue de l'obtention
Du diplôme de
Doctorat en sciences
Spécialité : établissements humains

Un aménagement durable par un projet écotouristique

Cas des ksour de la micro région des Ziban.

Le redressement d'un circuit écotouristique.

Présentée par : Soumia **Bouzaher Lalouani**

Soutenue publiquement : le 11/03/2015

Devant le jury composé de :

Président	ZEMMOURI Nourreddine , Université de Biskra	Professeur.
Examineur	DIB Belgacem , Université de Batna.	Professeur.
Examineur	BOUHAREB Abdelouahab , Université Constantine 3	Professeur
Examineur	DJMILI Abderazak , Université Sétif 1	Professeur
Examineur	BEN ABESS Mosadek , Université de Biskra	Maître de conférence 'A'
Directeur de thèse	ALKAMA Djamel . Université de Biskra.	Professeur.

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

الْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ

وَمَنْ تَوَكَّلْ عَلَى اللَّهِ فَهُوَ حَسْبُهُ

Dédicaces

A

Mes parents, *comme reconnaissance pour tout l'amour et
le soutien qu'ils m'ont accordés ;*

Merci maman pour tout

Merci papa pour tout

*A l'âme de mon beau père, un homme qui m'a comblé
d'amour et d'affection*

Mon mari, *sans toi ce travail n'aurait jamais vu le jour ;*

A un bonheur longuement attendu et tendrement désiré

A une joie sans limite et un apprentissage intensif,

Bien à toi Oussaïd;

You make me feel special, you make feel unique,

You make feel aunt,

À Ziad et Yacine.

A Mes soeurs et mes frères;

Ma belle famille;

Spécialement à Salima et Elhaj Youcef.

A la mémoire de mon beau père

REMERCIEMENTS

Puisse ce modeste travail, être l'expression de mes sincères gratitude pour la confiance que vous m'avez accordées, la compréhension, la patience et la modestie dont vous m'avez comblées.

Toutes les belles paroles et les sincères remerciements ne compenseront pas le respect et la considération que vous m'avez témoignés.

Parfois Il suffisait d'un regard confiant de votre part
et je pouvais conquérir le monde.

Merci pour vos orientations perspicaces et votre vision très objective.

Merci pour vos continuelles motivations.

Merci mon Directeur de thèse "le professeur Djamel Alkama"

Mes amples remerciements et gratitude s'adressent également
À monsieur le professeur Noureddine Zemmouri, envers qui je n'ai qu'estime et respect,
pour l'intérêt qu'il a témoigné pour mes travaux et ses continuel encouragements.

Mes profonds remerciements à monsieur le Docteur Mosadek Benabess, mon enseignant
depuis ma première année en architecture, pour sa confiance en moi, pour ses
encouragements. .

Merci de bien vouloir accepter d'examiner ce travail.

Mes sincères remerciements sont destinés à monsieur le professeur Maki Mellas le
doyen de la Faculté des Sciences et de la technologie de l'université Mohamed Khider
Biskra, et à monieur M'sameh Aïnsi qu'au professeur Serairi Kamel le président du
conseil scientifique.

A messieurs les membres du jury :

Je vous présente mes remerciements les plus profonds pour m'avoir fait l'honneur
d'accepter d'examiner cette thèse de doctorat, malgré vos nombreuses responsabilités.

A monsieur le professeur **DIB Belgacem**, monsieur le professeur **BOUCHARB**
Abdelouahab, et monsieur le professeur **DJMILI Abderazak**.

"رحم الله امرئ أهدى إلي عيوبي" عن الفاروق عمر بن الخطاب رضي الله عنه وأرضاه

Bien a toi ma tendre et douce soeur " Nesrine " j'exprime mes sincères et profonds
remerciements. Merci pour les longues heures de consultation et de discussion.

Malgré que ton ventre était bien gonflé et rempli d'amour,
Malgré que dans les derniers mois de ta grossesse tu ne pouvais plus te tenir Tu as pu
quand même trouver la force et l'énergie pour diriger et orienter ce travail

Tu as su m'encourager lorsque je fléchissais.

Bien a toi ma tendre et douce soeur " Imène " à qui j'exprime mes sincères et profonds remerciements. Malgré tu étais dépassée par ton magistère et tes relevés, tu as pu quand même me consacrer le temps pour mettre noir sur blanc mes idées et pour me développer mes cartes. Sans toi tout un chapitre n'aurait.

Hillarie Clinton a dit : « il faut tout un village pour élever un enfant »

J'aurai dit qu'il faut toute une armée d'amis pour déposer une thèse de doctorat.

A mes tendres amies qui ne se sont jamais arrêtées de me dire alors Soumia as tu terminé?

Oui Houda!, j'ai terminé. Oui Samia!, j'ai terminé.

A mon frère et ami "Meddouki Mostefa" que dieu préserve notre union.

A un grand monsieur, sans lui je ne me serai jamais retrouvée.

Docteur Amine Ferkoul.

Merci et mes hommages ...

A celle qui m'a ouvert cette porte M^{me} Fouzia Meliough Naceur

Je ne pourrais pas oublier "Adel Sakhri". A "yacine Merad" qui, tout le temps étaient là pour m'encourager, sans relâche. A mon ami "Sofiane Fezzai. "

A tous mes enseignants, mais un remerciement spécial aux grandes dames qui ont formé l'enseignante en moi autant qu'elles ont orienté l'étudiante et elles continuent de m'inspirer.

M^{me} Rachida Dalli, M^{me} Karakr Houria.

A mes enseignants : M^{er} Saouli Zine Eddine, M^{er} Sghirou Belgacem.

A mon amie de silence JTM ma douce brise.

Je remercie la famille Lalouani Farid et Lynda pour leur précieuse prise en charge et l'accueil très chaleureux dont ils ont fait preuve pour rendre mes stages agréables en France.

Enfin, un grand merci à mon mari.

Messaoud Lalouani, un mari qui a sacrifié ses moments de repos pour que se travail puisse voir le jour. Il a toujours su dire le bon mot dans la bonne situation afin de me rendre confiance et de m'encourager pour que j'aie toujours de l'avant.

Tous les deux nous savons très bien que sans toi ...

Les couleurs se mélangent tout le temps.

C'est pour toi...

A mes amies de L'aïkido et à Nassima et mon Sinsei Mezouar

A tous mes étudiants sans exception.

Mes remerciements à mes enseignantes de français Mme Bedda Saida et Mme Benmessaoud R'biha, pour avoir revu se manuscrit avec énormément de plaisir.

RÉSUMÉ :

L'histoire de la micro région des Ziban a présenté une manière intelligente et équitable dans l'exploitation de l'agrosystème et de l'écosystème oasien. Cette manière s'est faite en deux façons et sur deux périodes avant et pendant le colonialisme. La première consiste en l'exploitation de l'agrosystème oasien et que chaque Zab été spécialisé en une sorte d'agriculture, ainsi qu'une manière spécifique d'exploiter l'armature de l'agrosystème qui est le palmier. La deuxième consiste en l'exploitation intelligente de l'écosystème oasien en entier et la promotion de la microrégion des Ziban, spécialement "le Zab de Biskra" dans le passé actuellement "la commune de Biskra" comme une des meilleures destinations touristiques hivernales.

Ziban Cette dernière promotion se conjugue avec la nouvelle approche durable qui propose le tourisme comme une nouvelle manière de préserver les écosystèmes fragiles tels les écosystèmes oasiens. Afin de restaurer leurs écosystèmes naturels et urbains plusieurs états ont élaboré des projets d'une intelligence territoriale, avec des objectifs de développement local. Des projets de planification urbaine ou d'aménagement urbain avec des intérêts environnementaux, dite « durables ».

L'objectif de ce travail est de chercher d'abord sous la bannière de la durabilité et de l'intelligence territoriale une démarche d'un projet d'aménagement urbain durable en général, puis de manière spécifique pour la microrégion des Ziban. C'est un projet d'aménagement urbain durable qui vise d'abord la restauration de la vielle symbiose palmier/bâti qui structurée l'image mentale et physique de la microrégion des Ziban.

Cependant, les projets d'aménagement urbain durable se travail actuellement à des échelles transversales, ils peuvent démarrer de l'espaces public jusqu'à la ville car chaque intervention sur un niveau à des impacts sur les niveaux inférieurs ou supérieurs.

Donc, ce projet touristique d'aménagement urbain durable se propose en premier lieu, à l'échelle de la microrégion des Ziban. Il consiste en la recherche de la mise en place d'une approche de préservation du patrimoine à base d'un aménagement touristique adéquat aux potentialités de la microrégion oasienne et particulièrement de ses Ksour et Dachra. Puis la procuration des moyens de développement local, appropriés aux noyaux traditionnels, en revalorisant les paysages et les potentialités touristiques de la microrégion. Cette partie du travail ce réalisera par des cartes de perception paysagères. Ces cartes seront un outil d'aménagement urbain durable des circuits écotouristiques.

En deuxième lieu, et toujours dans l'intention de récupérer la vielle symbiose palmier/bâti une initiative d'aménagement urbain durable se propose à l'échelle des espaces publics son objectif est de restaurer l'image oasienne. Cette initiative expliquera comment un projet touristique d'aménagement urbain durable pourra être un vecteur de participation sociale, de développement local et de restauration de l'écosystème oasien.

Mots clés : développement local, l'aménagement urbain durable, l'écosystème oasien, circuits écotouristiques, patrimoine culturel et naturel, palmier, les cartes de perception paysagère, les Ziban.

الملخص

تاريخ المنطقة المصغرة للزيبان يبين انها مثلت بطرق ذكية التناسق و الاستغلال للنظام الفلاحي و البيئي الواحاتي الذي امتد عبر مرحلتين مرحلة قبل الفترة الاستعمارية ومرحلة بعدها.

المرحلة الاولى تتميز باستغلال النظام البيئي الفلاحي الواحاتي لكل زاب الذي كان يختص بانتاجه الفلاحي و كذلك بالطريقة النوعية في التحكم في هذا النظام البيئي الفلاحي الذي يرتكز اساسا على النخيل.

المرحلة الثانية تتميز بالاستغلال الذكي للنظام البيئي الواحاتي في مجموعاته و ذلك بترقية و تطوير المناطق المصغرة للزيبان خاصة "زاب بسكرة" ، في الماضي ، حاليا " بلدية بسكرة" كواحدة من احسن الوجهات السياحية الموسمية .

هاته الترقية تساهم في ايجاد مقاربات جديدة مستدامة و ذلك باقتراح السياحة كطريقة جديدة للحفاظ على النظام البيئي الهش مثل الانظمة البيئية الواحاتية .

و من اجل ترميم هاته الانظمة البيئية الطبيعية و الحضرية في مختلف الدول و جب البحث عن طرق لتشكيل مشاريع ذات ذكاء مكاني قصد تحقيق اهداف للتنمية المحلية "مشاريع التخطيط الحضري و اعادة التهيئة الحضرية" التي تهتم بفوائد المحيط يقال عنها التنمية المستدامة .

الهدف من هذا العمل يتمحور بداية في البحث تحت راية الاستدامة و الذكاء الميداني عن منهجية مشروع للتنمية الحضرية المستدامة بصفة عامة ثم بطريقة نوعية من اجل المناطق المصغرة للزيبان.

انه مشروع للتهيئة الحضرية المستدامة التي تمس بداية اعادة احياء التعايش القديم بين النخيل و المبني التي تهيكل الصورة الذهنية و المادية و حتى التاريخية لمنطقة الزيبان.

في هذا المجال ان مشاريع التهيئة الحضرية المستدامة تعمل على مستويات عرضية قادرة على الانطلاق من فضاء عام الى مدينة و كل تدخل في اي مستوى لديه تأثير على المستويات الأعلى و الاسفل منه.

اذا هذا المشروع السياحي الخاص بالتهيئة الحضرية المستدامة يقترح في الاطار الاول على مستوى المناطق المصغرة للزيبان وضع خطة للمحافظة على التراث على اساس تهيئة سياحية محلية نابعة من مقومات منطقة الزيبان خاصة قصورها و طبيعتها الصحراوية ثم اعادة تثمين المناظر الطبيعية و المقومات السياحية الخاصة بالمنطقة المصغرة للزيبان.

هذا الجزء من العمل يتحقق بانجاز خارطة الادراك الحسي للمناظر الطبيعية المختلفة. هاته الخرائط تصبح وسيلة للتهيئة الحضرية المستدامة عن طريق احياء للمسارات السياحية و تجديدها.

في الاطار الثاني و دائما بنية استرجاع التعايش القديم بين النخيل / المبني مبادرة تهيئة عمرانية مستدامة تقترح على مستوى المجالات العمومية و هدفها استرجاع الصورة الواحاتية الاصلية.

هاته المبادرة تتبين في امكانية مشروع سياحي للتهيئة الحضرية المستدامة ان يكون حافز للمساهمة الاجتماعية و التنمية المحلية لاستعادة النظام البيئي الواحاتي باستعمال الواحة ذاتها.

كلمات مفتاح : تنمية محلية، تنمية حضرية مستدامة، نظام بيئي واحاتي ، مسارات سياحية طبيعية ، تراث ثقافي و طبيعي ، نخيل، خرائط التنوع الطبيعي، الزيبان.

Abstract:

A sustainable city can feed and power itself with minimal reliance on the surrounding countryside, and creates the smallest possible ecological footprint for its residents. This results in a city that is friendly to the surrounding environment, in terms of pollution, land use, and alleviation of global warming.

The urban distribution of the region of Ziban based on the potentialities of every grouping house, its palm plantation, the agriculture and quite other constitutes elements for the socioeconomic development. The micro-region summer distributed in to Zabs, they are a set of small oases regrouped along the Oueds from which every oasis was independent economically, socially and politically. Every oasis has its own architecture and its own devices and spatial organizations. These agents have fostered the creation of small urban and self-sustainable units. It represents a model of sustainable planning in the Sahara.

In front of the urban growth, the industrial attractiveness, the new administrative distributions, the politics of inappropriate organization. Ksour and dachra of these oases were abandoned which entraining a phenomenon of drift from the land. This last one created an ecological imbalance on several plans: energy, environmental, economic and social. Human concentration in a place exhausts of its resources.

This paper is a contribution of the definition and measurement of strategies towards building eco-friendly, and self sufficient spaces.

The object would be also the achievement of transport system (tourist towers) to decentralize the urbanized city hubs to accommodate lesser density pockets for more self sustained eco friendly compound.

This work will also proposes the requalification of palm trees as an instrument for town planning, since it is the sustainable factor of oases.

The key words are:

Local development, sustainable urban design, decentralization, oasis ecosystem, tourist towers, natural and cultural patrimony, the palm trees, Ziban: self-sustainable urban units

Table des matières

Dédicaces

Remerciements

Résumés

Table des matières

Liste des figures

Liste des tableaux

Liste des cartes

chapitre introductif

Chapitre Un : Du développement durable au développement local

Introduction

1.1. La notion de développement durable.

1.1.1 Evolution historique et concepts.

1.1.2. La chronologie du développement durable.

1.1.3. la théorie du Triple Bottom Line

1.1.4. Les principes du développement durable

1.1.5 Les objectifs du développement durable

1.2. De l'environnement urbain au développement urbain durable.

1.2.1. La ville Forme urbaine et/ou système urbain.

1.2.2. L'étalement urbain et la recherche d'une forme urbaine durable.

1.2.2.1. Conséquences négatives de l'étalement urbain.

1.2.3. De l'approche écosystémique à l'écologie urbaine.

1.2.3.1. Les écosystèmes urbains.

1.2.3.2. La ville écologique.

1.2.3.3. La ville comme unité physiographique ou naturelle.

1.2.4. Le concept développement durable et les villes.

1.2.4.1. Forme urbaine et durabilité dans un contexte de
développement durable.

1.2.4.2. La ville durable comme investissement.

1.2.4.3. La ville durable sous les débats.

1.2.4.4. Construire la ville sur la ville.

1.3. -L'intelligence territoriale

1.3.1. Les enjeux de l'intelligence territoriale

1.3.2. Les étapes d'application de l'intelligence territoriale

1.3.3. La mise en œuvre de l'intelligence territoriale

1.4. Le développement local.

1.4.1. Définition générale du développement local.

1.4.1.2. Les objectifs d'un développement local.

1.4.1.3. Les dimensions du développement local.

1.4.1.4. Les appuis de développement local.

1.4.1.5. Les prérequis du développement local.

1.5. Analyse et comparaison.

Conclusion.

Chapitre deux : Vers une planification urbaine Durable

Introduction

2.1. Les changements urbains.

2.1.1. L'urbanisation et la croissance urbaine

2.1. 2.La corrélation entre la croissance urbaine et l'urbanisation.

2.1.2.1. Conséquences de la croissance urbaine dans le monde.

2.1.2.2. Conséquences de la croissance urbaine en régions subsahariennes.

2.1.3. Les Changements urbains socio-spatiaux.

2.1.3.1. La fragmentation, la séparation urbaine des villes.

2.2. La planification urbaine durable.

2.2.1. La planification urbaine dans l'Urbanisme moderne.

2.2.1.1. Les caractéristiques de l'approche moderne à la planification.

2.2.1.2. Les formes urbaines les plus influentes du début du 20e siècle.

2.2.1.3. Les principaux outils utilisés dans le système de planification.

2.2.2. Les Problèmes de la planification urbaine moderne.

2.2.3. La rénovation de la planification urbaine.

2.2.4. Les objectifs d'une urbanisation durable.

2.3. La planification urbaine durable.

2.3.1. La planification et l'économie verte.

2.3.2. Les rôles que doit assurer une planification urbaine durable.

2.4. Les grandes tendances en matière de planification.

2.4.1. L'agenda 21.

2.4.1.1. Pays ayant réformés leurs planifications urbaines selon le DD

2.4.2. La Planification Stratégique.

2.4.2.1. Les contenus de base d'un système de planification

stratégique.

2.4.2.2. Exemples d'un plan stratégique de planification.

2.4.3. La planification stratégique et le plan d'aménagement.

Conclusion.

Chapitre trois : L'aménagement urbain durable.

Introduction

3.1 Définition de l'aménagement urbain.

3.1.1 Ajustement de définition entre l'aménagement et l'urbanisme.

3.2. Les échelles de l'aménagement urbain.

3.2.1.1. L'aménagement du territoire.

3.2.1.2. L'aménagement urbain.

3.2.1.3. L'aménagement de détails.

3.3. Les fonctions de L'aménagement de l'espace urbain.

3.3.1. L'aménagement de l'espace urbain et la décentralisation et la déconcentration.

3.4. Les opérations d'un aménagement urbain.

3.4.1. Le lotissement.

3.4.2. Le remembrement urbain.

3.4.3. La réorganisation urbaine.

3.4.4. La rénovation urbaine.

3.4.5. La restauration immobilière.

3.4.6. La restructuration.

3.4.7. La densification urbaine.

3.4.8. L'extension urbaine.

3.4.9. La réhabilitation urbaine.

3.5. *Pour une conception qualitative de l'aménagement urbain.*

3.5.1. Composition urbaine et paysagère.

3.5.2. La valorisation des diversités urbaines et paysagères.

3.5.2.1. L'héritage rural et naturel.

3.5.2.2. Les formes urbaines, industrielles et de loisir.

3.5.2.3. Les formes institutionnelles.

3.5.2.4. Les formes de la création et de la récréation.

3.5.2.5. Les formes de la misère et de l'oubli.

3.5.3. Les morphologies urbaines.

3.5.4. Organisation paysagère et architecturale.

3.5.5. Insertion urbaine et Aménagement des espaces publics.

3.5.6. La lisibilité des espaces publics.

3.6. *Pourquoi introduire la durabilité dans l'aménagement urbain.*

3.6.1 L'aménagement urbain durable.

3.6.2. Approcher un projet d'aménagement urbain durable.

3.6.2.1. Une approche « systémique».

3.6.2.2. Une approche contextuelle.

3.6.2.3. Une approche participative.

3.7. *Les critères conceptuels de l'aménagement urbain durable.*

3.7.1. La conservation du contexte et particularités locales.

3.7.2. Intégration des principes du Développement durable.

3.7.2.1. L'Economie du terrain.

3.7.2.2. L'insertion de la dimension sociale.

3.7.2.3. Faire des économies d'énergie par l'organisation de

l'habitat sur la parcelle.

3.7.2.4. Synthèse des Éléments principaux de conception.

3.7. 3. Les nouvelles conceptions.

3.7.4. Les rues résidentielles attrayantes et sécuritaires.

3.7.4. 1. L'image de qualité de l'espace public.

3.7.4. 2. Hiérarchisation des voies.

3.7.4. 3. Déplacements et transport.

3.7.4.4. Synthèse des Éléments principaux de conception.

3.7.5. Respecter le cycle de l'eau.

3.7.6. Les déclarations de conception.

3.8. De la qualité urbaine à la préservation environnementale

3.9. La démarche d'un projet d'aménagement urbain durable

3.9.1. L'organisation du projet

3.9.1.1. Le concept multiforme.

3.9.1.2. La conception d'un schéma de référence.

3.9.1.3. Favoriser le partage territorial.

3.9.1.4. La flexibilité du projet et ses innovations technologiques.

3.9.1.5. La participation des habitants et des usagers.

3.9.2. L'économie du projet.

3.9.2.1. Mise en place d'un dispositif foncier.

3.9.2.2. Mixité sociale et urbaine.

3.9.2.3. Densité urbaine.

3.9.2.4. Une analyse en coût global partagé.

3.9.3. Le cadre juridique.

3.9.3.1. Un cahier des charges « exigentiel » lié aux objectifs retenus.

3.9.3.2. Une étude d'impact environnemental.

3.9.3.3. Droit à l'expérimentation et à l'innovation.

Conclusion.

Chapitre quatre : Exploration de l'écosystème oasien et de son contexte saharien

Introduction

4. L'écosystème

4.1. Les composantes d'un écosystème

4.1.1. L'eau

4.1.2. Le sol

4.1.3. L'air

4.1.4. La lumière et la température.

4.2. La biodiversité

4.2.1. L'homme et son action sur la biodiversité.

4.3. Le classement des écosystèmes.

4.3.1. Les écosystèmes aquatiques.

4.3.2. Les écosystèmes terrestres.

4.4. Les écosystèmes riches et variés du Sahara.

4.4.1 Le Sahara du monde.

4.4.1.1 La distribution des écosystèmes oasiens à travers le monde.

4.4. 1.2. Les écosystèmes oasiens, lieux de la vie humaine saharienne

4.4.1.3 De la polyculture à l'effet Oasis

4.4.1.4. Les principales caractéristiques de l'écosystème oasien.

4.5. Les fonctions multiples des écosystèmes oasiens.

4.5.1. La fonction productive ou agricole est la plus ancienne.

4.5.2. La fonction stratégique ou territoriale.

4.5.3. La fonction récréative.

4.5.4. La fonction culturelle, identitaire et symbolique des oasis.

4.6. Les paramètres de classement des différentes oasis.

4.6.1. Un classement selon la source d'eau.

4.6.2. Un classement selon la situation politique ou agricole.

4.6.3. Un classement selon la morphologie du site.

4.7. Les composantes principales des oasis.

4.7.1. L'eau.

4.7.2. L'habitat traditionnel, ancien et ces architectures.

4.7.3. La palmeraie capitale de durabilité de l'écosystème oasien.

4.8. Les menaces des écosystèmes oasiens et du Sahara.

4.8. 1. La désertification.

4.8.2. La dégradation des sols la diminution du couvert végétal.

4.8.3. L'impact de l'écosystème désertique sur les autres écosystèmes.

4.8.4. L'impact des écosystèmes désertiques sur d'autres écosystèmes désertiques

4.8.5. Les écosystèmes désertiques des couloirs commerciaux.

4.8.6. Les écosystèmes désertiques et les flux de la migration

4.8.7. Les conséquences de la dynamique des populations et des investissements.

4.8.8. Le tourisme.

4.8.9. L'énergies, solaire et éolienne

4.9. Les solutions viables de développement durable des déserts.

4.9.1. Le recours à la technologie moderne.

4.9.2. Energie renouvelable générée par le désert.

4.9.3. « Solutions pratiques » de mise en valeur des ressources en eau.

4.9.4. Le tourisme durable dans les régions désertiques, un outil vital de conservation.

Conclusion.

Chapitre Cinq : Le tourisme une alternative de développement local des écosystèmes oasiens

Introduction

5.1. Le tourisme alternatif pour un développement durable des écosystèmes en Afrique.

5.1.1. Le tourisme durable dans les écosystèmes oasiens.

5.1.2. Le capital touristique oasien.

5.1.2.1. Capital naturel.

5.1.2.2. Capital culturel.

5.1.2.3. Capital social.

5.1.2.4. Capital infrastructurel.

5.1.2.5. Capital institutionnel.

5.1.2.6. Capital économique/productif.

5.2. Le tourisme et la durabilité concepts et définitions.

5.2.1. Impacts du tourisme sur les populations locales et l'environnement.

5.2.2. Le tourisme durable.

5.3. Du tourisme durable à l'écotourisme.

5.3.1. L'histoire du concept écotourisme.

5.3.2. Le concept écotourisme.

5.3.3. Les caractéristiques de l'écotourisme.

5.4. *Le tourisme culturel un tourisme adapté aux écosystèmes oasiens.*

5.4.1. Les principaux domaines couverts par tourisme culturel.

5.4.1.1. Le tourisme religieux.

5.4.1.2. Le tourisme des sites et des monuments historiques.

5.4.1.3. Le tourisme écologique.

5.4.1.4. Le tourisme thérapeutique.

5.4.1.5. Le tourisme des conférences.

5.4.1.6. Le tourisme des festivals.

5.4.1.7. Le tourisme des foires.

5.4.1.8. Le tourisme des circuits religieux et commerciaux anciens.

5.4.1.9. Le tourisme des sites et des monuments archéologiques.

5.5.1. Les rôles que joue l'agrotourisme.

5.6. *La mise en place d'un programme touristique.*

5.6.1. L'organisation des circuits touristiques et ses modalités.

5.6.2. Les types de circuits.

5.6.2.1. Circuits d'immersion de un à trois jours.

5.6.2.2. Circuits à la carte en individuel.

5.6.2.3. Circuits accompagnés dans le désert.

5.6.3. Les activités d'un programme écotouristiques.

5.7. *Les outils d'un aménagement touristique durable.*

5.7.1. Les fondements d'un projet touristique durable.

5.8. Analyse des expériences de développement local à caractère touristique.

5.8.1. Programme de développement local touristique en Afrique du nord.

5.8.1.1. Programme de développement local touristique dans les oasis au Maroc.

5.8.1.2. Programme de développement local touristique dans les oasis au Tunisie.

5.8.1.3. Programme de développement local touristique dans les oasis au Algérie.

5.8.2. Quelques programmes de développement local touristique au monde.

5.8.2.1. La structuration d'un parc régional de Corse en France.

5.8.2.2. Des Sept-Iles à Izadia : le tourisme, moteur de la protection ou de la récréation des espaces naturels.

5.8.2.3. Quand l'agriculture devient un réel projet d'aménagement de territoire.

5.8.3. Les impacts procréés par ces aménagements touristiques.

5.8.4. Les emplois générés par ces projets touristiques.

5.8.5. Principes et stratégie préliminaire pour un aménagement urbain touristique durable dans le désert.

5.8.5.1. La valorisation des savoirs faires territoriaux.

5.8.5.2. Une relance locale économique.

5.8.5.3. Un agenda participatif entre collectivités locales et citoyens.

5.8.5.4. Institutionnaliser le développement local pour les écosystèmes oasiens et les zones désertiques.

5.8.5.5. L'élaboration d'un programme d'actions favorisant

la gestion agricole et environnementale.

Conclusion.

Chapitre Six : L'écosystème oasien Zibanais et son exploitation intelligente.

Introduction.

6.1. Définition du cas d'étude « Biskra la micro région des Ziban ».

6.1.1. Situation géographique.

6.1.1.1. Les caractéristiques géographiques et hydrologiques.

6.1.1.2. Les données climatiques.

6.2. L'histoire de la micro région de Biskra.

6.2.1. Les civilisations passagères dans les Ziban.

6.2.1.1. Les romains et le développement de l'agriculture.

6.2.1.2. La conquête musulmane.

6.3. La structure d'agrosystème et le groupement oasien Zibanais.

6.3.1. Le groupement oasien et répartition oasienne contextuelle.

6.3.1.1. L'oasis de Biskra.

6.3.1.2. Le Zab Chergui.

6.3.1.3. Le Zab Guebli axe sud.

6.3.1.4. Le Zab Guebli axe nord.

6.3.1.5. Le groupement des bas plateaux des Aurès.

6.3.2. Les aspects de la durabilité dans ces groupements oasiens.

6.3.2.1. Des poches urbaines de densité moindre « lesser density pockets ».

6.3.2.2. Des projets économiques de développement local.

6.3.2.3. La gouvernance régionale et la gestion locale.

6.3.2.4. La décentralisation et déconcentration urbaine.

6.4. L'occupation française.

6.4.1. Les premières désorganisations structurelles.

6.4.2. L'exploitation intelligente de l'agrosystème oasien des Ziban.

6.4.2.1. La micro région des Ziban une attraction touristique.

6.4.3. Les fondement de cette attraction touristique.

6.4.3.1. Les paysages pittoresques oasiens.

6.4.3.2. Les vestiges romains.

6.4.3.3. La chasse.

6.4.3.4. Les courses.

6.4.3.5. Les animaux.

6.4.3.6. Le tourisme thérapeutique et les Bains maures.

6.4.3.7. La vie sociale.

6.4.4. Organisation et fonctionnement du tourisme En Période Coloniale.

6.4.4.1. Services administratifs.

6.4.4.2. Les Associations officielles.

6.4.4.3. Groupements privés et Compagnies de Transports.

6.4.4.4. Biskra au centre des circuits touristiques en Algérie.

6.4.4.5. Biskra au milieu des auto-circuits nord-africains.

6.4.4.6. Les voies ferrées de pénétrations sahariennes en Afrique du Nord.

6.5. Analyse et discussions.

6.5.1. Un tourisme basé sur l'échange de services.

6.5.2 Temps /espaces /activités.

Conclusion.

Chapitre Sept : La place de l'écosystème oasien de la microrégion des Ziban après l'indépendance.

Introduction.

7.1. L'écosystème oasien d'après l'indépendance.

7.1.1 Une population galopante.

7.1.2. Les outils d'urbanisations inappropriés aux régions oasiennes.

7.1.3. Les activités économiques inappropriées aux régions oasiennes.

7.2. Les conséquences de cette urbanisation.

7.2.1. La gestion des eaux :

7.2.2. La place du palmier dans cette croissance.

7.2.3. Analyse des données.

7.3. Les symptômes du déséquilibre écologique oasien de la Micro Région des Ziban.

7.4. Développement urbain durable et Aménagement en Algérie.

7.4.1. Instruments d'aménagement et de développement durable.

7.4.1.1. Le Schéma National d'Aménagement du Territoire (SNAT).

7.4.1.2. Le Schéma Régional d'Aménagement du Territoire (SRAT).

7.4.1.3. Le Plan d'Aménagement de Wilaya (PAW).

7.4.1.4. Le Schéma De Cohérence Urbaine (SCU).

7.4.1.5. Définition du plan directeur d'aménagement et d'urbanisme PDAU.

7.4.1.6. Le plan d'occupation des sols (POS).

7.5. Analyse et discussions sur la durabilité.

7.5.1. Les oasis dans les instruments d'urbanisme algérien.

Conclusion.

Chapitre Huit : Proposition d'un projet écotouristique d'aménagement urbain durable des Ziban

Introduction.

8.1. Les principes d'un projet d'aménagement urbain durable oasisien.

8.1.1. Les principes généraux et pluridisciplinaires.

8.1.2. La démarche d'un projet d'aménagement urbain durable dans une microrégion oasisienne.

8.1.2.1. Les objectifs du projet.

8.1.2.2. Diagnostic de la micro région des Ziban potentialité et contraintes.

8.1.2.2.1. Les potentialités par communes.

8.1.2.2.2. Analyse et discussion.

8.1.2.2.3. Les contraintes de la microrégion des Ziban.

8.1.2.2.4. Analyse et discussion.

8.2. la structure du projet écotouristique d'aménagement urbain durable des Ziban.

8.2.1. La philosophie du projet.

8.2.2. Favoriser une culture oasisienne commune.

8.2.3. Avoir une approche micro régionale dynamique espace/temps.

8.2.4. Elaboration d'une assise économique de développement local.

8.2.5. Une concertation entre les différentes parties prenantes du projet.

8.3. Les circuits écotouristiques projet d'organisation des Ziban.

8.3.1. Détail d'un circuit écotouristique cas de Biskra/Khanguet SidiNadji.

8.3.1.1. Les types des cadres bâtis et des paysages offerts.

8.3.1.2. Les circuits écotouristiques pour la décentralisation urbaine des noyaux traditionnels.

8.3.1.3. Les circuits écotouristiques dans les Ziban.

8.4. Les cartes de perception des paysages et du patrimoine Zibanais.

8.4.1. La classification du patrimoine paysage naturel Zibanais.

8.4.1.1. L'élaboration d'une carte de perception des paysages géographiques.

8.4.2. La carte de perception des paysages urbains et ruraux.

8.4.2.1. Les paysages urbains.

8.4.2.2. Les paysages en mutation du rural à l'urbain.

8.4.2.3. Les paysages du nouveau rural.

8.4.2.4. Les noyaux traditionnels.

8.4.2.5. La palmeraie.

8.4.2.6. Les champs et la culture maraîchère.

8.4.2.7. Les champs pastoraux.

8.4.3.1. La carte de perception des paysages des oueds.

8.4.3.2. La carte de perception des sources thermales du Ziban et du Limes.

8.4.4. La perception des voies et de la carte sanitaire du Ziban.

Conclusion.

Chapitre neuf : Le palmier module d'aménagement urbain durable et de développement local.

Introduction.

9.1. La structure d'un projet écotouristique d'aménagement urbain durable par un module de palmier.

9.1.1. La philosophie du projet.

9.1.2. Favoriser une culture oasienne commune.

9.1.3. Avoir une approche micro régionale dynamique espace/temps.

9.1.4. Elaboration d'une assise économique de développement local.

9.1.5. Une concertation entre les différentes parties du projet.

9.2. La démarche d'un projet touristique d'aménagement urbain durable par un module de palmier.

9.2.1. Les objectifs du projet.

9.2.2. Diagnostic des espaces extérieurs.

9.2.2.1. Analyse et discussion.

9.2.2.2. Rapport surface bâtie des ksour et de leur palmeraie.

9.2.3. Problème majeur exposition au soleil.

9.2.3.1. Le calcul de la zone de surchauffe de la micro région des Ziban.

9.2.4. L'introduction du palmier comme module d'aménagement.

9.2.4.1. Le palmier est déjà un outil d'occultation solaire.

9.2.4.2. Les outils de la simulation.

9.2.4.3. Le déroulement de l'expérience.

9.2.4.4. Analyse et discussion.

9.2.5. La mise en pratique du module de palmier.

Conclusion.

La conclusion générale.

Bibliographies.

**Chapitre Huit : Proposition d'un projet écotouristique d'aménagement urbain durable
des Ziban**

Liste des cartes

- Carte 8.1** Carte illustrative de l'apport économique d'un bon aménagement touristique.
- Carte 8.2** Carte exposant la répartition des circuits touristiques sur la micro région des Ziban.
- Carte 8.3** Carte de perception des paysages géographiques.
- Carte 8.4** La carte de perception des paysages urbains et ruraux.
- Carte 8.5** La carte de perception des paysages des oueds
- Carte 8.6** La carte de perception des sources thermales du Ziban et du Limes.
- Carte 8.7** Le limes de la Numidie.
- Carte 8.8** La carte de perception des voies et de la carte sanitaire du Ziban

Chapitre un : du développement durable au développement local

Tableau	Titre
Tableau 1.1	Récapitulation de l'évolution problématique de la ville

Chapitre Cinq : Le tourisme alternatif pour un développement local des écosystèmes oasiens

Tableau 5.1	Une comparaison de différents projets de sauvegarde du patrimoine. En Algérie
Tableau 5.2	Une comparaison de différents projets de sauvegarde du patrimoine. Au Maroc et au Tunisie.

Chapitre Six : L'écosystème oasien Zibanais et son exploitation intelligente.

Tableau 6.1	Prévisions températures mensuelles de Biskra (2011)
Tableau 6.2	Comparaison des températures et de la pluviométrie de deux stations hivernales Biskra/Nice (1899).
Tableau 6.3	Relevé de températures de 1887 à 1891.
Tableau 6.4	Liste des hôtels classés à Biskra coloniale

Chapitre Sept : La place de l'écosystème oasien de la microrégion des Ziban après l'indépendance.

Tableau 7.1	Nombre de population par année de recensement.
Tableau 7.2	La répartition de la population et du palmier Dans certaines capitales des Ziban.
Tableau 7.3	La répartition de la population et du palmier dans certaines capitales des Ziban.
Tableau 7.4	Courbe du rapport entre population et nombre de palmiers exemples de quelques capitales des Ziban.

Liste des tableaux

Chapitre Huit : Proposition d'un projet écotouristique d'aménagement urbain durable des Ziban

- Tableau 8.1** Les potentialités : humaine, naturelle et animale de chaque commune de la wilaya de Biskra.
- Tableau 8.2** Les potentialités : agraire et hydraulique de chaque commune de la wilaya de Biskra.
- Tableau 8.3** Les problèmes climatiques, écologiques et sociaux.
- Tableau 8.4** Les problèmes architecturaux et urbains.

Chapitre Neuf : II. Le palmier module d'aménagement urbain durable et de développement local

- Tableau 9.1** Les ratios des surfaces non bâties inexploitées.
- Tableau 9.2** Les ratios surfaces bâties des ksour et de leur palmeraie.
- Tableau 9.3** Prévisions températures mensuelles de Biskra (2011).
- Tableau 9.4** Capture de l'occultation solaire du 21 juillet les 3 modules d'espacement "Square System".
- Tableau 9.5** Capture de l'occultation solaire du 21 juillet les 3 modules d'espacement "Quintral System".
- Tableau 9.6** Les ratios des surfaces non bâties inexploitées.
- Tableau 9.7** Nombre de palmier par module.

Liste des figures :

Chapitre un : du développement durable au développement local.

Figure	Titre
Figure 1.1	Grandes dates du développement durable
Figure 1.2	Participation au protocole de Kyoto en 2011
Figure 1.3	Modèle de Jacobs et Sadler datant de 1990.
Figure 1.4	Modèle de la région.
Figure 1.5	Différentes images du développement durable
Figure 1.6	Le rythme de l'étalement urbain en Europe entre 1980 et 2000
Figure 1.7	Les inputs et les outputs d'un écosystème régional.
Figure 1.8	Diagramme conceptuel d'un écosystème urbain.
Figure 1.9	Les éléments de garantie de la qualité de vie dans un écosystème urbain.
Figure 1.10	Les étapes de l'officialisation du discours sur la durabilité.

Chapitre deux : Vers une planification urbaine durable.

Figure 2.1	Plan stratégique de la ville de Lyon.
Figure 2.2	Un schéma directeur de référence pour les réseaux et l'aménagement.
Figure 2.3	Plan de développement stratégique du grand Casablanca.
Figure 2.4	Plan d'aménagement paysager de l'autoroute de l'Est. Une opération de restructuration et de valorisation à l'échelle du quartier Bab El oued
Figure 2.5	Quelques séquences paysagères de l'autoroute de l'Est.
Figure 2.6	1Filtre planté, 2Bassins de rétention, 3Prairies fleurie, techniques de dépollution de d'Oued El Harrach.

Chapitre trois : L'aménagement urbain durable

- Figure 3.1** (a) Consommation du foncier (b) Optimisation du foncier
- Figure 3.2** Pour 76 logts/ha il y'a de différentes formes urbaines.
- Figure 3.3** Prendre en compte la morphologie du terrain
- Figure 3.4** Potentiel d'évolution.
- Figure 3.5** Espaces publics/privés
- Figure 3.6** Jardins familiaux dans un milieu urbain.
- Figure 3.7** Optimiser les espaces verts privatifs.
- Figure 3.8** Economiser la longueur des réseaux
- Figure 3.9** (a) Ensoleillement d'hiver (b) Ombrage d'été
- Figure 3.10** Encourager un bâtiment bioclimatique
- Figure 3.11** (a) Plan compact : Extensions multiples possible
(b) Plan éclaté de même surface.
- Figure 3.12** Hiérarchisation des voies.

Chapitre quatre : Exploration de l'écosystème oasien et de son contexte saharien.

- Figure 4.1** Carte de la répartition des principaux biomes terrestres.
- Figure 4.2** (a) Habitat traditionnel au Sénégal. (b) Habitat traditionnel au Lybie.
- Figure 4.3** La distribution des oasis à travers le monde.
- Figure 4.4** Le fonctionnement de l'effet oasis.
- Figure 4.5** à l'ombre des palmiers dattiers, des cultures « sous-étage ».
- Figure 4.6** Diverses fonctions des oasis.
- Figure 4.7** Mini oasis, Ville d'El Oued.
- Figure 4.8** Kasbah de Tiffoultoute.
- Figure 4.9** Vallée du Dadès

Figure 4.10 Exemples de Falaj et foggara

Figure 4.11 Tout le palmier est recyclé et transformé en objets familiers

Figure 4.12 Le multiple usage des stipes (poutres, évacuateurs, clôture, Faux-plafond)

Figure 4.13 Le rapport entre le groupement humain et sa palmeraie au niveau du plan masse le cas de Chetma(a), Tolga(b)

Figure 4.14 Les grandes voies de commerce sur lesquelles étapes les oasis.

Chapitre Cinq : Le tourisme alternatif pour un développement local des écosystèmes oasiens

Figure 5.1 Kasbah Dar Dhiaf in Ouarzazat.

Figure 5.2 Coopérative du Haut Atlas village d'Agouim.

Figure 5.3 Un guide touristique à Ghardaïa qui encadre une sortie d'étude.

Figure 5.4 Recyclage du palmier salon, rocking-chair et terrasse.

Figure 6.1 La situation de Biskra en Algérie.

Figure 6.2 carte de la répartition du relief, les réseaux hydrauliques de la micro région des Ziban.

Figure 6.3 Les plus petites unités urbaines et leurs Capitales pour chaque Zab.

Figure 6.4 Les premiers groupements humains du Zab de Biskra noyautés dans leur palmeraie.

Figure 6.5 Les unités urbaines (a) Tolga. (b) Bouchagroune noyautés dans leur palmeraie.

Figure 6.6 Les plus grandes capitales du Ziban.

Figure 6.7 Le tissu urbain intégré par le colonialisme.

Figure 6.8 Le plan Dervaux 1932

Figure 6.9 Fauconniers aux sloughis

Figure 6.10 les routes qui desservent les plus grandes oasis des Ziban

Figure 6.11 Courbe de la croissance de la population touristique

Figure 6.12 La série d'hôtels transatlantiques en Afrique du nord.

Figure 6.13 Hôtels transatlantiques, Ghoufi et Biskra.

Figure 6.14 Le transsaharien.

Figure 6.15 Carte montrant l'étendu Saharien de l'Afrique du nord.

Figure 6.16 Carte les chemins de fers Algérien.

Figure 6.17 Profil en long Constantine-Biskra-Touggourt

Chapitre Sept : La place de l'écosystème oasien de la microrégion des Ziban après l'indépendance.

Figure 7.1 Courbe de la croissance de la population de Biskra de 1966-2008.

Figure 7.2 Biskra post coloniale 1962-1972.

Figure 7.3 Biskra post coloniale 02 19^{ième} siècle.

Figure 7.4 Depuis ses premiers groupements jusqu'au colonialisme français Biskra a pu garder son aspect oasien (palmier, seguia).

Figure 7.5 Biskra et la mutation urbaine.

Figure 7.6 Biskra situation actuelle et la disparition de la palmeraie

Figure 7.7 Répartition en pourcentage des secteurs de travail la wilaya de Biskra.

Figure 7.8 Répartition des activités générées par les aides de l'état la wilaya de Biskra.

Figure 7.9 Courbe du rapport entre population et nombre de palmiers exemples de quelques capitales des Ziban.

Figure 7.10 Courbe du rapport entre population et nombre de palmiers exemples de quelques capitales des Ziban.

Figure 7.11 Graphe exprimant la richesse de la microrégion en terre agricole et la petite surface exploitée dans l'agriculture

Figure 7.12 Instruments et instances de la politique d'aménagement et de développement durable.

Chapitre Huit : Proposition d'un projet écotouristique d'aménagement urbain durable des Ziban

Figure 8.1 Graphes de la distribution de la palmeraie, et de la répartition de la population Zab Chergui.

Chapitre Neuf : II. Le palmier module d'aménagement urbain durable et de développement local.

Figure 9.1 Vue aérienne de la cité du 8 mai 1945

Figure 9.2 Vue aérienne de la cité El-Amel.

Figure 9.3 Vue aérienne de la cité des enseignants.

Figure 9.4 Rapport surface bâtie des ksour et de leur palmeraie.

Figure 9.5 Calculatrice des températures horaires.

Figure 9.6 Matrice des températures (isopléthes) par mois et en heures de Biskra

Figure 9.7 Diagramme polaire de Biskra, présentation de la zone de surchauffe.

Figure 9.8 " the Square System "

Figure 9.9 "the Quintral System"

Figure 9.10 Le déroulement de l'expérience par l'héliodon.

Figure 9.11 Les ambiances lumineuses et les ombrages sous le "Quintral System"

Introduction

Dans une réflexion de recherche de magistère sur la qualité dans les espaces publics « rues » la représentation mentale était reconnue comme l'outil de base de cette qualité. Plus facile est la lecture de cet espace plus facile sera sa représentation mentale. (K. Lynch, 1976) Cette dernière est reconnue comme étant l'outil de lecture de tout environnement, c'est par ce mécanisme que nous nous identifions avec notre environnement et que nous nous orientons dedans. L'utilité de la représentation mentale, chez les citoyens, est la conception d'un même discours sur l'environnement, plus en commun sera ce discours, plus en sécurité seront les citoyens.

Cette recherche montre les éléments architecturaux qui structurent le discours commun, et parviennent à l'élaboration des cartes mentales. Cependant, la carte mentale n'est pas seulement le fruit des données physiques d'un espace architectural comme l'assimilation de l'expérience, mais elle est aussi la résultante de la culture, des traditions, de l'histoire et de l'appartenance au lieu.

La question qui a émergé de mon travail d'investigation de magistère :

S'il ya lieu de traiter l'image de la micro région des Ziban « la ville de Biskra» quel sera le fondement de ce traitement ?

Après avoir analysé les discours sur la ville de Biskra nous avons constaté qu'en faite, nous ne parlons pas d'une ville mais d'une vieille et ancienne oasis. Donc, en plus d'un traitement de la qualité architecturale il faudrait un traitement de la structure paysagère.

La première réflexion de ce travail est que :

Le traitement de l'image de la ville de Biskra repose sur la récupération des éléments de son identification visuelle oasienne.

Actuellement en plus de l'intérêt à la qualité architecturale et urbaine de la ville, un souci plus alarmant, il s'agit de l'intérêt à la qualité environnementale ou plutôt à l'équilibre écologique. La ville doit fournir cet intérêt pour son environnement naturel afin de le préserver aux générations futures. Car nous devons être conscients "que le facteur limitant du développement de la région est son capital naturel". (Le kit du développement durable, 2005)

1. Contexte général de l'étude

Face à la croissance urbaine accélérée des villes qui se fait au dépend des terres agricoles, des environnements fragiles, des ressources naturelles et énergétiques et en conséquence de la qualité de vie des citoyens, une question se pose « Faut il freiner l'étalement de la ville et revenir à une concentration urbaine qui permettrait de réduire les consommations d'énergies et la destruction des environnements périphériques? (Jean Pierre Paulet, 2005) une concentration urbaine qui mettra fin à une triple négligence : de la cité, de son écosystème et de son patrimoine. (In *Ecologie Politique*, 1995)

La réponse à cette réflexion a fait sujet de débat de plusieurs disciplines et la problématique de l'environnement fut abordée. C'est un déficit majeur qu'il convient d'approcher sous tous ses aspects : énergétique, économique, social, culturel et écologique. C'est une problématique soulevée par la capacité de l'environnement à répondre aux besoins actuels et à venir sous le concept de développement durable (la conférence de Rio, 1992). Il avait pour objectif la satisfaction de nos besoins actuels sans compromettre la qualité de vie des générations futures (Brundtland 1988).

Lorsque nous évoquons le développement durable, nous évoquons en parallèle l'équité sociale, l'économie efficace, les changements climatiques, l'énergie renouvelable, la haute qualité environnementale, l'écologie, l'environnement et de divergents concepts qui ne relèvent pas spécialement de l'axe de cette recherche. La problématique de

«l'urbain» du problème engendré par la ville qu'il est possible de résoudre par des interventions et des conceptions urbaines ou architecturales.

Dans le souci de préserver l'environnement le DD vise à concevoir et à mettre en valeur de nouvelles formes urbaines dites « durables ». Ces dernières doivent être amicales avec leur environnement, elles laisseront moins d'effets nuisibles sur leur écosystème naturel, comme elles doivent être autosuffisantes avec une densité urbaine moindre. (Abass S., 2008)

Ce sont des formes urbaines qui, grâce à un projet politique et collectif de décentralisation, arrivent à se maintenir dans le temps en préservant leur patrimoine et leur identité. Ce qui fournira un cadre de vie qualitatif pour la société conduisant à son implication dans toutes les décisions. (Emilianoff C., 1999)

Plusieurs états se sont rabattus sur l'idée de préserver leurs écosystèmes naturels et patrimoines. Deux démarches se sont présentées, l'une c'est de faire de nouvelles planifications urbaines qui intègrent les principes du développement durable. Cette dernière cible les nouvelles villes, éco-villes et toutes nouvelles programmations urbaines. La deuxième démarche propose de concevoir des projets d'aménagement urbain. Ce qui implique «une plus juste répartition des ressources » (Traoré A. , 2003)

L'aménagement urbain «est la relation entre les différents bâtiments: la relation entre les bâtiments et les rues, les places, les parcs, les cours d'eau et autres espaces qui composent le domaine public, la nature et la qualité du domaine public lui-même, la relation d'une partie d'un village, une ville ou une ville avec d'autres parties, et les modèles de mouvement et d'activité qui sont ainsi mis en place, en bref, les relations complexes entre tous les éléments de l'espace bâti et non bâti.» (TAPSOBA D., 2009)

Intégrant les principes de développement durable à l'aménagement urbain, il sera un projet de ville qui tiendra compte de l'équilibre écologique, du respect de l'écosystème naturel et des potentialités spécifiques de l'environnement.

2. Problème spécifique de la micro région des Ziban :

La micro région des Ziban est manifestée comme **cité intra-palmeraie**, (M. Cote, 1991) située dans un milieu physique caractérisé par sa fragilité et son hostilité. Cette

micro région présente un modèle « **d'équilibre écologique** » par son adaptation à son environnement qu'il soit physique ou naturel. Les Ziban ensemble de Zab veut dire "oasis" (Ibn Khaldoun) c'est un ensemble d'oasis regroupées le long des oueds. (Alkama Dj., 2006), ayant en commun une appartenance administrative décentralisée à une plus grande oasis. Chaque Zab était spécialisé en une production économique spécifique.

Chaque oasis définit, un espace bâti et une palmeraie qui le préservait de l'hostilité de l'environnement. Elle avait des potentialités spécifiques, par l'architecture de son établissement humain, ses propres dispositifs et organisations spatiales, de sa palmeraie, son agriculture, son eau et sa gestion, et tout autre élément constitutif pour son développement socio-économique.

Cette répartition était basée sur l'équilibre de la trilogie structurelle de **l'écosystème oasien** :

- L'eau, sa collecte, sa gestion et sa consommation,
- La palmeraie et l'agrosystème qu'elle structure,
- et finalement la population et l'habitation.

Cependant cette rigoureuse relation écologique entre l'eau, la palmeraie et l'habitation a disparu. De même que l'organisation spatiale et la production architecturale, et urbaine spécifique au contexte local oasien, semblent graduellement disparaître. Cela à cause de l'accroissement massif des populations au détriment de leurs arrières pays qui se vident à une vitesse jamais observée dans l'histoire de ces régions (Alkama Dj., 2006). A cause aussi *des changements radicaux dus au développement des secteurs secondaire et surtout tertiaire* » (Farhi. A., 2002)

Cette disparition de la relation écologique s'est pratiquée au profit de l'import de nouvelles approches complètement étrangères au milieu : Bâtiments dépassant en hauteur quatre à cinq niveaux, rues très larges négligeant les règles de prospect, matériaux de construction inadaptés, morphologie inappropriée ; ce qui contraste avec le paysage naturel en exacerbant davantage les écarts entre les exigences imposées par l'aridité du milieu et les conceptions parachutées.

Beaucoup d'établissements humains sont en voie de disparition et avec eux les oasis, les seguias d'eau et les savoir faire locaux, sans que l'Etat s'en inquiète. (APREIS, 2004)

Cette inadéquation conduit à un déséquilibre écologique sans pareil tout en provoquant une rupture dans la répartition urbaine à caractère oasisien original de la micro région des Ziban et bien appropriée aux zones désertiques. Elle n'a même pas permis la préservation de la palmeraie, La vieille symbiose **ville/palmeraie** est bien moribonde... (M. Cote, 1991)

Elle a favorisé l'engouement pour tout ce qui est neuf et accéléré la désertification et l'abandon des ksour.

Les abords des noyaux urbains sahariens se permutent et se bétonnent à une vitesse stupéfiante au point de devenir méconnaissables et remplacent la palmeraie par les masses de béton.

L'espace rural est le domaine de la plus grande fragilité en ce qui concerne la présence de l'architecture locale Zibanaise, où se produisent des phénomènes d'abandon et de transformation destructive en rapport avec l'influence croissante du milieu urbain. En découle l'exode rural, l'abandon des implantations rurales et de leur palmeraie, ainsi que les bouleversements culturels et économiques associés à la mondialisation.

L'architecture locale et sa palmeraie se trouvent en grand danger de disparition dans les Ziban à cause des facteurs suivants :

- L'introduction massive de matériaux industriels, étrangers à la pratique constructive traditionnelle,
- L'incorporation de types architecturaux exogènes, conjointement aux nouvelles demandes et nécessités concernant l'habitat,
- Les bouleversements productifs qui sont en train de se produire dans ce milieu rural,
- L'abandon d'une partie de l'habitat et de beaucoup de noyaux traditionnels par conséquent les bonnes techniques traditionnelles de construction avec elles les savoir faire locaux.

En dépit de ces facteurs, l'architecture locale est toujours vivante et représente une des meilleures leçons d'adaptation à l'environnement. Elle est une excellente forme de

durabilité. L'architecture locale emploie dans sa construction des matériaux locaux, pierre, terre, bois, palmiers ou autres matériaux végétaux, permettant d'établir une étroite relation entre le milieu et le lieu. Cette utilisation des matériaux, à disposition, s'effectue dans une opération qui met directement en rapport l'économie et l'effort, avec la durabilité, suivant la technologie et les connaissances constructives disponibles.

Conscient de l'importance de ce patrimoine et, face à la perte du milieu rural, du caractère agraire et de l'écosystème oasien, des projets de développement ont surgi à la lumière. Des projets sous forme d'activités plus viables et plus écologiques avec une approche de développement durable. Il s'agit du tourisme durable. (N. Benyahia, et all. 2003)

Un tourisme durable qui soit centré sur le développement local des ressources tant sociales que matérielles. (OMT, 2006). Un tourisme durable peut contribuer à prévenir un bon résultat en offrant un incitatif important à la protection des écosystèmes, des espaces naturels et des cultures locales. (PNUE, 2006) *«Le tourisme ... au point de se transformer en une véritable industrie intégrée, devenant par là-même un important vecteur du développement humain et économique et l'un des plus importants canaux de communication civilisationnelle entre les peuples et les nations.»* (L'ISESCO, 2009)

3. Les questionnements de la recherche :

Pour répondre à ces questions, il serait judicieux de les répartir en sous questions :

1. Comment des potentialités : architecturale, urbaine et naturelle d'une région spécifique engendrent-elles des outils d'aménagement urbain durable?

- ✓ Comment une nouvelle démarche durable, de la planification urbaine et de l'aménagement urbain, favorise-t-elle la promotion des formes urbaines existantes?

2. Comment un aménagement urbain durable dans une micro région oasienne favorisera t-il la reconstitution de son écosystème oasien?

- ✓ Comment l'architecture locale, la répartition urbaine et l'agrosystème d'une micro région oasienne engendrent-ils des outils d'aménagement urbain durable?
- ✓ Comment cet aménagement urbain durable rétablira-t-il la vieille symbiose ville/palmeraie ?

3. **Comment un projet touristique d'aménagement urbain durable de la micro région des Ziban sera vecteur de développement et de préservation de son patrimoine naturel et bâti ?**

4. **Les hypothèses de la recherche :**

Afin de répondre à ces questions certaines hypothèses seront soulevées :

1. **Les potentialités, architecturale, urbaine et naturelle d'une région spécifique engendrent des outils d'aménagement urbain durable.**

- ✓ Une forme urbaine durable est une forme urbaine qui respecte et préserve son patrimoine naturel.
- ✓ La planification urbaine est une démarche pour la conception des formes urbaines durables.
- ✓ L'aménagement urbain durable est un outil de promotion des formes urbaines existantes.

2. **Les noyaux traditionnels, la répartition urbaine, le palmier et l'agrosystème d'une région oasienne engendrent des outils d'aménagement urbain durable.**

3. **Un projet touristique d'aménagement urbain durable peut restituer l'écosystème oasien de la micro région des Ziban.**

5. **Les objectifs spécifiques de la recherche :**

Sous le concept de forme urbaine durable et dans le cadre d'améliorer les villes, plusieurs programmes sont développés. Ces programmes tirent leur identité de la richesse et la diversité du **contexte local et de ses ressources** : naturelles, paysagères, géographiques et environnementales. Ces genres de programmes sont des projets de **développement local**.

Les stratégies de développement durable doivent être élaborées sur la base d'une perception nouvelle du développement local, soutenu par de nouveaux instruments d'intervention et de nouvelles approches fondées sur trois axes :

- **L'existence d'une communauté locale,**
- **Le partenariat,**

- **L'environnement, climat propice à l'action.**

De ces faits une nouvelle manière de planifier nos villes et nos espaces urbains doit s'opérer en urgence. Une **planification urbaine dite durable**, dont l'objectif est une planification urbaine qui tient compte de la ville et de son patrimoine naturel et social, c'est une planification qui cherche à promouvoir et la société et son environnement avec ses spécificités les plus petites et leurs moindres retombées régionales. Une planification urbaine locale ayant pour objectif la décentralisation et la déconcentration urbaine.

Sinon un nouveau concept urbain sera introduit «**l'aménagement urbain durable**» c'est l'aménagement urbain avec des soucis écologiques qui tient compte des principes de développement durable. C'est un aménagement qui vise la restauration de la société par la restauration de son écosystème naturel.

Un projet d'organisation de la ville dans une région désertique doit affronter les problématiques environnementales désertiques les plus graves en dépit de l'hostilité et la fragilité de leurs écosystèmes, désertification, salinité des eaux, sècheresse, dégradation des sols et la diminution du couvert végétal. Un projet d'organisation de la ville doit être conçu à la fois sur l'interaction de plusieurs plans :

- Le plan écologique : préservation et économie d'usage des ressources.
- Le plan social : acceptabilité et responsabilité.
- Le plan économique: des activités rentables.
- Le plan culturel : valeurs et qualités humaines d'endurance, de solidarité, de générosité et de patience.
- Et en amont, la réhabilitation de la trilogie de cet écosystème qui est, le bâti avec la population locale, le palmier et l'eau.

Un projet d'organisation de la micro région des Ziban doit avoir pour objectif :

- L'identification, le faire connaître et la préservation du patrimoine culturel et naturel de la micro région des Ziban.
- Le maintien d'un système d'exploitation viable et écologique en restaurant l'écosystème oasien.

- Le développement d'un circuit touristique dans l'intention de revitaliser la micro région des Ziban afin de subvenir à ses besoins sociaux et économiques, et sauvegarder son patrimoine architectural.

De ces faits cette étude vise à souligner l'importance du patrimoine culturel de la microrégion des Ziban et la nécessité de le préserver et de le mettre en valeur par le redressement et l'aménagement des circuits touristiques qui se fondent principalement sur la répartition des anciens noyaux traditionnels permettant la mise en place de nouvelles stratégies de sauvegarde du patrimoine culturel : architectural tel les Ksour et les Dachra ainsi que le patrimoine oasien : tel le paysage agricole, forestier, montagnoux et saharien. Elle aura pour objectif la recherche de la mise en place d'une approche de préservation par la procuration des moyens de développement durable appropriés aux noyaux traditionnels vers la revalorisation du cadre bâti des ksour et des Dachra qui recevront une dynamique économique basée sur l'activité touristique.

6. L'apport scientifique :

Cette recherche s'inscrit parmi d'autres recherches qui tentent à promouvoir et à préserver les patrimoines oasiens à écosystèmes fragiles. Le Sahara, assiette de ces patrimoines, est à la fois source d'inconvénients et de développement. Un milieu qui a trouvé la manière à travers l'histoire de nous communiquer **l'ingéniosité de ses populations locales** dans la gestion des ressources de **cet environnement hostile**. Plusieurs leçons nous ont été léguées. Des travaux qui se sont intéressés à la recherche d'une urbanisation appropriée dans ce genre de région. Essayer de comprendre ces problèmes et leurs gestions.

Que ces problèmes soient d'ordre géographique, (M. Cote, 1991), urbain (Farhi. A., 2002) (Dj. Alkama, 2006), de communication et de transport (Kouzmine Y., 2006), de la destruction du réseau des villes oasiennes et l'éclatement des structures urbaines anciennes. (Bensaad A., 2005) ou qu'ils soient d'ordre agronomique (Kassah A., 2009) (Charoy J. & all, 1990) ou dans le souci de préserver et de mettre l'accent sur un patrimoine en péril (Courmoyer C., 2004) ou même d'intérêt social (Ait El Haj H., 2006).

Un autre axe d'intérêt au développement durable du Sahara par M. Ezzedine Hosni "Stratégie pour un développement durable du tourisme au Sahara" en (1999) qui propose une lecture des différents projets touristiques de développement durable et de préservation du patrimoine Saharien en Afrique a été réalisé à la demande de l'UNESCO à partir de sept études thématiques et a été modifié suite à l'atelier international organisé à Ghardaïa (19-21 avril 2003, Algérie) Le document "Vers une stratégie pour un développement durable du tourisme au Sahara dans une perspective d'élimination de la pauvreté".

Dans la même suite, des programmes de développement durable du tourisme au Sahara offrent un incitatif important à la protection des espaces naturels et des cultures locales sahariennes qui se sont développées. (PNUE, 2006) pour l'amélioration du niveau de vie de nombreux habitants, particulièrement ceux des régions rurales les moins développées. (OMT, 2006)

Proposer un projet touristique d'aménagement urbain durable en construisant l'oasis dans l'urbain est une réflexion toute nouvelle. Par conséquent elle prend le faux comme elle prend le vrai. Je me suis trouvée pionnière dans le souci de reconstituer l'écosystème oasien et de chercher un outil durable spécifique à l'aménagement urbain de ces micro régions. En parallèle construire le rural dans l'urbain est une réflexion qui se déroule dans les villes occidentales. Du Canada à l'Europe, le souci est de récupérer et de préserver le patrimoine naturel et rural et surtout d'en faire un levier de développement durable. Des jardins de proximité, pour créer une respiration dans une urbanisation dense, des corridors écologiques, (Bergès L. et al, 2010) des circuits courts et de biodiversité (Pierre S. , 2012)

Cependant la proposition d'un programme d'organisation d'une ville à caractère oasien, par une intervention transversale ne s'est pas réalisée à ma connaissance. La transversalité d'échelles veut dire l'échelle des espaces extérieurs et l'échelle des faubourgs qui entourent la ville.

7. Démarche et aspects méthodologiques de la recherche :

Pour ce qui est de l'ampleur des thèmes supports de cette recherche, nous nous sommes investis à la démarquer par des axes structurants afin de limiter le champ

d'investigation et éviter d'aborder plusieurs sujets. Les axes principaux structurant ce travail sont :

Une exploration théorique :

En premier lieu elle a pour objectif de comprendre toutes les notions en rapport avec notre sujet de recherche en commençant par le développement durable pour aboutir au tourisme durable.

Une approche analytique :

Des exemples d'illustration sont indispensables à une approche théorique. Donc, nous avons fait usage de l'analyse à la fois des exemples et du contexte d'étude de la micro région des Ziban. Les exemples analysés sont des démonstrations conceptuelles et de l'aménagement urbain avec des soucis écologiques et du tourisme comme projet d'aménagement et de développement local.

Une approche comparative :

Le palmier est la structure de l'agrosystème oasien. Dans une partie du travail nous avons voulu savoir s'il existe un ratio entre palmier/population et palmier /cadre bâti. Afin de réaliser cette partie, une comparaison entre les données statistiques de 1840 et de 2005 a été faite.

Une approche de simulations :

A l'échelle des espaces extérieurs :

Nous avons proposé des modules de palmier utilisés par les fellahs ; nous les avons proposés pour un aménagement durable des espaces extérieurs perdus. Donc des maquettes de ces modules ont été réalisées et ont été exposées sous "l'héliodon".

A l'échelle des noyaux traditionnels :

Dans le but de démontrer comment les circuits écotouristiques peuvent être un système de décentralisation et de déconcentration ainsi que des projets de développement local, nous avons utilisé le logiciel " health mapper".

8. La nomenclature de la thèse :

- **Le développement durable :**

L'évolution du concept développement durable aboutit à la particularité contextuelle. Elle assure la durabilité comme fonction du facteur déterminant du site, de l'environnement et du local. Il ne peut y avoir de durabilité sans la mise en valeur des potentialités locales, qu'elles soient : économique, sociale ou territoriale.

Pour cette raison le développement local sera un projet souvent économique vu l'importance pour chacun d'être en mesure de gagner sa vie et de subvenir de manière satisfaisante à ses besoins. Ainsi la communauté locale participe au façonnement de son propre environnement afin d'améliorer la qualité, le cadre et le milieu de vie de ses résidents. Cela par une intégration harmonieuse des actions entre différents secteurs d'activité.

- **L'aménagement urbain durable :**

Lorsque l'aménagement urbain intègre les principes du développement durable, il se transforme en **un projet d'organisation de la ville**, un dispositif pour reconstruire la ville sur elle-même ; alors il devient un outil qui participe à la protection de l'environnement urbain, paysagé ou social, soucieux de préserver l'écosystème naturel auquel appartient la ville.

C'est un projet qui vise à proposer un système de décentralisation urbaine (pouvoir et politique) et déconcentration urbaine (activités et fonctions) par la mise en valeur des unités urbaines durables.

- **Les unités urbaines durables :**

Ce sont de nouvelles ou d'anciennes formes urbaines petites par leur taille, et avec un nombre d'habitants limité, faciles à gérer. Elles sont caractérisées par leur indépendance économique et sont amicales avec leur environnement naturel. C'est à dire elles ont le minimum d'impact négatif sur leur environnement naturel. (Abbass S., 2008)

- **Le tourisme durable :**

C'est le tourisme qui adapte les principes du développement durable. C'est un tourisme axé sur les potentialités environnementales de la microrégion et qui est respectueux de la population locale. Les touristes sont sensibilisés aux destinations touristiques et participent à son développement local. Ce tourisme se présente sous plusieurs aspects, culturel, agraire et écotourisme.

- **Les Ziban :**

Ensemble du mot Zab signifie oasis en amazigh selon Ibn khaldoun. C'est le groupement selon lequel était répartie la micro région. Jusqu'à maintenant cette répartition a prouvé qu'elle est la mieux appropriée pour les microrégions oasiennes. Un Zab se compose de terres agraires, de palmeraie, du noyau traditionnel et de la population locale. Cette dernière illustre l'écosystème oasien.

- **L'écosystème oasien :**

Les écosystèmes oasiens sont porteurs de fonctions multiples : fonction agricole ou productive, fonction stratégique ou territoriale, fonction récréative ou touristique, fonction symbolique ou identitaire. (Kassah A., 2009) L'écosystème oasien se constitue sur la base de la palmeraie, des cultures « sous étage » et sur la gestion ingénieuse de l'eau.

- **Le palmier :**

C'est l'armature de l'écosystème oasien. Cette plante millénaire est utilisée par les fellahs afin d'ombrager leurs agricultures et pour se protéger de l'hostilité du climat désertique. Sur le plan masse les noyaux traditionnels sont couronnés par la palmeraie produisant ainsi l'effet oasis. C'est un microclimat interne créé sous l'effet de filtration des rayons du soleil, de l'humidité, de la chaleur et la lumière ; il est très propice. Les fellahs cultivaient leurs palmiers, en se basant sur une grille de palmiers variés de la plus espacée à la moins espacée produisant ainsi une oasis dense et une oasis aérée ou espacée.

- **Les cartes de perception:**

C'est un ensemble de cartes réalisées dans le but d'établir une base de données afin de permettre l'aménagement des circuits touristiques.

- **Les séquences visuelles oasiennes :**

C'est une suite de vues ou d'images qui révèle l'intérêt particulier d'un ensemble urbain ou naturel. Elles sont constituées par une suite de trois vues au moins. Elles peuvent être linéaires ou panoramiques.

Dans cet apport elles sont un outil de correction des séquences visuelles : urbaine ou paysagère structurant la ville de Biskra, afin de remédier au décollement de la représentation originale oasienne de la microrégion.

9. Structure de la thèse :

C'est un développement du corpus selon cinq chapitres théoriques et analytiques avec deux chapitres d'investigation, qui seront présentés comme suit :

Chapitre un :

Intitulé : vers de nouvelles formes urbaines durables

Mots clés : développement durable, urbain durable, L'intelligence territoriale, Le développement local :

La procédure de ce chapitre est de retracer les réflexions sur les villes sous la bannière du développement durable, en partant de la définition des problèmes de la ville contemporaine pour aboutir aux nouvelles esquisses des formes urbaines durables, la ville écologique, la ville durable, la ville compacte. De nouvelles concentrations urbaines durables.

Chapitre deux :

Intitulé : Pour une démarche durable afin de planifier nos villes

Mots clés : planification urbaine, planification urbaine durable, la planification stratégie,

Les agglomérations urbaines de toutes les régions du monde sont influencées par les forces nouvelles et puissantes qui exigent des gouvernements qu'ils reconsidèrent la façon dont ils gèrent le futur urbain.

Les zones urbaines dans les pays développés et en développement vont de plus en plus ressentir les effets de phénomène tel que le changement climatique, l'épuisement des ressources, l'insécurité alimentaire et l'instabilité économique.

Ce sont tous des facteurs qui remodeleront en profondeur les agglomérations urbaines et les villes dans les siècles à venir et qui devront tous être efficacement dressés si les villes veulent être durables, c'est-à-dire respectueuse de l'environnement, productive économiquement et inclusive socialement. De nombreux pays en développement, en outre, vont continuer à connaître des taux rapides d'urbanisation. Avec plus de la moitié de la population mondiale qui vit actuellement dans les zones urbaines (Ainhoa González & all, 2010), il n'y a aucun doute que l'«agenda urbain» deviendra de plus en plus une priorité pour les gouvernements partout dans le monde.

Une planification se base sur l'interaction entre les acteurs locaux et les organismes de niveau : régional, national et international, elle se base aussi sur les débats entourant les politiques et les pratiques de développement durable. D'où le souci de ce chapitre d'apporter une vision globale de la planification urbaine avec l'objectif de la durabilité, de la création de nouvelles formes urbaines et/ou du redressement des formes urbaines existantes.

Chapitre trois :

Intitulé : Un aménagement urbain durable

**Mots clés : l'aménagement urbain, la concentration urbaine, la décentralisation
urbaine, la qualité architecturale et la qualité écologique.**

Il est important d'opter pour un aménagement urbain mieux adapté à travers la mise en place de cadres juridiques et réglementaires et d'une politique nationale de l'habitat et du développement urbain.

Pour ce faire il faut repenser concrètement l'arrangement et l'organisation des villes pour les transformer en cités intelligentes et résilientes. C'est un immense chantier qui suppose autant de progrès en matière d'environnement qu'en matière d'Économie et de société.

À la base de cette mise en valeur des territoires, il convient d'accorder une importance toute particulière à l'aménagement et à ses actions d'organisation des activités sur les territoires. Les pratiques d'aménagement du territoire façonnent les milieux de vie et leur organisation, et fixent leurs caractéristiques pour au moins une ou deux générations ; ils déterminent l'utilisation optimale, rationnelle et économe du territoire, les bonnes pratiques d'aménagement, tant à l'échelle d'une MRC qu'à celle d'un quartier, pouvant assurer la qualité des milieux de vie et leur attrait.

Chapitre quatre :

Intitulé : de l'écosystème oasien et du contexte saharien.

Mots clés : l'écosystème, l'écosystème oasien.

L'intérêt majeur d'un développement local est double ; d'un coté il s'agit de « la réhabilitation de l'écosystème urbain » ou « L'équilibre de l'écosystème urbain.» avec tous ses aspects :

- Global par l'impact de cet écosystème sur son environnement naturel, par le respect et l'adaptation à l'environnement ainsi que par les échanges de services écologiques avec cet environnement.
- Local par le souci d'impliquer et de mettre en valeur le bien être de l'habitant et d'utiliser les ressources locales pour un impact global.

Cependant l'approche de la ville comme « écosystème » implique sa lecture conceptuelle, ses composantes et surtout son fonctionnement et sa relation avec son environnement. Notre cas d'étude comme prévu est une microrégion oasienne dans un environnement Saharien. Un environnement qui a trouvé la manière, à travers l'histoire, de nous communiquer l'ingéniosité de ses populations locales dans la gestion des ressources de cet environnement hostile. Plusieurs leçons nous ont été léguées.

Chapitre cinq :

Intitulé : Le tourisme alternatif pour un développement local des écosystèmes oasiens

Mots clés : Le tourisme, le tourisme durable, le tourisme oasien.

Le tourisme dans le monde est aujourd'hui de plus en plus considéré comme le moteur du développement durable par ses effets d'entraînement des autres secteurs (Agriculture, Artisanat, Culture, Transports, Services, Industrie...). Il constitue un soutien à la croissance et une source de création de richesses, d'emplois et de revenus durables.

Le défi du XIXe siècle est le passage du tourisme de masse (fonctionnel) au tourisme durable et écologique. Le tourisme de masse a conduit au développement accéléré et non contrôlé du tourisme balnéaire. Le tourisme durable et écologique en constitue l'alternative. L'émergence du tourisme oasien coïncide avec ce passage décisif dans l'histoire de l'humanité préoccupé de développement durable, de réchauffement planétaire, de préservation du patrimoine naturel pour les générations futures.

Le tourisme oasien se doit d'être durable s'il veut tenir compte des nouvelles exigences écologiques planétaires et ne pas reproduire les dysfonctionnements du tourisme balnéaire régi par les principes du tourisme de masse.

Le développement du tourisme oasien semble prendre le relais du tourisme balnéaire. Le Sahara serait l'alternative à la mer dans le futur proche et lointain. Il réunit les composantes de la nouvelle attente touristique qui se résume en écologie, culture et participation.

Retracer l'évolution du concept tourisme ne nous semble pas d'une grande envergure. Cependant cerner la définition du tourisme comme une alternative pour le développement durable des écosystèmes oasiens, serait le sujet de ce chapitre.

Chapitre six :

Intitulé : L'exploitation intelligente de l'agrosystème oasien des Ziban :

Mots clés : Les Ziban, des unités urbaines durables, l'agrosystème oasien, le tourisme agraire, le tourisme thérapeutique, une destination touristique hivernale.

La répartition urbaine de la microrégion des Ziban se basait sur les potentialités de chaque établissement humain, de sa palmeraie, son agriculture, son eau et tout autre élément constitutif pour son développement socio-économique. (Mokadimat Ibn Kahaldoun) La microrégion était répartie en plusieurs Zab qui constituaient un ensemble de petites oasis regroupées le long des oueds dont, chaque oasis était indépendante économiquement et politiquement. (Dj. Alkama, 2006) Elle avait sa propre architecture et ses propres dispositifs et organisations spatiales. (S. Bouzaher, 2008)

Les Zab représentaient une des meilleures formes urbaines durables dans les microrégions oasiennes à écosystème fragile, par le respect et l'adaptation à l'environnement, ainsi que par les échanges de services écologiques bien équilibrés avec leur environnement saharien hostile.

Biskra représentait dans la période coloniale une grande destination de tourisme hivernal. Elle a atteint une très grande importance ; dans ce temps elle se comparait à Nice en France pour se classer avant elle, comme elle se comparait à Hilwan en Egypte.

Elle avait en plus des variétés touristiques (oasien, thérapeutique, hivernale, agraire) une gamme de touristes bien sélectionnés. Des hommes de littérature, de l'art et de la peinture la cherchaient désespérément comme destination hivernale touristique.

Ce chapitre met l'accent sur l'équilibre écologique qui apparemment n'était pas recherché. Alors qu'il était fondé sur le respect mutuel entre touristes, population locale et écosystème oasien. Il met l'accent aussi sur la trilogie activités, temps et espace. Celle-ci présentait un bon outil de la répartition écologique des activités touristiques. Nous avons même aboutit à la vraie image oasienne de la micro région des Ziban.

L'objectif de ce chapitre est de définir le projet d'organisation et de développement local de la microrégion des Ziban celui d'e **Faire des Ziban une meilleure destination touristique hivernale**

Chapitre sept :

Intitulé : La situation de l'écosystème oasien de la micro région des Ziban après l'indépendance

Mots clés : Les outils d'urbanisation, la croissance urbaine, les conséquences de la croissance urbaine, l'étalement urbain, la perte de la palmeraie, le déséquilibre écologique.

Face à la croissance urbaine, l'attractivité industrielle, les nouvelles répartitions administratives, les politiques d'aménagement inappropriées, les Ksour et les Dachra des oasis Zibanaises furent abandonnés et délaissés entraînant un phénomène d'exode rural incontrôlable. Ce dernier créa un déséquilibre écologique sur plusieurs plans : énergétique, environnemental, économique, social. La concentration humaine dans un lieu épuise de ses ressources, elle peut lui être fatale et vice versa la désertassions des établissements humains peut avoir le même type d'effet. (Bouzaher S., 2009)

L'objectif de ce chapitre est de définir notre cas d'étude actuellement. A savoir, les causes qui ont conduit au déséquilibre écologique entre l'écosystème oasien et l'écosystème urbain. Finalement proposer un remède à ce déséquilibre écologique et revitaliser cette organisation oasienne.

Chapitre huit:

Intitulé : Les Circuits Touristiques Comme Instrument de décentralisation urbaine.

Mots clés : Les Ziban, l'agrosystème oasien, le patrimoine culturel, les séquences visuelles paysagères, la carte de perception paysagère.

L'objectif de ce chapitre est de proposer un projet remède à ce déséquilibre écologique pour revitaliser cette organisation oasienne. Nous proposons le redressement et l'aménagement par des circuits touristiques dans la microrégion des Ziban qui se justifient

principalement par la répartition des anciens noyaux traditionnels. Ce pourrait être un bon système de décentralisation des zones urbanisées.

Cette proposition participera d'avantage à la préservation des séquences visuelles paysagères qui se révèlent être vraiment très importantes à la structure oasienne de la microrégion des Ziban et à la récupération de cette image oasienne originale.

Chapitre neuf:

Intitulé : Le palmier module d'aménagement urbain durable et de développement local

Mots clés : Les Ziban, le palmier, l'agrosystème oasien, l'espace public, les séquences visuelles paysagères.

Le deuxième volet de ce projet d'aménagement touristique urbain durable pour l'organisation de la ville est l'intégration du rural dans l'urbain. Pour ce faire nous avons proposé un module de palmier utilisé par les Fellahs pour la protection des espaces publics extérieurs exposés aux intempéries, seul le palmier pourra y faire face dans les microrégions oasiennes.

CHAPITRE 1

Du développement durable *au développement local*

Introduction :

Les 30 dernières années ont vu la naissance puis le développement d'une sensibilité nouvelle de la part des différents acteurs sociaux et économiques : la prise en compte de la dimension environnementale. Cette prise de conscience collective est à l'origine du concept de développement durable qui a pour but d'orienter les différentes politiques de développement en tenant compte de 3 piliers principaux : l'économie, le social et l'environnemental, souvent en conflit. Ce concept de développement durable est devenu en fait un véritable « guide normatif » qui oriente les décisions politiques.

Ce double défi s'applique bien à la problématique actuelle des milieux urbains, il s'agit de la lutte contre l'étalement urbain, la maîtrise de la mobilité et la réhabilitation des centres-villes et des friches urbaines.

N'empêche que l'atteinte de ces objectifs est une illustration de la révolution idéologique dans la planification urbaine de la ville contemporaine. Au-delà des stratégies et des programmes mobilisés à la résolution de cette problématique, l'intention est de chercher une nouvelle forme urbaine durable « soutenable ». Ce qui constitue depuis des années l'enjeu scientifique de nombreuses recherches. (Fusco-Girard et al., 2003)

Si le concept de « forme urbaine » comporte une dimension purement architecturale (LEVY J., 1999), il correspond également à un certain type d'organisation spatiale des villes et renvoie directement à la notion d'urbanité, de localité et de territorialité.

La procédure de ce chapitre est de retracer les réflexions sur les villes sous la bannière du développement durable, en partant de la définition des problèmes de la ville

contemporaine pour aboutir aux nouvelles esquisses des formes urbaines durables, la ville écologique, la ville durable, la ville compacte.

Pour ce faire un petit parcours sur le grand thème du développement durable nous semble indispensable.

1.1. La notion de développement durable :

Dans la dernière moitié du XXe siècle, quatre thèmes clés sont ressortis des préoccupations collectives et des aspirations des peuples du monde: la paix, la liberté, le développement et l'environnement. C'est au cours des 40 dernières années que l'environnement (du local au global) est devenu un élément clé du droit national et international et des institutions, bien que réinterprété. (Gaillard F., Robert J.,1999)

1.1. 1. Evolution historique et concepts:

Cette notion représente une problématique multiple, il est difficile de transcrire le contexte historique et son origine. Doit-on partir de la déclaration des droits de l'homme et du citoyen de 1789 comme premier pas social de l'homme (ARPE 2001). Ou bien encore de la date de parution du terme "écologie urbaine" en 1925 comme le propose Oliveira de Souza et al. (2004). Nous proposons ici de suivre comme piste l'évolution du terme lui-même de "Développement Durable" (DD). Il a été cité pour la première fois par l'Union Internationale de la Conservation de la Nature (UICN) dans son ouvrage "Stratégie mondiale de la conservation" en 1980. Ce terme, "Sustainable Development", est ensuite apparu de nouveau et mis à l'honneur en 1987 par les travaux de la Commission Mondiale sur l'Environnement et le Développement (CMED), communément appelé rapport "Brundtland" du nom de sa présidente, Gro Harlem Brundtland, premier Ministre de Norvège.

La définition proposée est la suivante : "Le développement durable est un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs. Deux concepts sont inhérents à cette notion : le concept de besoins, et plus particulièrement des besoins essentiels des plus démunis, à qui il convient d'accorder la plus grande priorité, et l'idée des limitations que l'état de nos techniques et de notre organisation sociale imposent sur la capacité de l'environnement à répondre aux besoins actuels et à venir" (Brundtland 1988).

Les préoccupations ayant conduit à ce terme et sa définition remontent au club de Rome datant de la fin des années soixante, au rapport de l'Institut de Technologie du Massachusetts (MIT) intitulé "The Limits to Growth", ainsi qu'à la conférence des Nations Unies de Stockholm sur l'environnement en juin 1972. Les documents issus de cette conférence spécifient "qu'il est nécessaire mais aussi possible de concevoir et de mettre en œuvre des stratégies de développement socio-économique équitables, respectueuses de l'environnement, appelées *stratégies d'écodéveloppement*" (Comélieu et al. 2002). L'évolution du concept et l'implication des acteurs sont résumées par la Figure 1 proposée par Brodhag (2004), actuel Délégué Interministériel au Développement Durable.

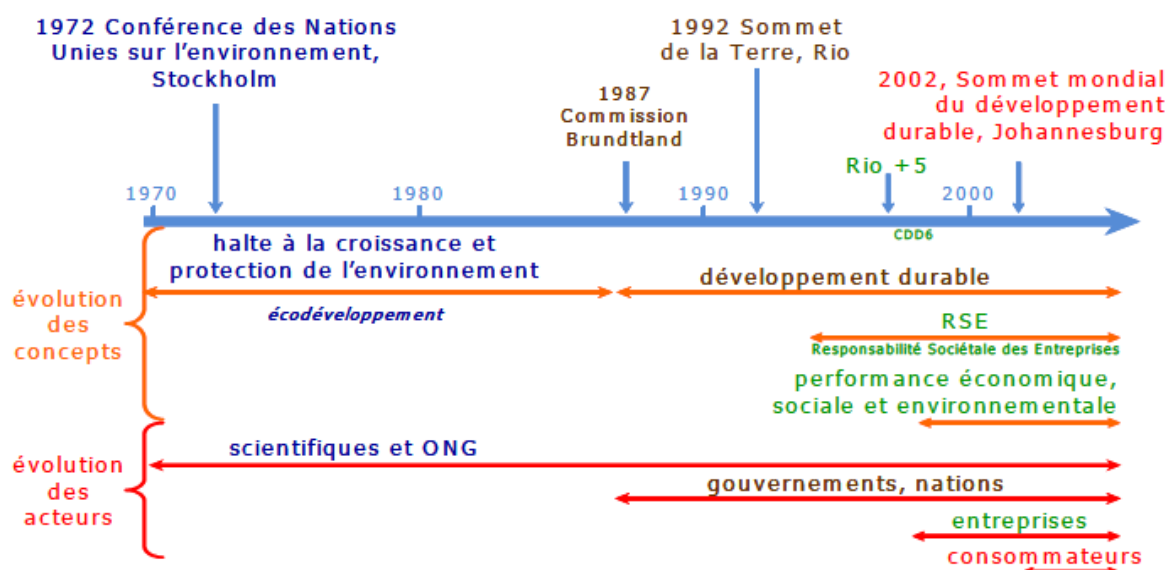


Figure 1.1 : Grandes dates du développement durable. **Source** : Brodhag 2004 et F. Cherqui, 2005

Ce schéma présente l'évolution du concept au cours du temps ; il montre aussi clairement la prise de conscience des différents acteurs, depuis les Organisations Non Gouvernementales (ONG) jusqu'aux consommateurs, 30 ans après. On constate aussi que le concept de DD a donné naissance à de nouveaux termes tels que la Responsabilité Sociétale des Entreprises (RSE) ou la performance économique, sociale et environnementale. (F. Cherqui, 2005)

La conférence de Rio qui réunit 178 pays a abouti à l'adoption de la "déclaration de Rio sur l'environnement et le développement" et à la création de "l'Agenda pour le XXIème siècle", appelé également Action 21 ou Agenda 21. Les nations qui se sont

engagées pour la mise en place de l'Agenda 21 doivent l'appliquer au niveau national, régional et local. L'Agenda 21 est structuré en quatre sections et 40 chapitres. A titre d'exemple, en France, depuis 1999, la Loi d'Orientation sur l'Aménagement et le Développement Durable du Territoire (LOADDT) incite les pays et les agglomérations à élaborer des projets de développement faisant référence au chapitre 28 (Initiatives des Collectivités Locales à l'appui de l'Agenda 21) ; l'élaboration d'agendas est également encouragée par des contrats entre l'état, les régions et les collectivités gestionnaires des agglomérations, des pays et des parcs naturels régionaux. Ces projets de développement doivent faire largement appel à la participation et au partenariat avec les acteurs privés et publics. (F. Cherqui, 2005)

Depuis Rio, de nombreux débats mondiaux ont eu lieu, concernant notamment l'effet de serre ou la biodiversité, la conférence de Johannesburg a continué les actions entreprises. L'objectif étant, à partir de réflexions intergouvernementales, de progressivement impliquer des acteurs de plus en plus localement : le gouvernement, puis les régions, les départements, les collectivités, les entreprises et ensuite l'ensemble des habitants. En invitant chacun à une réflexion individuelle et à de meilleures pratiques, on pourra localement faire évoluer des problématiques globales ; par exemple la diminution de l'émission des gaz à effet de serre nécessite parmi de nombreuses actions possibles une réduction de l'utilisation de la voiture par chacun d'entre nous, une diminution des consommations de chauffage.

1.1.2. La chronologie du développement durable :

L'émergence du concept de développement durable remonte au début du XX^e siècle. L'idée d'un développement pouvant à la fois réduire les inégalités sociales et réduire la pression sur l'environnement a fait son chemin. Nous pouvons en retracer quelques jalons majeurs : (<http://www.developpement-durable.gouv.fr/>)

- 1909 : émergence du concept de géonomie en Europe centrale.
- 1949 : le président des États-Unis, Harry Truman, dans son discours sur l'état de l'Union, popularise le mot « développement » en prônant une politique d'aide aux pays « sous-développés », grâce à l'apport de la connaissance technique des pays industrialisés. Il affirme que « tous les pays, y compris les États-Unis, bénéficieront largement d'un

programme constructif pour une meilleure utilisation des ressources mondiales humaines et naturelles ».

- 1965 : l'Unesco organise une conférence sur la biosphère. Michel Batisse initie le programme international Man & Biosphere (MAB) précurseur du concept de développement durable.
- 1968 : création du Club de Rome regroupant quelques personnalités occupant des postes relativement importants dans leurs pays respectifs et souhaitant que la recherche s'empare du problème de l'évolution du monde pris dans sa globalité pour tenter de cerner les limites de la croissance économique suite à la croissance effrénée des Trente Glorieuses.
- 1971 : création en France du Ministère de la protection de la nature et de l'environnement, attribué à Robert Poujade.
- 1972 : le Club de Rome publie le rapport *The limits to growth* (*Les limites à la croissance*, traduit en français sous le titre *Halte à la croissance ?*, et également connu sous le nom de *rapport Meadows*), rédigé à la demande du Club de Rome par une équipe de chercheurs du Massachusetts Institute of Technology. Ce premier rapport donne les résultats de simulations informatiques sur l'évolution de la population humaine en fonction de l'exploitation des ressources naturelles, avec des projections jusqu'en 2100. Il en ressort que la poursuite de la croissance économique entraînera au cours du XXI^e siècle une chute brutale des populations à cause de la pollution, de l'appauvrissement des sols cultivables et de la raréfaction des énergies fossiles. Le modèle n'est cependant pas encore à ce stade sectorisé par régions comme il le sera ensuite. Selon certains, nombre de ses prévisions se sont révélées fausses. Au contraire, les auteurs eux-mêmes, dans leur mise à jour de 2004 intitulée *Limits to Growth. The 30-Year Update* (non traduite en français) démontrent que la réalité est relativement conforme à leurs prévisions de 1972.

De nombreux autres travaux critiques de certaines limites du système économique de l'époque sont publiés : citons entre autres Nicholas Georgescu-Roegen et sa comparaison entre systèmes économique et thermodynamique, l'économiste français Ignacy Sachs ou encore l'économiste britannique E.F. Schumacher qui prône des solutions plus locales et moins technologiques et technocratiques, et insiste sur la permanence et la durabilité, dans son livre *Small is beautiful*.

- 1972 (5 au 16 juin) : une conférence des Nations Unies sur l'environnement humain à Stockholm expose notamment l'éco-développement, les interactions entre écologie et économie, le développement des pays du Sud et du Nord. Il sera rétrospectivement qualifié

de premier Sommet de la Terre. C'est un échec relatif, avec aucun compromis clair, mais la problématique semble dès lors posée : l'environnement apparaît comme un patrimoine mondial essentiel à transmettre aux générations futures.

- 1973 : Convention de Washington, sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction.
- 1976 : Convention de Barcelone, sur la protection de la Méditerranée contre la pollution.
- 1979 :
 - Convention de Berne, sur la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel d'Europe ;
 - Le philosophe Hans Jonas exprime cette préoccupation dans son livre *Le Principe responsabilité*.
- 1980 : l'Union internationale pour la conservation de la nature publie un rapport intitulé *La stratégie mondiale pour la conservation* où apparaît pour la première fois la notion de « développement durable », traduite de l'anglais *sustainable development*.
- 1985 : Convention de Vienne sur la protection de la couche d'ozone.
- 1987 : une définition du développement durable est proposée par la Commission mondiale sur l'environnement et le développement (rapport Brundtland).

Le protocole de Montréal relatif aux substances qui appauvrissent la couche d'ozone est signé le 16 septembre.

- 1988 : création du groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (Giec).
- 1989 : la Coalition for Environmentally Responsible Economies (CERES) définit des principes pour l'environnement, qui constituent le premier code de conduite environnemental.
- 1990 : le premier rapport du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (Giec) commence à alerter la communauté internationale sur les risques du réchauffement climatique dus à la concentration dans l'atmosphère de gaz à effet de serre.
- 1991 (22 mai) : le Premier ministre français Édith Cresson évoque le terme de développement durable dans son discours de politique générale.
- 1992 (3 au 14 juin) : troisième sommet de la Terre, à Rio de Janeiro. Consécration du terme « développement durable », le concept commence à être largement médiatisé devant le grand public. Adoption de la convention de Rio et naissance de l'Agenda 21. La

définition Brundtland, axée prioritairement sur la préservation de l'environnement et la consommation prudente des ressources naturelles non renouvelables, sera modifiée par la définition des « trois piliers » qui doivent être conciliés dans une perspective de développement durable : le *progrès économique*, la justice sociale, et la *préservation de l'environnement*.

- 1994 :
 - Convention des Nations unies sur la lutte contre la désertification ;
 - Publication de la charte d'Aalborg sur les villes durables, au niveau européen.
- 1996 : réintroduction des loups, sous un déluge de protestations, dans le parc national de Yellowstone (États-Unis) : dans les deux décennies qui suivent, la régulation des populations d'herbivores par ce prédateur permet de faire reverdir les paysages, la forêt repousse, trembles et saules stabilisent à nouveau les berges des rivières, castors et poissons reviennent... c'est un exemple spectaculaire de réussite d'un plan de gestion intégrée d'un territoire.
- 1997 (1^{er} au 12 décembre) : 3^e conférence des Nations unies sur les changements climatiques, à Kyoto, au cours duquel sera établi le protocole de même nom
- 2000 : le Pacte mondial des Nations unies adopté par le Forum économique mondial affirme la "responsabilité sociale des entreprises" relative à la corruption autant que la condition de travail et droit de l'homme.
- 2001 : la Déclaration universelle de l'Unesco sur la diversité culturelle affirme pour la première fois que la diversité culturelle est « gage d'un développement humain durable ».
- 2002 (26 août au 4 septembre) : Sommet de Johannesburg : En septembre, plus de cent chefs d'État, plusieurs dizaines de milliers de représentants gouvernementaux et d'ONG ratifient un traité prenant position sur la conservation des ressources naturelles et de la biodiversité. Quelques grandes entreprises françaises sont présentes.
- 2004 : Le 8 mai Cités et Gouvernements locaux unis approuvent l'Agenda 21 de la culture, qui relie les principes du développement durable l'Agenda 21 avec les politiques culturelles. Adoption, en France, d'une charte de l'environnement, insistant sur le principe de précaution ;
- 2005 :
 - Entrée en vigueur du protocole de Kyoto sur la réduction des émissions de gaz à effet de serre dans l'Union européenne.

- La conférence générale de l'Unesco adopte la Convention sur la protection et la promotion de la diversité des expressions culturelles où la diversité culturelle est réaffirmée comme « un ressort fondamental du développement durable des communautés, des peuples et des nations ».

- 2009 : conférence de Copenhague de 2009 sur le climat
- 2010 : conférence de Cancún de 2010 sur le climat
- 2011 : Le 5 ou 12 décembre, le Canada se retire du protocole de Kyoto
- 2012 (20 au 22 juin) : nouveau Sommet de la Terre à Rio (Brésil) aussi appelé Rio+20 ; le terme officiel est Conférence des Nations unies sur le développement durable.



- ■ Pays ayant ratifié le protocole
- ■ Pays signataires refusant pour l'instant de le ratifier
- Pays encore non signataire

Figure 1.2 : Participation au protocole de Kyoto en 2011
<http://www.developpement-durable.gouv.fr/>

Source :

1.1.3. La théorie de la Triple Bottom Line :

"Développement Durable" est la traduction française officielle du terme anglo-saxon "Sustainable Development", ce dernier n'ayant pas de correspondance exacte en français. Il est souvent présenté comme la recherche d'un équilibre entre trois pôles : le social, l'environnemental et l'économique. Cette représentation correspond au modèle de Jacobs et Sadler cité par l'Agence Régionale Pour l'Environnement. (ARPE, 2001)

Le terme de "**développement**" revêt dès lors un sens particulier qui n'est en rien synonyme de croissance. La croissance est un processus quantitatif par lequel est mesuré

l'accroissement de la richesse générée par les échanges marchands. Le développement, lui, est un processus qualitatif, certes induit par la croissance mais faisant référence à une transformation des structures de la société en vue d'améliorer le bien-être de l'homme.

Quant au terme **"durable"**, il implique que le processus de développement ne doit pas créer les causes de sa propre fin. Dans le domaine environnemental, en particulier, le développement doit être mis en œuvre sans entraîner de dommage irréversible pour la vie sur Terre. (L'Agenda 21, 2001)

Le concept du développement durable fait l'objet des travaux permanents de plusieurs commissions mondiales qui proposent des modes de régulation économiques permettant une croissance harmonieuse, ces travaux sont fondés sur :

- l'organisation de la maîtrise et du partage des ressources planétaires,
- l'accès pour tous aux produits vitaux : l'eau et l'alimentation de base,
- la valorisation des ressources et des patrimoines locaux peu exploités,
- le co-développement avec les pays en voie de développement.

Le développement durable se traduit notamment par l'idée de "Triple Bottom Line" (triple résultat) qui conduit à évaluer la performance de l'entreprise sous trois angles :

Environnemental : Il comprend une analyse des impacts de l'entreprise et de ses produits en termes de consommation de ressources, production de déchets, émissions polluantes... sur les écosystèmes terrestres.

Social : conséquences sociales de l'activité de l'entreprise pour l'ensemble de ses parties prenantes qui sont les employés (conditions de travail, niveau de rémunération, non-discrimination...), les fournisseurs, les clients (sécurité et impacts psychologiques des produits), les communautés locales (nuisances, respect des cultures) et la société en général.

Économique : performance financière "classique", et la capacité à contribuer au développement économique de la zone d'implantation de l'entreprise et à celui de ses parties prenantes, respect des principes d'une concurrence saine (absence de corruption, d'entente, de position dominante...).

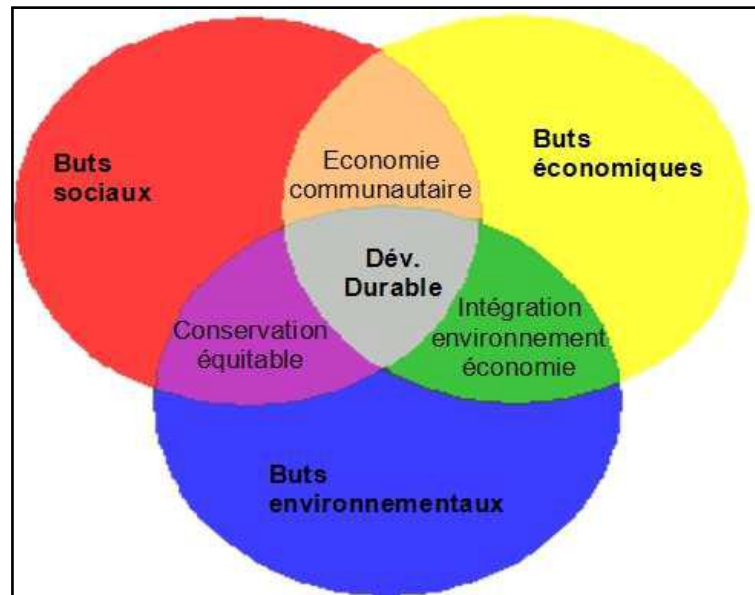


Figure 1. 3 : Modèle de Jacobs et Sadler datant de 1990. **Source** : ARPE, 2001

Chacun des cercles définit un ensemble de buts qui justifient les actions humaines. La durabilité du développement exige des synthèses au regard des priorités : cela suggère un traitement équilibré des valeurs et des intérêts. Aucun des buts (écologique, économique ou social) ne doit être sciemment favorisé ou dévalué au détriment des autres.

Selon Sachs cité par Lourdel (2005), le DD présente cinq dimensions : la viabilité sociale, la viabilité économique, la viabilité écologique, la viabilité spatiale (répartition de la population, étalement urbain, etc.) et la viabilité culturelle (respect de la diversité des cultures et des collectivités humaines). Ces deux modèles sont à l'origine de nombreuses variantes, telle que celle proposée par la région Laboratoire du Saguenay – Lac Saint-Jean et présentée à la Figure 4. (Cherqui F., 2005)

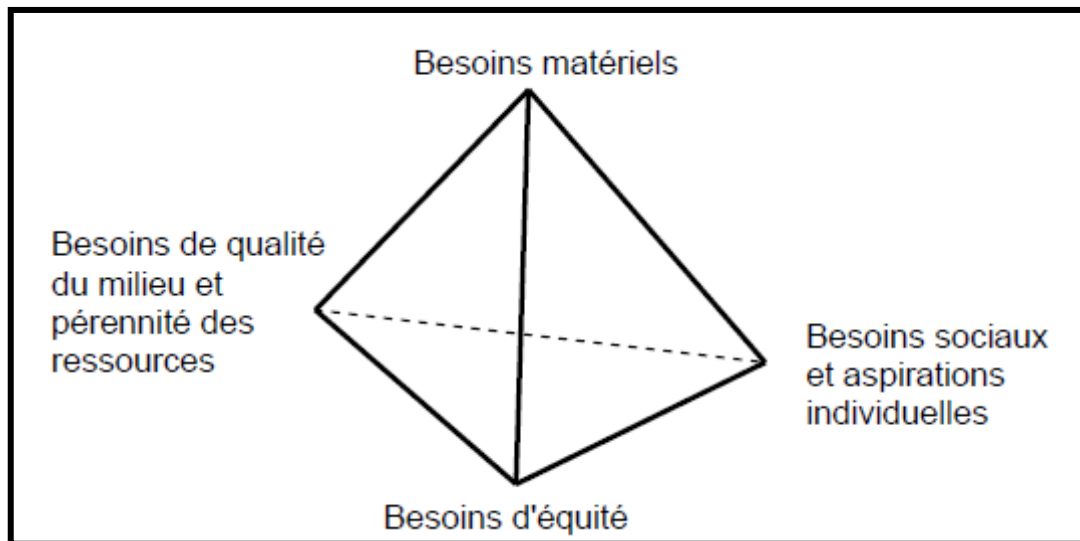


Figure 1. 4. : Modèle de la région. **Source** : Laboratoire du Saguenay - Lac Saint-Jean ARPE 2001 cité par F. Cherqui, 2005

A l'origine, ce modèle s'est construit sur la notion du triangle du DD découlant du modèle de Jacobs et Sadler (1990) et il s'est transformé en tétraèdre pour inclure un nouveau pôle : l'équité, c'est-à-dire le partage entre les humains et avec la nature des avantages et du bien-être. L'application concrète de ces modèles dans les différentes disciplines a conduit à une multitude de définitions dont de nombreuses ont été recensées par le Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement (CIRAD 2004), par le réseau (www.idea-reseau.org). Cette application concrète implique aussi le respect de différents principes.

1.1.4. Les principes du développement durable :

Le développement durable ne se résume pas à la prise en compte simultanée de l'économique, du social et de l'environnemental. Il repose sur d'autres principes dont la mise en œuvre conditionne la progression recherchée. (L'Agenda 21, 2001)

1. Le principe de solidarité :

Le principe de solidarité se décline sur deux modes : solidarité dans le temps et dans l'espace.

Solidarité dans le temps :

Il s'agit de promouvoir une forme de développement respectant le taux de renouvellement de la ressource, dans le cas d'une ressource renouvelable, et prévoyant un échéancier de substitution de la ressource dans le cas d'une ressource non renouvelable.

Solidarité dans l'espace :

Il s'agit ici d'abord des rapports Nord-Sud et Est-Ouest. Le développement durable exige une modification profonde des modes de développement : les choix techniques et industriels doivent simultanément prendre en compte la nécessaire modification des modes de développement du Nord et permettre au Sud de se développer.

Cette solidarité est tout aussi essentielle à l'échelle d'un pays, d'une région ou même d'une ville: solidarité à l'égard des régions en crise économique, solidarité ville-campagne, solidarité dans une agglomération urbaine à l'égard des quartiers en difficulté ; ce sont des enjeux majeurs encore sous-estimés.

2. Une approche globale et transversale :

Le développement durable renvoie à une approche globale au sens de systémique. Cela revient à prendre en compte toutes les relations existantes entre des systèmes ou entre les éléments d'un système, ce système pouvant être par exemple la ville ou la biosphère.

C'est l'analyse des interactions entre les différents éléments qui permet de comprendre le fonctionnement d'un système dans son intégralité et donc d'agir sur

lui sans remettre en cause aucune de ses fonctions. L'approche globale s'oppose à une approche sectorielle.

3. Le principe de participation :

Le développement durable implique la participation de tous les acteurs de la société civile au processus de décision, car elle correspond au partage du pouvoir entre citoyens et élus, à la coproduction des décisions.

La participation est la forme la plus aboutie de démocratie locale. Elle se distingue nettement :

- de l'information, qui consiste à faire connaître, à renseigner sur une démarche,
- de la consultation, qui consiste à recueillir un avis dont il n'est pas nécessairement tenu compte dans la décision,
- de la concertation, qui consiste à engager le débat, à tenter de trouver une position commune.

Il s'agit donc d'associer les citoyens aux projets qui les concernent et de trouver des solutions de compromis. La reconnaissance des rôles particuliers :

- Des femmes, qui jouent souvent un rôle vital dans la gestion de l'environnement et du développement.
- Des jeunes, afin que les besoins des générations futures puissent être satisfaits.
- Des peuples autochtones, à cause de leurs connaissances et de leurs pratiques traditionnelles relatives à la gestion de l'environnement.

4. L'articulation du court et du long terme et des préoccupations globales et locales :

Se situer dans une logique de développement durable invite à élargir son champ de vision et à ouvrir son horizon temporel sur le temps des générations futures. Prendre en compte le temps long suppose d'éviter d'inscrire et de penser l'action uniquement à échéance de quatre ou cinq ans. Il s'agit de parvenir à articuler les intérêts du court et du long terme. L'analyse prospective constitue un outil de guidage intéressant pour mieux gérer le présent et l'avenir.

5. Le principe de précaution :

Comme nombre d'évolutions ne peuvent être anticipées, il est important de se montrer prudents et de laisser un certain nombre d'options possibles ouvertes. Une telle démarche relève du principe de précaution qui veut que la prudence s'impose

dans les décisions lorsque les conséquences d'une action ne peuvent être facilement anticipées.

6. Le principe de responsabilité

Le développement durable dessine en fait une éthique de la responsabilité, responsabilité vis-à-vis de la part de l'humanité qui n'a pas accès à des conditions de vie et de culture décentes, et vis-à-vis des générations futures à qui nous nous devons de transmettre des conditions de vie acceptables sur les plans économique, social, culturel, environnemental ou de la santé. Cette responsabilité est donc globale, universelle, intemporelle mais renvoie à la responsabilité individuelle et locale et aux agissements de chacun.

C'est l'articulation entre ces deux niveaux, le local et le global, l'individuel et le collectif, qui doit être réussie.

L'interprétation de cette notion dépend aussi fortement de la discipline à laquelle appartient une personne, comme le montre la Figure 5.

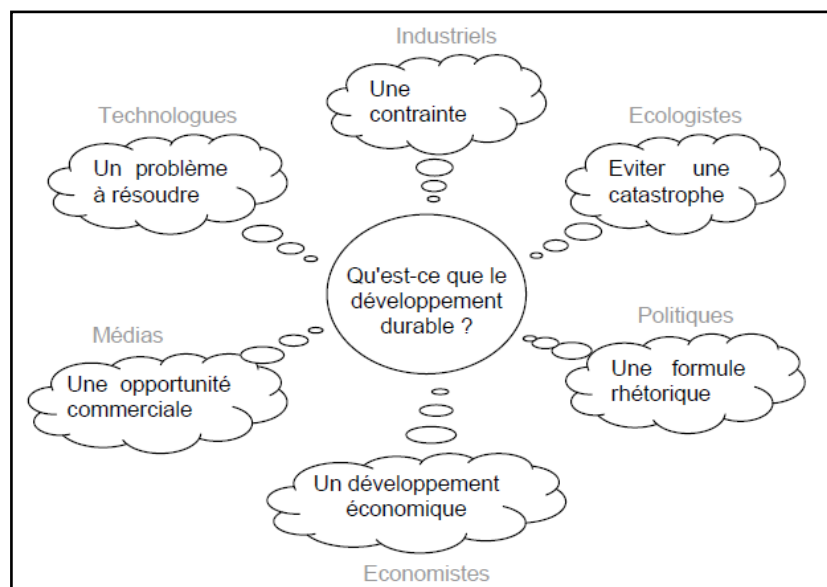


Figure 1.5 : Différentes images du développement durable. **Source** : Khalfan 2002 cité par F. Cherqui, 2005

En fonction des individus, la perspective n'est pas la même ; elle est fortement liée à la capacité d'agir individuellement. La vision de chacun est donc déformée par sa discipline et il sera, par exemple plus difficile pour un économiste de concevoir que le DD doit être envisagé sous la forme d'actions à mener pour sauvegarder l'écosystème plutôt

que sous la forme d'un nouveau mode de développement économique à mettre en place afin de réduire les inégalités. Chacun a raison, mais seulement en partie, et la difficulté est d'apporter cette vision transversale à tous. (Cherqui F., 2005)

Nous vivons dans un monde où 20 % des êtres humains se partagent plus de 80 % de la consommation mondiale totale (Equiterre 2002), les pays développés génèrent également 96 % des déchets mondiaux. Il est important, aujourd'hui plus qu'hier de dépasser ce concept et d'agir concrètement pour proposer des solutions ou au moins des démarches conduisant à des solutions.

1.1.5 Les objectifs du développement durable :

L'objectif du Développement Durable, est de répondre aux besoins du présent, sans compromettre la capacité pour les générations futures de satisfaire les leurs :

1. Sur le plan social : les facteurs du développement durable sont l'accès à l'éducation, l'habitat, l'alimentation, les soins... afin de :

- Satisfaire les besoins essentiels des populations.
- Combattre l'exclusion sous toutes ses formes (sociale, professionnelle...).
- Stabiliser la croissance démographique.
- Maîtriser la croissance urbaine et les flux migratoires.

2. Sur le plan économique, le développement durable dépend en particulier :

- D'un développement économique respectueux des milieux naturels dont proviennent les ressources de base.
- D'un changement profond dans les relations économiques internationales afin de promouvoir un commerce équitable.
- De l'annulation de la dette des pays pauvres et d'une augmentation des investissements afin qu'ils ne soient plus contraints à opter pour des profits à court terme en contradiction avec leur développement durable et celui de la planète.

3. Sur le plan environnemental, atteindre l'objectif d'un développement durable, c'est savoir respecter les principales conditions suivantes :

- L'utilisation, la gestion durable des ressources naturelles (air, eau, sol, vie) et des savoirs humains ;

- Le maintien d'un certain nombre de grands équilibres naturels (climat, diversité biologique, océans, forêts...);
- L'économie des ressources non renouvelables (pétrole, gaz, charbon, minerais...);

1.2. De l'environnement urbain au développement urbain durable :

L'émergence de la problématique du développement durable appliquée à la ville date du début des années 90 et correspond à la préparation de la Conférence de Rio. Avant cette date, les réflexions concernent non pas le territoire de la ville mais des thèmes particuliers tels que l'énergie dans la ville ou les transports. La ville n'était pas appréhendée en tant que système.

Freiner la métropolisation, c'est-à-dire la concentration d'activités et de populations dans les grandes villes, est le seul défi identifié. Pour cela, il est préconisé de soutenir le développement des villes moyennes et de maintenir l'habitat rural. Ce rééquilibrage entre grandes villes et campagnes-villes moyennes doit permettre de résoudre les difficultés écologiques des villes.

C'est dans cette optique qu'a travaillé l'UNESCO dans le cadre de son programme " Man and the biosphere ". Cela correspond aux préconisations du rapport Brundtland, qui considère que le phénomène de croissance urbaine est surtout problématique dans les pays du Sud, dans la mesure où le manque d'infrastructures fait cruellement défaut dans des villes dont la démographie explose.

1.2.1. La ville, Forme urbaine et/ou système urbain :

Pour approcher la forme urbaine il faut auparavant la replacer dans son contexte le plus large, représenté par la notion de système urbain global qui est en arrière plan de toute étude morphologique de l'espace (Allain R., 2004). En effet, la ville est une configuration particulière basée sur la proximité et la quasi-immédiateté des relations. Cela suppose que tous les espaces composant la ville soient accessibles entre eux dans des temps relativement brefs. Ainsi la notion de système, qui implique une certaine cohérence suppose qu'il y ait interaction et échange entre les différents éléments le composant, ce qui nécessite l'existence d'un réseau qui supporte ces échanges.

On comprend donc bien que les caractéristiques de ce (ou ces) réseaux dépendent directement de la façon dont l'espace urbain est organisé et dépend donc directement de la forme urbaine. (Mathieu 1. 2000)

Un autre élément important est la dimension temporelle et le caractère « évolutif » du système urbain qui se modifie dans le temps en fonction des aspects sociaux et culturels et notamment en fonction des (r)évolutions technologiques qui ont eu pour conséquences de nombreux bouleversements des paysages et des comportements urbains. Les innovations techniques modifient la taille et l'intensité du champ urbain mais aussi les usages et les dimensions des bâtiments. Elles sont la plupart du temps corrélées avec les cycles économiques. L'ascenseur a été l'instrument de la verticalisation des villes ; l'automobile celui de leur étalement. (Kaufmann V., & al, 2001)

C'est donc dans un contexte global, fortement lié aux évolutions économiques et sociales qu'il faut aborder le phénomène relativement récent de l'étalement urbain.

1.2.2. L'étalement urbain et la recherche d'une forme urbaine durable :

L'étalement urbain est une traduction spatiale spécifique de la croissance urbaine. Il se caractérise par une certaine diversité morphologique : urbanisation par contiguïté, linéaire, etc. (Ewing, 1997). Un consensus à minima existe cependant pour définir l'étalement urbain comme une extension du périmètre urbanisé supérieur à l'augmentation de la population, c'est-à-dire comme une diminution des densités sur l'espace de l'agglomération. (Bessy-Pietri e.g., 2000).

En conséquence l'étalement urbain se révèle une forme coûteuse « dispendieuse » de la croissance urbaine : « la faible densité, bien qu'elle soit considérée comme positive par les individus, fait peser un fardeau trop lourd sur la communauté pour être considérée comme une solution équitable ou durable ». (Deal B. et Schunk D., 2004) L'idée est donc que, si l'étalement est le résultat des choix individuels – c'est-à-dire sous certaines contraintes, une solution optimale pour les individus, elle est sous optimale au niveau collectif, en raison des différents coûts sociaux générés par les faibles densités, et qui pèsent sur la collectivité sans représenter une charge effective pour aucun des agents. (Cavailhès J., 2004) Il n'hésite pas à conclure qu'aujourd'hui, « les villes sont naturellement éclatées. »

L'étalement en Amérique est particulièrement sensible, pour le Sierra Club(2000), une organisation écologiste américaine, « l'étalement suburbain est un aménagement irresponsable et mal planifié qui **détruit les espaces verts**, augmente la circulation et la pollution de l'air, encombre les écoles, et fait monter les taxes ». Ici l'étalement n'est pas un effet mécanique de la croissance urbaine aux caractéristiques plus ou moins identifiables, mais aussi une façon de ne pas aménager la ville qui provoque un fonctionnement sous –optimal. (Pouyanne G., 2005)

1.2.2.1. Conséquences négatives de l'étalement urbain :

L'étalement en vient à provoquer toutes les externalités négatives de la croissance urbaine : surconsommation d'énergie pour les transports (Newman & Kenworthy, 1998) ; consommation extensive du sol (Camagni et al, 2002) ; qui se traduit par la destruction de l'habitat naturel de certaines espèces ou la dégradation durable des paysages naturels auxquels ceux qui en jouissent attribuent pourtant une certaine valeur économique (Jenks et al, 1996) ; éparpillement des services publics enfin, source de coûts.

Dans de nombreuses agglomérations, les autorités planificatrices soulignent la nécessité de maîtriser le processus d'étalement urbain. Le P.L.U de Poitier veut inciter au développement de l'habitat autour des pôles de proximité par la mise en œuvre du renouvellement urbain (par la reconquête des friches urbaines, nouvelles formes urbaines...) et une expansion urbaine maîtrisée.

L'objectif est de limiter les déplacements en voiture et de protéger les espaces naturels ». Celui de Rêne s'appuie sur la notion « de pôle de quartier » pour éviter la formation d'espaces monofonctionnels à faible densité typique de l'étalement. Les orientations indiquées par le PLU de Lyon « s'attachent implicitement à freiner l'étalement urbain et à respecter le développement durable » ce qui montre à quel point l'étalement urbain est considéré comme une forme « non-soutenable » de la croissance urbaine.

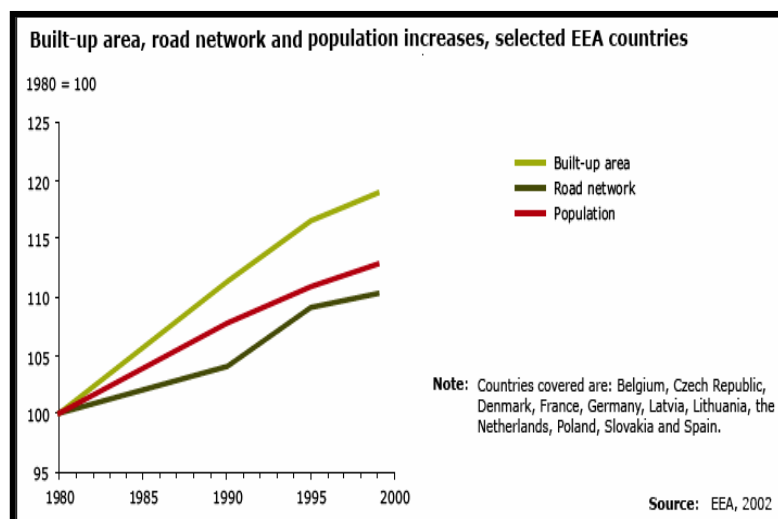


Figure 1.6. : Le rythme de l'étalement urbain en Europe entre 1980 et 2000. **Source:** «Urban sprawl in Europe – the ignored challenge » (EC-EEA, 2006)

Un des plus grands problèmes de la ville contemporaine qui se définit comme l'un des grands soucis du développement durable est la perte, la dégradation du patrimoine naturel des villes.

1.2.3. De l'approche éco-systémique à l'écologie urbaine :

Née dans les années trente aux États-Unis, l'approche éco-systémique visait à assurer une protection adéquate de la biodiversité, en réaction aux lacunes de la gestion traditionnelle, dont les interventions n'intégraient pas les caractéristiques des systèmes naturels (Freemuth et McGregor Cawley, 1998). Les biologistes décriaient notamment l'incapacité de ce mode de gestion à tenir compte des échelles spatiales et temporelles des systèmes naturels ainsi que leurs limites à se régénérer. Le concept d'écosystème est ainsi apparu.

Quand à L'écologie urbaine, elle a été appréhendée dans la sphère scientifique par sa dimension métaphorique dès le début des années 70 avec les travaux de l'École de Chicago, la fin du XXème siècle consacrant ainsi un retour à la matérialité urbaine dans ses dimensions éco-systémique et écologique. (La joie G., 2007) Dans le sillage de l'École de Chicago, on insiste sur les faits de communauté, leur structure d'occupation et de distribution, établissant un rapport entre la morphologie sociale et le modèle écologique de la ville. (Sénécal G., 1996)

1.2.3.1. Les écosystèmes urbains:

Dans cette conception, l'environnement est perçu comme plusieurs sous-systèmes en interaction les uns avec les autres (CRDI, 2001). De celle-ci résulte la gestion écosystémique dont les fondements peuvent se résumer à la prise en compte de la résilience des écosystèmes, de la capacité de leur régénération et des interactions entre leurs constituantes (Knight, 1998). D'autres pays occidentaux ont également suivi le pas en expérimentant l'approche éco-systémique. Citons, par exemple, le Canada, la Finlande et la Suède (Pedynowski, 2003).

En anthropologie, l'écosystème est souvent synonyme d'aire culturelle, décrit comme un agrégat d'éléments statiques et dynamiques selon un système interactif par lequel les groupes humains s'ajustent et s'adaptent afin d'optimiser l'utilisation des ressources et de réguler le fonctionnement général de l'organisation sociale (Moran, 1992).

Par ailleurs, le concept d'écosystème, adapté à l'étude de la ville, permet la mesure des flux d'échange de matière et d'énergie. Il est alors comptable du recyclage des ressources et d'énergie à travers les différents niveaux trophiques (Dansereau, 1987). Dans la même suite, "l'écosystème urbain" de Duvigneaud (1980) comprend une nature socialisée dans laquelle les forces sociales agissent sur les écosystèmes de manière à maximiser les échanges, minimiser l'effort et optimiser la productivité. En partie donc, et dit plus simplement, il s'agirait, du partage des biens de l'environnement. L'exploitation du milieu et l'occupation du sol devraient d'ailleurs refléter cette optimisation des ressources, selon un partage toujours inégal entre les différentes populations, mais menant à la réalisation des potentiels éco-systémiques. (SÉNÉCAL G., 1996)

Depuis les premières études sur la qualité de vie, les facteurs environnementaux participaient à caractériser les espaces urbains. Par contre les premières études d'écologie factorielle, dont celle plus que pionnière de Murdie sur Toronto (Murdie, 1969), ne prenait pas en compte l'espace physique. Son modèle insiste sur l'idée d'environnement sain et pose le principe de la qualité de vie comme le centre d'une lecture écologique des environnements bâtis. L'écosystème urbain y est caractérisé par les conditions de vie: la qualité de l'air, de l'eau, des habitations, le niveau de pollution par le bruit, les réseaux d'assistance, la densité de la population, le travail, les distances à parcourir, les aspects culturels riches de créativité et d'expérience. Il privilégie l'échelle de la communauté

locale, où l'accès aux lieux de travail et de service et les capacités d'échange sont optimaux. (Murdie et al., 1992)

L'écosystème urbain ressemble alors à une machine à consommer, transformer, produire, jeter et brûler de la matière. Le nœud de l'approche éco-systémique est le bilan énergétique qui mesure les interactions entre les éléments naturels et artificiels, en termes de partage des bénéfices qui résultent de l'exploitation des ressources et de la transformation des milieux. (SÉNÉCAL G., 1996)

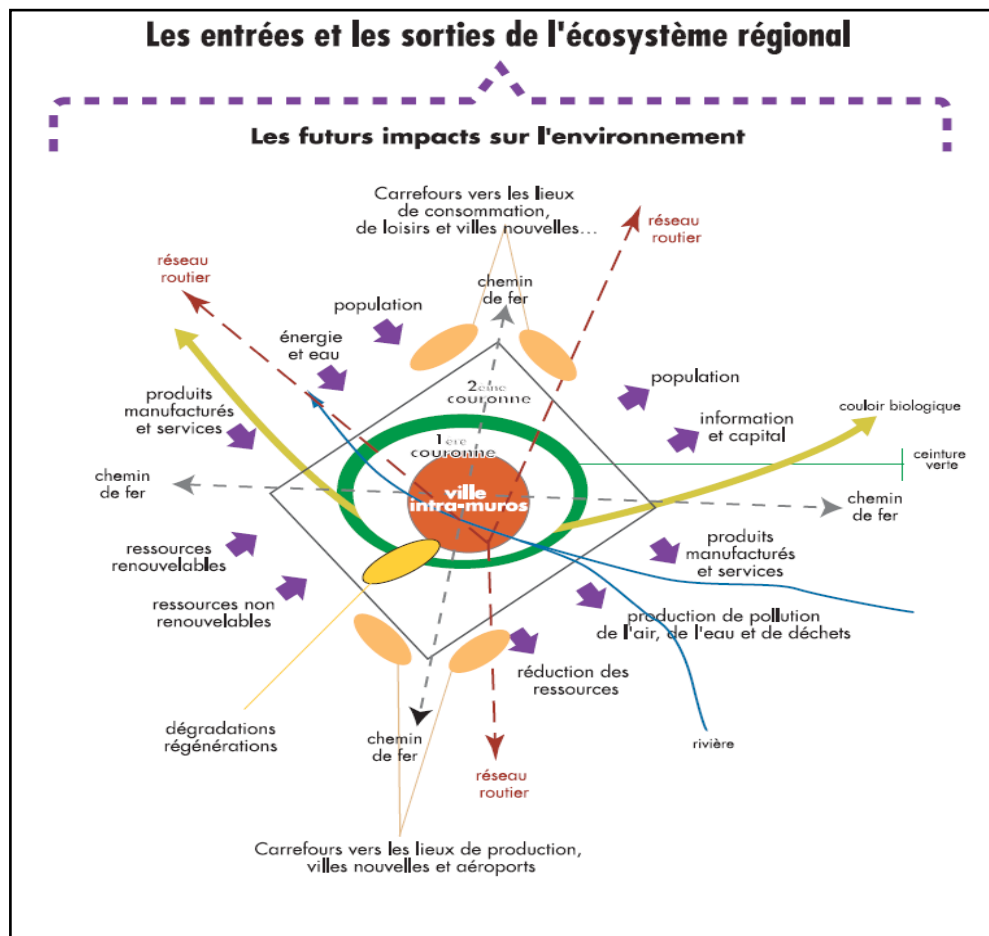


Figure 1.7 : Les inputs et les outputs d'un écosystème régional. **Source** : IAURF, 2003

Donc, les écosystèmes urbains sont les villes, les villages et les bandes urbaines construites par les humains. Il s'agit de la croissance de la population urbaine ; l'infrastructure de soutien construite a touché les milieux urbains ainsi que les zones qui entourent les zones urbaines. Il s'agit notamment des milieux semi ou « périurbain » les villes sociales autant que des paysages agricoles et naturels.

Les scientifiques sont en train d'élaborer des moyens de mesurer et de comprendre les effets de l'urbanisation sur la santé humaine et l'environnement. En prenant en compte les zones urbaines dans le cadre d'un vaste système écologique, les scientifiques peuvent étudier comment les paysages urbains fonctionnent et comment ils affectent d'autres paysages avec lesquels ils interagissent. Dans ce contexte, les environnements urbains sont affectés par leur milieu, mais l'influence aussi. Sachant cela on peut donner des indices quant aux options alternatives de développement qui conduira à la meilleure solution environnementale globale. (Werquin A. C., 2007)

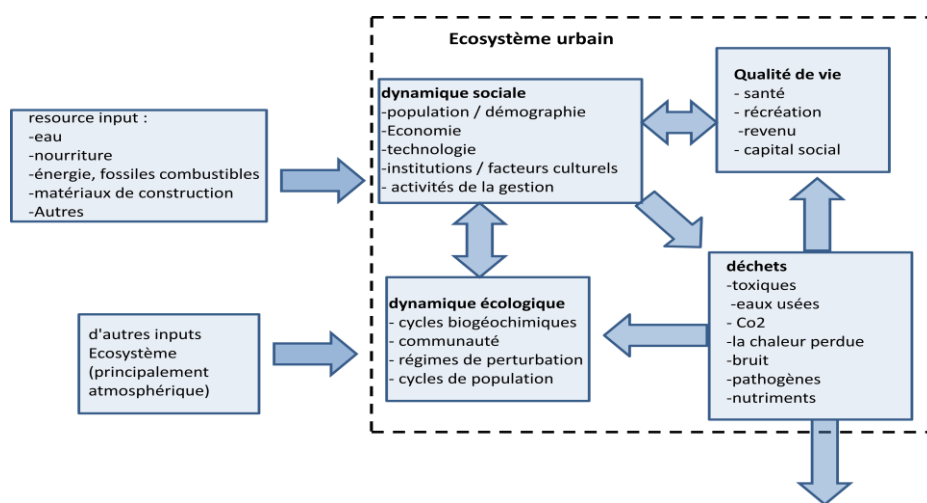


Figure 1.8 : Diagramme conceptuel d'un écosystème urbain. Source :Pouyat, & al, 2007.

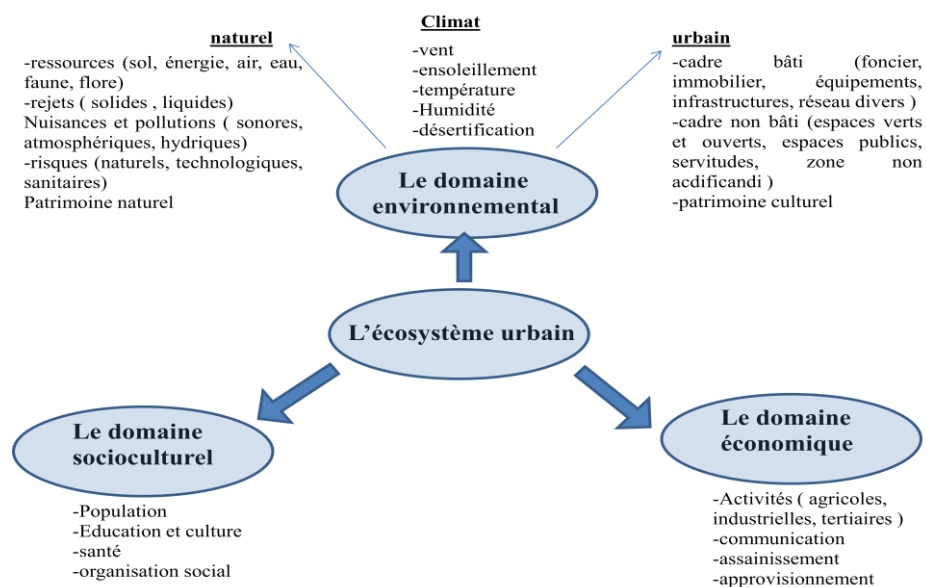


Figure 1.9 : les éléments de garantie de la qualité de vie dans un écosystème urbain. Source: Ewa Berezowska-Azzag, 2011

1.2.3.2. La ville écologique :

Vers la compréhension de la ville écologique, deux voies s'ouvrent. La première se targue d'une approche globale, dirions-nous holistique, présentée souvent comme la théorie de l'éco-cité (Ecocity, In Canfield et al., 1990). « Elle propose d'introduire l'agriculture et la foresterie en ville, de conserver les écosystèmes naturels et de reverdir les sites minéralisés. Cela rend possible l'accomplissement du rituel de retour à la nature » (Jordan, 1990). Cette représentation utopique se prolonge dans l'intention de parvenir à un niveau d'autosuffisance en matière d'énergie et de production alimentaire. Le thème de l'agriculture urbaine, repris par les tenants du développement durable, est justement avancé comme un moyen de parvenir à l'autosuffisance.

La deuxième voie cherche moins à proposer un modèle urbain idéal, qu'à saisir plutôt la ville comme un objet naturel. Il est possible de saisir les phénomènes et processus naturels qui se déroulent dans la ville (SÉNÉCAL G., 1996). Le terme d'écosystème urbain n'est pas fortuit, puisqu'il désigne la circulation et l'échange de matière, les flux physiques et leurs impacts sociaux, comme leurs effets sur la santé ou les comportements. On cherche alors à mesurer et à quantifier les flux, en insistant sur les inputs en termes de ressources et les outputs en termes de produits et de déchets.

1.2.3.3. La ville comme unité physiographique ou naturelle:

Le point de départ de l'analyse éco-systémique situe **la région naturelle, ou la bio-région** pour reprendre l'expression utilisée à Toronto comme **échelle de pertinence**. La ville participe ainsi à un grand ensemble naturel dans lequel se déroulent, par exemple, les cycles de l'eau ou de la succession végétale. L'aménagement des villes passe par une approche intégrée et planificatrice, par la gestion des ressources à l'échelle des bassins versants ou des grandes unités physiographiques, pour le maintien des potentiels et le respect de la biodiversité.

De là, la structure de gestion du territoire proposée repose sur le concept de planification éco-systémique, en d'autres termes l'unité d'intervention n'est plus la ville ou l'agglomération urbaine, mais bien **l'unité physiographique ou naturelle** (Tomalty et al., 1994).

Un deuxième point apparaît important. C'est la volonté de restaurer ou de concevoir des paysages dits écologiques. Concrètement, il s'agit de rétablir la succession écologique, régénérer les milieux végétaux (espèces, communautés, écosystèmes), de façon à réengager les processus naturels. Plus encore, on accorde une importance nouvelle à une nature à proprement urbaine, celle de la friche (*urban wilderness*). Bois, milieux humides, littoraux, marais, prairies apparaissent comme des entités d'intervention qui viennent en quelque sorte structurer la forme urbaine et le modèle de gestion politique. (SÉNÉCAL G., 1996)

Les interventions empruntent plusieurs avenues mais la plus spectaculaire reste la conservation ou la **recréation de bois**, tant en milieux urbains que périurbains. Pour les uns, le terme de foresterie urbaine recouvre des réalités différentes qui, des bois de la frange agricole périurbaine aux plantations des quartiers centraux, décrit l'occupation du sol par l'élément végétal, de manière continue ou discontinue, sur de larges superficies, en alignement, en parc ou jardin public ou privé, voir dans les cours ou les corridors d'utilité publique. Avec l'essor de la préoccupation environnementale, le terme est maintenant associé au projet de rétablir les forêts indigènes (*re-establishing native forests*) sur des terrains vacants ou dénudés, et d'intervention sur les friches naturelles en vue de rétablir la succession menant au stade climatique de la forêt indigène (Beavis, 1993).

Ce type de regard sur la ville, venu de l'écologie végétale, s'adresse principalement à des aires protégées, réputées pour leur unicité, la rareté des espèces, la représentativité du site. L'analyse écologique précède des interventions aménagistes, à l'exemple de celle d'accélérer la succession végétale. Ce n'est pas pour recréer un état climatique idéal, comme l'affirment des écologistes qui travaillent dans un parc-nature de la Communauté urbaine de Montréal, mais plutôt pour y maintenir une haute valeur biotique, sinon pour la restaurer (Lajeunesse et al. 1995).

Il s'agit de comprendre la ville verte, ou l'éco-cité, en évaluant la présence du vert en termes de potentiels et de capacité productive, afin de répondre tant à l'autosuffisance tant recherchée par les tenants du développement durable qu'à sa capacité d'agir sur le bilan écologique.

La conception politique environnementale du développement urbain s'inscrit dans la continuité de l'hygiénisme du XIXe siècle, à la différence près que la « pathologie urbaine » n'est plus seulement néfaste pour les citoyens mais aussi pour la nature elle-même. On passe donc d'une réflexion horizontale relation entre les différentes

composantes de l'espace à une dimension verticale relation entre l'homme et son environnement physique. (Lajeunesse et al. 1995).

La conception écologique de la ville est aujourd'hui largement remise en cause, car elle se limite à une analyse quantitative de la ville. Son raisonnement montre par ailleurs une contradiction interne, puisque le concept d'écosystème sur lequel il se fonde ne prend pas en compte les relations entre la ville et la campagne alors que l'interdépendance écologique entre ces deux milieux est prouvée dès les années 1970. De plus, cette vision écologique de la ville est réductrice en termes culturels de la société humaine.

1.2.4. Le concept développement durable et les villes :

La problématique de développement durable de la ville a été approchée au début des années 1990 et correspond à la préparation de la conférence internationale de Rio. Avant cette date, les réflexions concernaient non pas le territoire de la ville, mais des thèmes particuliers, tels l'énergie dans la ville ou les transports. La ville n'était jamais appréhendée dans son entier quand il s'agissait de développement durable.

Les premières pierres d'un diagnostic urbain en soulignant les spécificités de la ville et l'identité des problèmes qu'elle doit désormais affronter, furent abordées par La Communauté Européenne qui publie " *Le Livre vert sur l'environnement urbain* ", voté par le Conseil des Ministres de l'Environnement en 1991. L'objectif est double : réfléchir sur l'amélioration des conditions de vie en milieu urbain et sur les mesures locales susceptibles de contribuer à la résolution des problèmes globaux d'environnement.

Par ses positions tranchées, le Livre vert fera figure de manifeste. Il vilipende en effet l'approche fonctionnaliste, responsable notamment de l'étalement de la ville et de l'augmentation du nombre et de la longueur des déplacements et prône la mixité des activités et des populations. (Lajoie G., 2007)

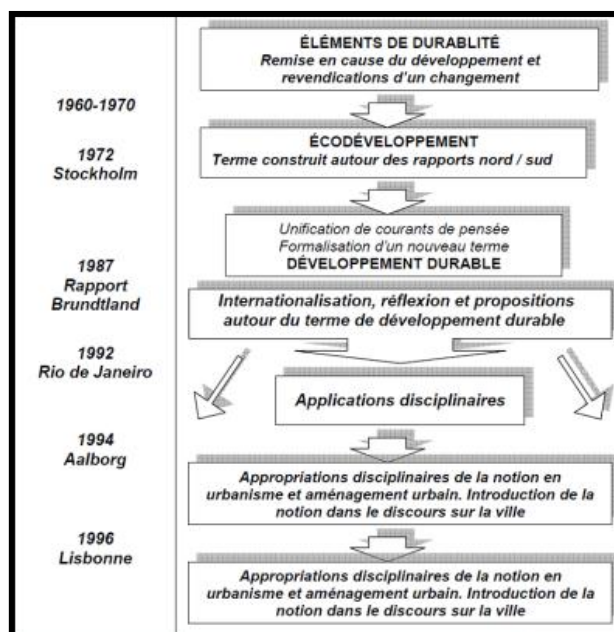


Figure 1.10 : Les étapes de l'officialisation du discours sur la durabilité. *Source :* L'urbain, l'environnement et le développement urbain en France (Raffaud F., 2003) cité par Lajoie G., 2007

1.2.4.1. Forme urbaine et durabilité dans un contexte de développement durable :

En évoquant le principe de réversibilité de l'action qui ne doit pas peser et entraver les évolutions futures possibles de la ville, R. Auzelle se faisait en effet visionnaire trente ans avant la diffusion généralisée du concept de ville durable. Apparu dès 1967 dans un article sur « les grandes villes et l'urbanisation de l'avenir », « il nous faut donc tirer de ce que nous connaissons des directives générales qui nous permettent d'aménager notre espace terrestre de telle façon que rien ne soit absolument **irréversible**. L'avenir que nous concevons doit perpétuellement contenir l'avenir. Une *prospective* qui ne serait pas fondamentalement prospective ne serait jamais que l'ombre du présent. [...] Toute la question, en effet, est là : il s'agit d'entreprendre une action méthodique qui, tout en apportant des résultats à court terme, n'entrave pas l'évolution que réclameront les besoins futurs ».

C. Emelianoff auteur d'une thèse sur la ville durable comme « modèle émergent », propose désormais de définir la ville durable en trois temps. C'est en premier lieu une ville qui sait maintenir son dynamisme dans le temps long tout en gardant « une identité, un

sens collectif » car « pour se projeter dans l'avenir, la ville a besoin de tout son passé, d'une distance critique par rapport au présent, de sa mémoire, de son patrimoine, de sa diversité culturelle intrinsèque et de projets multidimensionnels ». En ce sens, elle s'oppose à la ville sans caractère noyée dans une banlieue pavillonnaire où les lieux de l'interaction sociale sont d'abord ceux de la consommation de masse.

En second lieu, la ville durable « doit pouvoir offrir une qualité de vie en tous lieux et des différentiels moins forts entre les cadres de vie ». Pour ce faire, elle doit affirmer plus qu'ailleurs la mixité sociale et fonctionnelle comme principe de son organisation en favorisant « l'expression de nouvelles proximités : commerces et services de proximité, nature et loisirs de proximité, proximités entre les différentes cultures de la ville, entre les groupes sociaux, entre les générations ». En dernier lieu, « c'est une ville qui se réapproprie un projet politique et collectif.

Cette réappropriation locale passe par la volonté de réduire tout à la fois les inégalités sociales et les dégradations écologiques en pensant *du local au global*, ou dit autrement, en donnant un sens collectif à l'action locale puisque comme le rappelle C. Emelianoff, « la durabilité dont, l'horizon serait seulement local n'a pas de sens en termes de développement durable, caractérisée par le souci des générations présentes et futures, du local au global. Il s'agit en somme de trouver des solutions acceptables pour les deux parties, ou encore, de ne pas exporter les coûts du développement urbain sur d'autres populations, générations, ou sur les écosystèmes ».

1.2.4.2. La ville durable comme investissement :

Le constat est que, l'urbanisation s'est accrue en Europe de façon telle que deux Européens sur trois vivent désormais dans des agglomérations urbaines qui ne couvrent qu'un pour cent de la surface de l'Europe, d'où le logo « Les villes : notre avenir commun », de (K. Whitmore, 2003), soulignant que « les grandes villes sont souvent le cadre d'une consommation excessive et d'un gaspillage d'eau, d'énergie et d'autres ressources. En cas de carence des infrastructures et des technologies appropriées, elles souffrent d'une pollution généralisée de l'air et de l'eau, voir d'une contamination du sol et des aliments», finalement il met un point final à ce constat inquiétant en accentuant que « dans nombre de villes européennes, l'absence d'une coordination convenable de la planification urbaine et de l'aménagement du territoire favorise les handicaps économiques et sociaux, la destruction du tissu social et d'autres tendances défavorables au milieu urbain ».

La question centrale qui se pose dès aujourd'hui et qui se posera demain encore est donc de savoir « comment organiser les agglomérations urbaines, comment gérer les villes afin qu'elles restent des lieux vivables? ».

1.2.4.3. La ville durable sous les débats :

Aujourd'hui, aussi bien les sciences de la vie que l'industrie tout comme l'urbanisme traitent de « développement durable » (Raffaud F., 2003). Ce constat suffit-il pour autant à faire émerger de véritables objets scientifiques transdisciplinaires à propos de la *durabilité urbaine*, voir le début d'un consensus dans la sphère scientifique ? Et qui souligne que *l'aller-retour* entre le politique et le scientifique pose problème...

Comme le rappelle Emelianoff C. depuis quelques années, dès son émergence, la ville durable présente un certain nombre de contradictions. (Emelianoff C., Theyx J., 2001) L'auteur souligne en premier lieu « l'utopie dominante » d'une « qualité totale » urbaine : « la qualité de vie, de formation, des services, des infrastructures ; haut niveau de sécurité ; normes d'environnement élevées, soit le «zéro défaut» appliqué aux villes ».

Cette utopie est devenue réalité locale dans quelques « éco-quartiers » bataves, allemands ou australiens, il s'agit davantage de quartiers expérimentaux pour lesquels on s'inspire de la fameuse norme HQE (Haute Qualité Environnementale) plus simple à mettre en œuvre dans le secteur du bâtiment pour une évidente raison d'échelle et dont les coûts de réalisation sont encore élevés.

Selon Emelianoff C., (1999) en l'état actuel des expérimentations urbaines et à l'heure de l'envol des prix de l'immobilier et du foncier, on peut craindre que ces « éco-quartiers » verts bien desservis par une « mobilité douce » et bien équipés pour répondre aux divers besoins sociaux (culture, économie, santé) « ne servent que de vitrines écologiques, dans le cadre de stratégies plus générales de marketing urbain. Ou qu'ils ne favorisent les tendances, déjà fortes, à une certaine forme de sécession urbaine », les « éco-quartiers » devenant les nouveaux *beaux quartiers* de la ville durable.

On est donc bien au cœur d'une première contradiction puisque le projet de « mixité sociale » est affirmé comme un principe fort de la ville durable définie dans les recommandations communautaires étudiées plus avant. D'autres contradictions encore plus fortes apparaissent au dire d'Emelianoff C. dès lors qu'on rapproche les objectifs de lutte contre l'étalement urbain, de maîtrise de la mobilité et de réhabilitation des centres-villes.

En effet, comme l'ont montré depuis plus de vingt ans de multiples programmes de réhabilitations de friches industrielles ou de friches portuaires près des centres anciens, la hausse des valeurs foncières conduit à un processus qui renvoie les anciens résidents en deuxième ou troisième couronne.

Pour Emelianoff C. « tous ces arguments mettent sérieusement en doute la réalité des intentions, apparemment généreuses, de la « ville durable ». Mais ils ne suffisent pas à démontrer que l'objectif envisagé - l'intégration des préoccupations sociales et écologiques - est lui-même déraisonnable ou contradictoire ».

1.2.4.4. Construire la ville sur la ville ; Forme urbaine et mobilité dans un contexte de DD :

Dès 1994 la réponse de l'Etat se crayonne avec la publication d'un rapport sur la « Stratégie britannique de développement durable » où l'Etat précise que « l'objectif du gouvernement pour 2012 est de continuer à faire le meilleur usage possible des ressources en espace, en maximisant l'utilisation du sol dans les sites urbains, notamment ceux qui sont vacants, abandonnés ou contaminés, et en protégeant la campagne et les grands espaces verts».

Comme on le voit, *construire la ville sur la ville* ne constitue pas vraiment une idée neuve mais s'impose déjà comme une position raisonnable pour limiter la consommation de terrains qui ne sont pas encore intégrés à la tâche urbaine.

Il est surtout instructif de remarquer que l'argumentaire pour promouvoir la densification urbaine glisse lentement mais sûrement de la réhabilitation des sites urbains dégradés à des considérations proprement écologiques en se basant sur la réflexion croissante du développement durable.

1. La ville compacte :

Face au besoin de modèles « durables » pour le développement des villes, la ville compacte s'affirme comme une alternative à l'étalement urbain. Elle affirme donc avant tout la nécessité d'enrayer le processus d'étalement en empêchant l'extension géographique de l'agglomération. La ville compacte, comme l'étalement, est une « *cible mouvante* » (Ewing, 1997).

La plupart des définitions se recoupent sur deux caractéristiques fondamentales : de fortes densités et une urbanisation continue. Cette définition minimaliste offre l'avantage

de la cohérence, puisqu'elle s'inscrit « en creux » non seulement par rapport aux deux acceptions habituelles de l'étalement, mais aussi aux politiques de lutte contre celui-ci. (Pouyanne G., 2005)

La ville compacte s'affirme alors comme un développement privilégiant les fortes densités, et qui doit prendre place « *dans les limites existantes* » de l'agglomération (Emelianoff C., 1999). Les mesures de « rétention urbaine » (*urban containment*) s'inspirent de cette logique, au point de constituer l'essentiel des politiques de compaction - la densification ultérieure n'en étant qu'une conséquence mesurable (Pouyanne G., 2005)

La formation de cette « ville au choix » a été initiée par la démocratisation de l'automobile. Un des effets pervers des mesures de rétention urbaine, lorsqu'elles prévoient la constitution de réserves foncières aux franges de l'agglomération (du type «ceinture verte») est précisément de favoriser ces «sauts » dans l'urbanisation. C'est pourquoi l'étalement est souvent défini comme « *un manque de continuité dans l'expansion* » (M. Lubuele, 1997). Par contraste, les éléments constitutifs de la ville compacte doivent être étroitement serrés, l'urbanisation continue ; c'est le sens des politiques de « *renouvellement urbain* » et de « *reconstruction de la ville sur elle-même* » (Theys, 1999).

Il faut toutefois distinguer compacité et densité. La compacité est un modèle dont la densité n'est qu'un indicateur. Ainsi, la ville compacte reprend les attributs de la « ville pédestre» où la marche à pied est le principal mode de transport et façonne l'environnement urbain selon ses contraintes – principalement minimiser les distances de déplacement (Wiel, 2001). Ainsi, en plus d'être dense, la ville compacte se définit par un degré élevé de mixité fonctionnelle dans l'usage du sol, permettant de multiplier les opportunités de déplacement à distance donnée.

L'attribut de continuité lui aussi contribue à différencier densité et compacité, dans la mesure où une même densité peut être obtenue avec différents degrés de continuité dans l'urbanisation. Pour une même densité moyenne, la répartition des densités sur un espace peut être extrêmement différente. (Pouyanne G., 2005)

Pour contrer une tendance spontanée à l'étalement, la compaction suppose un degré relativement élevé d'interventionnisme sur le développement urbain. Il s'agit de jouer sur plusieurs tableaux :

- Limiter l'étalement (rétention urbaine),

- Rendre les parties bâties attractives (renouvellement urbain),
- Proposer des alternatives à l'automobile (réseau de transports en commun et de pistes cyclables),
- Freiner le déclin du centre au profit de la périphérie en valorisant le patrimoine urbain tout en évitant de le muséifier, etc.

Ce plaidoyer en faveur d'un interventionnisme fort a fait resurgir le débat sur l'efficacité comparée de la planification et du recours au marché.

Cependant ces villes ou ces théories qui approchent la ville et ses maux et qui proposent des solutions épuisent du contexte local de la ville elle-même. Quelle soit un écosystème ou un fait urbain, ces théories reviennent à son contexte et son histoire géographique. Elles mettent le doigt sur les atouts et les patrimoines ou les spécificités de chaque ville ou contexte urbain. Ce qui nous introduit à cette deuxième partie.

1.5. Analyse et discussions :

Les objectifs des approches sont une réponse aux problèmes de l'étalement urbain, qui se trouve être destructeur de l'écosystème naturel, et enfreignant à l'environnement et à la qualité de vie urbaine et finalement gaspilleur d'énergie. Cette réponse se réalisera par la protection du patrimoine naturel en passant par la gestion durable des ressources de l'environnement, à la compacité et la densification de la ville.

Chaque approche épuise de son contexte environnemental, social et économique, ce qui reflète l'esprit idéologique du développement durable. Le tableau suivant synthétise les différentes approches, leur objectif et les problèmes qui leur sont attribués.

Tableau 1.1 : Récapitulation de l'évolution problématique de la ville. **Source** : L'auteur.

problème	espace urbain proposé	objectifs
La déforestation,		introduire l'agriculture et la foresterie en ville,
la dégradation des écosystèmes forestiers	la ville écologique	conserver les écosystèmes naturels reverdir les sites minéralisés
l'absence d'une coordination convenable de la planification urbaine et de l'aménagement du territoire défavorables au milieu urbain	la ville durable	une identité, un sens collectif offrir une qualité de vie en tous lieux se réapproprier un projet politique et collectif
L'étalement urbain	la ville compacte	fortes densités et une urbanisation continue

Quelque soit le problème qui fait submerger la ville et quelques soient les piliers sur lesquels se construit la ville, nous constatons que les trois formes urbaines en commun en tant que sujet « **L'équilibre de l'écosystème urbain.** » avec tous ses aspects :

- Globale par l'impact de cet écosystème sur son environnement naturel, par le respect et l'adaptation à l'environnement ainsi que par les échanges de services écologiques avec cet environnement.
- Local par le souci d'impliquer et de mettre en valeur le bien être de l'habitant.

La ville écologique se fonde essentiellement sur la protection et sur la préservation de l'écosystème naturel jusqu'à en faire sa ressource économique.

La ville durable, avec ses principes utopiques représente l'idéal de toute forme urbaine. Mais elle ne s'attache pas à une structure urbaine définie d'un environnement spécifique. Elle reflète vraiment l'essence même du développement durable. On se basant sur :

- L'identité d'un lieu ;
- Un projet économique des institutions humaines ;
- Le bien être des citoyens.

Ceci renvoie immédiatement à une intelligence territoriale locale, qui devient une clé décisive dans la planification urbaine et vise l'exploration du territoire avec ses ressources locales :

- Les « gens », la population environnante: ceux qui travaillent, ceux qui ne travaillent pas, les nouveaux installés, les scolaires, les leaders, etc.;
- Les lieux: les terres agricoles, les paysages urbains, les industries, les caractéristiques de l'habitat (regroupé ou dispersé, lieux inoccupés, types d'immeubles, etc.);
- Les pouvoirs en place: politiques, institutionnels, associatifs, privés, les groupes de pressions, les syndicats, etc.;
- La production par secteurs, les caractéristiques des entreprises, la recherche, le travail et l'activité professionnelle des habitants, les services;
- Les modes de vie et l'organisation des loisirs sur le territoire, les fêtes, etc.;
- L'argent : le crédit, les revenus, les patrimoines et leur distribution;
- L'avenir et les projets locaux.

Conclusion :

Comme le souligne René Passet, « le développement durable ne constitue pas une théorie mais un objectif ». C'est une démarche qui vise au progrès social et à la qualité de vie dans le respect des générations futures et des contraintes économiques. L'objectif d'une politique de développement durable est de favoriser la mise en place d'un mode de production et de développement compatible avec le long terme et centré sur l'homme et son environnement.

L'objectif de ce chapitre est de replacer la ville dans un contexte de durabilité, et voir quelles sont les réflexions que propose le développement durable sur la ville.

Pour ce faire le développement durable redéfinit les objectifs de la planification urbaine des villes du XX siècle, les villes doivent relever un double défi :

- d'abord rester compétitives en encourageant la viabilité, l'innovation et la créativité des industries vieillissantes et en attirant les investissements extérieurs ;
- ensuite, devenir des modèles de qualité de vie, en tant que cas de bonnes pratiques (best-practice cases) du développement urbain local.

Il s'agit de respecter un impératif d'efficacité, de compétitivité, tout en minimisant les atteintes à l'environnement, condition du maintien de la qualité de vie en milieu urbain.

Des dispositifs ont été repris par le Groupe d'experts sur l'environnement européen dans son rapport final comme autant de mesures de planification urbaine durable, on se basant sur les critiques de la ville compacte comme une dernière expérience. Ces mesures sont offertes dans la situation où d'autres villes tentent l'expérience :

- **défendre la mixité dans les usages du sol.** La mixité fonctionnelle et sociale permet de réduire les besoins de déplacements et de lutter contre la ségrégation sociale ;
- **densifier le bâti**, en zone centrale de préférence mais aussi en zone résidentielle, en comblant les espaces interstitiels et en réutilisant les friches urbaines ;

- **limiter l'éparpillement résidentiel** par la maîtrise foncière des terrains, le contrôle de la consommation et de l'usage des sols ;

- **reconquérir les espaces publics**, qui ont à la fois une fonction sociale et une fécologique lorsqu'il s'agit d'espaces verts, à partir de la constitution de réserves foncières;

- **renforcer l'urbanisation autour des points de forte accessibilité, en particulier près des dessertes de transports publics**. Il s'agit de localiser les activités économiques et les zones d'habitat en fonction des voies de communication et des réseaux de transport en commun. Cela demande d'intégrer la planification spatiale et la planification des transports ;

- **densifier au plus près des réseaux de transport en commun et des réseaux hydrologiques de surface** ; cette stratégie du double réseau implique l'intégration de la planification spatiale, de la planification des transports et de la planification environnementale.

L'espace est devenu une ressource rare et difficilement renouvelable. Les politiques de développement urbain doivent sans cesse s'adapter à l'évolution de cet espace, prendre en compte de nouveaux enjeux :

- les contraintes énergétiques et climatiques, les changements démographiques (notamment, une population qui vieillit et une structure familiale qui se réduit), et
- la préservation de la biodiversité (qui est une composante majeure de la durabilité des écosystèmes dont dépendent, directement ou indirectement, toutes les sociétés humaines) et la protection des milieux et des ressources ;
- l'épanouissement de tous les êtres humains, finalité qui correspond à l'article 1 de la déclaration de Rio : « 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. » ;
- la cohésion sociale et la solidarité entre les territoires et entre les générations, incontournables du progrès social ;
- une dynamique de développement suivant des modes de production et de consommation responsables, c'est-à-dire à la fois moins polluants, moins prédateurs en termes de ressources et de milieux naturels, et limitant au maximum les risques

pour l'environnement et les conditions de vie sur terre. Cette dynamique nécessite un changement des modes de production et de consommation actuels.

Il faut promouvoir une nouvelle réflexion sur la planification urbaine pour qu'elle devienne durable en mettant fin à une triple négligence : de la cité, de son écosystème et de son patrimoine.

Il faut situer la région naturelle, comme échelle de pertinence. La ville participera ainsi à un grand ensemble naturel dans lequel se déroulent, par exemple, les cycles de l'eau ou ceux de la succession végétale. L'aménagement des villes doit passer par une approche intégrée et planificatrice, et par la gestion des ressources, pour le maintien des potentiels et le respect de la biodiversité.

De là, la gestion du territoire reposera sur le concept de planification des écosystèmes, en d'autres termes l'unité d'intervention n'est plus la ville ou l'agglomération urbaine, mais bien l'unité naturelle.

CHAPITRE 2

Vers une planification urbaine Durable

Introduction :

Les agglomérations urbaines de toutes les régions du monde sont influencées par les forces nouvelles et puissantes qui exigent des gouvernements à reconsidérer la façon dont ils gèrent le futur urbain. Les zones urbaines dans les pays développés et les pays en voie de développement, vont de plus en plus ressentir les effets de phénomènes tels que le changement climatique, l'épuisement des ressources, l'insécurité alimentaire et l'instabilité économique.

Ce sont tous des facteurs qui remodeleront en profondeur les agglomérations urbaines et les villes dans le siècle à venir et qui devront tous être efficacement dressés si les villes veulent être durables, c'est-à-dire respectueuses de l'environnement, productives économiquement et inclusives socialement. De nombreux pays en développement, en outre, vont continuer à connaître des taux rapides d'urbanisation. Avec plus de la moitié de la population mondiale qui vit actuellement dans les zones urbaines (Ainhoa González & all, 2010), il n'y a aucun doute que l'«agenda urbain» deviendra de plus en plus une priorité pour les gouvernements partout dans le monde.

Un développement urbain durable, est devenu le cadre puissant pour développer des solutions qui améliorent la qualité de vie au niveau local. Il peut également être un élément important de la réponse aux crises environnementales mondiales.

Partout dans le monde, décideurs et techniciens ont relevé le défi de concevoir un urbain vivant dans des moyens qui laissent une empreinte écologique plus faible, bien que beaucoup comptent sur la définition du développement durable élaborée par l'ONU en 1987. L'opérationnalisation, la mise en œuvre et la mesure de cette définition au niveau local demeurent très contestées et variables, d'où émerge le rôle d'une planification urbaine dite durable.

Une planification se base sur l'interaction entre les acteurs locaux et les organismes de niveau : régional, national et international, elle se base sur les débats entourant les

politiques et pratiques de développement durable. D'où le souci de ce chapitre d'apporter une vision globale de la planification urbaine avec l'objectif de la durabilité, de la création de nouvelles formes urbaines et/ou du redressement des formes urbaines existantes.

D'un autre côté la conception de nouvelles formes urbaines plus soutenable, des formes urbaines qui respectent leur environnement naturel, leur contexte social et enfin et surtout qui planifient leur impact sur ces derniers. Une planification qui vise entre autre l'exploration du territoire avec ses ressources locales ; la population, Les lieux, Les pouvoirs en place.

2.1. Les changements urbains :

Les changements dans les systèmes économiques et gouvernementaux, dans la nature de la société civile, et dans la nature et l'ampleur des défis environnementaux et les conflits liés, ont eu des répercussions importantes sur les processus d'urbanisation et de la croissance urbaine et les dynamiques socio-spatiales dans les agglomérations urbaines.

2.1.1. L'urbanisation et la croissance urbaine :

Les villes et les villages de toutes les régions du monde sont des lieux très différents de ce qu'ils étaient lors de l'apparition de la planification vue comme une profession pendant plus de 100 ans. Le 20^{ème} siècle dans son ensemble a été un moment de grandes transformations urbaines. Ces dernières décennies, coïncidant avec la restructuration globale de l'économie et de la société, ont vu de nouveaux impacts, notamment sur la croissance urbaine et le changement. La transition urbaine mondiale assistée au cours des trois dernières décennies ou plus a été phénoménale. Alors que durant la période de 1950 à 1975 la croissance démographique était plus ou moins répartie également entre les zones urbaines et rurales du monde. Depuis, la période a vu la balance pencher de façon spectaculaire en faveur de la croissance urbaine. En 2008, pour la première fois dans l'histoire, plus de la moitié de la population mondiale vivait dans des zones urbaines. (Nations Unies, 2008)

Cette transition est de présenter la gestion urbaine et la planification des questions qui n'ont jamais été affrontés auparavant.

2.1.2. La corrélation entre la croissance urbaine et l'urbanisation :

La croissance urbaine sera moins rapide dans les régions qui sont déjà très urbanisée, mais rapide dans les régions qui sont actuellement moins urbanisée. (Yuen, 2008) En outre, certaines villes vont atteindre des tailles qui n'ont pas été connu auparavant. La majeure partie de la nouvelle croissance urbaine, cependant, est prévu pour se produire dans les petites agglomérations (Beauchemin and Bocquier 2004) de qui ont absorbé une grande partie la pratique de la puissance du travail rural (Davis, 2004). Et continue dans des conditions défavorables du commerce mondial dans le secteur agricole. Alors que les mégapoles posent des problèmes de gestion qui leur sont propres. Ce sont les petites villes qui souffrent notamment d'un manque de planification et de services pour faire face à la croissance.

2.1.2.1. Conséquences de la croissance urbaine dans le monde :

En revanche, certaines parties du monde sont confrontées au défi de la diminution des villes. La plupart d'entre elles se trouvent dans les régions développées et en transition du monde. Par exemple, les villes de la Lettonie, l'Estonie, l'Arménie et la Géorgie ont perdu 17 à 22,5% de leur population urbaine (Hirt, S., Stanilov, K. 2008) aux États-Unis, 39 villes ont été confrontées à la perte de population entre 1990 et 2000, Ce retrait se produit lorsque les économies régionales sont en déclin et les populations migrent ailleurs, où les villes satellites attirent une population loin d'un noyau urbain historiquement dominant. (UN-Habitat, 2008).

Dans ces parties du monde qui expérimentent une croissance urbaine rapide, un problème majeur surgit, c'est qu'il se déroule dans les pays :

Les moins aptes à faire face à ce problème, en fonction de la capacité des gouvernements, à fournir des infrastructures urbaines,

En termes de la capacité des résidents urbains à payer pour ces services, et
En termes de gestion des catastrophes naturelles.

Ces pays ont également des niveaux élevés de pauvreté et de chômage. Le résultat inévitable a été la croissance rapide des bidonvilles et des colonies de squatters - souvent caractérisées par les conditions déplorables de la vie et de l'environnement.

2.1.2.2. Conséquences de la croissance urbaine dans les régions sub-saharienne:

En Afrique sub-saharienne, 62% de la population urbaine vit dans de mauvaises conditions. Ces établissements informels sont souvent construits dans des zones à haut risque comme les pentes abruptes, des ravins profonds et des zones inondables qui sont particulièrement sensibles aux conditions météorologiques extrêmes. (UN-Habitat, 2008).

La question de l'urbanisation de la pauvreté est particulièrement grave en Afrique subsaharienne, étant donné que la majeure partie de l'urbanisation se déroule sous des conditions économiques différentes de celles qui prévalaient en Amérique latine et dans certaines parties de l'Asie. Ici, l'urbanisation se produit la plupart du temps en l'absence de l'industrialisation et avec des taux beaucoup plus faibles de la croissance économique. Les taux de croissance urbaine sont également plus rapides qu'ailleurs - entre 2000 et 2005, en Afrique le taux moyen de la croissance urbaine a été de 3,4% par an, par rapport à l'Asie qui est de 2,6% et l'Amérique latine à 1,8%. (UN-Habitat, 2008). Les conséquences inévitables sont que la pauvreté urbaine et le chômage sont extrêmes, les conditions de vie et les services urbains sont particulièrement mauvais, et la survie est soutenue principalement par le secteur informel, qui tend à être survivaliste plutôt que de l'esprit d'entreprise. Une caractéristique importante de l'urbanisation en Afrique et dans certaines régions d'Asie est le niveau élevé de mobilité de la population.

En Afrique de solides liens, urbain-rural existent encore et il existe de nombreuses personnes en perpétuel mouvement entre les bases urbaines et rurales. Cette stratégie de l'espace 'étirement des ménages' (Spiegel, A., & all. 1996) fonctionne comme un filet de sécurité économique et social, permettant l'accès aux opportunités économiques en constante évolution ainsi que le maintien de liens de parenté à d'autres réseaux. En Chine, une énorme «population flottante» a émergé dans laquelle de 90 millions à 125 millions de personnes sont des travailleurs migrants, se déplaçant entre les zones urbaines et rurales ou entre les zones urbaines. (Yuen, 2008)

Une des conséquences de ce phénomène est que la conceptualisation de villes comme des entités autonomes, qui peuvent être planifiées et gérées en conséquence, devient discutable, une autre est que l'engagement de la population à certains endroits urbains et ce qui se passe en eux devient plus fin. Ces facteurs ont des implications importantes pour la planification.

2.1.3. Les Changements urbains socio-spatiaux :

L'évolution de l'économie mondiale a eu un impact sur le changement socio-spatial dans les villes, et elle a reçu beaucoup d'attention, avec la qualification que les processus locaux et globaux ont façonné ces changements. Cependant, les planificateurs et les gestionnaires urbains se sont trouvés confrontés à de nouvelles formes spatiales et aux processus qui échappent souvent au contrôle du gouvernement local.

Les changements Socio-spatiaux semblent avoir eu lieu principalement dans la direction de la fragmentation, la séparation et la spécialisation des fonctions et des usages dans les villes. C'est le cas dans les pays développés et en développement.

Bien qu'une grande partie de ce qui représente le jeu sur des «forces du marché» dans les villes, la logique de l'immobilier et la spéculation foncière, est aussi une réponse aux politiques locales qui ont tenté de positionner les villes au niveau mondial afin d'attirer de nouveaux investissements. «La ville concurrentielle» approchée à la politique urbaine, le plus souvent trouvée dans les pays développés, vise à attirer l'investissement mondial, les touristes et l'élite résidentielle par le biais du développement immobilier de haute gamme, plages, centres de congrès et de la commercialisation de culture et de l'héritage. (KIPFER, S. and KEIL, R. 2002)

2.1.3.1. La fragmentation, la séparation urbaine des villes :

Par exemple, en Amérique latine et dans les villes des Caraïbes, la peur de la criminalité a augmenté la fragmentation urbaine. Cependant, les politiques urbaines ont essayé de contrôler les effets négatifs de développement, piloté par la surveillance des espaces publics, de la police et de la prévention de la criminalité et les efforts de contrôle de l'immigration.

Dans de nombreuses villes, des plus pauvres, les formes spatiales sont largement influencées par les efforts des ménages à faible revenu d'obtenir des terres qui soient abordables et dans un endroit raisonnable. Ce processus conduit à de toutes nouvelles formes urbaines la campagne commence à s'urbaniser par elle-même dans plusieurs et différents pays. (Qadeer, 2004)

La majeure partie de la croissance urbaine rapide dans les pays en développement se déroule actuellement dans les zones périurbaines où les citoyens pauvres cherchent un point d'appui dans les villes et les villages où les terres sont plus disponibles.

De ce fait, ils peuvent échapper aux coûts et aux menaces de l'espace urbain réglementé, et où il est possible de combiner les moyens de subsistance urbaines et rurales.

Ce sont ces périphéries tentaculaires urbaines, presque entièrement non desservies et non réglementées, qui composent l'essentiel de ce qui est appelé des établissements informels. Ces types de zones sont incroyablement coûteux à planifier et servis de façon classique, compte tenu de la forme de la colonisation, et même si cette capacité existait, peu de gens pouvaient se permettre de payer pour ces services. (Yuan, 2008)

En fait, l'attractivité de ces types d'emplacements pour les ménages pauvres, c'est qu'ils peuvent éviter les coûts associés aux systèmes formels et réglementés de l'espace urbain et la prestation des services. Pour cette raison, c'est dans ces zones que les questions environnementales sont particulièrement importantes, à la fois en termes de risques naturels auxquels sont exposés ces établissements et les dommages environnementaux qu'ils causent.

2.2. La planification urbaine dans l'histoire:

La planification des agglomérations urbaines a eu lieu depuis l'aube de la civilisation. Le premier établissement connu planifié du Vieux-Jéricho a été daté à 7000 ans avant JC et Catal, dans l'actuelle Turquie, était déjà bien développé en terme de son urbanité en 6000 ans avant JC.

Les agglomérations urbaines de Mohenjo-Daro et Harappa dans la vallée de l'Indus (en nos jours Pakistan), datant de 3500 ans avant JC, témoignent des réseaux routiers prévus, de drainage et d'égouts, et la séparation des terres usées. (Ansari, 2008). Des colonies chinoises à partir de 600 ans avant JC ont été planifiées pour qu'elles soient alignées avec les forces cosmiques. (Yuan, 2008) Plusieurs villes précoloniales en Afrique affichaient une certaine forme de planification rudimentaire. Cependant, au cours du siècle dernier, la planification a pris une forme assez différente. (L. Benevollo, 1998)

2.2.1. La planification urbaine dans l'Urbanisme moderne :

«L'urbanisme Moderne» a émergé dans la dernière partie du 19e siècle, en grande partie en réponse aux villes à croissance rapide, chaotique et polluée en Europe occidentale, apporté par la révolution industrielle. (Benevollo L., 1998)

L'adoption de la planification urbaine dans cette partie du monde comme une fonction d'état peut être attribuée à la hausse de l'État interventionniste moderne. Les «Visions» urbaines mises en avant par des individus particuliers, (Hall, 1988.) notamment en Europe occidentale et aux États-Unis dans la fin du 19e siècle, étaient de façonner les objectifs et les formes de la planification, qui à leur tour ont montré une résistance remarquable à travers le 20e siècle.

2.2.1.1. Les caractéristiques de l'approche moderne à la planification :

Premièrement, la planification était considérée comme un exercice de la planification et de la conception des établissements humains, avec des questions sociales, économiques ou politiques se trouvant en dehors de la portée de la planification. La planification est une activité technique qui sera effectuée par des experts formés, avec la participation relativement faible des politiciens ou des communautés. (Taylor, 1998.)

Deuxièmement, elle participe à la production de plans directeurs, plans imprimés bleus ou des plans d'aménagement, montrant une vue détaillée de la forme bâtie d'une ville. Alors que le plan directeur dépeint une vision idéale de l'avenir, le principal instrument juridique pour la mise en œuvre de ces visions, c'est le régime d'occupation des sols. (Taylor, 1998.)

Ce concept juridique - justifié sur la base de la nécessité rationnelle pour séparer les utilisations conflictuelles des terres - né en Allemagne et il a été adopté avec enthousiasme à travers les Etats-Unis et en Europe au début du 20e siècle. Ceci par l'intermédiaire des groupes à revenu élevé ou moyen, qui étaient en mesure de l'utiliser comme moyen de maintenir des prix immobiliers et de prévenir l'invasion par des résidents à revenu «moins désirable» inférieur, il s'agit des minorités ethniques et des commerçants. L'idée que la planification peut être utilisée comme un moyen d'exclusion économique et sociale n'est pas nouvelle. (Taylor, 1998.)

2.2.1.2. Les formes urbaines les plus influentes du début du 20e siècle :

Les formes idéales urbaines prometteuses, de la planification moderne étaient propres à l'époque et au lieu où elles sont apparues par exemple :

Garden City Ebenezer Howard a tenté de recréer la vie du village anglais en apportant «la verdure» de nouveau, dans les villes et par le contrôle de leur taille et de la croissance. Les objectifs étaient d'ordre social: la préservation d'un mode de vie traditionnel était essentiellement anti-urbaine. Les objectifs étaient aussi esthétiques afin d'apporter la beauté de la campagne dans la ville. (HOWARD Ebenezer, 1998)

En France, avec ses idées, Le Corbusier, architecte dans les années 1920 et 1930, a établi l'idéal du «modernisme» ville, qui était très influent au niveau international ; il est venu avec des formes de planification dans de nombreuses régions du monde. Le Corbusier a jugé que la cité idéale était propre, ordonnée et très contrôlée. Les bidonvilles, des rues étroites et des zones à usage mixte devraient être démolis et remplacés par des corridors de transport efficaces, des résidences, sous la forme de tours avec des espaces ouverts 'circulant' entre eux, et les utilisations des terres séparées en zones monofonctionnels. (MONCAN Patrice de ; CHIAMBARETTA Philippe, 1998)

Les plus influentes formes urbaines ont été:

- La cité-jardin, Circa 1900 (Royaume-Uni): se sont des petites villes satellites autonomes, avec des habitations individuelles, sur de grands terrains, de faible densité, avec une séparation des utilisations incompatibles des terres, avec la recherche des réseaux routiers radiaux et esthétiques, et des routes en courbes.
- Les ceintures vertes, Circa 1900 (Royaume-Uni): tampons larges espaces ouverts autour d'une ville pour l'empêcher de s'étendre vers l'extérieur, et pour la séparer des nouvelles villes satellites (cités-jardins ou des villes nouvelles) au-delà de la ceinture.
- L'unité de voisinage, 1920 (États-Unis): faible densité de vastes espaces ouverts, mettre l'accent sur les installations communautaires, minimiser les conflits entre les voitures et les piétons en limitant les artères à la périphérie et décourager le trafic de transit; hypothèse que cette disposition permettra de créer des communautés sociales.
- Radburn mise en page, 1928 (États-Unis): étroitement lié à des cités-jardins, cet agencement est caractérisé par des culs-de-sac, super blocs libres du trafic, les voitures et les piétons sont séparés les uns des autres, les établissements publics et les commerces sont situés sur des réseaux piétonniers et intégrés dans les espaces ouverts.
- modernisme urbain: nouveau développement urbain suivant Le Corbusier les idées de tour-blocs «flottant» dans un espace ouvert et relié par des promenades.
- Le renouvellement urbain (années 1930): dégagement bidonville et le relogement projets suivants Radburn ou des mises en unités de voisinage, et de modernisme

urbain.

- Route des hiérarchies, 1960 (Royaume-Uni): informé par le rapport de 1963 de Colin Buchanan (trafic dans les villes).

Fournir une justification pour la gestion du trafic urbain et les problèmes de congestion du trafic en créant une hiérarchie des routes avec des fonctions différentes. (Hall, 1988)

Au niveau le plus bas de la hiérarchie, une cellule environnementale (ou zone résidentielle) ne transporte que le trafic local sur les «distributeurs locaux ». Au niveau supérieur, du district et les principaux distributeurs (autoroutes) font passer le trafic de plus longues distances. L'hypothèse est que chaque ménage finira par posséder une voiture et tout mouvement urbain sera basé sur la voiture. Ces idées cadraient bien avec la modernité urbaine et les deux sections sont devenues étroitement liés.

- Les villes nouvelles, (la guerre et l'après-guerre au Royaume-Uni): comme une réponse régionale à une perception des problèmes de croissance dans les grandes villes (déconcentration), mais aussi perçu comme un outil de développement dans les régions en retard. (Taylor, 1998)

- Suburbia, années 1920: les zones non définies et étendues de développement résidentiel sur la périphérie des villes, des logements unifamiliaux, de faible densité et de grandes parcelles de terrain, structurées autour du système de mouvement de voitures, desservies par des installations communautaires et les centres commerciaux. Suppose des niveaux très élevés de motorisation. (Hall, 1988)

2.2.1.3. Les principaux outils utilisés dans le système de planification :

Au fil des temps, une série de termes différents ont été utilisés pour décrire les plans, avec quelques termes spécifiques à certaines régions du monde. Dans ce qui suit nous présenterons les principaux termes utilisés, avec une définition large de chacun. Le plan directeur terme est utilisé pour faire référence à cet aspect du système de planification qui définit les futures répartitions : spatiale et fonctionnelle, souhaitées et des relations entre les zones urbaines. (UN-Habitat, 2009).

- **Plan directeur :**

Ce sont des plans spatiaux ou physiques qui représentent, sur une carte, l'état et la forme d'une zone urbaine à une date ultérieure lorsque le plan est «réalisé». Les plans directeurs ont également été appelés «état final» des plans et des régimes bleu-print».

- **Plan global :**

Il reflète la conviction que le système de planification devrait prévoir des villes (ou une grande partie d'entre elles) comme un ensemble et dans le détail. Dans le passé, ce terme a également suggéré que la clairance de la ville existante devrait se produire pour que le plan nouveau d'ensemble soit réalisé.

- **Plan de ville :**

Terme globale utilisé en Chine pour décrire un plan d'urbanisme (1989 Loi sur l'urbanisme).

- **Plan général :**

Un autre terme pour un plan directeur, indiquant usages et normes de construction pour les parcelles spécifiques. Habituellement soutenu par un système de zonage.

- **Plan d'aménagement ou plan local :**

Ce sont des plans physiques, souvent à l'échelle locale, représentant les détails tels que les routes, les espaces publics et les limites.

- **Plan de destination ou plan de construction :**

Un plan pour une zone spécifique où le changement substantiel est prévu, généralement dans le cadre d'un plan plus large stratégique ou «structure» ou «plan».

- **Plan spatial stratégique:**

Les termes «Plans directeurs» et «plans stratégiques» sont étroitement liés, ce dernier terme est aujourd'hui plus communément utilisé. Un plan stratégique est en plus sélectif au niveau (ou priorité) plan spatial, montrant normalement, d'une manière plus conceptuelle, la future direction désirée du développement urbain. Notamment les processus de décision accompagnant la production d'un plan stratégique.

2.2.2. Les Problèmes de la planification urbaine moderne:

La marginalisation sociale et spatiale, a pour cause l'ignorance du mode de vie des habitants des villes par les outils de la planification et de l'urbanisme moderne.

Le système de zoning est strictement appliqué, et les gens qui n'ont pas les moyens de se conformer aux exigences de zonage sont exclus dans les zones périurbaines (illégalles et/ou informelles)

L'obsession de l'apparence physique des villes, plutôt que la valorisation et le renforcement du capital social est souvent créée dans les communautés pauvres.

La localisation institutionnelle de la planification dans l'urbanisme n'est pas intégrée dans les systèmes de gouvernance ce qui fait qu'elle fonctionnera indépendamment des autres départements.

Son potentiel pour coordonner les actions des autres départements a été manqué. En somme, dans de nombreuses régions du monde, les formes anciennes et classiques de l'urbanisme persistent. Ces formes de planification ne sont pas seulement inappropriées pour répondre aux nouveaux facteurs, complexe et en rapide évolution les zones urbaines, tendent à contribuer directement à l'aggravation de la pauvreté et de la marginalisation spatiale. Mais seulement dans certaines circonstances des règlements d'urbanisme irréalistes peuvent forcer les pauvres à enfreindre les lois pour survivre.

2.2.3. La rénovation de la planification urbaine :

Ce sont les grands nouveaux défis du 21^{ème} siècle qui, actuellement, dans le monde entier conduisent à un retour à la planification: l'urbanisation rapide, le changement climatique, la pénurie de ressources et les coûts - notamment le carburant et la nourriture.

Ce sont toutes des questions qui ont des implications importantes pour la structuration spatiale et le fonctionnement des villes et des villages, ainsi que pour leur entretien, ce sont des questions que «le marché» ne résoudra pas. Formellement, ils demandent l'intervention étatique pour changer fondamentalement la nature des villes, ce qui implique la nécessité d'une planification. Le sous titre suivant montre comment la planification peut être un outil important dans la lutte contre certains problèmes auxquels les villes font face.

2.2.4. Les objectifs d'une urbanisation durable :

Afin d'éviter tous ces problèmes, les Nations Unies, en 2010 ont cité les objectifs que doit satisfaire une urbanisation respectueuse de l'environnement :

- Les émissions de gaz à effet de serre sont réduites et de sérieuses atténuations du changement climatique et des mesures d'adaptation sont mises en œuvre;
- L'étalement urbain est réduit au minimum et des villes plus compactes, desservies par les transports communs sont développées;
- Les ressources non renouvelables sont judicieusement utilisées et conservées;
- Les ressources renouvelables ne sont pas épuisées;
- L'énergie utilisée et les déchets produits par unité de production ou de consommation, sont réduits;
- Les déchets produits sont recyclés ou éliminés de manière à ne pas nuire à l'environnement en général,
- L'empreinte écologique des villes est réduite.

Ce n'est qu'en traitant l'urbanisation dans la planification régionale, nationale et même internationale que ces exigences peuvent être satisfaites, ceci avec l'assentiment des cadres politiques.

Priorités et actions pour la viabilité économique, des villes devraient se concentrer sur le développement économique local, ce qui implique de développer les conditions de base nécessaires pour le bon fonctionnement des entreprises économiques, à la fois grandes et petites, formelles et informelles. Il s'agit notamment de:

- L'accès aux terrains ou aux locaux dans des endroits appropriés avec la sécurité d'occupation;
- Les institutions financières et les marchés capables de mobiliser l'investissement et le crédit;
- Une main-d'œuvre instruite en bonne santé ayant les compétences appropriées;
- Un système juridique qui garantit la concurrence, la responsabilité et les droits de propriété;
- Des cadres réglementaires appropriés, qui définissent et qui imposent des normes non discriminatoires minimales appropriées au niveau local pour la mise à disposition de

lieux de travail sains et sécuritaires ainsi que le traitement et la manutention des déchets et des émissions.

Pour plusieurs raisons, une attention particulière doit être accordée au soutien du secteur informel urbain, qui est vital pour une économie urbaine durable.

Les aspects sociaux de l'urbanisation et le développement économique doivent être abordés dans le cadre du programme d'urbanisation durable. Le Programme pour l'habitat intègre les principes pertinents, y compris la promotion de :

- L'égalité d'accès et de la fourniture équitable des services;
- L'intégration sociale en interdisant la discrimination et en offrant des possibilités de l'espace physique pour favoriser l'interaction positive;
- La planification et la gestion du Genre et des gens aux besoins spéciaux;
- La prévention, la réduction et l'élimination de la violence et de la criminalité.

La justice sociale reconnaît la nécessité d'une approche fondée sur les droits, qui exige l'égalité d'accès aux services urbains «qualité égale», avec les besoins et les droits des groupes vulnérables convenablement traités.

2.3. La planification urbaine durable :

Elle implique la préoccupation d'un certain nombre d'aspects, notamment caractéristiques socio-économiques, des approches de planification pour des modèles de développement et d'infrastructure ; le plus important, ce sont les défis environnementaux existants et futurs. Une méthodologie robuste est nécessaire pour assurer à la fois l'intégration des préoccupations précédentes et le suivi des réalisations de développement durable. Cela peut être fait grâce à l'élaboration participative des objectifs de développement durable et les indicateurs associés, ce qui permet d'activer les acteurs locaux et d'améliorer l'intégration des préoccupations environnementales et socio-économiques, dans les décisions de planification. (R. Riddell, 2004)

Il n'existe pas de définition unique de la durabilité applicable à toutes les zones urbaines. En conséquence, les objectifs de développement durable sont spécifiques à l'environnement urbain en question.

2.3. 1. La planification et l'économie verte :

La transition vers une économie plus verte nécessite la prise en compte des principes du développement durable, y compris la gestion responsable des ressources naturelles et la promotion du bien-être social.

Cela revêt une importance particulière dans le contexte urbain, où la conception des agglomérations urbaines doit être plus performante, par conséquent constituer un défi majeur pour les planificateurs.

L'interaction constante, entre les spécialistes de l'environnement, les planificateurs, les intervenants et les décideurs, peut améliorer la compréhension des considérations environnementales et encourager les décisions d'aménagement durable. (R. Riddell, 2004)

Par l'intermédiaire d'une action humaine prédéterminée, la planification sera l'apport réel à des changements souhaitables pour un meilleur avenir.

Elle contient également l'inter-positionnement de la conception, en particulier le schéma de croissance (régional) de conception et de design urbain physique. Dans les démocraties ces changements souhaitables impliquent une grande complexité, qui peut être considérée comme une partie de l'équilibre, et une partie du compromis entre la « poursuite de la croissance matérielle », le « niveau de bien-être social » et le « maintien de l'harmonie environnementale »

2.3.2. Les rôles assurés par la planification urbaine durable :

Une sélection de définitions multiples de la planification et de la prévoyance publique (l'arrangement des objectifs) et la participation consciente (l'autonomisation) visent à prendre des mesures d'intérêt public d'une communauté déterminée pour effectuer un changement amélioré.

Cet accent s'inscrit dans un cadre plus large de compréhension résultant de l'Amérique du Nord (L. Sauvry, 2002) une série de « points d'ancrage pour l'identification de la planification » résumé, à compléter, et à reclasser, en ce qui suit :

- Liens de connaissances et de l'action: la connectivité ;
- Améliorer les environnements humanisés et naturel ;
- Conserver les interconnexions utile ;

- Mettre l'accent sur l'avenir ;
- Cycles de spécialisation: les saisons, les modes de vie, des hauts et des bas ;
- Designs astucieux et redessiner pensivement ;
- Équilibrer les résultats socio-économiques et environnementales;
- S'engager dans un style participatif de prise de décision ;
- Fonction de la diversité et de la variété des résultats ;
- «Travailler autour» plutôt que de «pousser à travers ».
- Le traitement rapide de l'urbanisation, la pauvreté urbaine et les taudis;
- La lutte pour le développement urbain durable et contre le changement climatique;
- La lutte contre la criminalité urbaine et la violence ;
- Le traitement de post-conflit et de post-catastrophe ;

Un point important à prendre en considération est que la question de la durabilité qui ne sera socialement acceptable ou socialement viable que si elle aborde une minimisation de la consommation, une économie réduite et une réduction des bénéfices, et, ou, un ralentissement économique. D'un autre point de vue, il est pour la durabilité d'une «sorte de" novlangue "qui se répand à travers le monde, superposé à chaque culture et à la réduction de la capacité à penser différemment à propos de réalités».

2.4. Les grandes tendances en matière de planification :

Dans la quête de la durabilité dans les villes et dans l'objectif écologique de préserver les ressources non renouvelables, plusieurs manières de planifier durablement les villes se sont manifestées. Dans cette partie du travail nous citerons les plus importantes.

2.4.1. L'agenda 21 :

Au Sommet de la Terre à Rio de Janeiro, en juin 1992, 180 pays ont adopté l'Agenda 21-21 pour XXI^e siècle - un vaste plan d'action mondial sur l'environnement et le développement contenant plus de 2 500 recommandations en vue de la réalisation du développement durable.

Un Agenda 21 c'est un programme d'actions dans lequel les citoyens d'une communauté précisent leurs objectifs de développement durable et la manière de les atteindre.

Un Agenda 21 est habituellement composé des éléments suivants :

- une stratégie politique à l'origine de la décision prise par la collectivité ;
- un diagnostic global de la collectivité présentant les éléments de la problématique locale en terme de développement durable ;
- une série d'objectifs et de sous-objectifs permettant de représenter un scénario de développement durable ;
- un plan d'actions concrètes et de propositions établies de façon à répondre aux objectifs de développement durable, fixés à court, moyen et long terme ;
- une série d'indicateurs et de moyens d'évaluation afin d'assurer le suivi de la démarche, son évaluation et son recadrage dans le temps. (RARÉE, 2000)

L'Agenda 21 aborde de nombreuses préoccupations telles :

Le logement, l'énergie, les pollutions urbaines, les transports individuels et collectifs, la consommation, la santé, la sécurité, la solidarité sociale, les modes d'urbanisation et d'aménagement du territoire, la lutte contre la pauvreté, l'emploi et le développement économique, les services aux citoyens (santé, éducation, loisir, culture, services de proximité), la lutte contre le déboisement, la préservation de la biodiversité, la protection de l'eau, la gestion des déchets, etc. (Rouxel, et all, 2001)

2.4.1.1. Pays ayant réformé leurs planifications urbaines selon le

DD :

En 1992, de nombreux autres pays ayant participé au Sommet de Rio se sont engagés à élaborer des stratégies nationales et locales de développement durable.

L'introduction du développement durable et sa mise en œuvre ont entraîné un élargissement des thèmes abordés en aménagement du territoire et en urbanisme, au-delà des seules considérations d'occupation du territoire.

- **Les États-Unis,**

Ils n'adhèrent pas nécessairement à l'approche de l'Agenda 21, plusieurs réformes des mécanismes d'aménagement, de révision des documents de planification ou de programmes des gouvernements supérieurs font directement allusion au développement durable ou aux collectivités viables (*sustainable communities, sans date*).

- **En Europe,**

Le gouvernement du Royaume-Uni :

Il propose la révision de la stratégie nationale de développement durable et la désignation d'indicateurs, de même que l'intégration nécessaire des préoccupations liées

au développement durable dans les instruments d'aménagement et d'urbanisme régionaux et locaux.

La république de France,

La Loi relative à l'aménagement du territoire porte l'appellation de *Loi d'orientation pour l'aménagement et le développement durable du territoire* depuis le 16 juin 1999. Cette loi consacre la notion de développement durable qui prend en compte le respect des générations futures dans l'élaboration des projets d'aménagement du territoire. Elle a pour ambition de veiller au respect de choix stratégiques qui reposent sur les trois « e » du développement durable – équité, économie, environnement – ainsi formulé :

La politique nationale d'aménagement et de développement durable du territoire permet un développement équilibré de l'ensemble du territoire national alliant le progrès social, l'efficacité économique et la protection de l'environnement.

• Le Québec :

Cette évolution s'est produite au Québec dans plusieurs dossiers et projets d'aménagement, ces dernières années. En effet, on intègre de plus en plus de préoccupations reliées à l'environnement naturel et bâti (cadre de vie) à l'environnement social et culturel (milieu de vie) et à l'environnement économique (niveau de vie) dans les interventions réalisées sur le territoire et dans les études d'impacts qui se rapportent à celles-ci.

D'ailleurs, il est intéressant de souligner la similitude de la démarche de production d'un Agenda 21 local avec le processus de planification territoriale du Québec. En réalité, les documents de planification territoriale produits en vertu de la Loi sur l'aménagement et l'urbanisme sont assimilables à un Agenda 21, car plusieurs de ces documents adhèrent explicitement au concept de développement durable, contiennent un diagnostic du territoire, définissent une vision du développement du territoire et débouchent sur un plan d'action où l'on recourt à des moyens de mise en œuvre débordant ceux définis dans la Loi sur l'aménagement et l'urbanisme.

Enfin, rappelons qu'à l'automne 2004, le premier ministre du Québec a engagé le gouvernement à faire du développement durable la pierre angulaire du développement économique du Québec. Dès lors, le ministre de l'Environnement a rendu publique sa politique de développement durable accompagnée d'un avant-projet de loi sur le développement durable, comprenant un ensemble de principes et de mesures qui ont pour objet d'instaurer un nouveau cadre de gestion au sein du gouvernement afin que l'exercice

de ses pouvoirs et de ses responsabilités s'inscrit dans la recherche d'un développement durable. (M.DDEP, 2004)

2.4.2. La Planification Stratégique :

La planification stratégique marque une rupture avec la planification urbaine moderne ou «urbanisme de plan» qui proposait des documents opposables aux tiers, conformes aux découpages administratifs et élaborés sans concertation approfondie avec la société civile. Ces plans se sont avérés inadaptés pour répondre à la rapidité des mutations urbaines.

A partir des années 1980 s'est développé « un urbanisme de projet » entendu comme urbanisme lié au développement d'un projet précis promu par les agences de coopération, qui présentaient l'inconvénient de se concentrer sur certains espaces urbains, ce qui a parfois pu conduire à un renforcement des inégalités territoriales.

Développée en réponse à ces évolutions, la planification urbaine stratégique porte au-delà de l'urbanisme lié au développement d'un projet précis, une vision globale de l'avenir de l'agglomération. A ce titre, elle prend en charge tout à la fois les dimensions spatiales, économiques, sociales, environnementales et culturelles des territoires concernés. Au plan spatial, elle ambitionne de développer un urbanisme porteur de valeurs, prenant en compte les exigences de protection de l'environnement et de participation citoyenne dont les principes ont été définis à l'échelle européenne (déclaration d'Aalborg en 1994, charte de Leipzig en 2007) et à l'échelle mondiale (nouvelle charte d'Athènes en 2003, New Urbanism du Global Planners Network en 2006, charte du Habitat Professional Forum en 2010).

Une autre tendance vient des États-Unis et d'Europe, où les organisations publiques se dotent de plus en plus d'outils reliés à la planification stratégique. Celle-ci est axée sur l'action et prend en considération les forces et les faiblesses de l'environnement interne et externe des milieux concernés ainsi que les perspectives et les défis qui s'offrent à eux. Cette approche propose la définition, de concert avec les acteurs de la communauté, d'une vision prospective que l'on prolonge ensuite dans la planification. Des indicateurs de performance permettent de porter un jugement sur les résultats obtenus et de les évaluer

par rapport aux objectifs de planification et aux moyens mis en place pour les atteindre. (MAAR Q, 2005)

L'approche stratégique est d'autant plus intéressante qu'elle permet à plusieurs grandes Villes de considérer la rapidité et l'ampleur des transformations intervenues après une situation initiale extrêmement défavorable. C'est le cas par exemple de Barcelone et de Bilbao en Espagne et de Birmingham et de Liverpool au Royaume-Uni, de la province de Liège en Belgique.

2.4.2.1. Les contenus de base d'un système de planification stratégique:

En Europe occidentale, la Planification spatiale stratégique a émergé au cours des années 1980 et 1990 en partie en réponse aux problèmes de planification de base. Un système de planification stratégique spatiale contient généralement :

Des directives,

Un plan à long terme spatial composé de cadres et de principes,

Et de grandes idées conceptuelles et spatiales, plutôt que de la conception spatiale détaillée.

Le plan ne traite pas de toutes les parties de la ville, il se concentre uniquement sur les aspects ou domaines qui sont importants pour les objectifs du plan d'ensemble.

Les raisons qui motivent les organisations à se doter d'une planification stratégique sont, la rareté des ressources, la complexité des enjeux actuels, la demande accrue de services aux citoyens, le besoin d'augmenter le sentiment d'appartenance, d'établir une transversalité entre les divers secteurs d'activité et de reconnaître les possibilités de l'environnement externe, etc.,

À la différence de la planification traditionnelle, le principe même de la planification stratégique prescrit de mettre l'accent sur ce qui est essentiel et gagnant. La planification, gestion élargie, plus efficace du territoire, doit alors faire converger les valeurs des citoyens et des organismes, les orientations des gouvernements ainsi que la volonté d'agir des élus municipaux.

Le processus de planification stratégique est continu. Il vise à assurer une adéquation stratégique entre l'organisation et les circonstances environnementales en adaptant la mission, en révisant, s'il y a lieu, les objectifs, en mettant au point des stratégies

d'intervention et en élaborant un plan global qui indique comment les ressources d'une organisation seront utilisées pour répondre aux besoins des intéressés, aux exigences de l'environnement et aux attentes reliées à la vision. (MAAR Q, 2005)

À l'échelle municipale, un tel exercice permettra l'intégration des diverses planifications (aménagement du territoire, économie et emploi, etc.) et des différentes politiques (familles, consultation publique, culturelle, logement social et abordable) qui orientent le développement de la communauté en général.

2.4.2.2. Exemples d'un plan stratégique de planification :

1) Québec/Canada :

Réaliser « des milieux de vie de qualité »,

La Ville de Québec privilégie à long terme la consolidation du territoire déjà urbanisé plutôt que son expansion, l'accroissement de la complémentarité des modes de transport et l'intégration des interventions en cette matière. Pour 2008, elle a prévu surtout de «concentrer les nouveaux développements là où les coûts publics à court et à long termes seront les moins élevés ». À cette fin, les pistes d'actions suivantes furent envisagées:

- resserrer les périmètres d'urbanisation en concertation avec la Communauté métropolitaine du Québec;
- examiner l'avenir des développements résidentiels déjà amorcés en fonction des plans directeurs des anciennes villes dans lesquelles ils s'insèrent et des balises de développement établies par le Service d'aménagement du territoire ;
- assurer une diversité de produits résidentiels sur le territoire de la ville ;
- désigner des zones prioritaires d'urbanisation ;
- définir des critères urbanistiques pour encadrer le développement de projets mixtes ;
- développer les réseaux de circulation et de transport en commun de façon à soutenir la mise en valeur des zones prioritaires d'urbanisation. (PSQ 2004-2008.)

2) Lyon /France :

Construire une métropole européenne agréable à vivre

Source : agence d'urbanisme de Lyon : www.urbaLyon.org

En 1985, à l'occasion de la révision du schéma directeur de Lyon, l'agence d'urbanisme a lancé une nouvelle forme de planification, plus stratégique : Lyon 2010.

L'ambition affichée est de faire de l'agglomération une métropole européenne où la qualité urbaine serait vectrice d'attractivité. Ce projet de territoire (71 communes, 1,1 million d'habitants) est partagé par tous les décideurs politiques, économiques, universitaires et culturels grâce à une large concertation et à une communication importante.

Il génère une dynamique collective, privée comme publique, et inspire toutes les politiques:

Grands projets urbains,
Grands espaces publics et embellissement,
Infrastructures, sites économiques,
Ouverture internationale...

Lyon 2010 se distingue par son caractère stratégique, ferme sur l'intangible et les priorités (trame verte, charpente urbaine) et adaptable sur le reste... Ce projet, porté par le grand Lyon (communauté urbaine) précède une prospective sociétale participative (millénaire 3), gouvernance économique et métropolitaine, rayonnement international. Aujourd'hui s'ajoute une démarche qui privilégie un dialogue quotidien avec les territoires riverains sur des objectifs communs, au travers notamment de la coordination des schémas directeurs (inter SCOT).

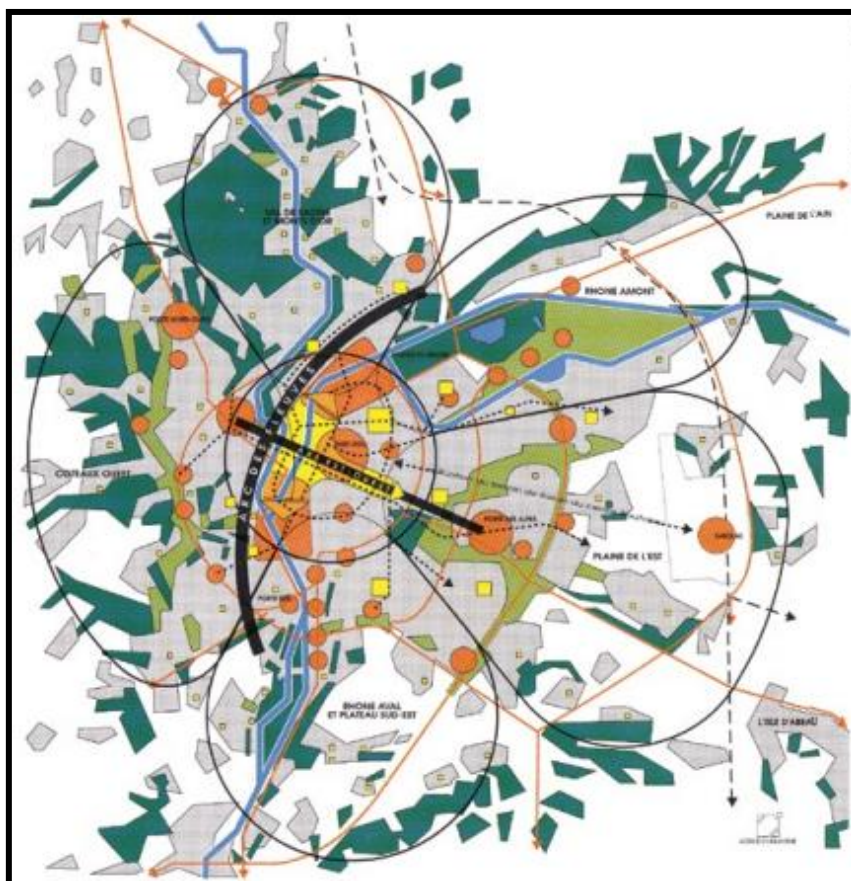


Figure 2. 1 : plan stratégique de la ville de Lyon. Source : agence d'urbanisme de Lyon

3) Reims/ France

Associer développement économique et mixité sociale :

Couvrant 17 intercommunalités pour 288 000 habitants,

Le territoire du SCOT de la région de Reims présente une offre en logements locatifs aidés inégalement répartie, un rythme de construction insuffisant pour répondre aux besoins, une armature urbaine déséquilibrée en équipements et services de proximité et une activité économique très concentrée sur l'agglomération et quelques secteurs ruraux.

Le SCOT constitue un levier essentiel pour renforcer l'attractivité du territoire dans son ensemble et rétablir les équilibres, notamment en corrélant les espaces d'accueil résidentiel pour les populations au développement économique.

Pour atteindre les objectifs, le SCOT a fixé en particulier deux normes de construction :

- 1 logement locatif aidé pour 5 logements réalisés dans les communes de plus de 500 habitants insuffisamment dotées,

- 2 logements locatifs aidés pour 1 hectare aménagé dans les communes ou intercommunalités accueillant de nouvelles zones économiques ou de nouvelles activités au-delà de 3 hectares, norme ramenée à 1 logement pour 2 hectares pour les activités logistiques ou labellisées «pôle de compétitivité Industrie Agro-Ressources ».

4) Toulon/ France

Promouvoir un développement économe en espace :

Source : Agence d'urbanisme de Toulon (AUDAT) : www.audat.org

L'aire toulonnaise (31 communes, 540 000 habitants environ) connaît une forte consommation de l'espace, (350 hectares en moyenne par an) et une importante croissance démographique (50 000 habitants supplémentaires d'ici 2020). Le SCOT s'est fixé trois objectifs majeurs pour économiser le foncier et préserver son capital naturel et agricole :

- donner la priorité au renouvellement urbain. Les communes doivent identifier, en priorité, leur potentiel de renouvellement urbain et permettre sa valorisation ;
- limiter à un millier d'hectares les extensions pour diviser par trois la consommation d'espace. Des sites prioritaires sont identifiés pour un développement par extension, c'est-à-dire par transformation d'espaces à dominante naturelle ou agricole en espaces bâtis, selon un niveau d'exigence particulier (performance environnementale, mixité des fonctions, espaces publics de qualité...);
- optimiser les densités. Le développement des sites d'extension doit s'inscrire dans l'une des trois familles d'ambiance suivantes :
 - « citadine » : au moins 70 logements à l'hectare,
 - « villageoise » : au moins 50 logements à l'hectare,
 - « périurbaine » : au moins 20 logements à l'hectare.

5) Rio de Janeiro | Brésil

Un plan stratégique pour la revitalisation de la région centre

Source : Atelier Parisien d'urbanisme : www.apur.org

La Banque Interaméricaine de Développement et la Mairie de Rio de Janeiro ont financé une étude de revitalisation de la région centre de Rio de Janeiro (2 000 hectares, 210 000 habitants, 522 000 emplois).

L'étude propose une stratégie opérationnelle, véritable fil conducteur pour la ville de Rio de Janeiro, l'État de Rio de Janeiro, et le gouvernement fédéral de l'Union. Elle s'appuie sur un diagnostic approfondi, une analyse de l'ensemble des études et projets existants. Elle intègre aussi des propositions nouvelles sur des territoires ou des thématiques insuffisamment explorés.

Parmi celles-ci :

- la structure urbaine d'ensemble,
- les questions environnementales,
- les grands secteurs de projet (14 millions de m²),
- la requalification des tissus constitués,
- le développement de l'habitat dans le centre (300 000 habitants supplémentaires),
- un nouveau quartier d'affaires autour de la future gare pour les trains à grande vitesse,
- un développement important des transports publics,
- un équilibre financier réaliste (2 milliards de Réals brésiliens de bénéfices, soit 791 millions d'Euros),
- un pilotage du projet impliquant les trois niveaux de gouvernement,
- un phasage réaliste tenant compte des échéances de la coupe du monde de football 2014 et des JO 2016

6) Addis-Abeba / Éthiopie

Un schéma directeur de référence pour les réseaux et l'aménagement.

Source : Agence d'urbanisme de Lyon : www.urbalyon.org

De 2000 à 2002, l'agence d'urbanisme de Lyon a apporté son appui à la révision du Schéma directeur de la ville d'Addis Abeba, (3,5 millions d'habitants aujourd'hui voir 10 millions à long terme). La démarche, engagée avec les autorités, fut particulièrement novatrice et réussie, elle reposait sur:

- un schéma de structure lisible mettant l'accent sur l'essentiel à maîtriser : le développement de sites stratégiques et des centres bien reliés entre eux par des lignes fortes de transport en commun ;

- une concertation facilitée par des cartes simples et communicantes et un séminaire de plus de 2 000 personnes (sphères économique, culturelle, universitaire, religieuse et financière) ;
- une mise en œuvre, suivie par l'agence d'urbanisme de Lyon sur financements français (2003-2010), portant sur le renforcement de la maîtrise d'ouvrage publique à partir de thèmes levier pour le développement et l'organisation urbaine : les lignes fortes de transport en commun, les opérations d'urbanisme les plus stratégiques, les marchés secondaires.

Même si la mise en œuvre a été très inégale, ce type de planification stratégique, adaptée aux moyens humains disponibles pour l'appliquer, a grandement aidé les autorités.



Figure 2. 2 : Un schéma directeur de référence pour les réseaux et l'aménagement.

Source : agence d'urbanisme de Lyon

7) Casablanca | Maroc

Un nouveau schéma directeur

Source : Institut d'aménagement d'Île-de-France (IAU IdF) : www.iau-idf.fr

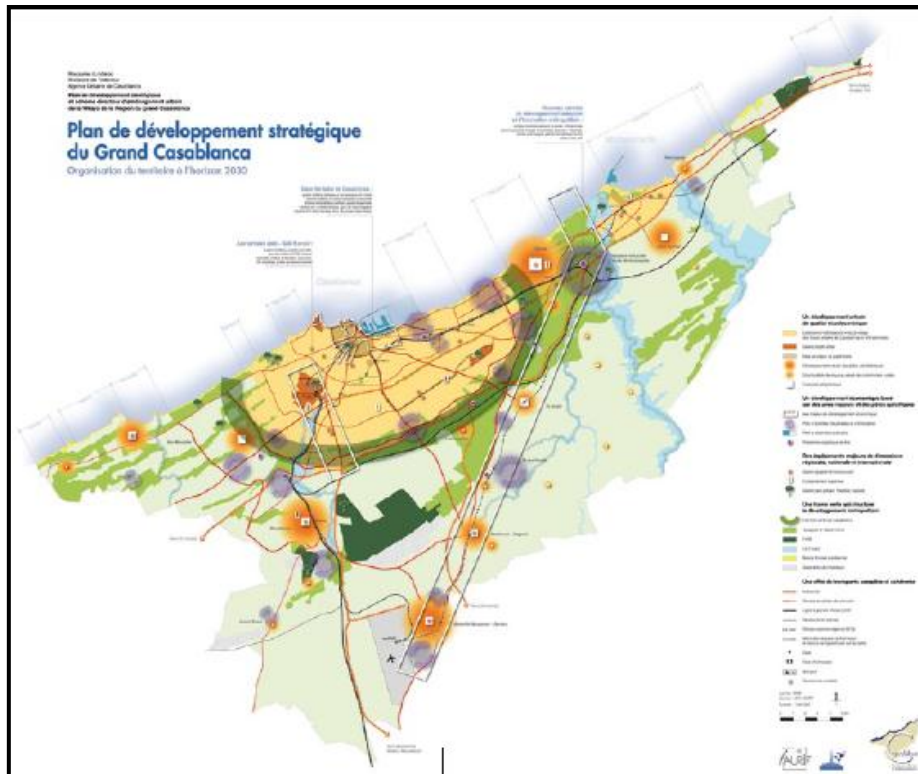


Figure 2. 3 : plan de développement stratégique du grand Casablanca.

Source : Institut d'aménagement d'Île-de-France

Ce document a été mis au point entre 2004 et 2007 en équipe mixte par l'IAU Île-de-France avec l'agence locale d'urbanisme.

Il intègre un diagnostic circonstancié, puis trois scénarios comprenant des variantes d'extension sur un « tronc commun » de propositions relatives aux réseaux de transport et aux grandes opérations de valorisation du cœur de la ville, de résorption des bidonvilles et d'amélioration de l'environnement. Les deux innovations de la démarche :

- d'une part, l'intégration d'une approche participative en amont tout au long du processus avec les acteurs et les décideurs (élus et professionnels) ;
- d'autre part, la réalisation d'un plan stratégique de développement durable accompagné d'une charte de développement pour la stratégie de mise en œuvre des actions par les différents acteurs concernés.

Des actions complémentaires ont notamment porté sur un schéma de référence pour l'aménagement du littoral, (21 actions à entreprendre) ainsi que sur le réaménagement de l'ancien aéroport d'ANFA situé au cœur de la ville. Dans ce secteur a, ensuite, été mis

au point le plan d'aménagement et de développement durable de l'arrondissement d'ANFA.

8) Alger/ Algérie

Un plan stratégique pour transformer Alger en “perle” de la Méditerranée à l'horizon 2029

Source : le wali d'Alger « Mohamed El Kebir Addou », 2012

La stratégie de réhabilitation à l'orée 2029 de la ville d'Alger, qui comprend, entre autres, le plan d'aménagement de la baie d'Alger. Elle répond, pour la première fois, à “une vision globale à très long terme destinée à restructurer, d'une manière progressive mais durable, la ville d'Alger. Ainsi, le projet de dépollution de l'oued El Harrach constitue le point de départ pour la mise en œuvre de cette stratégie axée autour de l'aménagement de la baie d'Alger.

Ce projet, dont l'achèvement est programmé pour décembre 2015, sera accompagné d'autres réalisations notamment dans les secteurs de l'enseignement supérieur (écoles de médecine et de droit) et de transports comme la nouvelle Gare centrale intermodale du Hamma tout près du futur siège des deux chambres du parlement dont la réception est attendue pour 2015. En effet, le schéma directeur relatif à la stratégie de réhabilitation de la ville d'Alger qui s'étend de 2009 à 2029 est réparti en quatre étapes de cinq ans chacune.

STRUCTURER LE TISSU URBAIN Dans une première étape (2009-2014), actions visant l'embellissement de la Capitale, ont été ciblées, en priorité, les actions visant à structurer le tissu urbain.

Il s'agit, notamment, du parachèvement du réseau routier fondamental, de l'aménagement des quartiers autour des grands équipements en projets, de la macro maillage du transport en commun de la Capitale, ainsi que de l'aménagement paysager de l'autoroute de l'Est. Ces actions ont pour objectif de limiter le développement périphérique du tissu urbain de la Capitale, condition de l'aménagement de son Hinterland (arrière-pays) et de la qualification de son Centre (périmètre d'arrêts). (<http://m.presse-dz.com>)

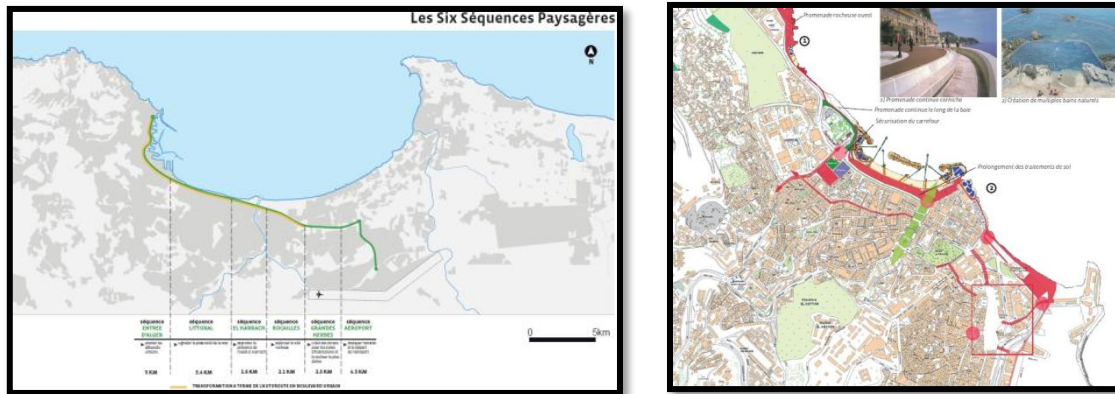


Figure 2. 4: Plan d'aménagement paysager de l'autoroute de l'Est. Une opération de restructuration et de valorisation à l'échelle du quartier Bab Eloued

Source : groupement arte charpentier_phytorstone <http://www.algerie-dz.com>

Donner une identité à l'autoroute ; Renforcer la lisibilité des espaces urbains ; Marquer le renouveau d'Alger ; Aménager en boulevard urbain porteur de cette modernisation.

Redonner vie aux délaissés urbains ; Des bordures vertes remplacent le béton ; Création d'un mobilier urbain contemporain et mobile.



Figure 2. 5: quelques séquences paysagères de l'autoroute de l'Est. Source : groupement arte charpentier_phytorstone <http://www.algerie-dz.com>

La qualification, la revitalisation et la réhabilitation du Centre historique de ce tissu urbain, et les projets de reconquête du Front de mer comme ceux de la Place des Martyrs et des terrasses du Port d'Alger, des piscines et bains naturels de Bab El-Oued, de la promenade de l'Indépendance, ainsi que l'amorce de l'aménagement de la baie par l'aménagement de l'embouchure d'Oued El Harrach et de la rue de Tripoli, figurent, en outre, parmi les actions envisagées, a encore précisé le ministère de l'Intérieur. (<http://m.presse-dz.com>)



Figure 2. 6: 1Filtre planté, 2Bassin de rétention, 3Prairie fleurie, techniques de dépollution de d'Oued El Harrach. **Source :** groupement arte charpentier_phytorstone <http://www.algerie-dz.com>

Pour la deuxième étape (2015-2019), les grandes actions prévues sont destinées à permettre à la capitale de pouvoir abriter un grand évènement international de portée universelle, selon la présentation faite par un cadre de la wilaya. Ces actions porteront ainsi sur la réalisation d'un nouveau port en eaux profondes, la poursuite de l'aménagement de la baie d'Alger, la récupération d'espaces fonciers détenus par le secteur industriel et leur conversion en d'autres vocations urbaines et l'aménagement de zones transversales de développement urbain.

S'agissant de la troisième phase (2020-2024), la poursuite de l'aménagement de la baie d'Alger constitue le principal axe de développement. Quant à la dernière étape (2025-2029), le plan arrêté par les pouvoirs publics ambitionne de faire de la capitale "une ville monde" avec, entre autres, l'achèvement des travaux d'aménagement de la baie et l'extension de la ville vers l'est. Les différents projets et opérations inscrits ou à inscrire

dans le cadre de ce plan seront lancés et réceptionnés progressivement, c'est-à-dire au fur et à mesure de l'achèvement des travaux de préparation technique, financière et environnementale.

Interrogé, par ailleurs, sur l'opération d'implantation de palmiers le long de la première rocade d'Alger, il s'agit là d'une première phase d'un programme plus vaste portant sur l'implantation de palmiers à travers tout le réseau autoroutier de voies rapide de l'Algérois. Cette première phase concerne, pour l'instant l'axe routier reliant l'aéroport international Houari Boumediene d'Alger au Palais des Nations avec, aux menu, 1.500 palmiers provenant du sud algérien.

2.4.3. La planification stratégique et le plan d'aménagement :

Le plan d'aménagement est lié à un schéma d'aménagement ou d'une ordonnance précisant les utilisations des terres et les droits de développement. Le plan d'aménagement prévoit également des conseils pour les projets urbains qui, dans le contexte de l'Europe sont souvent «friches industrielles» projets de régénération urbaine et / ou des projets d'infrastructure.

Le schéma d'aménagement et de développement constitue la mise en forme de la vision stratégique applicable à l'aménagement du territoire à l'échelle régionale.

Les éléments de contenu du schéma de l'aménagement et de l'urbanisme (DADL MAMRQ, 2005) contribuent à la mise en application des orientations multisectorielles et des actions mises de l'avant pour réaliser la vision stratégique, il s'agit, par exemple :

- d'harmoniser les grandes vocations du territoire ;
- d'orienter l'expansion urbaine de façon cohérente dans les parties du territoire pouvant accueillir le développement de façon économique et acceptable sur le plan environnemental (exemple: consolidation des zones urbaines existantes ;
- de revitalisation des friches industrielles urbaines ou des quartiers en difficulté) ;
- De définir les critères applicables à l'urbanisation du territoire de la communauté, aux orientations en matière d'alimentation en eau potable et d'assainissement des eaux usées, à la consolidation urbaine, à la protection des ressources naturelles et à l'optimisation des infrastructures, des équipements et des services publics, tout en

répondant aux besoins particuliers de la population de chacune des parties du territoire de la communauté (ex. : forme urbaine dans le respect des principes de développement durable) ;

- D'harmoniser la planification et l'emplacement des équipements et des services collectifs en s'assurant particulièrement de la meilleure accessibilité possible (ex. : gestion des déchets, transports en commun, espaces récréatifs, infrastructures routières, réseaux cyclables) et de leur viabilité ; de favoriser le maintien des services de proximité privés ou publics dans des secteurs en dévitalisation (ex. : école, bureau de poste, dépanneur);
- De contribuer à la santé et à la sécurité publiques, au bien-être général ainsi qu'à la protection de l'environnement par une meilleure harmonisation des usages sur le territoire;
- D'optimiser, par la planification des espaces industriels et commerciaux, les retombées des investissements publics et privés consentis (ex. : hiérarchisation des activités commerciales sur le territoire).

La planification de l'aménagement du territoire ne s'effectue pas en marge de la réalité socio-économique du milieu de vie. Au contraire, elle s'enracine, trouve sa légitimité et son utilité dans cette réalité. Ce lien essentiel manque bien souvent dans les schémas d'aménagement et de développement, perçus surtout comme des outils d'affectation et d'utilisation du sol et ayant peu d'effets mesurables ou concrets dans le milieu.

Aussi, l'énoncé d'une vision stratégique en amont de l'élaboration du schéma d'aménagement et de développement permet de justifier (d'appuyer) la planification spatiale et d'influencer le devenir d'un territoire ou d'une communauté dans l'intérêt des citoyens. La vision stratégique permet d'aborder les grands défis touchant un ensemble de secteurs d'activités du milieu, d'imbriquer de façon cohérente les préoccupations de l'ensemble des partenaires qui ont des répercussions sur l'utilisation du sol et de rencontrer les objectifs du développement durable. Cette double facette, au cœur de l'approche stratégique, facilite le lien entre aménagement et développement et rend la planification territoriale davantage proactive et mobilisatrice. (vivre en ville, 2004)

Conclusion:

Fruit d'une large concertation sociale associant l'ensemble des acteurs du territoire, les nouvelles démarches d'une planification urbaine stratégique recherchent un équilibre entre les objectifs de ville productive, de ville inclusive et la préservation de l'environnement dans une perspective de développement durable. Donc, elle constitue un processus politique, tant dans son contenu que dans son mode d'élaboration et de pilotage.

Une démarche de planification urbaine stratégique conduit à opérer des choix spatiaux, entre ; Sites à protéger par la règle pour réduire les vulnérabilités et tenir compte des enjeux de la biodiversité :

Terres cultivées dans les zones périurbaines ;

Espaces naturels fragiles ;

Zones inondables et à risques ;

Et sites à développer prioritairement :

Nouveaux sites et densification,

Réhabilitation de quartiers d'habitat ou

De friches industrielles, etc.

En raison de leur importance dans l'ensemble urbain, il est souhaitable, de prendre en compte les zones d'habitat populaire et les activités économiques « informelles » dans ce processus.

Une planification stratégique repose sur un bon diagnostic urbain local et global de la région ou du contexte urbain en question. Ciblés les anomalies, les problèmes, les dysfonctionnements ...etc. contribueront au bon fondement du plan stratégique urbain. Les programmes doivent être construits autour d'une notion de partage, de collaboration, au niveau de la mobilisation, du suivi et du contrôle, c'est pourquoi tous les dispositifs doivent être institutionnalisés (établissement de contrats urbains), pour aboutir à une planification urbaine stratégique adaptée, appropriée et localisée.

Les outils de planification et les méthodes participatives varient selon les territoires; ainsi il peut s'agir de formation d'animateurs territoriaux ou de fonds de développement locaux. Ceci se fait afin de réduire progressivement les soutiens financiers et d'aller vers un autofinancement des communes et des intercommunalités partenaires.

La planification stratégique se construit sur trois entrées :

- Le développement économique (compétitivité),
- Le développement durable,
- Et les approches participatives, simples à l'échelle d'un quartier, mais il est plus difficile pour un habitant d'avoir une vision globale à l'échelle d'une région.

Il est important d'intégrer la dimension sociale dans les projets de coopération décentralisée, à travers la mise en place d'animateurs de territoire qui ont pour rôle de discuter avec les communautés et de les impliquer dans la réalisation des projets.

Pour qu'un projet de coopération soit réussi dans le domaine de la planification urbaine, il faut utiliser des outils simples, réaliser un travail de communication et de concertation, s'assurer d'une véritable programmation des investissements, et mobiliser les ressources locales pour le financer.

Enfin une brève synthèse d'une bonne planification urbaine :

- La planification territoriale dans la coopération doit être abordée dans une démarche participative au niveau infra-communal, intercommunal et suprarégional.
- Toutes les villes partagent les mêmes défis : conditions de vie des populations, compétitivité économique, et préservation de l'environnement.
- L'approche par les territoires ne doit pas se traduire par une parole trop technique, mais bien placer l' élu local au centre, ne pas le dessaisir de son rôle.
- Cette approche doit également réconcilier les temps sur les territoires : le temps des financiers (le projet), le temps des élus (le mandat), le temps des décisions (la planification) et le temps écologique.
- Reconstruire une ville par ses territoires, c'est la renégocier à partir de ses peuples et de ses territoires à la base.

Cependant l'aménagement des villes, des régions et des quartiers se présente comme l'un des outils d'une planification stratégique. Remédier à l'image d'une ville, rééquilibrer son écosystème urbain et restaurer son écosystème écologique pour préserver son

environnement naturel et apporter un bien être à ses citoyens, fera le sujet du chapitre suivant.

CHAPITRE 3

L'aménagement urbain Durable

Introduction :

Un diagnostic partagé par les responsables politiques et les experts urbains fait aujourd'hui un bilan négatif de la croissance urbaine par étalement et atomisation. Les coûts, importants pour la collectivité, engendrés par l'obligation de desservir des lieux de vie de plus en plus lointains, la dilapidation d'un foncier précieux, la difficulté de répondre à tous par des services et équipements permettant de répondre aux besoins quotidiens des habitants, marquent les limites de cette forme de développement urbain.

Ce phénomène spatial se double d'un phénomène de ségrégation sociale, les populations les plus fragiles ou les nouveaux arrivants, victimes des lois du marché, se trouvent logés dans les poches urbaines les moins bien équipées.

Du point de vue paysager, l'uniformisation des espaces, leur perte de lisibilité, le grignotage anarchique des sites naturels stratégiques donnent une image brouillée et peu attractive. Le constat de cette triple contre-performance se conjugue avec les attendus publics d'une croissance urbaine durable.

Celle-ci exige la réduction de l'empreinte écologique des villes et, pour relever ce défi, donne à la planification stratégique une nouvelle mission d'intérêt général visant à concevoir une ville continue au cœur de laquelle les habitants vivent en harmonie avec leur environnement.

La croissance urbaine accompagnée de déficits sociaux a pour corollaires immédiats:

L'insuffisance des infrastructures de base et l'accès difficile aux services urbains de base; déficit croissant en logements ; chômage et sous-emploi endémique ; développement de l'insécurité urbaine.

Face à une telle situation, il est important d'opter pour un aménagement urbain mieux adapté à travers la mise en place de cadres juridiques et règlementaires et d'une politique nationale de l'habitat et du développement urbain.

Repenser concrètement l'arrangement et l'organisation des villes pour les transformer en cités intelligentes et résilientes, est un immense chantier qui suppose autant de progrès en matière d'environnement qu'en matière d'Économie et de société.

À la base de cette mise en valeur des territoires, il convient d'accorder une importance toute particulière à l'aménagement et à ses actions d'organisation des activités sur les territoires. Les pratiques d'aménagement du territoire façonnent les milieux de vie et leur organisation, et fixent leurs caractéristiques pour au moins une ou deux générations à venir. Déterminant l'utilisation optimale, rationnelle et économe du territoire, les bonnes pratiques d'aménagement, tant à l'échelle d'une MRC qu'à celle d'un quartier, peuvent assurer la qualité des milieux de vie et leur attrait.

A l'heure actuelle, la mise en valeur et la vitalité des territoires sont menacées par la persistance de mauvaises pratiques d'aménagement : développements commerciaux le long des autoroutes plutôt que dans les quartiers centraux ou noyaux villageois, dilapidation du territoire agricole et des milieux naturels, très grande dépendance à l'automobile, difficultés à rentabiliser les infrastructures... On parle surtout d'un énorme gaspillage de la ressource territoire, par la continuation de développements immobiliers de trop faible densité et axés sur l'automobile, ainsi que par de mauvais choix de localisation des activités. Ces pratiques sont des sources de dévitalisation ; elles menacent l'attractivité et la compétitivité des collectivités à court, moyen et long terme.

3.1. Définition de l'aménagement urbain :

L'intérêt à la qualité urbaine n'est pas une réflexion contemporaine, il trouve ses racines au début de la création des villes. L'embellissement et l'organisation des villes existent depuis l'antiquité, elles étaient basées sur une organisation « *métaphysique et symbolique* », le cas des ziggourats et des pyramides d'Égypte. Pour la ville grecque l'organisation était « *religieuse* » exprimant la sacralité des lieux de culte passant à la ville romaine le principe était plus « *militaire* », que religieux avec un objectif d'exhibition et de contrôle.

La ville médiévale reposait essentiellement sur la ségrégation « *sociale* » comme principe d'organisation. Cette ségrégation s'effectue des plus nobles aux plus pauvres. En parallèle, la médina épousait le même principe d'organisation regroupé avec une extraordinaire hiérarchie du « *sacré religieux* » (la mosquée) au « *sacré social* » (l'habitation) préservant à la fois la mise en valeur du premier et l'intimité du second.

Cependant, la population des villes médiévales explose, la ville fortifiée (le bourg) devient trop étroite, on construit alors hors des murs des faubourgs, protégés par de nouvelles enceintes suivant une évolution radioconcentrique. Le tissu urbain se densifie, l'espace public y est très réduit et se limite aux voies et à quelques parvis. Les villes sont confrontées à des problèmes d'hygiène (absence d'égouts, maladies, rats...), à l'insalubrité, et l'anarchie urbaine.

Vient alors le souci de la récupération d'une image de la ville et l'intérêt à son embellissement. Un traitement des châteaux et des équipements distingués puis les voies principales qui mènent vers les bâtisses les plus importantes. Ce qui nous introduit à l'époque de la renaissance et l'époque de l'art classique où commence le souci de la mise en valeur de l'espace public, le traitement des îlots, des parcelles, des intersections, des ronds points, et des angles des bâtiments. Architectes, urbanistes, ingénieurs, artistes, homme de guerre et politiciens se sont mis derrière cet objectif, les travaux de Camillo Sitte avec les jardins cités, et les travaux d'Hausmann à Paris.

Le souci du paysage urbain qualitatif est une réflexion qui débute en opposition à l'urbanisme moderne du XX^{ème} siècle. Un des problèmes de l'urbanisme moderne est « d'avoir conduit à la multiplication d'objets et l'abandon des tissus. Trop nombreux sont les bâtiments qui se présentent en « objet » indifférent au rôle public ou hiérarchique qu'ils jouent dans les valeurs de notre société...les bâtiments-objets en se multipliant ont ainsi perdu leur valeur d'exception. » (P.Von Meiss, 1986, p.89)

La croissance des villes continue entraînant un afflux de problèmes, suscitant l'intérêt des spécialistes. En Amérique dans les années soixante-dix, l'intérêt au bien-être de l'homme était un sujet soulevé et approché par de multiples disciplines. Cet intérêt se fonde sur les rapports d'échange qu'entretient l'homme avec son environnement, qu'il soit naturel ou construit. Les recherches effectuées révèlent de la psychologie, de la sociologie, de l'urbanisme, de l'agriculture et de l'architecture... Elles soutiennent l'idée que le bien-être de l'homme se réalise lorsqu'il se forge aisément une représentation mentale de cet environnement. «La plupart des modèles théoriques récents analysent la relation homme-environnement comme une transaction qui ne repose pas sur des informations objectives, mais sur une représentation subjective du monde réel.». J. P. Meunier (1999),

La ville contemporaine continue sa progression entraînant d'autres problèmes qui nécessitent de nouvelles manières pour les appréhender. Ainsi la ville contemporaine s'est transformée en ville consommatrice d'énergie jusqu'au gaspillage, qui n'est plus amicale avec son environnement naturel, et ne préserve plus ses ressources pour les générations futures.

Avec l'avènement du développement durable dans le souci de préserver les ressources pour les générations futures, l'intérêt à une approche plus qualitative de l'espace urbain reprend un nouveau souffle et aspire à de nouvelles approches, l'insertion ou l'intégration du concept « **durabilité** » dans les opérations qui concernent l'espace urbain spécialement l'espace urbain existant, tel l'aménagement urbain, le renouvellement urbain ou encore les écoquartiers...etc.

De prime abord nous aborderons les principes conceptuels déjà engagés dans l'aménagement urbain, avec le détournement vers les préconisations environnementales et énergétiques.

3.1.1. Ajustement entre l'aménagement et l'urbanisme :

L'urbanisme est un néologisme apparu pour la première fois à la fin du 19ème siècle sous la plume de Cerdà (traduction de "*urbanizacion*" dans son double sens). Il a été introduit afin de prévoir l'établissement de "projets d'aménagement, d'embellissement et d'extension des villes". (P. MERLIN, F. CHOAY, 1988)

L'urbanisme est une pratique spécifique qui a pour objet de proposer une organisation réfléchie et responsable des territoires constitués par les espaces naturels, ruraux, urbains, dans le respect de l'intérêt général et de la recherche d'équilibres territoriaux. L'îlot, l'espace public, le quartier, la ville, le territoire sont les différentes échelles de l'urbanisme et s'inscrivent dans l'aménagement du territoire. L'urbanisme étudie les enjeux dans la durée et propose notamment les traductions spatiales des politiques sociales, économiques, environnementales et culturelles, il concourt à la formation du paysage. Il met en évidence les choix possibles d'occupations et d'usages de l'espace pour le court, le moyen et le long terme, à toutes les échelles des territoires et en fonction des changements prévisibles des modes de vie. (CFDU, charte OPQU.)

L'urbanisme s'intéresse à l'aménagement de l'espace, à la transformation des territoires aux différentes échelles. Il s'agit d'une activité en pleine mutation, en permanence interrogée par la transformation et les grands enjeux de notre société contemporaine, qui n'appelle pas l'enfermement dans une démarche rigide, mais doit au contraire s'inscrire dans une mise en mouvement. Jean Frébault (Rapport CNOU. 2002)

On voit bien apparaître un continuum entre aménagement et urbanisme. Si aux yeux de certains, mélanger urbanisme et aménagement peut créer des confusions, il y aurait encore plus de risque à les séparer. L'urbanisme et l'aménagement des territoires sont donc complémentaires, voir dans une sorte de syncrétisme, ne serait-ce qu'en raison de l'importance que revêt aujourd'hui, l'obligation de travailler à une diversité d'échelles. (J.Frébault et B. Pouyet, Rapport 2006)

Tous les aspects de l'aménagement sont couverts par l'urbanisme. Ils précèdent à la mise en valeur des territoires et de l'usage des sols. Ils interviennent aux différents niveaux interdépendants - rural et urbain, métropolitain et régional, national et international.

Comme ils rassemblent toutes les formes d'activités relatives au phénomène de développement.

Pour ce faire, l'aménagement oriente, met en valeur, contrôle et simule la perpétuelle évolution des milieux dans le respect de l'intérêt général.

Ménageant l'avenir, l'aménagement urbain contribue au développement harmonieux des communautés humaines, en simulant les transformations physiques sociales des milieux, en proposant l'utilisation optimale des ressources, et en prévenant les conflits d'intérêts ou en les atténuant.

C'est à la fois une discipline de conception et de gestion, qui s'applique aussi bien à la réservation qu'à la transformation des structures et du patrimoine des régions urbaines et rurales... (Déclaration internationale des instituts nationaux et associations d'urbanistes professionnels des pays de la communauté européenne, 1995)

3.2.1. Les échelles de l'aménagement urbain :

L'aménagement urbain est en effet généralement défini comme "*l'action de disposer avec ordre*". Selon Pierre Merlin, il recouvre un "*ensemble d'actions concertées visant à disposer avec ordre dans l'espace, les habitants, les activités, les équipements et les moyens de communication*". La définition de l'aménagement recoupe donc celle de l'urbanisme. L'aménagement met toutefois l'accent sur *l'action*, par essence volontaire, et sur la finalité du *développement*. Le concept se décline à des échelles territoriales très variées. (J. Frébault et B.Pouyet, .2006)

Dans la pratique, on évoque principalement à propos d'aménagement :

3.2.1.1. L'aménagement du territoire :

Concept d'action publique visant sur des échelles larges (régionale, infra ou suprarégionale, nationale, continentale...), un développement équilibré des différents territoires. On parlera par extension de schémas d'aménagement, à des échelles variées, comme celle d'une région, d'un pays, d'un bassin ou d'un axe fluvial... (J. Frébault et B.Pouyet, .2006) L'aménagement du territoire est utilisé lorsqu'il s'agit d'un grand choix socio-économique, politique et écologique d'état.

3.2.1.2. L'aménagement urbain : (antérieurement appelé l'urbanisme opérationnel)

Quand il s'agit des échelles de la ville, il recouvre la gamme des interventions, couramment pratiquées dans l'espace socio-physique pour améliorer son organisation, son fonctionnement et son développement, ainsi que les opérations de réhabilitations, rénovation, reconstruction, requalification, amélioration et extension urbaine (qui seront détaillées ultérieurement).

C'est un ensemble d'actions concertées visant à disposer avec ordre, les habitants, les équipements, les activités, les moyens de circulation sur l'étendu d'un territoire urbain en conformité avec les directives et les options d'un plan d'urbanisme adopté. (N. Sakhraoui, 2005)

3.2.1.3. L'aménagement de détails :

Il renvoie à l'action des aménageurs ou maîtres d'ouvrage pour mettre en œuvre à l'échelle d'îlots, de quartiers ou de territoires d'extension, des projets urbains, d'espaces publics ou de renouvellement urbain. (J. Frébault et B.Pouyet, .2006)

Il identifie de façon détaillée la configuration géométrique des parcelles et des îlots ainsi que les différentes emprises en prenant en considération les servitudes, les alignements, le bâti et le non bâti et le dimensionnement des espaces fonciers publics et privés (M. Saïdouni, 2000)

3.3. Les fonctions de L'aménagement de l'espace urbain :

L'aménagement de l'espace urbain favorise le développement stable des zones urbaines. Il est responsable des rôles suivants : (M. Lê Thanh Hai, 2003)

- prévoir la planification urbaine, communiquer et diffuser des plans de construction urbaine;
- vérifier et contrôler des projets de financement en matière de construction urbaine ;
- délivrer des permis d'utilisation de terrain ou de propriété d'habitation ;
- autoriser des emplacements de construction et autoriser le changement d'usage de terrain auprès des plans urbains, délivrer des permis de construction, surveiller l'application des schémas architecturaux et de la sécurité pendant toute la durée de construction ;

- surveiller les projets de construction conformément aux critères définis dans les permis et sanctionner les infractions de règlement de construction.

Les autorités locales doivent accorder la plus grande attention au processus de réforme, à la gestion et au développement des infrastructures, ce qui joue un rôle fondamental dans le développement économique et la protection environnementale.

3.3.1. L'aménagement urbain, la décentralisation et la déconcentration :

La décentralisation et la déconcentration sont deux opérations qui vont ensemble et sont complémentaires dans leur fonctionnement. La décentralisation consiste en la délégation du pouvoir politique, fiscal et administratif aux autorités territoriales au niveau des communes et quartiers. Par contre, la déconcentration conduit à une plus large autonomie des autorités locales et celles des villes. Ainsi, elle permet de garder une relation hiérarchique importante entre l'administration centrale et les autorités locales. (Samdech Hun Sen, 2003)

La décentralisation est imposée un peu partout, par l'évolution des mentalités. C'est là une grande chance pour l'aménagement de l'espace urbain et ses responsables (maires, décideurs...etc.) En raison de leur proximité des citoyens, ils sont les plus aptes à concevoir une politique urbaine qui réponde aux aspirations de ces derniers. Cependant cette évolution des mentalités porte en elle d'autres évolutions. Cette nouvelle conception de l'aménagement réclame de nouveaux partenariats. Comment associer les usagers aux décisions ? Comment gérer les fonctions destinées aux villes ?

La décentralisation, serait donc l'interface entre l'Etat, ses impératifs, et les citoyens, nourris de nouvelles exigences. (M. Kep Chuk Tema, 2003)

L'essence de la décentralisation et de l'aménagement de l'espace urbain est la réappropriation du pouvoir et de l'initiative, par les peuples et par les citoyens.

« Quand nous parlons de décentralisation et d'aménagement urbain, nous impliquons une plus juste répartition des ressources, des pouvoirs et des responsabilités ce qui ferait de chaque citoyen du monde un bâtisseur. Les peuples du sud n'auraient plus alors besoin d'aller frapper aux portes de plus en plus hermétiques du nord, puisqu'il ferait bon vivre

partout sur terre, où que l'on soit, au Cambodge, au Mali, en France ou en Tunisie. » (A. Traoré, 2003)

La décentralisation certifie ou pas, si la démocratie locale gagne en justice sociale et économique, mais aussi elle permet de vérifier si la gouvernance locale et globale est en marche. Elle n'est pas la décentralisation, du coût social, et du coût financier des services mais elle est le partage des ressources et des responsabilités.

Pour que la diversité soit et pour que la culture occupe une réelle fonction, comme est l'objectif de la décentralisation, il est essentiel que l'on puise dans le patrimoine local, mais qui dit patrimoine dit reconstruction de l'estime de soi, de la confiance en soi, autant de valeurs aujourd'hui en danger dans nos sociétés. (Samdech, 2003)

3.4. Les opérations d'un aménagement urbain:

Elles recouvrent la gamme des interventions couramment pratiquées dans l'espace socio-physique pour améliorer son organisation, son fonctionnement et son développement, telles les opérations de réhabilitation, rénovation, reconstruction, requalification, amélioration et extension urbaine.

3.4.1. Le lotissement :

Il s'agit de l'opération d'aménagement ayant pour objet la division d'un terrain nu à plus de deux lots viabilisés destinés à l'habitation et/ou aux activités connexes. (D. TAPSOBA, 2009)

3.4.2. Le remembrement urbain :

L'opération d'aménagement qui consiste dans un périmètre urbain donné, à regrouper des parcelles de terrain en vue de les rendre aptes à de nouveaux types de construction. (D. TAPSOBA, 2009)

3.4.3. La réorganisation urbaine :

Elle a pour objectif l'amélioration de la réalité urbaine par des actions superficielles, non radicales, à court et moyen terme. Ce type d'intervention ne bouleverse donc pas la situation préexistante, ne produit pas de rupture dans le cadre bâti, correspond par conséquent, aux situations urbaines où il est difficile ou non nécessaire de mener des interventions radicales. (M. Saïdouni, 2000)

3.4.4. La rénovation urbaine :

L'opération d'aménagement qui consiste à moderniser et à remodeler des quartiers anciens, caractérisés par un habitat vétuste, dépourvus de confort, des conditions hygiéniques, de qualité architecturale ou ne répondant plus aux normes d'occupation des sols en vigueur. Cette intervention s'applique à des secteurs ou à des îlots dont les caractères facilitent et/ou justifient une intervention forte et dont les contraintes entravant sont peu importantes. (M. Saïdouni, 2000)

« Au sens strict, il y a rénovation quand un nouveau bâti est édifié en lieu et place de celui qui lui préexistait. Elle peut porter ponctuellement sur un immeuble, ou toucher au contraire un large périmètre. Toute opération d'une certaine envergure implique l'intervention des pouvoirs publics, et notamment de la municipalité : définition des périmètres concernés et des principes directeurs de la rénovation, agrément des opérateurs privés, publics ou semi-publics qui la mettent en œuvre, aménagement des infrastructures, procédures d'expulsion et de relogement, etc. » (GRAFMEYER, Y. 1994).

3.4.5. La restauration immobilière :

L'opération d'aménagement qui consiste à sauvegarder et à mettre en valeur une entité à identité culturelle et/ou architecturale défectueuse ou menacées. (M. Saïdouni, 2000)

3.4.6. La restructuration :

C'est une opération d'aménagement consistant à réorganiser, à remodeler et/ou à équiper une partie aménagée ou non du tissu urbain (tracé ou cadre bâti). Elle implique un changement radical de l'objet de la restructuration (Exp. La recomposition d'entités périphériques, le remodelage d'entités qui doit intégrer de nouvelles fonctions) (M. Saïdouni, 2000)

3.4.7. La densification urbaine :

Elle s'applique à des secteurs urbanisés qui présentent des poches non urbanisées. Ces secteurs sont souvent densifiés sous la pression de l'urbanisation et l'augmentation de leurs valeurs foncières. (D. TAPSOBA, 2009)

3.4.8. L'extension urbaine :

Elle s'applique aux entités non urbanisées qui sont destinées par le plan d'urbanisme à une urbanisation future ; aucune contrainte n'existe de ce fait, hormis la constructibilité des terrains et leur prix, les infrastructures, les équipements et les contraintes du site naturel ; en d'autres termes, le cout de l'urbanisation.

Elle doit être guidée par le souci d'intégration fonctionnelle (programmation) et morphologique (articulation) au reste de la ville. (M. Saïdouni, 2000) (D. TAPSOBA, 2009)

3.4.9. La réhabilitation urbaine :

L'objectif de cette action est l'intégration des secteurs urbains marginaux au reste de la ville, par des interventions aussi bien sur le cadre physique que sur le cadre social, source de conflits et d'instabilité pour la collectivité. (M. Saïdouni, 2000) (D. TAPSOBA, 2009)

«Techniquement, la réhabilitation peut se définir comme une amélioration significative de l'état d'un logement ou d'un immeuble. L'intervention sur le cadre bâti est donc beaucoup moins radicale que dans le cas de la rénovation, puisqu'elle consiste à aménager l'existant, et non à le remplacer par de nouvelles constructions. Parfois, ces opérations de réhabilitation résultent de la seule initiative des propriétaires (occupants ou bailleurs). Toutefois, elles se sont souvent développées depuis la fin des années 70 dans le cadre de procédures publiques définissant un périmètre d'intervention et des moyens d'action spécifiques ». (GRAFMEYER, Y. 1994).

3.5. Pour une conception qualitative de l'aménagement urbain :

Il y a trois principaux niveaux d'organisation qui, par leur interaction, structurent l'espace de vie quotidien des habitants : le quartier et la ville, l'îlot et la rue, le cœur d'îlot et la parcelle. Chaque niveau se décompose en à des parties successives. La première, consacrée à la composition urbaine, paysagère et/ou architecturale, s'appuie à La seconde qui précise, selon le niveau considéré, le traitement attendu des espaces publics et les

conditions d'une qualité environnementale des opérations d'aménagement et de construction. (F. Cuillier, 2008)

L'objectif est de faire le bilan général des savoir faire, fondamentaux et classiques en matière de qualité urbaine des projets afin de constituer dans un temps court une culture collective, un capital commun, sur un sujet encore trop interprété dans des sphères techniques particulières. Diffuser largement ces savoirs, en développer l'expérimentation, améliorer leur performance, ajuster leurs conditions d'exécution, permettra au fur et à mesure de les sortir de leur statut d'exception pour les rendre plus abordables.

3.5.1. Composition urbaine et paysagère:

Cela concerne la réalisation de nouveaux réseaux, de voiries, d'espaces verts, des programmes bâtis diversifiés qui mobilisent des services techniques différents. À ce niveau, les questions de l'articulation avec les quartiers limitrophes, de la prise en compte des composantes topographiques et paysagères du site d'implantation doivent être traitées avec précaution pour aboutir à la constitution d'un nouveau paysage urbain.

3.5.3. Les morphologies urbaines:

Dans une même démarche d'identification des constituants typo-morphologiques de la matérialité urbaine, les types de tissus urbains différenciés sont le tissu historique dense, le tissu à dominante d'échoppes et de maisons de ville, (par exemple : les tissus mixtes de maisons et de petits collectifs, celui des ensembles collectifs et des centralités secondaires, les tissus pavillonnaires et enfin ceux à dominante économique.)

Ces morphologies urbaines se démarquent les unes des autres par effet combinatoire entre les typologies de bâti spécifique à chacun de ces tissus, les espaces publics de différentes natures et formes qui organisent les bâtiments en ensembles urbains, l'assemblage parcellaire et les différents types d'emprises spatiales (en deux et trois dimensions) du bâti sur le sol urbain.

Pendant, valoriser ce patrimoine consiste à le qualifier comme une ressource porteuse de modernité et non comme un simple héritage du passé. Les qualités de l'architecture contemporaine demeurent exceptionnelles pour relever ce défi.

3.5.4. Organisation paysagère et architecturale :

Ce niveau élémentaire d'organisation de la ville s'effectue au rang du cœur d'îlots et de la parcelle. Il touche les projets de taille plus modeste, comme la réalisation d'une nouvelle construction ou l'intervention sur un bâtiment existant (extension, surélévation, percements, etc...). (Cuillier F., 2008)

Il existe de différentes solutions d'adaptation du bâti à la parcelle. Elles se concrétisent par l'aménagement des espaces extérieurs, ou par l'intégration des espaces de stationnement.

3.5.5. Insertion urbaine et Aménagement des espaces publics :

C'est le niveau de l'îlot et la rue, Il concerne des opérations de taille moyenne (superficie des terrains d'assiette variant entre 1 000 m² et 1 ha selon les contextes urbains). (Cuillier F., 2008) Il s'agit généralement d'intégrer de nouvelles constructions dans un quartier existant. Cette intégration sera efficace par le traitement des rez-de-chaussée et des accès, par la délimitation des îlots et l'aménagement des marges de recul et finalement par le traitement des volumes bâtis, la disposition des bâtiments et l'intégration des éléments techniques.

L'enjeu du traitement qualitatif des espaces collectifs, des limites (clôtures, pieds d'immeubles, etc...) et des espaces de transition, perceptibles depuis l'espace public, est particulièrement sensible. (S. Bouzaher, 2005)

L'aménagement des espaces publics qui irriguent, organisent et qualifient la ville de la proximité, est décliné selon des critères de confort, de sécurité et de pacification des pratiques diverses qui s'y déploient.

3.5.6. La lisibilité des espaces publics :

La conception et l'aménagement d'espaces publics consistent en la création d'espaces publics dotés d'équipements destinés à renforcer la sécurité ou le sentiment de sécurité des citoyens. Il est judicieux d'attacher une importance particulière aux éléments de lecture d'un espace public, comme l'éclairage, l'aménagement paysager, la visibilité, la circulation motorisée, la circulation piétonnière, le mobilier urbain, la signalisation, le personnel de sécurité, la proximité d'autres espaces publics, la proximité des services d'urgence, et l'accès aux transports publics. (S. Bouzaher, 2005)

3.6. Introduction de la durabilité dans l'aménagement urbain.

Des orientations majeures, fondées sur une histoire urbaine de la ville, considérée comme un héritage à valoriser, à transformer et à transmettre. Ces orientations ne sont pas approfondies dans l'aménagement urbain classique, il s'agit de:

- L'intégration des soucis de préservation de l'environnement et des ressources énergétiques ;
- L'intérêt à l'intégration des principes du développement durable dans le projet d'aménagement urbain ;
- Le souci de préserver sinon d'intervenir sur l'écosystème urbain et naturel ;
- La recherche de l'intensification sociale et de la densification spatiale des situations urbaines traitées – une ville dense et intense ;
- La prise en compte et la valorisation des spécificités et identités de chaque site d'intervention – une ville différenciée ;
- L'organisation de la complexité urbaine par la composition urbaine – une ville composée et lisible.
- La gestion des ressources disponibles,
- La mise en œuvre d'une politique locale de l'habitat,
- La protection des ressources naturelles à travers une participation de la population.
- L'organisation du maintien, de l'extension ou de l'accueil d'activités économiques,
- Favoriser le développement des loisirs, du tourisme, réaliser des équipements collectifs,
- La lutte contre l'insalubrité,
- La sauvegarde ou la mise en valeur du patrimoine bâti ou non bâti.

3.6.1. L'aménagement urbain durable :

La ville puise et consomme des ressources, de l'énergie et des matières premières prélevées dans son environnement. Puis elle rejette dans son milieu naturel des substances, déchets ou pollutions. Elle peut ainsi être considérée comme une sorte d'écosystème avec des circulations de matières et d'énergie, selon des réseaux, une morphologie et une

économie, spécifiques. *Donc « l'aménagement durable est un ensemble d'actions ou d'opérations ayant pour objet de bien gérer les flux ou les inputs et les outputs. »* (Article L300-1 code d'urbanisme)

L'Aménagement Urbain Durable consiste à intégrer les principes de performance environnementale, économique et sociale dans les projets de développement urbain. Ceux-là doivent s'inscrire au sein de l'organisation spatiale de la ville, en tenant compte des caractéristiques du territoire, des infrastructures de transport, des services urbains, des typologies d'habitats, et des perspectives d'évolution de la ville et de sa population. (Repenser la ville, 2012)

C'est un outil fondamental pour le développement et la gestion des villes. Il vise à faciliter la croissance harmonieuse des villes à travers l'extension urbaine; la distribution efficiente des services; et enfin une plus grande qualité de vie dans les zones urbaines, périurbaines et rurales.

L'Aménagement Urbain Durable, par l'intégration des principes de développement durable, vise à produire une ville plus en harmonie avec son écosystème naturel.

L'aménagement durable de l'espace, C'est l'écrin d'un nouveau modèle de société qui conjugue harmonieusement respect des hommes, de l'environnement et du développement économique. Il vise à respecter nos ressources, nos paysages et notre territoire.

Il s'inscrit dans le projet territorial de développement durable, en organisant l'espace : activités, équipements et services, habitat, espaces publics, infrastructures de transport. (J.L. Linard, 2013)

La conduite de ces projets urbains s'organise autour d'une équipe pluridisciplinaire pilotée par la collectivité locale dont l'objectif est de mettre en œuvre les solutions adaptées en s'appuyant sur un certain nombre de méthodes et d'outils spécifiques.

3.8. De la qualité urbaine à la préservation environnementale :

Les attendus d'un cadre de vie urbain qualitatif, équitable et d'un développement urbain durable se combinent, et conduisent à proposer le principe *d'une ville dense et intense*, c'est-à-dire ayant un degré optimal de compacité et d'activité. Cet objectif de densification de l'espace et d'intensification des usages est rendu compatible avec une tradition locale de l'espacement – la ville aérée – par la mise en œuvre d'espaces

intermédiaires de statut, et d'usage publics et privés qui permettent, avec simplicité, une coexistence pacifique entre des pratiques différenciées de l'espace urbain.

Cette volonté nécessite d'être soutenue par une attention à forte portée d'une part : à la nature et à la forme des rapports entre espaces privés, espaces collectifs et espaces publics et, d'autre part, à l'exigence d'une pensée conjointe des vides et des pleins. Or, deux phénomènes routiniers résistent à cette attente : le partage de la conception et de la mise en œuvre de l'espace public entre différents secteurs de compétences, et une dissociation qui perdure entre les projets d'espace public et ceux des édifices qui les côtoient.

La conception et l'aménagement sécuritaires ne s'arrêtent pas aux simples caractéristiques concrètes et physiques d'un espace, bien que dans un premier temps, les interventions puissent se situer à ce niveau dans les programmes de villes sûres (Dame, T. et A. Grant, 2001) De même, la conception restrictive de l'architecture, détachée des espaces libres qu'elle définit, perdure, quoique avec nettement moins de succès au fur et à mesure que se développe une culture urbaine de mieux en mieux partagée.

Cette démarche se démarque de l'urbanisme curatif qui justifie les transformations qu'il opère en s'adossant à un diagnostic des dysfonctionnements constatés et auxquels il se propose de remédier. La démarche suivie ici pose l'existant comme une ressource avec laquelle agir; c'est en fait le principe d'une action urbaine pragmatique et respectueuse des espaces habités, validés par les usages, qui tend à se constituer.

L'enregistrement des morphologies urbaines existantes comme un héritage approprié par les habitants et porteur de valeurs pour l'avenir, conduit à la considération de leurs caractères spécifiques comme un patrimoine.

Cette diversité héritée est à considérer comme un facteur d'attractivité et comme un atout pour l'avenir car elle permet d'offrir des cadres de vie multiples aux habitants présents et futurs de la grande ville et de s'adapter ainsi à des attentes différentes. Valoriser cet héritage paysager et urbain requiert une vigilance particulière et la déclinaison de savoir-faire simples et efficaces mais encore trop peu nombreux et mal connus

Les préconisations environnementales cherchent à sensibiliser le concepteur, l'administrateur et l'utilisateur aux bénéfices d'une orientation des bâtiments sur la parcelle qui favorise l'usage de la lumière naturelle et procure un bon confort thermique, de la récupération et du recyclage de l'eau, d'une circulation de l'air entre l'extérieur et l'intérieur du bâtiment qui en permette le renouvellement aisé. La végétalisation de la

parcelle accompagne cette quête d'une insertion douce et efficiente du bâti sur son terrain d'assiette. Non exhaustives, quelques solutions à caractère technique complètent cette partie environnementale :

Recours à l'énergie solaire, végétalisation des toitures, solutions de chauffage et de climatisation alternatives aux modes traditionnels, matériaux de construction. Plus directement destinées aux usagers et aux concepteurs, ces solutions indiquent les potentialités d'offrir un cadre de vie urbaine renouvelé.

Ces préconisations environnementales proposent des modalités spatiales permettant la promotion de modes de déplacements doux, la conservation d'une biodiversité, une composition urbaine faiblement consommatrice en énergie, la maîtrise et le recyclage de l'eau, la protection contre les pollutions urbaines diverses (sonores, visuelles, etc.), et la récupération des productions de froid et de chaleur, la valorisation des déchets (énergie, matières), réutilisation des eaux usées. Bref, elles visent un recours limité aux ressources naturelles et des ressources renouvelables privilégiées. Toutes sortes de flux seront repensées en privilégiant les solutions locales, les boucles courtes et le recyclage. Finalement, grâce à la valorisation matière et énergétique, les rejets seront limités aux déchets ultimes.

Conclusion :

L'urbanisation bouleverse les équilibres économiques, sociaux et écologiques au niveau mondial. D'une part, les villes puisent dans les ressources naturelles, impactent la biosphère, jouent sur le réchauffement climatique et modifient ainsi l'équilibre environnemental de la planète. D'autre part, les villes, principaux lieux de vie des hommes, posent également des problématiques sociales, en termes d'intégration, d'égalité et de qualité de vie ou encore de santé. Face à une telle situation, il est important d'opter pour un aménagement urbain mieux adapté à travers la mise en place de cadres juridiques et réglementaires et d'une politique nationale de développement durable.

L'aménagement urbain est défini comme la relation entre les différents bâtiments: la relation entre les bâtiments et les rues, les places, les parcs, les cours d'eau et autres espaces qui composent le domaine public, la nature et la qualité du domaine public lui-même, la relation d'une partie d'un village, une ville ou une ville avec d'autres parties, et les modèles de mouvement et d'activité qui sont ainsi mis en place, en bref, les relations complexes entre tous les éléments de l'espace bâti et non bâti.

Cependant, lorsque l'aménagement urbain intègre les principes du développement durable, il se transforme en **un projet d'organisation de la ville**, un dispositif pour reconstruire la ville sur elle-même, il devient un outil qui participe à la protection de l'environnement urbain, paysager ou social, soucieux de préserver l'écosystème naturel auquel appartient la ville.

Ainsi l'aménagement urbain durable devient une réalité, un champ majeur des politiques publiques locales. Il s'appuie sur :

La production d'une qualité urbaine du cadre bâti ;

- Améliorer la qualité paysagère de l'espace urbain ;

Faire évoluer la qualité paysagère de l'espace public.

Préserver et améliorer la qualité paysagère du patrimoine bâti.

Assurer un cadre de vie de qualité.

Faire évoluer la qualité paysagère des trames vertes et bleues.

- Concevoir des espaces publics confortables et de qualité ;

Proposer des espaces partagés pour répondre aux usages multiples.

Envisager les usages futurs des espaces extérieurs.

Lutter contre l'îlot de chaleur.

- Assurer une gestion optimisée et économe de l'éclairage public ;

Veiller à la qualité visuelle des supports de communication.

- Instaurer une mobilité durable ;

Privilégier les circulations douces.

Favoriser l'accès aux transports collectifs.

Réduire l'impact de la voiture.

Organiser la logistique : marchandises, livraisons et services de secours.

Renforcer l'accessibilité de tous dans les équipements et les espaces publics.

- Valoriser et renouveler le patrimoine bâti ;

Mettre en valeur le patrimoine architectural.

Faire évoluer durablement le patrimoine bâti.

Adapter le bâti au réchauffement climatique.

Optimiser les formes urbaines.

- Mettre en valeur le patrimoine naturel ;

Améliorer et renforcer la trame verte.

Améliorer et renforcer la trame bleue.

Prendre en compte le patrimoine des sous-sols.

- Améliorer la sécurité ;

Assurer la sûreté des usagers le jour et la nuit.

Assurer la sécurité des déplacements.

La production et la gestion de la relation entre l'écosystème urbain (la ville et ses flux) et son écosystème naturel (sa protection des flux négatifs

de la ville) :

- Renforcer la biodiversité ;

Choisir des espèces végétales adaptées au climat et aux usages.

Accroître la biodiversité sur les bâtiments et dans les espaces publics.

- Réduire les émissions de gaz à effet de serre ;

Imposer des objectifs ambitieux pour les réhabilitations lourdes et les constructions neuves.

Privilégier les solutions passives.

Favoriser le recours aux énergies renouvelables (EnR).

- Réduire la production de déchets et optimiser leur gestion ;

Réduire les déchets (généralisé le tri sélectif et hors tri sélectif).

Valoriser les déchets de chantier.

Réduire les nuisances liées à la collecte des déchets.

Prévoir des espaces liés à la gestion des déchets.

- Améliorer la gestion de l'eau et de l'assainissement ;

Gérer les eaux pluviales.

Limiter les eaux d'exhaure.

Economiser l'eau.

- Gérer les nuisances sonores et les pollutions atmosphériques ;

Limiter les pollutions atmosphériques.

Assurer la qualité de l'air intérieur.

Se protéger du bruit et limiter les émissions sonores.

- Gérer les risques ;

Anticiper les contraintes de "gestion de crise".

Prendre en compte les risques naturels.

Traiter la pollution des sols.

Assurer la stabilité des sols et des sous-sols.

- Choisir les matériaux ;

Prendre en compte l'analyse du cycle de vie (ACV) pour le choix des matériaux.

**La production d'un cadre de vie qualitatif pour les habitants par la création
d'une cohésion sociale et une diversité économique ;**

- Diversifier les catégories de logements ;

Équilibrer l'offre en habitat social conformément aux instruments d'urbanisme.

Prévoir une diversité d'habitats.

Proposer des logements adaptés aux publics spécifiques.

Lutter contre l'insalubrité.

- Renforcer la diversité économique, l'emploi et les services de proximité ;

Développer la diversité des activités.

Renforcer et améliorer l'accueil touristique.

Favoriser le développement des infrastructures à haut débit.

Faciliter l'accès à l'emploi des publics prioritaires.

- Développer les équipements et les services culturels ;

Prévoir des équipements et services culturels de proximité.

Favoriser l'animation du quartier.

Développer et encourager la création culturelle.

Concevoir un agencement adéquat entre les différents responsables du projet:

- Organiser le pilotage des acteurs du projet ;

Constituer le comité de pilotage et le comité de suivi technique.

- Identifier les problèmes et élaborer un diagnostic de qualité ;

Réaliser un diagnostic détaillé.

Organiser les suites de la concertation.

Définir les orientations du projet en amont.

- Améliorer la concertation et la participation des usagers ;

Définir les objectifs et les modalités de la participation des usagers.

- Recourir à l'Analyse du Cycle de Vie – ACV pour évaluer le coût global ;

Aménager des quartiers ayant un bilan carbone limité et un coût global maîtrisé.

- Envisager la période d'exploitation ;

Sensibiliser les usagers du site.

Assurer la pérennité de la gestion du site.

Évaluer la mise en œuvre du projet.

CHAPITRE 4

Exploration de l'écosystème oasien et de son contexte saharien.

Notre connaissance des processus planétaires, le développement des pans entiers de notre recherche moderne, notre capacité de surmonter les difficultés procédant des modifications environnementales universelles, et la préservation d'une grande partie du patrimoine de l'humanité toute entière dépendent, dans une certaine mesure, de notre manière de gérer et de sauvegarder les déserts de la planète.

Le destin de chacun de nous est lié à celui des déserts.

Introduction :

Dans les chapitres précédents nous avons mis au clair qu'il ne peut y avoir de développement durable sans un développement local. Comme nous avons connu que l'intérêt majeur d'un développement local est double d'un coté il s'agit de « **la réhabilitation de l'écosystème urbain** » ou « **L'équilibre de l'écosystème urbain.** » avec tous ses aspects :

- Global par l'impact de cet écosystème sur son environnement naturel, par le respect et l'adaptation à l'environnement ainsi que par les échanges de services écologiques avec cet environnement.
- Local par le souci d'impliquer et de mettre en valeur le bien être de l'habitant et d'utiliser les ressources locales pour un impact globale.

Cependant l'approche de la ville comme « **écosystème** » implique sa lecture conceptuelle, ses composantes et surtout son fonctionnement et sa relation avec son environnement. Notre cas d'étude comme prévu est une microrégion **saharienne** dans un **environnement désertique**. Un environnement qui a trouvé la manière à travers l'histoire de nous communiquer **l'ingéniosité de ses populations locales** dans la gestion des ressources de **cet environnement hostile**. Plusieurs leçons nous ont été léguées.

L'objectif de ce chapitre est de mettre l'accent sur **l'écosystème oasien**, ses **atouts** ses **contraintes** et comment **le développement durable le cible**.

4. L'écosystème :

Le terme « écosystème » a été proposé par le botaniste anglais George Tansley en 1935. C'est un terme écologique par excellence, il désigne une unité écologique de base formée par le milieu vivant (biotope) et les organismes animaux et végétaux qui y vivent (biocénose). Il souligne la complexité des éléments de la nature et le lien étroit qui les unit entre eux.

En effet, le biotope est le milieu physique et chimique dans lequel vivent les végétaux et les animaux. Ce milieu est l'élément non vivant, ou abiotique, de l'écosystème. Il renferme la totalité des ressources nécessaires à la vie. Le biotope varie selon les écosystèmes.

Le second élément de l'écosystème comprend l'ensemble des êtres vivants, végétaux, animaux et micro-organismes, qui trouvent dans le milieu des conditions leur permettant de vivre et de se reproduire. L'ensemble de ces êtres vivants constitue une communauté (terme surtout employé en Amérique) ou une biocénose (terme surtout utilisé en France). (<http://www.écosystème-MSN>)

Les écosystèmes sont presque toujours composés des cinq éléments corporels de l'environnement : sol, eau, air, plantes et animaux. Ces éléments sont reliés les uns aux autres par des relations très complexes qui peuvent être considérées comme des processus

écologiques internes à l'écosystème. (A. KISS, 1989) Les êtres humains, avec leur diversité culturelle, font partie intégrante des écosystèmes terrestres.

4.1. Les composantes d'un écosystème :

5 éléments sont indispensables à la vie. On retrouve ces 5 éléments à des niveaux variables dans tous les biotopes. Les cinq éléments de vie sont l'eau, le sol, l'air, la lumière et la température. (<http://www.ecologie.com>)

4.1.1. L'eau :

L'eau, dans ce cas précis, est prise au sens stricte comme un élément indispensable à la vie. La vie ne peut se développer sans eau quelque soit sa forme. L'élément déterminant pour le biotope sera la mesure de la pluviométrie. La quantité d'eau et la régularité des précipitations seront les éléments clés. L'élément eau va permettre de classer les biotopes des plus désertiques aux plus humides. Les conditions de vie ne seront pas les mêmes dans un biotope désertique que dans un biotope saturé à 90% d'humidité. On ne trouvera donc pas la même végétation dans un biotope désertique que dans un biotope humide. (<http://www.ecologie.com>)

4.1.2. Le sol :

Le sol est important à double titre : il est le support sur lequel poussent les plantes et il est la matière organique à partir de laquelle elles fabriquent de la matière vivante. Il existe différentes sortes de surfaces de sols, certaines sont rocheuses, herbeuses, broussailleuses alors que d'autres sont desséchées. Le type de sol en surface va jouer un rôle important dans l'enracinement des plantes et donc sur le type de plantes qui pourront s'y adapter.

Dans les écosystèmes terrestres les sols assurent de multiples fonctions autres que la fonction de production agricole : ils filtrent l'eau, abritent une grande part de la biodiversité, sont à l'origine de nombreux matériaux de construction et sont intégrés dans la culture de nombreuses sociétés humaines. Ils constituent une composante importante du développement durable des écosystèmes terrestres et des sociétés humaines. (<http://www.ecologie.com>)

4.1.3. L'air :

L'air est la ressource en oxygène et en gaz carbonique des espèces vivantes. La qualité de l'air n'est pas la même sur toute la surface de la terre, et cela indépendamment de la pollution. Les zones élevées comme les montagnes sont pauvres en oxygène et on y trouvera donc des plantes et des animaux bien spécifiques. Le gaz carbonique est important lui aussi puisqu'il est indispensable pour la photosynthèse des plantes. L'air c'est aussi le vent et les mouvements d'air. Le vent a une grande influence sur la pollinisation de certaines plantes et sur la dissémination des spores et des pollens. La qualité et les caractéristiques des vents sont prises en compte pour établir les différentes sortes de biotopes. (<http://www.ecologie.com>)

4.1.4. La lumière et la température :

La lumière permet la photosynthèse, sans elle la plante ne peut pas réaliser la photosynthèse et donc ne peut pas produire la matière vivante nécessaire à son développement. L'exposition de la terre à la lumière varie selon les zones géographiques. La température joue un rôle considérable dans le développement des plantes. (<http://www.ecologie.com>)

4.2. La biodiversité :

Le grand scientifique américain, Edward O. Wilson, considéré comme l'inventeur du mot «biodiversity», Biodiversité, contraction de diversité biologique, donne la définition suivante : « la totalité de toutes les variations de tout le vivant ». (Baudouin-Gilbert, 2007)

La biodiversité reflète le nombre, la variété et la variabilité des organismes vivants. Le concept englobe la diversité au sein des espèces, entre les espèces et entre les écosystèmes. Il couvre également la façon dont cette diversité change d'un endroit à un autre au fil du temps. Des indicateurs tels que le nombre d'espèces dans une zone donnée peuvent permettre le suivi de certains aspects de la biodiversité. (<http://www.Qu'est-ce-que-la-biodiversité.htm>)

En effet, la biodiversité est un concept global qui permet de poser un nouveau regard sur ce qu'on appelle patrimoine naturel, biosphère ou tout simplement nature. Elle sous-entend la variété et la variabilité du monde vivant à tous ses niveaux d'organisation,

du gène à la population, de l'espèce à l'écosystème. Sur le plan économique, elle fournit la matière première de nos aliments, vêtements et médicaments. Elle représente aussi un réservoir génétique à long terme.

Selon les scientifiques, la biodiversité est la dynamique des interactions dans des milieux en changement. Elle se décline en diversité écologique (les milieux), diversité spécifique (les espèces), et diversité génétique. ([http://www. Biodiversité.htm](http://www.biodiversité.htm))

Cette définition nous enseigne que protéger la nature c'est protéger la capacité d'adaptation du vivant. Il faut avoir en mémoire que pour une espèce qui disparaît de nombreuses interactions disparaissent. Supprimer une espèce c'est donc changer le cours des choses, une atteinte à la liberté qu'a le monde de se déployer. (J. BLONDEL, 2005)

4.2.1. L'homme et son action sur la biodiversité :

Du fait de son succès écologique, l'Homme a étendu son territoire à l'ensemble de la planète, à l'ensemble de la biosphère. La biosphère est pour l'homme, à la fois, un cadre de vie, une source de nourriture, une banque de matière première et d'énergie. Il a fallu à l'Homme plusieurs millions d'années pour étendre son environnement et agir sur ce dernier: (www.dissertationsgratuites.com)

- En transformant le milieu (sol, climat, végétation).
- En modifiant la distribution des espèces animales et végétales.
- En modifiant les espèces elles-mêmes, indirectement par les effets précédents, directement par sélection, création de nouvelles souches et génie génétique.
- En polluant la biosphère: pollutions physiques (radionucléides, bruits), pollutions chimiques (engrais, pesticides), pollutions biologiques (virus, OGM). Les trois principales conséquences sur la biodiversité, qui à terme peuvent laisser penser à une sixième extinction de masse, si aucune mesure pour corriger les actions précédentes n'est prise, sont:
 - Réduction de l'espace vital des espèces sauvages.
 - Réduction des forêts tropicales, des oasis et extinctions locales.
 - L'extinction de la mégafaune terrestre (grands singes, lions, éléphants...).

4.3. Le classement des écosystèmes :

Les écosystèmes, qui sont des ensembles formés par un groupe d'êtres vivants et leur milieu de vie, peuvent être classés de différentes façons. Il existe deux sortes de classements des écosystèmes : selon le biotope (milieu de vie) ou selon la biocénose (les êtres vivants).

Le mode de classement le plus largement utilisé est celui qui est réalisé à partir du biotope, autrement dit le milieu. Par exemple, le milieu marin donne les écosystèmes océaniques. Un biotope (ou milieu) se décompose en autant d'écosystèmes qu'il y a de groupes d'êtres vivants qui y vivent en communauté. L'exception à ce mode de classement est l'écosystème des humains qui fait référence à la biocénose et non au milieu, c'est-à-dire les hommes. ([www.lyceedadultes.fr/.](http://www.lyceedadultes.fr/))

Carte de la répartition des principaux biomes terrestres (d'après la classification du WWF)

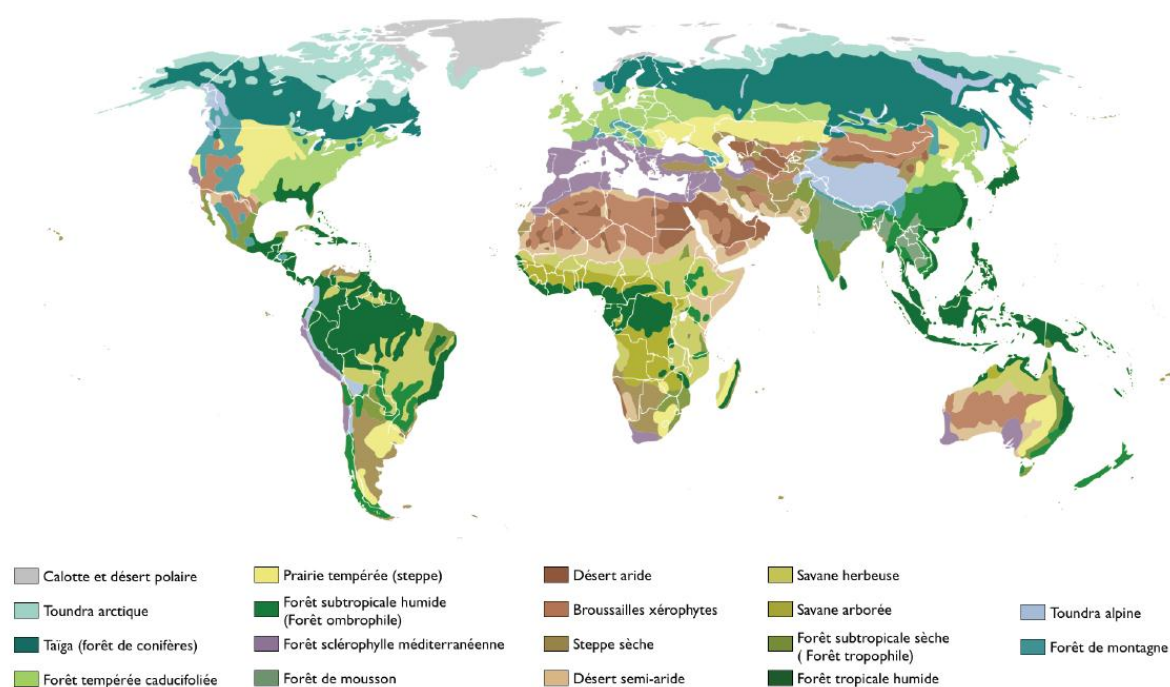


Figure 4.1. : Carte de la répartition des principaux biomes terrestres.

Source : la classification du *World Wildlife Fund* (<http://www.WWF.com>)

L'espèce humaine est impliquée dans ces relations au même titre que les autres. Sa vie dépend de la satisfaction des besoins quantitatifs et qualitatifs de son alimentation d'omnivores nécessitant diversités et abondance d'espèces, domestiquées ou non.

santé dépend des microorganismes qui peuvent l'habiter ou l'envahir, éventuellement par l'intermédiaire d'autres espèces, avec des effets bénéfiques ou néfastes. S'intéresser à l'ensemble des relations au sein des communautés d'espèces et entre ces espèces et leur environnement revient à étudier des écosystèmes. (www.lyceedadultes.fr/)

Pour conclure, La diversité des écosystèmes contribue à la richesse du vivant. L'équilibre des écosystèmes repose sur le nombre des espèces constitutives des groupes fonctionnels. Lorsqu'un milieu est modifié par une nouvelle technique culturale, par l'introduction d'une espèce, par une pollution, par le réchauffement climatique, etc. c'est tout un équilibre qui est affecté. Il est difficile d'enrayer les conséquences qui peuvent s'enchaîner: disparition d'espèces, prolifération d'espèces étrangères. Le milieu en tant que tel peut même disparaître: c'est d'ailleurs actuellement la première des causes de l'érosion de la biodiversité.

4.3.1. Les écosystèmes aquatiques : - en eau salée ou en eau douce;

Selon le degré de salinité de l'eau, l'eau salée et l'eau douce. Les écosystèmes des eaux douces regroupent les mares, étangs, lacs et cours d'eau, les écosystèmes des eaux salées, les mers et les océans. La diversité végétale y est moins grande car peu de plantes, hormis les algues, vivent dans l'eau. (*J. Regnault, 1979*)

4.3.2. Les écosystèmes terrestres :

Le découpage des écosystèmes terrestres s'appuie sur la base de données d'occupation des sols, affinée au moyen d'informations altitudinales. Cette méthode permet un découpage des écosystèmes prenant en compte les caractéristiques des milieux, l'occupation du sol et la biodiversité. Il s'agit des forêts, des prairies, des déserts, etc. (France. Ministère des affaires étrangères, 2002) (*J. Regnault, 1979*)

1. La forêt tropicale
2. La savane ou la prairie tropicale
3. La prairie
4. Les forêts xérophiles
5. Steppe et prairie tempérée
6. La forêt tempérée ou la forêt tempérée décidue
7. La forêt boréale ou la forêt de conifères
8. La toundra

9. Le cas des hautes montagnes
10. Désert et semi désert.

4.4. Les écosystèmes riches et variés du Sahara :

Ils sont situés sur une ligne parallèle à l'équateur, au niveau des latitudes 25 à 35, des hémisphères Nord et sud, notre planète est sectionnée par deux bandes de territoires désertiques, dans les régions subtropicales du Mexique, du Chili de l'Afrique, de l'Australie, partout où les pluies sont faibles et irrégulières. L'humidité relative dépasse rarement 50 et elle peut tomber à 4 dans le Sahara central, il en résulte de grands écarts de température au cours de l'année mais également à l'intérieur d'un même nyctémère : ils peuvent atteindre 35°C. (*J. Regnault, 1979*)

La définition de la région biogéographique désertique repose sur trois paramètres fondamentaux : le facteur climatologique, le facteur biologique et le facteur physique. Sur le plan climatologique, les régions désertiques constituent l'ensemble des zones arides et hyperarides du globe ; le concept biologique des déserts englobe les écorégions abritant les plantes et animaux capables de survivre, à l'état naturel, dans les milieux arides ; en terme de description physique, le désert se compose d'immenses régions attenantes constituées de sols dégarnis recouverts d'une végétation rabougrie qui s'étend à perte de vue. La cartographie de ce milieu naturel élaborée à partir de la superposition des régions répondant à ces trois critères donne lieu à une définition mixte des déserts de la planète qui s'étendent sur près de 33,7 millions de kilomètres carrés correspondant à un quart des terres émergées.



Figure 4.2a. Habitat traditionnel au Sénégal. **Figure 4.2b.** Habitat traditionnel au Lybie

Source 4.2a : (www.alibabuy.com)

Source : 4.2b (www.africamie.com).

Les déserts de la planète se regroupent en 6 grands ensembles biogéographiques (Y. Kouzmine, 2006):

- Les déserts afro-tropicaux.
- australiens.
- de l'écorégion indo-malaise.
- néarctiques.
- néo-tropiques.
- paléarctique.

4.4.1 Le Sahara du monde:

Les déserts servent de patrie à bien des populations du monde. Le nombre des personnes vivant dans les territoires désertiques et leurs régions limitrophes avoisine 500 millions, soit 8% environ de la population mondiale. (Kouzmine Y., 2006)

Par le terme «désert», on entend : tout étendu ou tout espace aride au sol dénudé, privé d'eau courante et pluviométrie très faible, soumis à de très fortes insolation et évaporations. On parle de «vrai désert» lorsqu'il tombe moins de 100 mm de précipitations par an. Loin d'être exceptionnels, les déserts mondiaux couvrent près d'un quart de la surface de la planète.

Le Sahara (de l'origine arabe du mot désert, *Sahara*) est le plus grand désert du monde, totalisant une superficie de neuf millions de km². Il divise le continent Africain d'est en ouest et touche l'Algérie, le Maroc, la Mauritanie, le Niger, la Libye, l'Égypte et le Tchad.

4.4.1.1 La distribution des écosystèmes oasiens à travers le monde:

L'écosystème oasien contrôle des territoires représentant environ 20 à 30% des terres émergées tout au long de la grande écharpe aride qui relie l'Afrique à l'Asie, du Sahara à la Mongolie, et qui abritent une population de l'ordre de 150 millions de personnes et les oasis plantées de palmiers dattiers totalisent près d'un million d'hectares. Nous distinguons les nouvelles oasis en Amérique du Nord et en Australie, et les plus anciennes, tout au long des régions arides qui relient l'Afrique à l'Asie. (Y. Kouzmine, 2006)

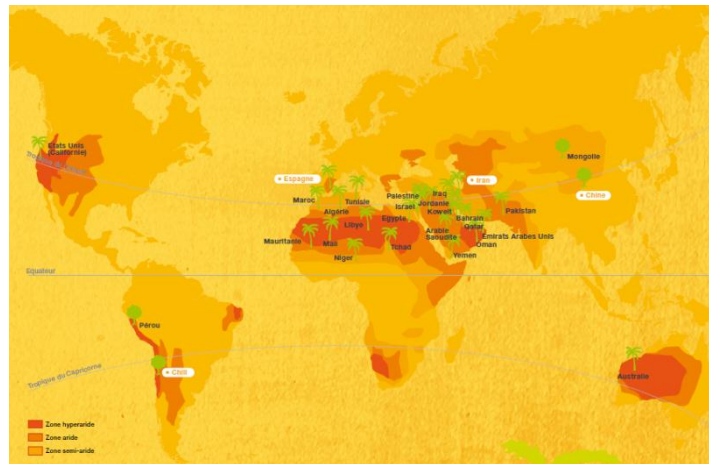


Figure 4.3.: la distribution des oasis à travers le monde. Source : Carte de Yves Clouet

4.4.1.2. Les écosystèmes oasiens, lieux de la vie humaine saharienne :

Le dictionnaire nous donne comme définition de l'oasis « Petite région fertile grâce à la présence d'eau dans un désert. » (Le Petit Larousse, 1993, p.708)

L'élaboration de l'agriculture oasienne ne peut se dissocier de l'histoire des deux plus anciennes civilisations agraires : la Mésopotamie, entre le Tigre et l'Euphrate et l'Égypte le long de la Vallée du Nil.

Originaire des bords du Golfe Persique, le palmier dattier, relique de l'ère tertiaire, a vu déambuler sous ses frondaisons (LAZAREV, sans date) de nombreux groupes humains préhistoriques depuis l'époque de la cueillette jusqu'à la renaissance de l'agriculture qui se situe dans ces régions aux alentours de - 5 000 ans avant J.C. Ces brillantes civilisations basées en partie sur la maîtrise de l'eau d'irrigation ont diffusé leurs techniques au cours des temps et dans de nombreuses directions. En ce qui concerne le Sahara, au premier millénaire avant J.C., les techniques agricoles suivent les bords de la Méditerranée et les franges présahariennes le long des grandes routes commerciales des « chars » qui menaient aux rives sahéliennes, pays de l'or et des esclaves ; bientôt relayées par les pistes caravanières vers -500 ans avant J.C. grâce à l'introduction du dromadaire, domestiqué au Proche Orient depuis le 3ème millénaire avant J.C. Les techniques d'exhaure de l'eau d'irrigation ainsi que les pratiques agricoles diffusent progressivement dans les étapes caravanières. Les chaînes d'oasis commencent à se constituer. (Dollé V.,1990)

En géographie, une **oasis** (mot venant du grec ancien) désigne une zone de végétation isolée dans un désert stérile. Ceci se produit à proximité d'une source d'eau ou lorsqu'une nappe phréatique est suffisamment proche de la surface du sol ou parfois sur le lit de rivières venant se perdre dans le désert. (www.techno-science.net)

S'il est un lieu qui symbolise la vie humaine dans le désert c'est bien l'oasis. Depuis tout temps l'écosystème oasien a occupé une fonction principale de production. C'est un modèle traditionnel d'exploitation durable de la ressource. Il fut très performant dans le monde pendant 7 000 ans, exemple parfait de développement durable, jusqu'à ce que la modernité et l'introduction d'un mode de production inadapté altèrent l'équilibre de ce modèle si bien adapté à la vie du désert. L'OMT (2006)

L'oasis peut être définie comme étant un espace irrigué intensivement cultivé dans des régions arides où l'agriculture en sec est impossible. La présence de l'arbre assure une certaine pérennité de l'oasis. Le palmier dattier constitue incontestablement l'arbre roi des oasis sahariennes et présahariennes. Mais il existe dans le monde des oasis sans palmiers, puisque celles-ci s'étendent dans différents déserts chauds et sous des conditions géographiques très variées.

Le mot " oasis " passe dans le langage commun pour désigner un espace réduit au milieu du désert rendu fertile par la présence d'eau. Or, la rigueur archéologique y introduit d'autres caractères essentiels. Une oasis, dans sa définition archéologique, est un terroir créé par la main de l'homme et entretenu par l'introduction d'un système de gestion hydraulique. Il s'agit en fait d'un espace mis en culture par l'irrigation (avec des seguias) et donc parfaitement artificiel. Ceci implique une présence humaine et une oasis peut donc être définie comme l'association d'une agglomération humaine et d'une zone cultivée (souvent une palmeraie) en milieu désertique ou semi-désertique. (RADDI, 2007)

4.4.1.3 De la polyculture à l'effet Oasis:

L'oasis est presque toujours une palmeraie où poussent, à l'ombre des palmiers dattiers (arbres symboliques de l'oasis), des cultures « sous-étage », des céréales d'hiver et d'été (orge, blé, sorgho, maïs ...), des cultures maraîchères (olives, haricots, oignons, carottes, navets, courges, piments, tomates, pommes de terre ...), une arboriculture variée (prunes, abricots, figues, pêches, amandes, pommes, bananes ...) et parfois des plantes non alimentaires (tabac, henné, cumin, safran, rosier ...) et des cultures fourragères (luzerne).

Toutefois, l'oasis s'émancipe du désert par une toute particulière structure sociale et écosystémique. Répondant ainsi à des contraintes environnementales, c'est une agriculture intégrée qui est menée avec la superposition (dans sa forme typique) de deux ou trois strates créant ce que l'on appelle « l'effet oasis » (P. Charlon Jacquier –G. Devaliere, 2013):

- **La strate arborée** : la plus haute « La tête au soleil, les pieds dans l'eau », le palmier dattier culmine de 15 à 30 m. Elle maintient la fraîcheur ;
- **La strate arbustive** : partie intermédiaire, avec les vignes accrochées aux palmiers, puis les fruitiers comme les pommiers, orangers, pêchers, grenadiers.
- **La strate herbacée** On y trouve le maraîchage avec de nombreuses variétés oasiennes, les plantes aromatiques et médicinales et d'importantes surfaces de plantes fourragères qui alimentent les troupeaux dont le fumier permet de maintenir la fertilité des sols.

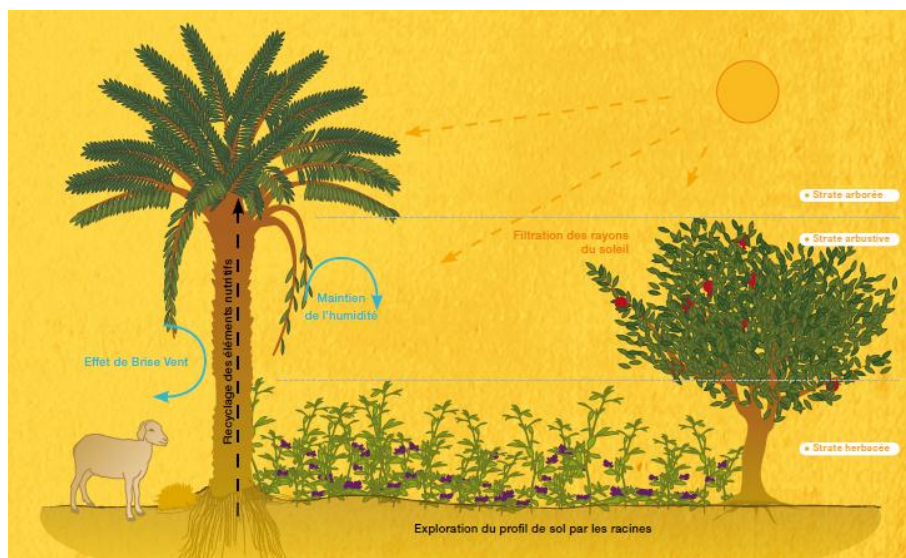


Figure 4.4. : Le fonctionnement de l'effet oasis.

Source : RADAU, 2007

L'effet oasis C'est un microclimat interne à l'oasis, créé sous l'effet de filtration des rayons du soleil par le palmier, de l'humidité, de la chaleur et la lumière ; il est très propice aux systèmes de culture et d'élevage.



Figure 4.5.: à l'ombre des palmiers dattiers, des cultures « sous-étage ». **Source :** Claude Cournoyer, 2004.

L'oasis demeure un écosystème construit, maintenu par l'homme et par une gestion rigoureuse des ressources naturelles sur trois étages. L'environnement soumis à l'aridité extrême impose la circulation de l'eau en surface comme une condition essentielle pour le maintien d'une densité végétale importante.

4.4.1.4. Les principales caractéristiques de l'écosystème oasien:

- **De faibles précipitations** avec quelquefois moins de 50 mm par an en zone hyperaride.
- **Une forte évapotranspiration** liée à de fortes chaleurs et un air très sec.
- **Une forte amplitude thermique** journalière allant de 30° à 60°C et quelquefois des températures nocturnes avoisinant 0 °C.
- **Des nappes d'eau souterraines** qui permettent aux arbres de s'alimenter en eau par leurs racines profondes. (www.techno-science.net)

4.5. Les fonctions multiples des écosystèmes oasiens :

L'oasis, lieu habité, implique une organisation et une cohésion sociale afin de maintenir et développer ce milieu fragile, autour notamment de la ressource eau. L'oasis est également une escale souvent obligatoire lors de trafics caravaniers. Lieu de passage ou lieu de résidence des touristes, les oasis occupent une situation particulière dans le tourisme des déserts.

Les écosystèmes oasiens sont caractérisés par une grande diversité et sont porteurs de fonctions multiples : fonction agricole ou productive, fonction stratégique ou

territoriale, fonction récréative ou touristique, fonction symbolique ou identitaire.
(A. Kassah, 2009)

4.5.1. La fonction productive ou agricole:

Les productions agricoles très variées fournissaient les besoins alimentaires de base des populations sahariennes et sont la monnaie d'échange avec les produits des autres régions agricoles. Le développement de la culture des dattes de renommée internationale telle deglet-nour, et plus récemment de la culture des primeurs sous abris-serres, ont favorisé la commercialisation des produits agricoles oasiens. Les oasis se trouvent ainsi intégrées de plus en plus dans l'économie marchande et les échanges internationaux. (A. Kassah, 2009)

4.5.2. La fonction stratégique ou territoriale :

Depuis l'époque romaine les oasis étaient déjà importantes puisque pendant l'époque du commerce transsaharien, les oasis offraient aux commerçants lieux d'échange, centres d'approvisionnement, relais et carrefours. Cette fonction s'est renforcée après les indépendances avec le souci grandissant des pays du Maghreb à marquer leurs frontières et à maîtriser leur territoire saharien vaste et sous-peuplé.
(A. Kassah, 2009)

4.5.3. La fonction récréative :

C'est une fonction récente et elle s'est renforcée avec le développement du tourisme saharien. Des oasis s'ouvrent au tourisme, profitant de la nouvelle donne et de l'afflux d'investissements publics ou privés. Des exploitations agricoles anciennes, handicapées par le morcellement excessif, l'absentéisme des propriétaires et la faible rentabilité se reconvertissent en parcs d'attraction, centres d'animation touristique ou aires de repos et de détente pour les citadins. (A. Kassah, 2009)

4.5.4. La fonction culturelle, identitaire et symbolique des oasis :

Elle n'est pas moins importante. Les populations oasiennes, sédentaires de longue date ou néo citadines, reconnaissent dans l'oasis une raison de vivre dans des milieux contraignants et fragiles. C'est cet attachement affectif à des espaces à fortes contraintes qui explique l'acharnement à mettre en valeur et à s'installer dans des régions sahariennes. Quelle que soit la fonction de l'oasis, sa survie reste déterminée par la présence de l'eau et la technique hydraulique utilisée pour sa valorisation. (A. Kassah, 2009)

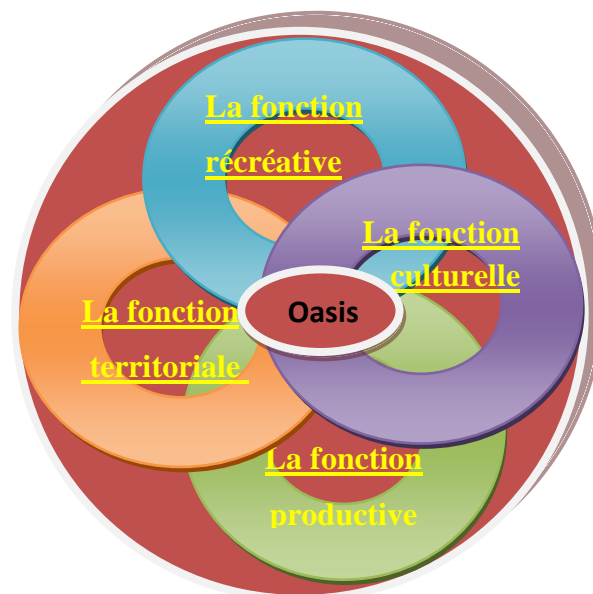


Figure 4.6 : Diverses fonctions des oasis **Source :** Auteur d'après (A. Kassah, 2009)

4.6. Les paramètres de classement des différentes oasis :

Depuis des millénaires, dans les zones arides, la gestion de l'eau vise à réaliser un équilibre entre les ressources et les besoins, c'est pourquoi là où l'eau devient rare la réglementation de son utilisation en est plus complexe et détaillée. Les civilisations arabes étaient parvenues à maîtriser assez rationnellement ces eaux, à les exploiter, à les répartir et à les utiliser de façons très diversifiées et très ingénieuses. (Charoy J., Torrent H. 1990)

L'implantation des oasis dans un système désertique n'est pas l'affaire du hasard. Elle se fait quand il est possible d'irriguer au moyen de barrages- réservoirs, sur des sources artésiennes, ou sur des forages modernes.

Les oasis se localisent en tenant compte de la conjonction possible de quatre facteurs :

- Le niveau de la nappe phréatique
- le mode de prélèvement de l'eau,
- la présence de terres alluviales cultivables
- la protection contre les vents et la chaleur.

4.6.1. Un classement selon la source d'eau :

- **Oasis de dépression**, qui doivent l'eau à leur situation en contrebas des montagnes ou des plateaux.
- **Oasis de montagnes**, qui bénéficient de pluies provoquées par des hauts reliefs.
- **Oasis fluviales**, irriguées par des fleuves, que ceux-ci coulent superficiellement ou souterrainement.
- **Oasis artificielles** dans lesquelles l'eau est obtenue par le travail de l'homme (puits artésiens). (Charoy J., Torrent H. 1990)

4.6.2. Un classement selon la situation politique ou agricole :

- **Intra désertiques :**

Petites, elles contrôlent de vastes territoires dans un réseau d'échanges qui fluctue en fonction des situations politiques et commerciales. Elles persistent grâce à une organisation hydraulique et sociale complexe permettant de mobiliser la main d'œuvre nécessaire pour puiser l'eau dans des zones où elle est rare. (RADD0, 2007)

- **De Plaine :**

Ces oasis alimentées grâce à des infrastructures en canaux d'irrigation s'orientent vers une agriculture de forte production. Le stockage important de l'eau offre des opportunités

de rendements qui nourrissent une économie progressivement passée de l'agriculture vivrière à une production marchande. (RADDU, 2007)

4.6.3. Un classement selon la morphologie du site:

Afin d'assurer la survie des hommes et des cultures, chercher un point d'eau devient primordiale. Ces points d'eau peuvent être soit, aménagé par l'homme ou bien, une source d'accumulation naturelle de l'eau dans les points les plus bas. C'est alors qu'on peut distinguer trois principales formes caractéristiques d'oasis s'adaptant chacune aux différentes conditions du site et formant des structures agricoles et urbanistiques différentes.

Cette implantation à proximité des zones disponibles en eau influencera la physionomie de ces milieux agricoles. Au Sahara, les formes de peuplements ont toujours été étroitement liées à la disponibilité des ressources indispensables à la vie humaine, à leur niveau, à leur précarité, dans un contexte global d'aridité. La variété de leur adaptation aux contextes physiques locaux illustre nettement les capacités du génie humain à modeler cet environnement hostile.

On assiste alors à une séparation marquée entre le milieu agricole qui se positionne dans les zones irrigables tandis que l'habitat de l'homme prendra place face au désert, dans le secteur le plus aride du territoire.

- **Les oasis en forme de cuvette ou alvéoles :**

La première forme distinctive d'oasis agricole est celle qu'on appellera en forme de cuvettes ou alvéoles. Elle est située dans les zones sablonneuses du désert où aucun point d'eau n'est disponible sans l'effort de l'homme. Celui-ci a tout simplement creusé le sable afin de s'approcher du niveau de la nappe phréatique. (Claude Cournoyer, 2004.)

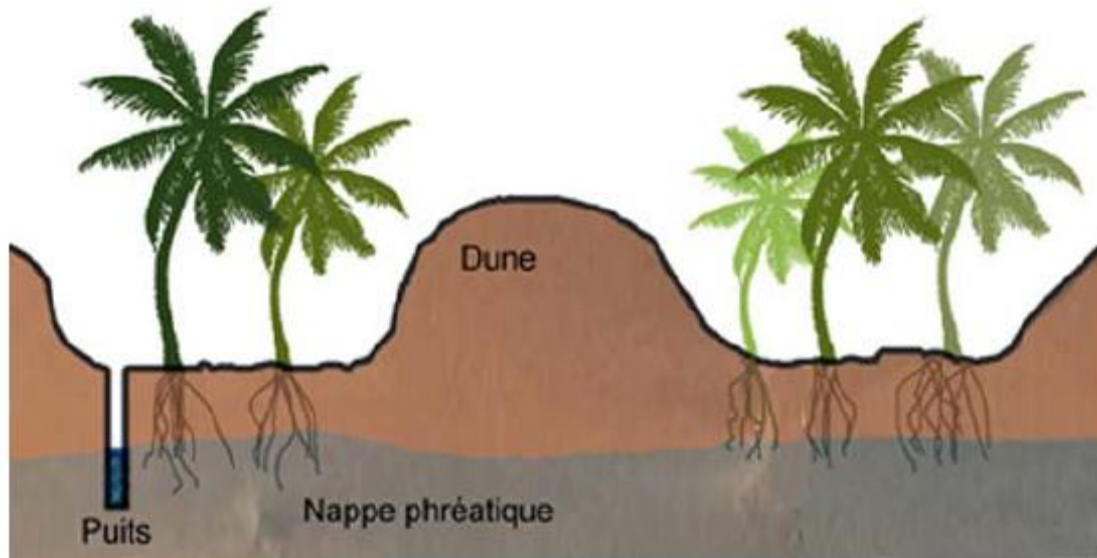


Figure 4.7. Mini oasis, Ville d'El Oued.

Source : Godart, 1954,

- **Les oasis en dépressions :**

Au centre de la topographie moins régulière des régions montagneuses, l'homme choisit une dépression à partir de laquelle l'eau peut être pompée et ramenée par gravité grâce aux systèmes de khattaras ou foggara, irrigation caractéristique aux milieux désertiques. Ces systèmes d'irrigation permettront ainsi de faire circuler l'eau à l'intérieur des oasis en suivant les tracés des canaux d'irrigation dessinés par l'homme. On accordera alors une attention particulière à l'entretien de ces systèmes d'irrigation complexes sans lesquels la vie serait impossible. (Claude Cournoyer, 2004.)

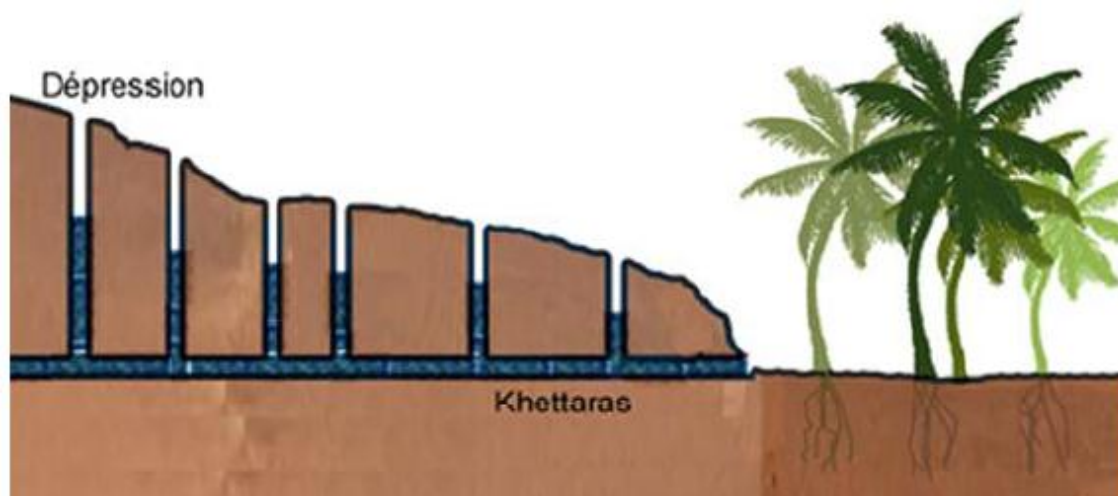


Figure 4.8 : Kasbah de Tiffoultoute.

Source : Bernard Joliat, 1970

- **Les oasis à côté d'une source d'eau saisonnière:**

Aux abords des oueds – cours d'eau temporaire – tout comme dans les vallées et les gorges, les berbères qui habitent ces espaces se réjouissent ainsi des orages saisonniers. Le mince filet d'eau, apparaissant suite à un orage fort, se métamorphosera alors en un fleuve large et abondant. Cette forme d'oasis bénéficie à la fois de la forme du terrain et également de la disponibilité d'une source d'eau saisonnière créant des zones alluviales parfaites pour les cultures. . (Claude Cournoyer, 2004.)

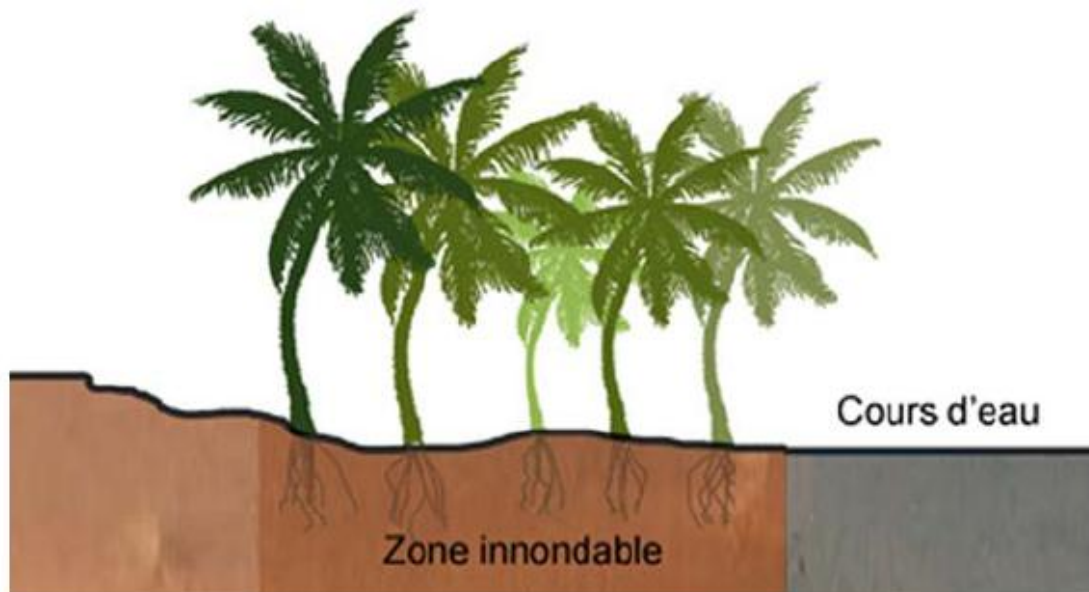


Figure 4.9 : Vallée du Dadès **Source :** <http://www.maion.com>

4.7. Les composantes principales des oasis :

Dans chaque région saharienne l'écosystème oasien prenait une configuration spécifique et différente, cependant malgré leur différence ces écosystèmes oasiens sont traditionnellement structurés par trois éléments fondamentaux: l'eau, le palmier dattier et le ksar.

4.7.1. L'eau :

La culture d'oasis est intensive ; c'est un jardinage dont les travaux se font manuellement, et exigent beaucoup d'eau, surtout en été (20 à 30.000 m³/ hectare et par an). Il n'y a pas de culture, dans les oasis, sans eau. La terre n'a de valeur que si elle est irriguée. L'eau s'achète et se vend, se partage, se prête, s'hypothèque et se vole. (/www.uicnmed.org)

L'eau qui provient d'une source, d'un oued ou d'un puits artésien est d'abord divisée en volumes par des partiteurs qui l'envoient dans plusieurs canaux principaux qui se subdivisent à leur tour en canaux secondaires. Cette eau est ensuite partagée en durée d'utilisation de l'ordre de 2 ou 3 heures tous les 7 jours selon des règlements minutieux, établis depuis le moyen âge par Ibn Echabat. Les fractions de tour d'eau peuvent se louer ou se prêter. (/www.uicnmed.org)

Pendant dix siècles, les habitants du Sahara ont réussi à créer un système de captage, de stockage et de répartition des eaux de pluie d'une façon très intelligente qui fonctionne à ce jour avec presque le même rendement.

La gestion de l'eau est une technique traditionnelle très ancienne, elle existe dans tout le monde, de l'Asie en Chine, au Japon, dans l'Asie moyenne, en Syrie, en Afrique du nord, en Europe, en Amérique et dans les pays du Golf (abdallah Elghafiri, 2009) sous différentes appellations, khettaras au Maroc, en Algérie les foggaras, et falj et quanats pour les pays du Golf, ...etc.

« Les *khettaras*, constituent encore de nos jours, dans les oasis du Sud marocain, un système ingénieux de captage des eaux souterraines de la nappe phréatique. Un ouvrage hydraulique complexe qui à la fin permet le captage des eaux souterraines (galerie conductrice) tout en minimisant les pertes par évaporation. Selon l'alimentation en eau il y'a deux types : *Khettaras d'oued* et *Khettaras de nappe*» (R. Loussert & All, 2012)



Figure 4.10 : exemples de Falaj et foggara **Source** : Ben Abdalla Eladaoui (2011)
Senoussi et al. (2011)

*« **Les foggaras** : sont des galeries forées manuellement au pic et à la houe dans les terrains aquifères qui drainent la nappe et amènent l'eau en contrebas pour irriguer les palmeraies. Elles ne peuvent s'implanter n'importe où: il faut que la cote du toit de la nappe surplombe celle des parcelles. Le diamètre de la galerie doit être suffisant pour permettre le passage et le travail. La galerie est reliée à l'air libre par des puits qui servent à évacuer les déblais lors de la construction ou lors des opérations annuelles de curages. La pente et la profondeur de ces galeries sont commandées par la cote d'altitude des parcelles à irriguer.*

Dans ces conditions, le débit de l'ouvrage ne peut être augmenté qu'en allongeant vers l'amont la partie productive. On trouve ainsi au sud algérien, des centaines de foggaras dont la longueur peut atteindre plusieurs kilomètres, à des profondeurs de quelques mètres à des dizaines de mètres et le débit varie de 2-3 à 5l/s, cette dernière valeur demeure actuellement exceptionnelle.

La technique d'irrigation par foggara, qui marque de son empreinte le paysage et l'aspect traditionnel, est aussi un élément structurant de l'univers mental et spirituel des oasiens et le fondement de leur organisation sociale.» (K. Messaitfa , 2011.)

4.7.2. L'habitat traditionnel, ancien et ces architectures :

Les constructions dans les déserts révèlent à elles seules l'adaptation des hommes au milieu. Au Sahara par exemple, ce sont des habitations traditionnelles qui répondent aux exigences climatiques à travers des modes de construction ingénieux et révèlent de façon subtile des modèles d'habitats bioclimatiques et les fonctionnements des organisations sociales. Sous plusieurs formes architecturales elles témoignent de la culture des peuples sahariens.

Ce sont des agro-systèmes créés depuis plusieurs milliers d'années ayant vécu de longues périodes de gloire avant la pénétration brutale de l'urbanisation moderne. Après plus de six siècles de rayonnement culturel et de prospérité économique et sociale, l'effondrement du commerce caravanier avait entraîné le démantèlement du réseau des villes oasiennes et l'éclatement des structures urbaines anciennes. (A. Bensaad, 2005)

- ✓ **La médina :** s'est construite au cours des siècles, à la fois comme espace des institutions sociales et comme espace de la construction urbaine. L'organisation de sa vie économique et sociale a été l'aboutissement d'une évolution plusieurs fois séculaire, opérée dans le creuset de l'islam. Elle incorpore la relation à des héritages que l'on peut considérer comme à la fois « mémoire » d'un système socioculturel et repères symboliques pouvant entretenir une mémoire et une identité. (S. Nezzal, 2009)

La vigueur de la ségrégation des communautés et de leur organisation en quartiers topographiquement distincts paraît constituer une autre caractéristique de la ville arabe (A. Raymond, 1985). Le choix d'implantation des activités de production et de services, nécessaires à la vie de la cité, obéissait à un schéma classique. Les activités nobles (parfums, bijoux, soieries...) occupaient le cœur de la ville, autour de la grande mosquée, tandis que les activités salissantes ou bruyantes (tannerie, poterie, ferrage des animaux...) étaient rejetées vers les portes. (M. Belfquih, 1982)

L'opposition entre secteurs d'activités économiques et secteurs de résidence est renforcée par une différenciation dans la configuration du réseau de voirie : dans la zone centrale de la ville, vouée aux activités économiques, s'est développé un réseau de rues relativement large au tracé régulier tandis que dans les zones destinées à la résidence, qui se développent en périphérie de la zone centrale, on trouve toutes les variétés d'un type irrégulier de voirie. Le tracé sinueux des rues, leur étroitesse, l'abondance des impasses est également un trait bien connu de ce réseau (A. Raymond, 1985). Enfin, les limites de la médina se matérialisaient par des portes qui se fermaient la nuit.

Mais, « par-delà ses apparences de labyrinthe, l'espace 'médina' est structuré selon une logique d'intériorisation. Une différenciation très fine de la trame résidentielle permet toute une progression des espaces les plus privés aux espaces les plus publics par une série de transitions : patio/skiffa/impasse/ruelle/rue/centre ville. La *skiffa* dessert une famille, l'impasse un îlot et la rue un quartier. L'impasse ou le *derb* assure à la fois l'unité et l'intimité d'un groupement de voisinage». (M.COTE, 1993)

- ✓ **Le ksar :** est un village entouré de remparts avec quelques tours de guet en différents points et une ou plusieurs entrées monumentales. À l'intérieur, en plus des maisons, il y a toujours une mosquée, un espace pour les fêtes et parfois un fondouk.

Partout dans la région oasienne, le Ksar (singulier de Ksour) synonyme de « palais ou forteresse » est un style urbain qui est à l'origine un habitat fortifié en terre. Il est unanimement admis que l'architecture traditionnelle des oasis est la synthèse d'une

multitude de techniques de construction, de décoration, d'écoles architecturales et de traditions urbaines locales.

Le Ksar désigne un ensemble de maisons entassées accolées les unes aux autres pour former un habitat compact entouré d'un mur d'enceinte et jalonné de tours de guet. Il n'y a pas une date précise de son apparition.

De nombreux facteurs : physiques, historiques et socio-économiques ont favorisé cet habitat traditionnel. Ils ont marqué le mode de vie dans ces Ksour.

Les murs d'enceinte, les tours de guet qui marquent le ksar reflètent son caractère défensif. Les conditions climatiques sont extrêmement liées à ces structures ; pour faire face aux canicules d'été et aux températures fraîches d'hiver, ces habitations s'élèvent en hauteur et les habitants procèdent aux nomadismes saisonniers. En hiver, ils s'installent au premier étage, en été, les gens gagnent les terrasses et les rez-de-chaussée. (Ait El Haj Hmad, 2006)

Les jardins contournent les maisons créant ainsi un agréable microclimat oasien et protégeant ces maisons des vents chauds du Sahara. L'économie foncière explique la construction en hauteur, dans une zone où la terre irrigable fait défaut, il ne faut pas gaspiller et/ou sacrifier la moindre parcelle pour y construire.

Le ksar est construit à l'aide de matériaux localement disponibles, et avec des techniques simples et originales. Le climat d'insécurité qui régnait autrefois et les contraintes naturelles obligeaient les communautés à s'organiser pour accomplir le plus vite possible le travail de la construction avant d'être surpris par une calamité physique (pluies) ou humaine (invasion), les techniques et les matériaux de construction du ksar reflètent l'enclavement du pays et le niveau de vie basé sur une économie de subsistance. (Ait El Haj Hmad, 2006)

- ✓ **La casbah** : est un bâtiment de plusieurs étages avec des tours de guet aux quatre angles et parfois –pas toujours- un patio au milieu. La casbah se trouve généralement isolée, mais elle peut exister aussi à l'intérieur d'un ksar.

Les kasbahs, avec leurs proportions parfaites, leurs façades ornées de motifs géométriques sur lesquelles jouent ombres et lumières, de purs chefs-d'œuvre architecturaux. Bâties autrefois par des nomades berbères sédentarisés qui utilisèrent les matériaux à leur portée – pisé, troncs de palmiers, branchages et tiges de roseaux – ces constructions aux dimensions parfois impressionnantes sont parfaitement adaptées aux rudes conditions climatiques du désert et de la montagne.

Occupées autrefois par les familles aristocratiques, elles étaient les demeures fortifiées des seigneurs. Isolées et situées sur une position dominante, elles exprimaient l'autorité des caïds ou des Pacha. Mais toutes les kasbahs ne sont pas celles d'un Pacha et les demeures rurales sont plus simples et regroupées au sein d'un même village. Les kasbahs contrôlaient les oasis et leurs voies d'accès, servaient de points de ravitaillement pour les habitants du désert et défendaient les caravanes contre les brigands et les pillards nomades. (AIT EL HAJ, Hmad, 2006)

La construction des kasbahs se base sur des fondations de pierres, d'épaisses murailles, flanquées de tours d'angle ornés, délimitent la construction. Les murs sont en pisé, mélange de terre et de paille selon un procédé ancien qui sert d'isolant thermique.

Le patio constitue le centre de l'habitation, c'est un véritable puits de lumière. L'ornementation extérieure des tours et du haut des murs est en briques de terre crue argileuse, qui permet d'exécuter des motifs en creux et en relief qui ajourent les parties hautes.

- ✓ **Dachra (s)** : D'autres formes architecturales témoignent de la culture des peuples sahariens, moins urbanisé que les ksour et les casbahs il s'agit des Dachra. Ces dernières représentent l'aspect campagne des habitations au désert. Utilisant les mêmes principes conceptuels, fonctionnels et techniques, ce sont de véritable agro-système. N'ayant pas une forme urbaine spécifique, elles épousent la forme du terrain et s'entourent de grande aire de palmiers. elles présentent des formes d'habitations moins urbanisées que les ksour avec une population à caractères plus ou moins agraire ou rurale et enfin les villages construits un peu partout dans le Sahara et présentant un aspect d'habitat nomade. (S. Bouzaher, 2008)

La localisation de ces habitats sur des sites stratégiques, pour dominer le paysage, montre que ces habitats agglomérés suivent une logique bien raisonnée pour servir leurs objectifs fonctionnels. Leur architecture s'intègre dans le paysage local en raison de ses apparences originales et caractéristiques. Les matériaux et les techniques de construction sont typiques. C'est un patrimoine dont les défis sont énormes face aux mutations en cours. (S. Bouzaher, 2008)

4.7.3. La palmeraie capitale de durabilité de l'écosystème

oasien :

Les oasis sont particulièrement et essentiellement des palmeraies. Les palmiers dattiers constituent l'essentiel du paysage dont la végétation très dense et stratifiée se compose de jardins-vergers. Le palmier comme élément naturel révèle au-delà de ses aspects économiques et techniques, des critères écologiques et sanitaires. Il s'est manifesté comme le patrimoine durable des régions sahariennes. Jusqu'à nos jours, il a été et il continue de l'être, le capital de durabilité économique, sociale, urbaine, architecturale et écologique (S. Bouzaher, 2011)

Le palmier dattier a été introduit au 15 e siècle, pour contribuer à la mise en valeur de zones semi-arides à Madagascar, en Argentine et aux États-Unis. Les Américains se sont aperçus que le climat de la Californie, de l'Arizona et du Texas était semblable à celui de l'Afrique du Nord et ont prospecté et importé une quantité de palmiers dans les années 1900.

- **Le palmier, capitale de durabilité écologique:**

Le palmier a également servi à des fins écologiques (S. Bouzaher, 2011): son bois et ses feuilles fournissent le bois de construction et le tissu pour des maisons et des barrières. De la base du tronc à la pointe des Palmes, tout est recyclé et transformé en objets familiers. (Ouennoughi m., 2007)

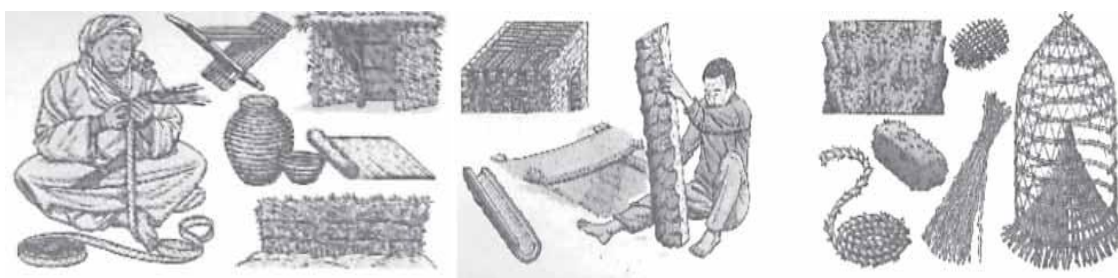


Figure 4.11 : tout le palmier est recyclé et transformé en objets familiers. **Source:** B. de La Perrière, 1995

- ✓ elle a d'autres rôles écologiques, permet de limiter l'avancée du désert.
- ✓ De réduire la vitesse des vents.
- ✓ De freiner la prolifération des cigales.

- ✓ Dans sa fonction de stabilisateur et de régulateur des cultures, l'arbre retient la terre et l'eau sur les pentes. Il améliore la réserve en eau des sols desséchés et les conditions climatiques du cadre de vie.

● **Le palmier, capital de durabilité, économique :**

La palmeraie constitue l'élément fondamental de l'écosystème oasien, et le caractère agricole de la vie sociale oasienne. Elle est l'élément et la source de vie des groupements humains. Cette plante millénaire peut produire à un âge très avancé dépassant les 100 ans. C'est l'armature de l'écosystème oasien, jouant tous les rôles, et se révélant essentielle (S. Bouzaher, 2011) :

- ✓ elle améliore les revenus des habitants grâce aux dattes, mais également au stipe et aux palmes.
 - ✓ elle crée un microclimat indispensable au bon développement des cultures sous-jacentes allant jusqu'à 3 étages de végétation (palmiers, arbres fruitiers, cultures basses annuelles ou pérennes et des sous produits (pâte, farine, sirop, vinaigre, levure,...),
 - ✓ Le niveau inférieur devenant un jardin potager, alimenté par la structure de ses rigoles d'irrigation, fermé par de denses barrières végétales, réalisées avec des feuilles de palmier, qui le protègent des sables du désert.
 - ✓ Sous ces brises soleil de hauteur de 20 à 30 m la lumière est tamisée ce qui crée des ambiances lumineuses agréables à vivre.
 - ✓ L'évapotranspiration et la réduction des rayons solaires produisent un climat plus frais et protègent le sol ce qui minimise le gain solaire.
 - ✓ La haie de palmier protège aussi les récoltes, aide à la résistance aux dégâts causés par les tempêtes, par les cyclones, par les incendies, et lutte contre l'érosion et la régulation hydrique.
- **Le palmier, capital de durabilité sociale:**

Le palmier-dattier joue un rôle majeur dans la vie des habitants. Il assure une stabilité sociale des populations qui vivent dans ces oasis. Ce qui contribue à la conservation des savoirs et savoir-faire traditionnels qui permettent une utilisation judicieuse et durable des ressources naturelles que ce soit l'eau, dans les techniques d'irrigation, ou la biodiversité, dans le choix de cultivars adaptés. (S. Bouzaher, 2011)

C'est également le « choix » des modes de vie, imposé par la nature du milieu le nomadisme, conséquence de la fragilité et du caractère aléatoire des pâturages, correspond à une gestion particulière de l'espace et de ses ressources, mais il ne signifie ni une absence d'ancrage territorial, ni un manque d'attachement social à ces espaces. (S. Bouzaher, 2011)

- **Le palmier, capital de durabilité architecturale:**

Les ksour tels que définis sont des habitations traditionnelles qui répondent aux exigences climatiques à travers des modes de construction ingénieux, et révèlent, de façon subtile, des modèles d'habitats bioclimatiques et les fonctionnements des organisations sociales. (S. Bouzaher, 2011)

Le palmier constitue un élément constructif avec de la pierre, le Toub, la paille, la terre et la boue. Les stipes offrent des planches de construction, poteaux, poutres et linteaux.



Figure 4.12 : le multiple usage des stipes (poutres, évacuateurs, clôture, Faux-plafond)

Source : Auteur (maison El Akid El Haouas à M'chouneche.)

Les palmes permettent de fabriquer des poutrelles ou des faux-plafond. Les stipes et les palmes servent comme clôtures, les stipes sont des clôtures de décoration quand aux palmes elles sont utilisées pour protéger les jardins des vents de sable.

Les stipes sont préparés de la manière suivante, premièrement séchés au soleil, après découpés en deux ou quatre selon l'usage. Une fois mis en place dans la structure de la maison et avant l'habitat les usagers brûlent les palmes jusqu'à ce que les flammes arrivent aux stipes, aux moments propices, ils éteignent le feu. L'utilisation du feu offre une couverture aux stipes comme elle les désinfecte de certains microbes.

- **Le palmier, capital de durabilité urbaine:**

Sur le plan masse la palmeraie couvraient de très grandes aires ce qui lui attribue la qualité de *toit-terrain*, sous lequel s'élèvent les arbres fruitiers. La hauteur des

constructions ne dépasse pas celle de la palmeraie qui les contourne et les protège des intempéries et des vents. (S. Bouzaher, 2009)



Figure 4.13 : le rapport entre le groupement humain et sa palmeraie au niveau du plan masse le cas de Chetma(a), Tolga(b) **Source:** Google Earth (a) Dachra de Chetma,(b)ksar de Tolga.

Le palmier, roi des oasis :

« Sa silhouette est l'emblème des déserts. Il signale la présence de l'eau et prodigue aux hommes ses multiples bienfaits. Ses multiples espèces se répartissent dans les régions arides, des Canaries, à l'Asie, en passant par l'Afrique.

Comme les autres palmiers, le dattier n'est pas un arbre, mais une plante qui vit centenaire et peut mesurer 20 m. Les dattes représentent un aliment de base pour les oasisiens et jouent également un rôle important dans l'économie locale, puisqu'elles se prêtent au commerce et à l'exportation. La production de dattes est une culture de subsistance extrêmement importante dans la plupart des régions désertiques. Pour des millions de personnes, les dattes représentent un élément nutritionnel important.

- Le palmier *Washingtonia filifera* originaire des canyons de Californie, d'Arizona et du Mexique se distingue par son imposante barbe de feuilles mortes.
- Le palmier doum : on le rencontre dans les vallées du Nil, au Soudan, en Arabie et jusqu'en Inde. C'est l'unique palmier doté de ramifications.
- Le palmier chou pousse en colonie près des sources d'eau, dans le centre rouge «australien», il doit son nom à sa couronne de feuilles d'un vert glauque et cireux. » (OMT,2008)

4.8. Les menaces des écosystèmes oasiens et du Sahara :

«Les déserts sont des écosystèmes dynamiques et uniques, qui, s'ils sont traités avec ménagement, peuvent fournir des réponses à de nombreux défis auxquels nous faisons face aujourd'hui, que ce soit pour l'énergie, l'alimentation ou la médecine. Les déserts pourraient devenir des centrales électriques non polluantes du XXI^e siècle, en utilisant les ressources du soleil et du vent. Le Sahara pourrait capturer assez d'énergie solaire pour répondre aux besoins d'électricité du monde entier... » Source : (Zaveh Z., 2006.)

La célébration, de la Journée mondiale de l'environnement a été marquée par la présentation du rapport global sur l'avenir des déserts du PNUE -Programme des Nations unies pour l'environnement-

Les délégués du PNUE, ont présenté un résumé analytique du rapport qui, disent-ils, «comporte de nouveaux chiffres sur la désertification et les déserts du monde». Intitulé « l'Avenir des Ecosystèmes Désertiques de la Planète »

Lors d'une rencontre avec la presse à la cité des sciences, M. Shafqat Kakakhel, directeur adjoint et directeur exécutif en charge du PNUE, a affirmé d'emblée qu'il y a «une multitude d'idées populaires et parfois fausses concernant les déserts que ce rapport confirme ou rejette». «Loin d'être des terres arides, ajoute-t-il, les déserts apparaissent, au contraire, comme dynamiques à la fois sur le plan biologique, économique et culturel tout en étant assujettis aux impacts et pressions du monde moderne.» (A. Bouakba, 2006)

Dans ce qui suit nous présenterons une synthèse basée sur le résumé de ce rapport réalisé par le Dr. Yaël Kouzmine (2006). Cette synthèse comprend la situation des écosystèmes désertiques et du Sahara par rapport au monde et au développement durable. Malgré leur importance les écosystèmes oasiens et le Sahara souffrent de nombreuses contraintes. La plus grande menace se présente en la désertification.

4.8.1. La désertification:

La désertification affecte 20 % des terres de la planète soit environ 110 pays dans le monde et 2 milliards d'êtres humains (la même proportion est en passe d'être affectée). Face à ce constat alarmant les Nations Unies ont lancé un important programme de sensibilisation à travers le monde, afin d'adopter des mesures et une stratégie commune

dans la lutte contre la désertification et la pauvreté dans les zones désertiques. (OMT, 2006) (Figure 3.14)

La Banque mondiale estime qu'au niveau planétaire, le manque à gagner des régions affectées par la désertification pourrait s'élever à 42 milliards de dollars, alors que le coût annuel de la lutte contre la désertification atteint seulement 2,4 milliards. (OMT, 2006)

Ses impacts sont très importants sur le niveau de vie des populations des zones arides qui tirent leurs principaux revenus des ressources naturelles et vivent grâce aux activités agricoles et pastorales. Le processus de désertification, caractérisé par la dégradation des terres, conduit progressivement à la disparition des ressources naturelles en affectant les arbres, la biodiversité animale et végétale, la fertilité des sols ainsi que les ressources en eau. (OMT, 2006)

La désertification, phénomène d'empiètement des déserts, n'est pas un fait nouveau. Il concerne le Sahara, certes, mais touche 66 % des terres africaines qui sont désertiques ou arides. Ses impacts écologiques n'ont jamais été aussi graves, en particulier au Sahara. La grande sécheresse de 1968 qui a duré six ans sur le Sahel a été une étape inoubliable pour ses peuples. (PNUE, 2006)

La désertification est provoquée principalement par la surexploitation des terres, le surpâturage, les pratiques d'irrigations inappropriées et la déforestation. Ces activités résultent d'une mauvaise gestion des terres, accentuée par les conditions socio-économiques difficiles des agriculteurs. Pauvreté et désertification sont donc intrinsèquement liées.

4.8.2. La dégradation des sols et la diminution du couvert végétal:

En dehors des conséquences directes de la diminution du couvert végétal, imputable au surpâturage et au déboisement, le problème de la dégradation des sols due aux activités humaines ne présente aucune gravité dans la plupart des déserts naturels, contrairement aux impacts procédant de ces deux processus dans les régions semi arides et semi humides.

Les déserts sont moins enclins à la dégradation des sols, d'abord du fait de leur faible productivité biologique et compte tenu également des vastes étendues désertiques. Ils sont pratiquement dépendants des activités humaines et de leurs impacts. Lorsque

survient un problème, il y a de fortes chances de le voir se concentrer à la périphérie des déserts ou sur les zones plus humides à l'intérieur des oasis et au pied des inselbergs. (Kouzmine Y., 2006)

Les impacts résultant de la diminution du couvert végétal peuvent être très importants, la disparition du tapis de verdure, notamment à la suite du broutage accroît l'érosion. Les installations militaires et les structures de loisirs endommagent la fragile surface des sols désertiques pour des années.

4.8.3. L'impact de l'écosystème désertique sur les autres écosystèmes:

Les déserts et les autres écosystèmes de la planète agissent les uns sur les autres. Les changements climatiques que le monde a connus entre 1976 et 2000 ont été également ressentis dans 9 des 12 régions désertiques ayant fait l'objet d'une étude. Les projections effectuées au titre de la période 2071-2100 indiquent une augmentation de la température entre 1°C et 7°C dans l'ensemble des déserts de la planète. D'autre part, ces changements climatiques pourraient bien entraîner l'augmentation ou la diminution des précipitations.

D'une manière générale, le réchauffement de la planète tend à augmenter les averses dans les déserts où il pleut en hiver et à renforcer la sécheresse dans ceux où il pleut en été. La plupart des fleuves baignant les régions désertiques prennent leurs sources en dehors des déserts, et les changements climatiques pourraient négativement affecter leur régime d'écoulement. (PNUE, 2006)

4.8.4. L'impact des écosystèmes désertiques sur d'autres écosystèmes désertiques:

Les déserts sont également imbriqués dans un jeu de relations étroites avec d'autres écosystèmes non désertiques. La baisse du régime pluviométrique dans certains déserts du fait des changements climatiques se traduira par une augmentation des tempêtes de sable transfrontalières qui auront des conséquences incalculables. La plupart des particules de poussière suspendues dans l'atmosphère de la planète proviennent des déserts de l'Afrique du Nord (50-70%) et de l'Asie (10-25%). Selon une étude menée sur les poussières originaires du Sahara déposées dans le bassin de l'Amazone, les matières nutritives

transportées par la poussière du désert, du genre phosphore et silicium favorisent la croissance des phytoplanctons océaniques en augmentant la productivité de certains écosystèmes marins et des sols tropicaux pauvres en éléments fertilisants. La poussière du désert est préjudiciable au trafic aérien et routier même en dehors des zones désertiques car il réduit la visibilité et augmente l'incidence des maladies respiratoires. (PNUE, 2006)

4.8.5. Les écosystèmes désertiques et les couloirs commerciaux:

Les oasis étapes sur les routes commerciales du VIIIe au XIVe siècle - « route de l'or », du Sahara au Sahel, « route de la soie » de la Chine aux rives de la Méditerranée, les oasis se sont développées dans des zones arides sur le passage des caravanes et du commerce en formant des routes stratégiques. (RADD0, 2006)

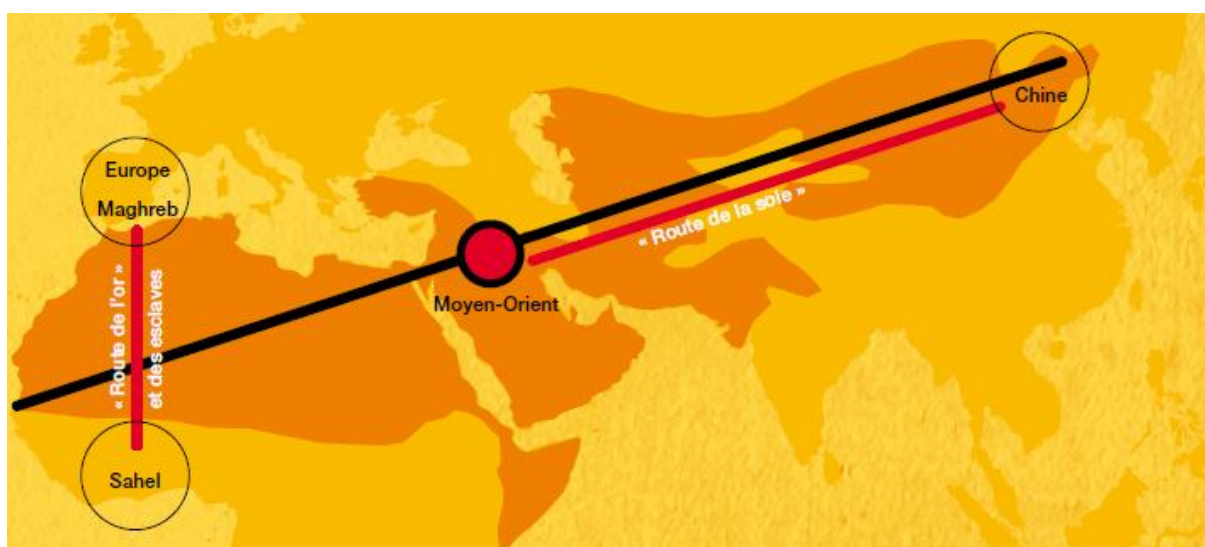


Figure 4.14.: Les grandes voies de commerce sur lesquelles figurent les oasis où se pratiquent les étapes. **Source :** Carte de Yves Clouet

Ce sont les Arabes qui, après avoir conquis le Maghreb, ont établi durant la période du VIIIe siècle leur domination sur la plus grande partie de ce désert et ont peu à peu contrôlé le trafic caravanier, un va et vient continu entre le Maghreb et l'Afrique Noire. Ainsi l'or, le cuivre, les peaux, le bétail et les esclaves étaient apportés du Sud (Sahel), tandis que le Nord (Maghreb) récoltait le blé, les dattes et le sel. À cette époque, on alimente le mythe du grand Désert inviolé, qu'il faut traverser pour visiter les empires fabuleux où l'or s'y trouve en abondance. C'est la grande barrière que l'on se doit absolument de traverser pour atteindre les richesses. On veut le découvrir ; seuls les grands explorateurs et les grands conquérants peuvent le traverser. (Cournoyer C., 2004)

Depuis la plus haute Antiquité, les déserts ont toujours servi de couloirs commerciaux par lesquels transitent les marchandises et les cultures. Les sels solubles dans l'eau, tels que le gypse les borates, le sel de table, les nitrates de sodium et de potassium ont été, à l'origine, des produits du désert. Les minéraux volatiles tels que la soude, le bore et les nitrates, sont courants dans le désert et leur présence dans d'autres écosystèmes serait plutôt exceptionnelle.

Les régions désertiques contribuent à hauteur de 30 à 60% à la production d'un volume impressionnant de minéraux et énergies fossiles généralement consommé dans presque toutes les régions du monde, tels que la bauxite, le cuivre, les diamants, l'or, les phosphates, le fer, l'uranium, le pétrole et le gaz naturel. (Kouzmine Y., 2006)

Les itinéraires transsahariens, relie l'Afrique Noire à la Méditerranée. A l'intérieur de l'Afrique, ils ont pour conséquence de remettre en contact Monde Arabe et Afrique Noire. Dirigés vers le Nord, ils deviennent une nouvelle connexion directe entre l'Europe et le «Sud» de plus en plus lointain. Ils forment, de ce fait, une ligne de contact et de confrontation inédite entre l'Europe et le Sud le plus « profond ». Empruntés par des filières d'émigration clandestines aussi lointaines que les filières asiatiques ou même latino-américaines, ils transforment le Sahara, espace périphérique et marginal par excellence, en un carrefour relationnel entre des espaces d'échelle intercontinentale. Informels ou «clandestins», ces itinéraires étendent « les mailles d'une mondialisation qu'ils investissent en même temps que les spécificités du déserts, devenant ainsi un espace passeur et faiseur de mondialisation.» (Bensaad A., 2005)

« Les systèmes pastoraux ont montré leur supériorité économique sur les méthodes de *ranching* basées sur des systèmes d'appropriation privée de l'espace et des ressources qui vont inmanquablement susciter de l'exclusion. Dans ces conditions, il importe de mieux reconnaître et accompagner les savoir-faire aptes à assurer la reproduction des familles tout en préservant le potentiel des ressources renouvelables » (Marty A., & all 2006) Sécuriser la mobilité pastorale, c'est avant tout sécuriser une échelle intégrant les logiques de mobilité des troupeaux et les stratégies des éleveurs.

C'est aussi une stratégie « d'aménagement de vastes territoires, correspondant à l'emprise de l'élevage mobile ». De ce fait, le projet territorial saharien, lorsqu'il prend en compte la mobilité pastorale, se traduit par la réhabilitation ou la construction de puits ou de puits-forages, l'aménagement de mares temporaires, le balisage des couloirs de

transhumance, l'appui à la gestion locale des ressources, à l'organisation des haltes et la sécurisation du foncier par la création de mécanismes de concertation. (UNESCO, 2003)

4.8.6. Les écosystèmes désertiques et les flux de la migration :

«Les échanges transsahariens hier comme aujourd'hui, n'ont pas concerné que « la marchandise humaine ». Hier des bibliothèques entières étaient véhiculées à dos de chameau dans les deux sens. Aujourd'hui, les compagnies aériennes maghrébines et africaines transportent par milliers les jeunes africains à la recherche de la science, de la technologie et du bien-être. La ville historique d'Agadez, étape incontournable hier, inscrit son devenir dans l'incontournable intégration régionale de l'ensemble du continent» (Adamou A., 2003)

La croissance des villes désertiques constatée de manière claire et nette dans les pays industriels au milieu du 20^{ème} siècle a donné lieu à la migration des populations issues des régions non désertiques dans les pays désertiques, en raison des nouvelles possibilités de trouver un emploi et de la possibilité d'acquérir un logement peu coûteux. (PNUE, 2006) La migration dans les déserts a été également encouragée ces dernières années par un gros afflux de touristes à la recherche d'un climat sec et ensoleillé. En fin de compte, dans les pays en développement, notamment en Afrique subsaharienne, les sécheresses périodiques qui frappent les terres arides des régions non désertiques entraînent le déferlement des milliers d'immigrés ruraux et nomades en quête de pain et de travail dans les villes désertiques avoisinantes. (Kouzmine Y., 2006)

4.8.7. Les conséquences de la dynamique des populations et des investissements:

Les changements de la dynamique des populations affecteront grandement les communautés rurales du désert installées le long des grands cours d'eau. Les accroissements démographiques conditionneront les quantités d'eau et d'énergie consommées et les déchets rejetés dans les écosystèmes de ces déserts.

Les investissements extérieurs ont joué un rôle déterminant dans les changements intervenus dans les déserts ces derniers temps. La plupart des fonds engagés ont été placés dans l'exploitation du pétrole, du gaz et des minerais. Sans oublier les expérimentations des armes nucléaires, l'accumulation des déchets nucléaires, les vols spatiaux, les cimetières d'aéronefs hors d'usage et bien d'autres entreprises nocives qui considèrent les déserts comme des dépotoirs dépourvus d'intérêt. (PNUE, 2006)

Les changements climatiques de portées mondiales et leur impact sur les régimes hydriques sont déjà un facteur de changement dans les écosystèmes désertiques. S'il est vrai que l'augmentation des prix de l'énergie relèvera de manière fortement significative les revenus des pays désertiques producteurs de pétrole, ceux par contre dépourvus de cette ressource en pâtiront sérieusement, du simple fait de la corrélation intrinsèque qui, dans les déserts, prévaut entre les coûts de l'énergie et ceux de l'eau. (PNUE, 2006)

Au delà de l'obsession de la construction des barrages supplémentaires et de l'augmentation des opérations de forage des eaux souterraines dont les autorités gouvernementales continuent à faire montre, les eaux des fleuves qui traversent les déserts sont déjà entièrement utilisées à défaut d'être surexploitées.

4.8.8. Le tourisme :

Les déserts offrent des perspectives très prometteuses en matière d'écotourisme qui constitue, à l'heure actuelle, le secteur à croissance rapide de l'industrie touristique, en dépit des appréhensions tendant à accréditer que ce secteur peut servir à couvrir d'autres activités telle que la conduite automobile hors piste, préjudiciable à la protection des écosystèmes. (PNUE, 2006)

4.8.9. L'énergies, solaire et éolienne :

Le potentiel d'énergie solaire exploité jusqu'ici dans les déserts, reste infime. La diminution de la production des combustibles fossiles et les progrès technologiques autorisent à affirmer que les sources solaires, d'ici 2050, pèseront d'un poids nettement plus important dans la fourniture de l'énergie. Les centrales d'énergie éolienne et solaire peuvent tirer profit de l'espace peu coûteux, de l'abondance de la matière première pour ce qui est de l'énergie solaire, de l'existence de quelques sites exposés aux vents et de l'absence d'opposants à de tels projets dans le désert. Les longues distances à couvrir pour

le transport de l'énergie à destination des localités éloignées constituent toutefois un inconvénient majeur en matière de production des énergies solaire et éolienne dans le désert. (PNUE, 2006)

4.9. Les solutions viables de développement durable des déserts :

La Rationalisation de la gestion des ressources des écosystèmes désertiques. La variabilité extrême des écosystèmes désertiques tend à mieux se conformer aux cycles en dents de scie qu'à l'enchaînement régulier des biens et services d'environnement. Les déserts nécessitent par conséquent l'adoption des mesures concrètes capables de résoudre de manière efficace les problèmes variables et imprévisibles de l'environnement désertique.

L'Atténuation de l'aspect fiasco du cycle est un important volet du développement durable des écosystèmes désertiques, y compris non seulement le secours d'urgence durant les crises de sécheresse, mais également la gestion préventive aux fins de renforcement des capacités de résistance humaine et sociale aux effets des catastrophes, en créant des mécanismes diversifiés adoptés au monde rural de génération de revenus en mesure de soutenir les moyens de subsistance du monde rurale durant les périodes de difficulté. (PNUE, 2006)

4.9.1. Le recours à la technologie moderne :

Les connaissances traditionnelles permettant de faire face à la sécheresse, doublées par la science et la technologie informatique de pointe comportent des potentialités énormes en matière de gestion durable des ressources du désert toutes seules. Les connaissances techniques et les prévisions fiables sont insuffisantes, mais nécessitent d'être appliquées dans l'intérêt des populations indigènes. La programmation de l'adoption aux changements climatiques doit par conséquent prendre en compte l'identification des groupes des populations vulnérables et l'élaboration des stratégies efficaces et raisonnables de subsistance durant les périodes de contraintes climatiques. Fait plus important encore, il

faudrait privilégier les procédures de gestion dotées de la volonté et de la capacité d'agir sur les scénarios catastrophes. (PNUE, 2006)

4.9.2. Energie renouvelable générée par le désert :

En raison de la forte radiation solaire permanente, le désert constitue un cadre idéal pour l'installation des piles solaires dont la portée potentielle ne se limite pas aux régions désertiques. En dehors de la faisabilité technologique, l'adoption de l'énergie solaire comme alternative des combustibles fossiles dépend des contextes politiques en vigueur à l'échelle internationale et au niveau national ainsi que de l'élaboration des stratégies concrètes d'application. Les mesures incitatives éventuelles visant à encourager le passage aux sources d'énergie renouvelables englobent les taxes sur la combustion des carburants fossiles génératrices de pollution, parallèlement à l'allocation des prêts et subventions aux fins d'utilisation de l'énergie solaire et d'autres ressources d'énergies renouvelables. (PNUE, 2006)

4.9.3. « Solutions pratiques » de mise en valeur des ressources en eau :

De tous les écosystèmes, les déserts sont les plus exposés aux pénuries d'eau, ce qui les oblige à recevoir les priorités en matière d'utilisation de la ressource. C'est pour cette raison que les habitants de ces régions doivent être à l'avant garde de l'élaboration et de l'expérimentation des technologies et des politiques d'exploitation de l'eau inventives, efficaces et pertinentes à l'échelle mondiale. (PNUE, 2006)

L'approche des « solutions pratiques » en matière de mise en valeur des ressources en eau devrait essentiellement porter sur l'utilisation efficiente de l'eau, et sur la réduction de la demande fondée sur des mécanismes économiques et institutionnels plutôt que sur des initiatives supplémentaires visant à augmenter l'alimentation en eau. Dans plusieurs régions désertiques, les prix de l'eau ne reflètent pas le coût et la valeur/l'importance véritables de l'eau. (PNUE, 2006)

La stratégie visant à décourager des comportements de gaspillage en matière de consommation d'eau et à faciliter en même temps l'accès équitable à l'eau consiste à aider les consommateurs de modestes quantités et à faibles revenus, en leur allouant des

subventions transparentes, financées par les consommateurs excessifs de la ressource. La campagne de sensibilisation relative à la nécessité de conserver l'eau est extrêmement importante pour les personnes qui, pour la première fois s'aventurent dans le désert sans avoir développé la «notion du milieu ». (PNUE, 2006)

Les structures décentralisées d'alimentation en eau de modeste envergure et l'implication des communautés rurales dans le processus de décision de gestion de l'eau, la répartition et l'utilisation de la ressource garantissent l'accès plus équitable à l'eau et réduisent potentiellement les impacts environnementaux nettement mieux que les plans de masse d'utilisation de l'eau du 20ème siècle élaborés par un organe central. La promotion des utilisations de l'eau à forte valeur ajoutée est très déterminante dans le rendement en matière d'utilisation de l'eau. (PNUE, 2006)

A titre d'exemple, le secteur industriel de la haute technologie rehausse la valeur de chaque mètre cube d'eau utilisé plusieurs fois, plus que le secteur agricole. Il est possible, dans ce secteur, d'améliorer la rationalisation/le rendement de l'utilisation de l'eau en limitant l'agriculture irriguée dans le désert aux denrées à forte valeur (telles que les dates), à l'agriculture intensive en serre ou l'aquaculture, et en important des régions plus humides de denrées de plus faible valeur telles que les maïs.

4.9.4. Des alternatives pour la conservation du patrimoine naturel et culturel désertique :

À l'aube du troisième millénaire, il faut que toutes les activités humaines deviennent de plus en plus viables sur le plan écologique; et le tourisme n'en fait pas exception. Il se peut même que le tourisme durable dans les régions naturelles – l'écotourisme – devienne un outil vital pour la conservation du patrimoine naturel et culturel, et pour l'amélioration du niveau de vie de nombreux habitants, particulièrement ceux des régions rurales les moins développées. (OMT, 2006)

Le tourisme durable dans les régions naturelles s'inscrit dans une perspective globale qui cherche à fusionner le développement durable et l'industrie touristique. Il essaye d'établir un équilibre entre une variété de préoccupations économiques, socioculturelles et écologiques au palier international, national et local. On a constaté que le développement non contrôlé du tourisme dans les régions naturelles et les collectivités n'est pas durable à long terme. (OMT, 2006)

La dégradation de régions importantes sur les plans naturel et culturel ainsi que la réduction de la diversité biologique et culturelle aboutiront à la dernière analyse à la destruction des atouts naturels et culturels sur lesquels repose l'industrie. Une approche durable au tourisme peut contribuer à prévenir un tel résultat en offrant un incitatif important à la protection des espaces naturels et des cultures locales. (PNUE,2006)

Conclusion :

Les oasis ont fait preuve à travers l'histoire d'une étonnante capacité de résistance et d'adaptation. Elles ont joué et continueront de le faire, un rôle fondamental dans l'aménagement et le développement des zones arides. Dans le stade actuel de développement des oasis, une limite est atteinte. La nouvelle étape nécessite un saut qualitatif, une innovation technologique et des choix audacieux. Il est impératif de faire preuve à la fois de créativité, d'innovation et de réalisme pour assurer un développement durable aux régions sahariennes.

Les oasis constituent des expériences éprouvées et vivantes de développement durable autant qu'un gisement d'expertises inégalables. Elles font partie du patrimoine de l'humanité au même titre que d'autres réalisations aujourd'hui sauvegardées.

Pourtant, le monde oasien connaît une véritable crise sous l'effet d'un modèle de développement inapproprié reposant sur :

- des détériorations climatiques avec en particulier l'accentuation de la sécheresse et ses conséquences sur les disponibilités en eau, elles-mêmes fondatrices de l'oasis.
- l'inadéquation de la pression démographique et de l'urbanisation par rapport à la capacité de charge limitée de l'écosystème oasien.
- la disqualification des opérateurs oasiens par rapport aux échanges économiques autant sur les produits que sur les circuits commerciaux.
- les modifications des modes de vie et de consommation, en particulier la consommation de produits manufacturés au détriment des productions alimentaires et artisanales locales.
- l'absence d'évolution du droit sur le foncier, l'eau, les modes d'exploitation conduisant au morcellement et introduisant des incohérences fortes dans un système complexe organisé, dont la survie est reliée à de fortes contraintes.

- l'absence de reconnaissance de la spécificité oasienne par les politiques publiques, en particulier dans le domaine de la recherche, de l'agriculture, de l'éducation et de la formation continue.

Toutes ces évolutions conduisent à l'hémorragie des forces vives aussi bien au travers de la fuite des capitaux que de l'exode rural des jeunes vers les villes ou l'étranger.

Le développement durable des oasis doit être conçu à la fois sur l'interaction de plusieurs plans :

- Le plan écologique : préservation et économie d'usage des ressources.
- Le plan social : acceptabilité et responsabilité.
- Le plan économique: des activités rentables.
- Le plan culturel : valeurs et qualités humaines d'endurance, de solidarité, de générosité et de patience.
- Et surtout, la réhabilitation de la trilogie de cet écosystème qui est, le bâti avec la population locale, le palmier et l'eau.

Plusieurs alternatives de développement durable des écosystèmes oasien se sont mises à la lumière :

- de l'utilisation des ressources énergétiques renouvelables (le soleil et le vent par exemple)
- le recours à une alliance entre les connaissances traditionnelles et les nouvelles technologies.
- La gestion de l'eau et tous les problèmes auxquels elle fait face.
- La solution la plus frappante et, qui a fait ses preuves de réussite pour la préservation et la conservation du patrimoine culturel et naturel ainsi que le maintien de la biodiversité des écosystèmes c'est « le tourisme ». un tourisme qui soit centré sur le développement local des ressources tant sociales que matérielles. Ceci fera l'objet du chapitre suivant.

CHAPITRE 5

Le tourisme alternatif **pour un développement local** **des écosystèmes oasiens**

«Le véritable voyage de découverte ne consiste pas à chercher de nouveaux paysages, mais à avoir de nouveaux yeux ». Marcel Proust (1871-1922)

Introduction :

L'objectif principal de ce travail est de proposer un aménagement durable touristique sous forme d'un projet d'organisation d'un contexte urbain en tenant compte de la transversalité des échelles d'intervention (ville et campagne, urbain et périurbain jusqu'au quartier). Un projet qui s'appuie sur les particularités du contexte, et qui adapte un agenda de développement local et qui surtout, préserve la biodiversité de l'écosystème oasien.

Le tourisme, dans le monde, est aujourd'hui de plus en plus considéré comme le moteur du développement durable par ses effets d'entraînement des autres secteurs (Agriculture, Artisanat, Culture, Transports, Services, Industrie...). Il constitue un soutien à la croissance et une source de création de richesses, d'emplois et de revenus durables. Le défi du XIXe siècle est le passage du tourisme de masse (fonctionnel) au tourisme durable et écologique. Le tourisme de masse a conduit au développement accéléré et non contrôlé du tourisme balnéaire. Le tourisme durable et écologique en constitue l'alternative. L'émergence du tourisme saharien coïncide avec ce passage décisif dans l'histoire de l'humanité préoccupée de développement durable, de réchauffement planétaire, de préservation du patrimoine naturel pour les générations futures.

Le tourisme saharien se doit d'être durable s'il veut tenir compte des nouvelles exigences écologiques planétaires balnéaires et ne pas reproduire les dysfonctionnements du tourisme balnéaire régi par les principes du tourisme de masse.

Le développement du tourisme saharien semble prendre le relai du tourisme balnéaire. Le Sahara serait l'alternative à la mer dans le futur proche et lointain. Il réunit les composantes de la nouvelle attente touristique qui se résume en écologie et culture et participation.

Retracée, l'évolution du concept tourisme ne nous semble pas d'une grande envergure ; par contre cerner la définition du tourisme comme une alternative pour le développement durable des écosystèmes oasiens, serait le sujet de ce chapitre.

5.1. Le tourisme alternatif pour un développement durable des écosystèmes en Afrique :

En Afrique, la richesse des espèces est changeante. En outre, l'Afrique du nord et le Cape du sud en Afrique du Sud possèdent des poches riches en espèces végétales... En raison des cultures, de la dégradation ou de l'urbanisation, presque la moitié des écosystèmes terrestres africains ont perdu plus de 50 % de leur superficie. (Burgess et autres 2005)

La biodiversité procure des biens et des services que les populations entretiennent avec leur environnement. Elle est fondamentale à la création de conditions environnementales qui rendent la terre habitable pour les humains et d'autres espèces, en régulant, par exemple, la composition climatique et atmosphérique (MA, 2006). Elle présente de nombreuses opportunités de développement.

Les nations unies en 2005 ont mis l'accent sur deux capitaux dissimulant d'immenses opportunités de développement, il est question de l'utilisation des ressources génétiques et du tourisme. Sur les 25 % de médicaments les plus vendus au monde en 1997, 42 % des ventes provenaient de produits biologiques ou naturels ou d'entités dérivées de produits naturels. (Newman et Laird, 1999) Les connaissances traditionnelles des communautés locales fournissent souvent la sélection des substances pour la recherche. Cependant cette contribution doit leurs être gratifiée et allouée

Le secteur touristique enregistre une croissance rapide dans le monde et en Afrique, il vise la conservation des paysages naturels, de la faune et de la flore. Il représente à peu près la moitié du marché touristique global. En 2003 et 2004, l'Afrique a attiré 78,1 millions de touristes internationaux et en 2004, les entrées ont inscrit une croissance de 10% dans le monde et de 14 % en Afrique (OMT, 2005). Cependant, la région n'a partagé que 7,4% de l'augmentation mondiale de 69 millions de touristes, l'Afrique du Nord en étant la principale bénéficiaire (CEA, 2005). La croissance de cette industrie et les recettes qui s'y associent varient considérablement.

Pour certains pays, particulièrement les PEID, le tourisme contribue fortement au PIB (WTTC, 2005). La préservation de ces opportunités passe par l'utilisation durable de la biodiversité. De plus en plus, l'Afrique reconnaît le besoin d'aller au-delà de la gestion des zones protégées comme base de la conservation de la biodiversité. Le système des zones protégées, bien qu'il s'étende sur une grande superficie, soit plus de 2 millions km², est irrégulier, protégeant principalement les habitats des savanes et les gros mammifères charismatiques. De nombreuses plantes et espèces dont les parcours sont restreints ne sont pas convenablement prises en compte. Il ne s'agit pas pour l'Afrique d'élargir les zones protégées mais plutôt d'améliorer les mesures de conservation dans d'autres domaines et d'incorporer réellement la durabilité à d'autres utilisations de la terre. (PNUD, 2005).

5.1.1. Le tourisme durable dans les écosystèmes oasiens :

Actuellement le tourisme demeure l'un des outils privilégiés des politiques d'aménagement et du développement durable du territoire. Le tourisme peut être programmé dans ce sens pour les oasis, surtout que celles-ci sont devenues une des principales destinations touristiques du monde. (PNUE, 2006) Les visiteurs sont attirés par la beauté paysagère et la richesse des patrimoines culturels (pratiques et coutumes, arts, traditions culinaires et artisanat).

Plus récemment, le tourisme prend de l'importance comme l'un des choix souvent proposés pour le développement local des oasis. C'est un choix présent dans le débat national sur l'aménagement du territoire (2001) et retenu comme choix prioritaire dans la stratégie d'aménagement et du développement des oasis (MATEUH, 2002). Il est repris dans l'étude sur les Schémas de Développement et d'Aménagement Urbain des régions désertiques (SDAU, 2006, rapport de diagnostic). (SDAT, 2006, rapport de diagnostic).

Cependant le tourisme dans les déserts s'inscrit dans une série de paradoxes : il peut être à la fois vecteur de développement et de lutte contre la pauvreté s'il est bien géré et s'il tient compte de la spécificité et de la fragilité des écosystèmes désertiques, mais peut aussi très rapidement être destructeur, des modes de vie des populations locales et des milieux naturels, s'il n'est pas suffisamment contrôlé. Dans les déserts, le tourisme s'inscrit dans des contextes fragilisés d'un point de vue environnemental et humain et il doit donc, plus que partout ailleurs au monde, relever le défi de la durabilité dans des destinations encore relativement préservées de ses effets négatifs. (OMT, 2006) Tant au niveau régional que

local, afin de lutter contre la pauvreté et la désertification le tourisme aura à jouer son rôle de vecteur de développement.

5.1.2. Le capital touristique oasien :

Le patrimoine culturel et naturel du Sahara, possède la double caractéristique de n'être pas dé-localisable et de faire actuellement l'objet d'une forte demande, dans le cadre de la croissance à l'échelle mondiale, d'un tourisme qualitatif et de découverte culturelle. Elle peut, dans ce contexte, être suffisamment valorisée et favoriser le développement des pays concernés. (M. Rachid Sidi Boumedine, 2003)

5.1.2.1. Capital naturel :

- Déserts, dunes, paysages, histoires paysagères, ergs, regs...
- Nappes souterraines, nappes et gueltas permanentes
- Sols alluviaux cultivables
- Flore extensive (plaines), flore des milieux confinés/résiduels
- Faune endémique (macro/micromammifères, oiseaux, reptiles, invertébrés)
- Oasis, palmeraies, foggaras (gestion de l'eau)

5.1.2.2. Capital culturel :

- Ksour (Ksar), casbah, ribat, patrimoine architectural vernaculaire, villages construits sur pilotis, habitat nomade, greniers
- Archéologie, art et gravures rupestres, tumuli
- Musées, Bibliothèques, Manuscrits anciens (exemple en Mauritanie : Chinguetti, Ouadane, Tichit et Oualâta, Mali : Tombouctou, etc.)
- Savoir-faire traditionnel : habitat bioclimatique, outils, styles vestimentaires, tissage, gravures, bijoux, poteries
- Musiques, chants, poésies, « littérature orale », contes, danses
- Médecine traditionnelle, pharmacopée, astrologie
- Langues (un des patrimoines linguistiques le plus varié au monde en danger)
- Artisanat d'art, art contemporain
- Art culinaire, arts de la table, rituel du thé
- Festivals traditionnels/contemporains

- Fêtes religieuses, rites initiatiques, rituels, cérémonies de baptême, circoncision et mariage, rites agraires
- Sites inscrits sur la liste du patrimoine mondial de l'UNESCO et chefs d'œuvre du patrimoine oral de l'humanité.

5.1.2.3. Capital social :

- Organisation des lignées (tribus), allégeance ou cooptation, alliances interethniques, etc.
- Associations, réseaux associatifs, etc.

5.1.2.4. Capital infrastructurel

- petites ou moyennes infrastructures
- Dessertes aériennes

5.1.2.5. Capital institutionnel

- Conventions internationales, accords interétatiques
- Système institutionnel

5.1.2.6. Capital économique/productif

- Echanges : routes des caravanes, routes du sel, etc.
- Pastoralisme : grand nomadisme, petit nomadisme/dromadaire, transhumance, etc
- Artisanat : artisanat utilitaire, artisanat targui, techniques ancestrales, travail de tanneur, du métal (bijoux), du bois, tissages (costumes)
- Commerce : souks, marchés, boutiques, etc.
- Agriculture : agriculture oasisienne
- Gestion de l'eau : barrages, réservoirs et barrages de dérivation, puits artésiens, submersion combinée aux barrages, traction animale, puits à balancier, foggaras.

5.2. Le tourisme et la durabilité concepts et définitions :

Sous ce concept et dans le cadre d'améliorer les villes, plusieurs programmes sont développés, ils tirent leur identité de la richesse et la diversité du contexte local et des ressources : naturelles, paysagères, géographiques et environnementales.

Le tourisme est l'un de ces programmes qui respecte l'identité culturelle et l'équilibre écologique des villes tout en créant des emplois et en favorisant le

développement économique, comme le fait le projet « la route des ksour », dans le Sahara algérien.

Ce type de tourisme se ressource du paysage naturel et culturel de la région. Il a pour objectif de faire de la ville un patrimoine culturel vivant et vivable et un laboratoire pour le dialogue culturel.

Considéré par l'OMT depuis 1999 qui n'a pas cessé de promouvoir le tourisme comme outil de lutte contre la pauvreté dans les Pays les moins avancés (PMA), et s'est même dotée, en 2005 à Dakar, lors de sa Seizième Assemblée générale (AG), d'un programme dénommé ST-EP (Sustainable Tourism - Eliminating Poverty) consacré entièrement au soutien de projets valorisant cette orientation.

Cependant l'organisation mondiale du tourisme en 2006 et en se basant sur les études de cas, déclare que le tourisme peut avoir des retombés positives et négatives sur les populations locales.

5.2.1. Impacts du tourisme sur les populations locales et l'environnement:

Le tourisme peut produire une variété d'impacts négatifs sur la diversité biologique et les populations locales, en particulier quand il n'adopte pas de standards de gestion développés pour protéger le capital naturel.

- ***Infrastructures:*** Le développement du tourisme nécessite en général des infrastructures qui peuvent sérieusement endommager l'habitat naturel. Le problème est aggravé par le fait que le tourisme intervient souvent dans des zones de grande diversité biologique comme les zones côtières, de montagnes et les zones protégées. Le tourisme de masse incontrôlé est l'une des principales causes de la dégradation des zones côtières (PNUE et CI 2003).
- ***Utilisation et appauvrissement des ressources:*** Le tourisme consomme autant d'énergie que le Japon (PNUE 2005) et utilise trois fois plus d'eau que le volume d'eau douce du Lac Supérieur (entre le Canada et les Etats-Unis) par an (10 millions de mètres cubes). Le développement du tourisme pourrait conduire à une utilisation plus intense des ressources locales, dans des zones restreintes et ainsi menacer les systèmes de gestion de ces ressources locales (PNUE et CI 2003).

- **Pollution de l'eau:** Les développements de nouvelles infrastructures conduisent souvent à une augmentation de la pollution des systèmes d'égouts. Cela peut avoir des impacts négatifs sérieux sur la diversité biologique des zones côtières et en particulier dans les zones de récifs coralliens (PNUE et CI 2003).
- **Activités touristiques:** Les activités des touristes et des opérateurs peuvent avoir des impacts négatifs sur les environnements locaux. Les récifs coralliens peuvent être endommagés par des plongeurs peu scrupuleux, des bateaux ou des entrepreneurs qui vendent des morceaux de corail comme souvenirs (PNUE et CI 2003).
- **Déchets:** Le tourisme produit 35 millions de tonnes de déchets solides par an, soit environ l'équivalent d'un pays comme la France (PNUE et CI 2003).
- **Changements climatiques:** Les émissions de dioxyde de carbone du secteur du transport touristique, du logement et autres activités sont estimées entre 4% et 6% des émissions totales (OMT et autres, 2007). Ce pourcentage est à peu près équivalent aux émissions cumulées du Canada, du Brésil et de la Corée du Sud.
- **Le mode de vie des populations locales** qui vivent dans les déserts résistent malgré des équilibres fragiles et des liens sociétaux de plus en plus remis en question. En tant que ressource principale des déserts, la culture mérite une attention particulière, tant dans ses dimensions immatérielle que matérielle. (OMT, 2008).

Le tourisme peut affecter considérablement ces modes de vie et les déstructurer :

- par le non respect des modes de vie traditionnels ;
- par l'emploi de chauffeurs et de guides inexpérimentés, l'exploitation des jeunes et des enfants dans l'activité touristique ;
- par une forte concurrence sur les prix et une répartition non équitable des bénéfices économiques du tourisme ;
- par le pillage des sites archéologiques ou le prélèvement de pièces maîtresses qui empêche la compréhension du territoire ou la dégradation des gravures et peintures rupestres ;
- par une surcharge des sites due à une sur-fréquentation qui entraîne des dégradations ;
- par une folklorisation et une dénaturation de la culture et notamment du patrimoine immatériel.

Cependant, le tourisme durable peut aussi avoir des retombées positives pour la diversité biologique tout en apportant des bénéfices sociaux et économiques aux communautés hôtes.

- **Augmentation des revenus des communautés locales:** Le tourisme est une opportunité pour le développement du commerce et la création d'emplois de même que pour la stimulation de l'investissement et du soutien des services locaux, même dans les communautés reculées. (Source: PNUE et OMT 2005)
- **Education / sensibilisation:** Le tourisme peut aider à promouvoir la conservation par la sensibilisation des visiteurs grâce à des programmes d'interprétation bien étudiés. Il peut améliorer l'image de la conservation de la diversité biologique aux niveaux national et local. (Source: PNUE et OMT 2005)
- **Gestion durable de la terre:** Le tourisme peut être un allié pour une gestion plus durable de la terre dans le monde entier en fournissant des moyens de subsistance complémentaires ou alternatifs aux fermiers et aux communautés locales qui dépendent d'une bonne gestion des ressources naturelles. (Source: PNUE et OMT 2005)
- **Renforcement de l'appréciation culturelle:** Le tourisme durable peut améliorer l'estime de soi et fournir des incitations pour maintenir les arts et l'artisanat traditionnels, les connaissances traditionnelles et les pratiques qui contribuent à l'utilisation durable de la diversité biologique. Cependant, les interactions entre tourisme et valeurs culturelles locales peuvent être complexes et le développement du tourisme peut conduire à la perte d'accès à la terre, aux ressources et aux lieux sacrés des communautés autochtones et locales. (Source: PNUE et OMT 2005)
- **Incitations économiques pour la protection de l'habitat:** Le tourisme peut apporter une valeur économique tangible aux ressources naturelles et culturelles. Cela peut se traduire par un revenu direct en faveur de la conservation de ces ressources grâce aux dépenses des visiteurs et par une augmentation du soutien pour la conservation de la part des communautés locales. Le tourisme contribue directement et largement aux revenus pour la protection des zones protégées et des autres attractions grâce aux droits d'entrée, aux permis, concessions, etc., les revenus peuvent être investis dans

des programmes de renforcement des capacités à l'intention des communautés locales pour gérer les zones protégées. (Source: PNUE et OMT 2005)

Le tourisme a déjà, des impacts positifs sur les déserts. Il peut contribuer à lutter contre la pauvreté en étant créateur d'emplois et de valeur ajoutée :

- Par l'établissement de relations de confiance et de liens privilégiés avec les réceptifs afin que les bénéfices du tourisme soient réinvestis et équitablement répartis ;
- par le soutien des partenaires dans leur implication à protéger l'environnement et développer leur territoire ;
- par l'organisation des méharées et le recours aux animaux, ce qui permet de relancer l'activité en employant des guides, chameliers et cuisiniers locaux ;
- par l'embauche de personnel local qu'on contribue à former ;
- par l'utilisation de produits locaux qui permettent de générer une demande et de relancer l'agriculture locale et tous les emplois indirects associés.

5.2.2. Le tourisme durable :

La notion de tourisme durable est la déclinaison, dans le domaine du tourisme, de celle de développement durable, « officialisée » lors de la conférence de Rio en 1992. Elle s'inspire de ce cadre bien qu'il n'y en ait pas de définition précise. Plusieurs interprétations sont possibles. (PNUE/PAM, 2005)

Depuis la conférence de Rio1992, le concept de développement durable est entré dans les usages. Il propose des réponses à la question suivante, comment satisfaire nos besoins actuels sans compromettre la qualité de vie des générations futures ? Quatre principes sont proposés afin d'y répondre, la préservation de l'environnement, le développement économique, le développement socioculturel et enfin la bonne gouvernance. (Jean Pierre Paulet, 2005)

Le tourisme durable peut se définir comme une manière de gérer " toutes les ressources permettant de satisfaire les besoins économiques, esthétiques et sociaux, et de préserver l'intégrité culturelle, les écosystèmes, la biodiversité et les systèmes de soutien de la vie " (OMT-PNUE, 2002) (OMT, 1999)

Dans ce même sens, le tourisme durable pourrait se définir comme une volonté et une pratique du développement touristique et des activités récréatives dans un pays, une

région, une destination touristique qui intègre les principes de base du développement durable et se montre respectueuse de l'homme, de l'environnement, de la culture et de l'économie locale de la région d'accueil. Partant de là, il est possible de réaliser une amélioration de la qualité bénéficiant à toutes les parties concernées et assurant à toutes les générations, présentes et futures la possibilité de jouir de la destination en question. De nombreuses sous-définitions peuvent être considérées comme des courants du concept de tourisme durable, on citera les principales rencontrées : tourisme éthique, tourisme responsable.

5.3. Du tourisme durable à l'écotourisme:

Cependant la déclaration du Québec sur l'écotourisme (Canada, 2002) reconnaissait que l'écotourisme englobe les principes du tourisme durable en ce qui concerne les impacts de cette activité sur l'économie, la société et l'environnement et qu'en outre, il comprend des principes particuliers qui le distinguent de la notion plus large de tourisme durable.

5.3.1. L'histoire du concept écotourisme :

L'écotourisme s'est développé dans la foulée du mouvement environnemental qui est apparu au début des années 1970. L'intérêt croissant du public pour l'environnement et les voyages orientés vers le plein air, couplé avec la croissante insatisfaction envers le tourisme de masse, a montré à l'industrie du tourisme qu'il y avait une place pour l'écotourisme. De même, la compréhension et l'acceptation des principes de conservation de la nature et de la durabilité, par une portion grandissante de la population, ont également participé à l'évolution du terme 'écotourisme'.

Budowski (1976) est généralement cité comme le pionnier concernant le concept d'écotourisme. Dans son article « Tourism and Environmental Conservation : Conflict, Coexistence or Symbiosis? », Budowski reconnaît que la relation entre le tourisme et l'environnement naturel tend à être conflictuel, mais que le potentiel existe pour une relation basée sur des bénéfices mutuels. Sa description de la relation symbiotique qui pourrait s'en suivre ressemble à l'idée contemporaine qu'on se fait de l'écotourisme.

5.3.2. Le concept écotourisme :

L'écotourisme est souvent décrit comme une forme de tourisme "à forte motivation". Il n'y a pas de définition universelle de l'écotourisme, généralement considéré comme un "tourisme favorable à l'environnement", ce qui, sur un plan pratique, est diversement interprété selon le pays.

En l'absence de définition claire et reconnue, pour la Société Internationale de l'Eco tourisme (1991) il s'agit d' "... un tourisme responsable en milieux naturels qui préserve l'environnement et participe au bien-être des populations locales".

Selon l'Union Mondiale de la Conservation (World Conservation Union) (1996) c'est "... la visite de milieux naturels relativement intacts ... à faible impact négatif ... comportant une implication socio-économique des populations locales qui est à la fois active et bénéfique".

Bien qu'il soit difficile de définir l'écotourisme, celui-ci présente certains éléments communs :

- La destination est généralement un milieu naturel non-pollué ;
- Ses attraits sont sa flore et sa faune et plus généralement sa biodiversité ;
- L'écotourisme se doit de soutenir l'économie locale et la spécificité du lieu ;
- Il doit contribuer à la conservation de l'environnement et, plus généralement, promouvoir la conservation de la nature ;
- Les séjours écotouristiques comportent souvent un élément pédagogique.

L'écotourisme représente une des formes de développement touristique, qui sous certaines conditions, peut favoriser la protection des zones naturelles et culturelles grâce aux programmes de conservation qu'il suscite et qu'il peut financer. Il se doit, de respecter les principes du développement durable. Les aspects de durabilité retenus pour le tourisme appartiennent au domaine environnemental, socioculturel et économique. Ils s'appliquent à toute l'industrie touristique. (OMT, 2006)

Il est donc, une manière de faire du tourisme, fondée sur le désir de découvrir la nature, de respecter, de préserver et de valoriser, les équilibres naturels et culturels des lieux et des populations où il s'exerce. (S. Lalouani, 2008)

Il ne faut pas confondre écotourisme et tourisme durable. Le premier est une forme de tourisme (tout comme le tourisme sportif, culturel, de loisir ou d'aventure) alors que le concept de développement durable doit s'appliquer à toutes ces formes de tourisme. Si l'on

applique les principes de tourisme durable, toutes ces formes de tourisme peuvent se dire "durables". (BENYAHIA et Al, 2003)

Alors que les premières définitions de l'écotourisme mettaient l'emphase sur une proximité recherchée avec la nature par les touristes, les définitions plus récentes ont plutôt cherché à mettre en lumière une variété de principes associés au concept de développement durable. On admet actuellement que l'écotourisme englobe les principes du tourisme durable en ce qui concerne les impacts de cette activité sur l'économie, la société et l'environnement et qu'en outre, il comprend les principes particuliers suivant qui le distinguent de la notion plus large de tourisme durable :

- **l'écotourisme** contribue activement à la protection du patrimoine naturel et culturel;
- **l'écotourisme** inclut les communautés locales et indigènes dans sa planification, son développement et son exploitation et contribue à leur bien-être;
- **l'écotourisme** propose aux visiteurs une interprétation du patrimoine naturel et culturel;
- **l'écotourisme** se prête mieux à la pratique du voyage en individuel ainsi qu'aux voyages organisés pour de petits groupes.
- **l'écotourisme** implique des voyages en petits groupes, un engagement éthique vis à vis des communautés locales, voir, une contribution à des programmes de conservation et ou de développement local. (OMT-PNUE, 2002)

En résumé, une analyse des définitions nous amène à considérer trois dimensions qui constituent l'essence même du concept d'écotourisme :

- Un tourisme **axé sur la nature** ;
- Une **composante éducative** ;
- Un besoin de **durabilité**.

Ce sont ces définitions qui différencient l'écotourisme du tourisme écologique, du tourisme vert ou du tourisme de nature. Ces derniers concepts étant des activités elles même liées à la nature, mais en tant que produit de consommation ne se sont pas toujours préoccupés de la durabilité. Ceci autant sur le plan social, parce que par exemple utilisant des ressources humaines étrangères, que sur le plan de la conservation des habitats naturels et de la biodiversité.

5.3.3. Les caractéristiques de l'écotourisme :

L'écotourisme réunit toutes les formes de tourisme axées sur la nature et dans lesquelles la principale motivation du touriste est d'observer et d'apprécier la nature ainsi que les cultures traditionnelles qui règnent dans les zones naturelles. (BENYAHIA et Al, 2003)

Il est généralement organisé par de petites entreprises locales pour des groupes restreints. On trouve aussi des opérateurs étrangers de dimensions variables qui organisent, gèrent ou commercialisent des circuits écotouristiques, aussi pour de petits groupes. C'est ce qui permet l'encouragement du développement durable, en fournissant des emplois aux populations locales et autochtones.

- Il favorise la protection des zones naturelles : en procurant des avantages économiques aux communautés d'accueil, aux organismes et aux administrations qui veillent à la préservation des zones naturelles en créant des emplois et des sources de revenus pour les populations locales; en faisant davantage prendre conscience aux habitants du pays comme aux touristes de la nécessité de préserver le capital naturel et culturel.
- Le partage des bénéfices socio-économiques avec les communautés locales, en obtenant leur accord et participation dans la gestion de l'activité.
- Il favorise la conservation, ainsi que la justification de la conservation, de la biodiversité et de la diversité culturelle, à travers la protection des écosystèmes
- L'écotourisme s'accompagne de retombées négatives limitées sur l'environnement naturel et socioculturel.

5.4. Le tourisme culturel un tourisme adapté aux écosystèmes oasiens :

Le tourisme culturel est important pour conserver et réaliser la valeur de notre patrimoine. Il permet également des échanges culturels et encourage la diversité culturelle à s'épanouir. C'est une voie pour l'enrichissement individuel qui permet en même temps la création d'emplois et d'investissements. Le tourisme, cependant est une industrie à multiples facettes, ses implications sont à la fois locales et globales elles apportent défis et débouchés. Réconcilier les conflits potentiels entre promouvoir le tourisme et le

développement durable s'avère être un défi pour l'UE, le Conseil de l'Europe ainsi que pour la gestion des villes et cités historiques.

Son but principal est de partager et d'apprécier le patrimoine et la culture, physique et intangible, ce qui inclut paysages, bâtiments, collections, arts, identité, tradition et langue. (Le Tourisme Culturel Durable dans les Villes et Cités historiques. 2006)

Le tourisme culturel comme le tourisme en rapport avec le milieu naturel exploite également des valeurs patrimoniales en relation avec les acquis historiques d'une zone, d'une région ou d'un pays. Il peut s'agir de valeurs immatérielles comme les arts et les activités traditionnelles (artisanales, agricoles, architecturales) ou alors des éléments plus physiques en rapport avec le vécu historique : il s'agira principalement de vestiges archéologiques ou d'éléments significatifs rassemblés dans les musées. Les valeurs culturelles pouvant également être mises en avant en terme de valorisation touristique peuvent également concerner l'art contemporain. (ISESCO, 2009)

Le tourisme culturel est actuellement compris et centré sur l'exploitation du patrimoine archéologique et délaisse perceptiblement tout le patrimoine culturel immatériel qui n'est encore intact que dans des zones confinées et peu accessibles, loin des grands centres où les modes de vie sont par la force des choses de plus en plus uniformisés et où l'âme vivante du passé n'est plus qu'un lointain souvenir.

Souvent, dans les pays les plus démunis, le patrimoine archéologique est cloisonné par rapport à son environnement et par rapport aux populations. Il est présenté, s'il est préservé, et s'il présente une certaine majesté comme une curiosité sans âme à des foules de touristes dont l'unique conclusion de la visite est au mieux « j'ai fait le site x » alors qu'il recèle d'innombrables secrets jalousement gardés par les archéologues et les historiens. (ISESCO, 2009)

En définitif, la menace commune envers le patrimoine culturel immatériel et matériel a trait à la banalisation de ces valeurs notamment du fait de la tendance à l'idéalisation de la modernité par les populations et les décideurs.

Comme pour l'écotourisme, le tourisme culturel pourrait se décliner en tourisme culturel durable dont les axes de mise en œuvre pourraient s'apparenter à ceux cités plus haut dans la définition de l'écotourisme. Le tourisme culturel durable doit être une activité responsable envers ce patrimoine et en faveur des générations actuelles et à venir. Il devrait avoir des principes similaires et communs à l'écotourisme :

- il doit contribuer activement à la préservation et à la réhabilitation du patrimoine culturel ;
- impliquer les populations locales qui doivent également bénéficier de ses subsides ;
- avoir des objectifs éducatifs en faveur des populations et des visiteurs locaux et étrangers ;

Le tourisme culturel se distingue par la pluralité et la diversité de ses domaines et constitue, de ce fait, un centre de croisement et d'interaction de l'ensemble des actions entreprises dans la vie créative, artistique et sociale d'un peuple. La culture, dans son acception moderne, est l'expression de toutes les actions qui reflètent les constituants de l'identité intellectuelle, spirituelle et civilisationnelle des individus et des groupes à un moment particulier de leur histoire et dans un lieu déterminé. Elle peut donc être observée à travers les différents types d'architecture, dans l'art, les lettres et les sciences ainsi que dans les formes d'expression esthétique et créative, en plus des arts culinaires et des habitudes vestimentaires. De même, la culture se reflète dans les coutumes sociales, les manifestations et les rites religieux, ainsi que dans les festivals culturels, les métiers et industries traditionnels et les techniques traditionnelles d'agriculture et d'élevage. (ISESCO, 2009)

5.4.1. Les principaux domaines couverts par le tourisme culturel :

Les principaux domaines du tourisme culturel peuvent être résumés comme suit :

5.4.1.1. Le tourisme religieux,

En tant que domaine de communication spirituelle est l'un des vecteurs essentiels du progrès économique.

En raison de l'éveil religieux que connaît le monde islamique en particulier, et le monde en général, et compte tenu de l'importance que revêt le tourisme religieux dans la consolidation des liens spirituels et sociaux, les experts estiment que le tourisme religieux est appelé à devenir le principal vecteur du tourisme culturel et un pilier majeur de l'économie sous-régionale et régionale. Il est donc impératif que tous les pays islamiques concernés accordent une attention particulière aux sites religieux connus pour leur rayonnement religieux et spirituel, et de fournir tous les efforts nécessaires pour assurer leur réhabilitation car ils peuvent renforcer leur pouvoir d'attraction. (ISESCO, 2009)

5.4.1.2. Le tourisme des sites et des monuments historiques,

À travers la découverte de leur richesse, leurs dimensions civilisationnelles et la spécificité de leurs bâtisseurs, avec présentation des principales villes du patrimoine islamique ;

- **Dimension civilisationnelle :**

Les sites et monuments historiques comptent parmi les principaux éléments du tourisme culturel. Ces trésors qui font la fierté de tous les peuples sont aussi le meilleur témoignage qu'une nation peut apporter sur son histoire et sa civilisation.

La civilisation islamique, qui se distingue par la richesse de sa culture et de son patrimoine ainsi que ses nobles valeurs à dimension universelle, est à même de fournir un précieux apport à la civilisation humaine, comme elle l'a toujours fait depuis l'avènement de l'Islam. (ISESCO, 2009)

Les sites et les monuments historiques islamiques, que ce soit en Andalousie - que nous pouvons, tout au moins sur le plan historique et culturel, considérer comme une partie intégrante du monde islamique -, en Afrique du Nord, aux Moyen et au Proche-Orient, ou encore en Extrême Orient, sont la meilleure preuve de la grandeur et de l'étendue du rayonnement de la civilisation islamique. Ils resteront, pour le tourisme culturel futur, les lieux d'attraction par excellence des touristes du monde entier, toutes religions, croyances et races confondues, soucieuses de découvrir le génie et la grandeur de notre civilisation islamique dont l'apport à la civilisation humaine est de nature à réfuter toutes les allégations tendancieuses dont elle fait l'objet. (ISESCO, 2009)

- **Profil des touristes :**

Les sites touristiques attirent une catégorie spéciale de touristes, qui se distinguent par une curiosité cognitive et culturelle. Ce qui les pousse à aller à la découverte des origines des civilisations humaines et des spécificités culturelles. Elles ont permis l'édification de ces monuments et ont contribué à leur pérennité à travers les différentes civilisations successives. (ISESCO, 2009)

- **Composants des sites historiques :**

- Les cités islamiques antiques : dépositaires principales des sites touristiques ;
- Les cités islamiques antiques, symboles de tolérance et de dialogue civilisationnels ;
- Les capitales de la culture islamique.

5.4.1.3. Le tourisme écologique,

Considéré comme la façade du tourisme culturel c'est une des valeurs de notre religion islamique authentique, ainsi qu'un domaine de développement qui tranche nettement avec les orientations de la mondialisation inhumaine ;

Il se distingue des autres types de tourisme culturel par la diversité des plaisirs qu'il procure, tels que la chasse, soumise évidemment à une réglementation rigoureuse, la pêche, ou encore l'alpinisme, la plongée sous-marine qui permet d'admirer la beauté du corail et la vie animale marine. (ISESCO, 2009)

5.4.1.4. Le tourisme thérapeutique,

Avec ses domaines et ses dimensions : mondiale et islamique; Le tourisme thérapeutique est considéré comme un prolongement du tourisme environnemental, vu qu'il est souvent associé à des lieux naturels situés près des sources des rivières, des côtes maritimes, des montagnes et des oasis.

Ce type de tourisme culturel est devenu tout aussi attrayant pour les investisseurs dans ce secteur que les autres domaines, suscitant ainsi un accroissement de l'offre de par le monde, en particulier dans les pays islamiques qui se prévalent, grâce à des conditions écologiques, géologiques et climatiques appropriées, d'un nombre considérable de stations connues pour leurs propriétés thérapeutiques avérées. (ISESCO, 2009)

5.4.1.5. Le tourisme des conférences,

Tous domaines confondus, avec tout ce qu'il apporte comme valeur ajoutée ;

Grâce à sa rentabilité spéciale, et compte tenu des activités scientifiques et intellectuelles qui lui sont associées, ce tourisme, dans son acception la plus large, occupe une place de choix parmi les différents types de tourisme culturel auxquels la stratégie accorde une importance majeure. Les pays islamiques accueillant et organisant avec succès les conférences en tirent un grand bénéfice en matière de promotion du tourisme culturel.

Hors, tout pays islamique peut, dans ce cadre, se construire une réputation mondiale tant au niveau islamique qu'international, car la faveur d'accueillir les grandes conférences comporte plus d'un avantage. En effet, cela favorise :

- Son classement comme pays jouissant de la sécurité et de la stabilité, loin des conflits sociaux ou politiques qui conduisent, souvent, à la violence et la contre- violence.
- Son classement parmi les pays spécialisés dans la question objet de la conférence.
- Son classement parmi les pays habilités à organiser et abriter les grandes conférences.

5.4.1.6. Le tourisme des festivals,

En tant que pôle d'attraction touristique dans le cadre des orientations de la Stratégie, à savoir la nécessité de mettre en place un cadre islamique commun pour l'organisation de festivals artistiques et culturels qui soient en harmonie avec nos spécificités islamiques ; (ISESCO, 2009) le tourisme des festivals se distingue, par le fait qu'il draine toutes les catégories de touristes, indépendamment de leur centre d'intérêt.

5.4.1.7. Le tourisme des foires,

Dont la promotion nécessite la mise en place d'une nouvelle plate-forme de foires islamiques à vocation universelle, conformément à des programmes d'action bien définis et des mécanismes d'exécution modernes, avec description détaillée des composantes essentielles ; (ISESCO, 2009)

- Mise en place d'une nouvelle plate-forme pour les foires et expositions islamiques internationales. Elles sont considérées comme un outil essentiel pour faire connaître les réalisations des pays participants, en particulier le pays d'accueil, dans les différents domaines scientifique, culturel, technique et du marketing. (ISESCO, 2009)
- Programmes d'action des foires islamiques qui doivent œuvrer à atteindre les objectifs suivants :
 - Mettre en évidence la diversité et la pluralité qui caractérisent la civilisation islamique ;
 - Faire connaître la performance créative des Etats membres à travers la qualité des produits qui font leur renommée ;
 - Echanger le savoir-faire entre les spécialistes du marketing ;

- Mettre au point de nouvelles techniques de commercialisation des produits des Etats membres :
- Mettre en place de nouvelles structures d'investissement et de développement multidisciplinaires et multidirectionnelles, destinées à renforcer la coopération et la solidarité entre les pays islamiques ainsi qu'avec d'autres pays amis ;
- Présenter l'image authentique de la Oumma islamique en tant que nation à même de contribuer à l'édification civilisationnelle commune à travers sa promotion continue et responsable des nobles valeurs enseignées par notre sainte religion, laquelle glorifie le savoir et le travail et promeut le dialogue équilibré et la tolérance constructive.

5.4.1.8. Le tourisme des circuits religieux et commerciaux anciens,

Avec exploration de ses dimensions civilisationnelles et sociale et présentation des principaux modèles en la matière, notamment la Route africaine du pèlerinage, considérée comme un cadre-type pour l'activation du tourisme culturel dans le monde islamique, la Route de la Soie, ainsi que les routes commerciales antiques de la Péninsule arabique ; (ISESCO, 2009)

- Signification historique et civilisationnelle. La réflexion relative à l'élaboration de plans de réhabilitation des anciennes routes commerciales islamiques constitue, en soi, l'un des acquis majeurs du tourisme culturel arabo-islamique.
- Modèles de routes religieuses et commerciales.

5.4.1.9. Le tourisme des sites et des monuments archéologiques :

Ceux-ci étant une sorte de mémoire historique dont l'exploration permettra une nouvelle lecture de l'évolution de la civilisation humaine. Ce type de tourisme intéresse en particulier les chercheurs et experts en archéologie ainsi que les historiens qui, de par leur spécialité, s'intéressent à tout ce qui peut jeter la lumière sur les vérités historiques ou géologiques que recèlent les sites archéologiques, d'une part pour enrichir les connaissances acquises jusqu'alors et, d'autre part, pour corriger les erreurs scientifiques éventuelles. Ceci est d'autant vrai que les pays du monde islamique regorgent de sites pleins de mystères, dont il faut poursuivre l'exploration et l'étude circonspecte sur le terrain. (ISESCO, 2009)

5.5. L'agrotourisme un tourisme recommandé aux agro-systèmes :

D'après le Groupe de concertation sur l'agrotourisme au Québec (mars 2002), l'agrotourisme se définit comme : « *une activité touristique complémentaire à l'agriculture ayant lieu sur une exploitation agricole. Il met en relation des producteurs agricoles avec des touristes ou des excursionnistes, permettant à ces derniers de découvrir le milieu agricole, l'agriculture et sa production à travers l'accueil et l'information que leur propose leur hôte.* » <http://valorisationcapitalhumain.ca>

Le Groupe de concertation sur l'agrotourisme au Québec (mars 2002), désigne les catégories d'activités s'inscrivant dans l'offre agrotouristique comme suit :

- la visite à la ferme;
- l'hébergement;
- la restauration mettant principalement en valeur les produits de l'exploitation agricole et les produits agroalimentaires régionaux;
- la promotion et la vente de produits agricoles provenant principalement de l'exploitation agricole. <http://valorisationcapitalhumain.ca>

5.5.1. Les rôles que joue l'agrotourisme :

L'agrotourisme joue plusieurs rôles aux points de vue économique, éducatif et social <http://valorisationcapitalhumain.ca>:

- En effet, il permet de diversifier les revenus agricoles des producteurs,
- de faciliter la mise en marché de leurs produits et
- offre un soutien et une diversification du développement économique des régions et de leurs communautés rurales.
- Ajoutons que l'agrotourisme donne la chance de sensibiliser le public à l'agriculture,
- de favoriser une meilleure compréhension des usages du territoire agricole et
- d'informer la population sur les professions qui s'y rattachent.
- De plus, il offre une expérience touristique nouvelle.

- La nature des différents produits et services de l'agrotourisme comprennent les visites, l'animation à la ferme et l'hébergement,
- la mise en valeur de ses produits (lesquels forment la composante principale du menu proposé aux visiteurs),
- la promotion et la vente des produits agroalimentaires directement chez le producteur.
- Il s'agit là d'une tribune intéressante pour la valorisation de la contribution de l'agriculture à l'économie régionale ainsi que de la profession agricole.

5.6. La mise en place d'un programme touristique :

Les principaux produits commercialisés dans les déserts sont en grande partie basés sur l'observation des paysages et la découverte de sites historiques et culturels.

Le tourisme dans les déserts s'adresse à une clientèle en quête de ressourcement et d'authenticité. La pluralité des attentes en termes de contenu de voyage est aussi marquée par des engagements différents, des capacités physiques différentes, un confort différent...etc. Différents types de produits sont donc proposés en déplacement autonome ou en groupe guidé selon des durées différentes, des degrés de confort et de difficultés, et bien entendu de contenu.

Certains contextes géographiques ont été favorables au développement d'un tourisme aux multiples enjeux dans les territoires oasiens. Deux types de tourisme s'intéressent aux oasis : le tourisme de circuit et le tourisme saharien « *Le tourisme de circuit est caractérisé par un bref séjour des touristes dans les oasis qu'ils considèrent comme un décor ; il ne s'agit pas de les découvrir et de comprendre leur fonctionnement. Le circuit touristique étant bien organisé, les touristes ont peu de liens avec le patrimoine socioculturel ; ce type de tourisme présente très peu de retombée locale. Les circuits proposés associent généralement la découverte de paysages naturels ayant un intérêt culturel à des rencontres avec les populations locales.* » (Aboubacar, I, 2006)

5.6.1. L'organisation des circuits touristiques et ses modalités:

Plusieurs paramètres entrent en jeu lors de l'organisation d'un circuit touristique, du produit proposé lui-même aux moindres détails : (Aboubacar, I, 2006) (J. M. Chapoutot, 2007) (OMT, 2006)

- Les produits proposés vont des circuits très brefs, souvent intégrés dans un séjour dans une zone non-désertique (de un à trois jours), à des circuits longs permettant une découverte approfondie d'un territoire national ou transfrontalier désertique (de 8 à 23 jours).
- La taille des groupes est en général petite (variant entre 5 et 15 touristes).
- L'accompagnement est souvent effectué par un guide du pays d'origine des touristes pour les longs circuits. Pour les circuits courts, peu difficiles et souvent vendus, ce sont des guides locaux.
- En fonction du niveau de difficulté, les touristes peuvent faire appel à des guides de montagne.
- L'hébergement va du plus rustique au plus luxueux : à la belle étoile, sous tente, dans des campements avec tentes, dans des Lodge ou hôtels.
- Les niveaux de difficulté vont du très accessible (moins de 4 heures de marche par jour sur chemin ou piste, souvent avec assistance de véhicule et/ou hébergements fixes, à la portée de toute personne aimant la marche et ayant une bonne hygiène de vie), à du très engagé (trekkings de 6 à 7 heures de marche par jour, voir plus, dans des conditions qui peuvent être assez difficiles).

5.6.2. Les types de circuits :

5.6.2.1. Circuits d'immersion de un à trois jours :

Ce type de produit correspond à des touristes désireux de «sortir des sentiers battus», de faire une randonnée à dos de chameau ou de cheval, de passer un temps dans des camps nomades. Il s'agit d'une introduction, d'un avant goût au voyage dans le désert. (J. M. Chapoutot, 2007) (OMT, 2006)

Ce sont souvent des touristes habitués à voyager avec un certain confort ou qui ne sont pas prêts à vivre un séjour en total immersion dans le désert ou tout simplement des touristes qui ont souhaité donner un supplément d'âme, un brin d'exotisme à leur séjour de type « tout compris» (tourisme balnéaire, de croisière, ou de découverte à partir d'un hôtel). Il s'agit principalement de courtes randonnées avec assistance d'un animal de bât ou de circuits en 4x4 ou minibus qui offrent la possibilité de découvrir rapidement quelques sites principaux. Ce type de produit est accessible à un large public.

5.6.2.2. Circuits à la carte en individuel :

Ces circuits sont réalisés par des individus en totale autonomie. En général ce sont des voyageurs avertis qui connaissent bien le désert et qui ont l'habitude de faire des voyages en indépendants. (J. M. Chapoutot, 2007) (OMT, 2006)

5.6.2.3. Circuits accompagnés dans le désert :

Courts ou longs et qui peuvent être de grandes traversées, soit au sein d'un même pays, soit à travers plusieurs territoires nationaux. Ces circuits nécessitent une certaine logistique (guide accompagnateur, cuisinier, chamelier ...) et font donc appel à la main d'œuvre locale dont la connaissance des milieux est une donnée précieuse. (J. M. Chapoutot, 2007)

5.6.3. Les activités d'un programme écotouristique :

C'est dans le grand erg oriental, région de dunes de sable dont les plus élevées peuvent atteindre 250 mètres de hauteur, et qui exercent une fascination incontestable, sur les visiteurs des pratiques touristiques ont été développées: (J. M. Chapoutot, 2007) (OMT, 2006)

- **Les excursions classiques:** il s'agit d'excursions organisées par les hôtels des régions côtières, mais également par les hôtels de la région, pour un tourisme de découverte du sud, des hautes dunes de sable et des oasis avec une durée qui ne dépasse pas les trois jours;
- **Les circuits de récréation :** ceux du «bruit» motorisés. Il s'agit le plus souvent d'un tourisme motorisé, en 4x4, moto, dont la motivation est le sport mécanique, l'aventure sportive et la vitesse; (Ces pratiques s'organisent en période estivale touristique.) (OMT, 2006)
- **Les circuits de récréation,** ceux du «silence», pour lequel le cadre est primordial et la consommation touristique est essentiellement symbolique, à savoir celle du regard, du silence, de l'immensité du Sahara. (OMT, 2006)
- **Les circuits «confort personnalisé» :** il s'agit de touristes qui souhaitent combiner promenades, repos, rencontres et soins du corps traditionnels dans le dépaysement de campements fixes au cœur des dunes en plein désert; (OMT, 2006)
- **Les randonnées** à dos de dromadaires ou méharées, les randonnées pédestres ou trekking de 2 à 3 heures de marche régulière, sur une période de 6 jours et même parfois plus. Il s'agit d'un voyage physique, d'un voyage intérieur, de moments d'introspection, de réflexion au milieu de cette immensité de sable.¹ (OMT, 2006)

Un sondage a été mené en Tunisie par quelques agences touristiques sous le tutorat de l'OMT apportant les résultats suivants :

Dans le cas des circuits de récréation, «les clients sont très sensibilisés au respect des habitants, des animaux, de l'environnement et des paysages». Ce sont des amateurs de voyages de découverte, de voyages nature. Il apparaît que les randonneurs sont surtout des

¹ Dans les régions arides et semi arides les randonnées se pratiquent du mois d'octobre au mois de mai; les journées ne sont pas trop longues ni trop chaudes. Les départs matinaux permettent de profiter du lever du soleil sur les dunes et de la fraîcheur matinale.

cadres supérieurs; ils voyagent le plus souvent en couple et ont entre 40 et 60 ans, d'Après un sondage réalisé par les agences touristiques en Tunisie en 2008.

5.7. Les outils d'un aménagement touristique durable:

L'Aménagement Urbain par l'intégration des principes de développement durable vise à produire une ville plus en harmonie avec son écosystème naturel. Il est le contenant d'un nouveau modèle de société qui conjugue harmonieusement respect des hommes, de l'environnement et de développement économique. En visant à respecter nos ressources, nos paysages et notre territoire, l'aménagement urbain durable s'inscrit dans le projet territorial, en organisant l'espace : activités, équipements et services, habitat, espaces publics, infrastructures de transport.

Reconsidérer l'aménagement urbain selon des critères environnementaux ou des critères de développement durable se traduit par la mise en place de projets longs et complexes. Un projet qui prend en considération la conservation du contexte et de ses particularités locales et qui intègre les principes du développement durable, préserve l'écosystème naturel et surtout fonctionne en échelles transversales.

La transversalité des échelles urbaines, implique qu'un projet d'aménagement urbain durable démarre de l'échelle de quartier jusqu'à l'échelle de la ville et l'étude de l'impact du projet d'organisation est rétrospective. A savoir : l'analyse et l'étude de l'impact des outils et des principes de l'aménagement urbain sur chaque niveau urbain de la ville et l'effet de ce dernier sur les autres niveaux urbains.

Après l'analyse rétrospective vient alors l'étude du rayonnement de ce projet sur les autres secteurs de la vie tel le secteur économique et le secteur social car un des objectifs de l'aménagement urbain durable, est la création d'un cadre de vie qualitatif pour les habitants par la création d'une cohésion sociale et d'une diversité économique.

Comme prévu le cas d'étude est caractérisé par son aspect saharien, il s'agit à l'origine d'un écosystème oasien ou agrosystème, exposé à une croissance urbaine accélérée par des outils d'urbanisation non appropriés aux régions sahariennes.

Subséquentement l'exposition et l'analyse des exemples suivant se basera sur l'apport de ces projets à leur :

- Environnement naturel et comment ils ont créé l'harmonie entre le projet d'aménagement et son environnement, comment le projet d'aménagement préserve-t-il son environnement;
- apport économique pour la société et pour la ville ;
- implication de la population et des citoyens dans le projet.

Ainsi l'aménagement urbain durable devient une réalité, un champ majeur des politiques publiques locales qui s'appuient sur :

- La production d'une qualité urbaine du cadre bâti par l'intérêt apporté aux paysages naturels et urbains, par le traitement des compositions urbaines.
- La multiplication et la gestion de la relation entre l'écosystème urbain (la ville et ses flux) et son écosystème naturel (la protection de ce système des flux négatifs de la ville) ; par le souci d'une gestion urbaine durable qui touche aux usages de la ville, la gestion des eaux, des énergies et de l'acoustique urbaine, la sélection et le recyclage des déchets.
- La construction d'un accord adéquat entre les différents responsables du projet par l'implication des autorités locales, les responsables et les citoyens dans les décisions et les choix à prendre. A savoir l'implication des citoyens dans tous les processus du projet d'aménagement.

Conclusion :

Toute innovation émane toujours d'un niveau local et doit faire appel à la mémoire, à la culture, et à l'histoire, pour garantir sa réussite, qui ne peut être simplement technique mais doit également être sociale. Le tourisme, avec ses caractéristiques de développement économique, d'échange culturel et d'imposition d'un modèle économique, se voit dans les expériences étudiées, renversé par un tourisme culturel au service d'un développement local en pleine expansion. Etant dans une zone extrêmement fragile il renforce l'image du tourisme en conférant au patrimoine naturel et culturel toute sa richesse au service d'une gouvernance environnementale.

Les projets touristiques de développement local et d'aménagement urbain durable dans les zones urbaines des régions désertiques ainsi que leurs écosystèmes oasiens, ne devraient pas aller dans le sens de la modification du cadre naturel, mais dans celui de la préservation de ses ressources pour l'avenir.

L'aménagement urbain durable des zones urbaines dans les régions désertiques doit avoir pour objectif environnemental la restauration de l'écosystème oasien urbain. Comme déjà vu dans le IV chapitre, l'écosystème oasien s'appuie sur la relation écologique entre la trilogie : bâti, palmeraie, eau. En conséquence cette trilogie doit être la base d'un projet d'aménagement touristique dans une région désertique, pareillement il doit se baser sur :

- La valorisation des savoir faire territoriaux :

Par la reconnaissance du territoire désertique comme arrière plan et fondement du projet d'aménagement urbain durable et touristique et comme partenaire à part entière dans le développement local;

Ainsi que par la Préservation de l'identité locale pendant le changement culturel et l'utilisation de cette identité locale comme support de tout projet d'aménagement urbain durable et touristique et vecteur de développement local.

- Une relance locale économique:
Elaborer une "favorisation économique" au profit des projets d'aménagements urbains des régions désertiques ou oasiennes ayant des objectifs de développement local et durable tel les initiations de tourisme durable qui ont prouvé leur rentabilité économique considérable.
- Un agenda participatif entre collectivités locales et citoyens.
- L'institutionnalisation du développement local ainsi que de l'aménagement urbain durable pour les écosystèmes oasiens et les zones désertiques.

CHAPITRE 6

L'écosystème oasien Zibanais et son exploitation intelligente

Introduction :

Une ville durable peut se nourrir et se rendre puissante elle-même avec une dépendance minimale sur la campagne environnante, et créer la plus petite empreinte écologique possible pour ses résidents. Il en résulte une ville qui est respectueuse de son environnement, en termes de pollution, de consommation des énergies, de l'utilisation des terres, et de la réduction du réchauffement climatique. (Abass S., 2008)

La répartition urbaine de la région des Ziban était basée sur les potentialités de chaque établissement humain, de sa palmeraie, son agriculture, son eau et tout autre élément constitutif pour son développement socio-économique. (Mokadimat Ibn Khaldoun) La microrégion était répartie en plusieurs Zab qui sont un ensemble de petites oasis regroupées le long des oueds dont chaque oasis est indépendante économiquement et politiquement. (Alkama Dj., 2006) Chaque oasis a sa propre architecture et ses propres dispositifs et organisations spatiales. (Bouzaher S., 2008)

Les Zab ont représenté une des meilleures formes urbaines durables dans les régions oasiennes à écosystème fragile, par le respect et l'adaptation à l'environnement ainsi que par les échanges de services écologiques bien équilibrés avec leur environnement saharien hostile.

L'objectif de ce chapitre est de définir notre cas d'étude dans le passé. A savoir les critères de sa conception et de son épanouissement. Définir les mécanismes qui ont conduit à la préservation écologique de l'écosystème oasien.

6.1. Définition du cas d'étude « Biskra la micro région des Ziban »:

Située au sud est de l'Algérie (figure.1), au pied sud de la chaîne montagneuse de l'atlas saharien qui représente les monts des Aurès ainsi que la limite entre le nord et le sud algérien. Elle semble un véritable espace tampon entre le Nord et le Sud. Cette situation lui a valu la connotation de « porte du désert » et lui a permis de jouer à travers les différentes époques de son existence un rôle de lieu de rencontre et d'échanges entre le nord et le sud et l'est et l'ouest. La microrégion des Ziban semble constituer un véritable espace de transition entre un nord du pays bien équipé et un sud déshérité. Mais, elle reste l'un des espaces les plus attrayant et le plus fragile dans le monde par sa structure paysagère, ses vues panoramiques et sa simplicité.

6.1.1. Situation géographique :

La wilaya est située au sud - est de l'Algérie au nord du bas Sahara. Avec une altitude de 112 m au niveau de la mer. Ce qui fait d'elle une des villes les plus basses d'Algérie. Le Chef lieu de la wilaya est situé à 400 km au Sud-est de la capitale, Alger. La wilaya s'étend sur une superficie de 21671 km². (ANDI, 2013)



Figure 6.1 : La situation de Biskra en Algérie. **Source:** (ANDI, 2013)

6.1.1.1. Les caractéristiques géographiques et hydrologiques:

Le relief de la micro région des Ziban se divise en quatre grands ensembles. On trouve une chaîne montagneuse et les hauts plateaux au nord ; avec la plus grande altitude du djebel Tekriout 1942 m. Puis : (monographie de la wilaya, 2011)

- La montagne d'Elkaid
- La montagne de H'mara
- La montagne de Guessoum 1087m
- La montagne de R'baa 712m
- La montagne de Kara
- La montagne de Bourezal
- La montagne d'Amlili 1496m
- La montagne de Houdja 1070m
- La montagne d'Ahmar Khadou

La plupart de ces montagnes sont désertes et sans couverture végétale naturelle. (Direction des forêts, 2011)

Les grands plateaux se trouvent au sud ouest de la région notamment sur la région de Ouled Djellal ; et Sidi Khaled.

Les plaines steppiques s'étendent à l'est, sur l'axe El-Loutaya et Tolga pour englober les plaines de Sidi Okba et Zribet Eloued.

Les dépressions situées au sud-est caractérisées en une surface lisse d'argile qui contient des couches minces d'eau représentant les chotts dont le plus important le chot de Melghighe. La baisse moyenne (- 33 m) au dessous du niveau de la mer, est donc le composé principal de l'eau de surface naturelle dans la région. (Direction des forêts, 2011) (Figure.2)

Les oueds sont répartis selon leurs sources.

Les oueds des Aurès. Ils tirent leurs origines du cœur des Aurès, contenant de grands bassins, y compris:

- Oued Elhai et oued Abdi, qui composent oued de Biskra lors de leur rencontre.
- Oued arabe et oued al-Guattan, qui composent oued Zriba lors de leur rencontre à Zribet Eloued.

Le débit de l'eau dans ces oueds est minime en hiver et sec depuis le début du mois d'Avril.

Les oueds du pied sud des montagnes des Aurès :

La microrégion des Ziban est caractérisée par ses petits bassins, ce qui rend la course d'eau, réduite et irrégulière.

- Les Oueds du Zab n'atteignent pas le chot, sauf dans le cas d'une inondation.
- Les Oueds d'Ouled Djelal versent principalement dans l'oued Djdaia.
- Les Oueds d'Eloutaya contribuent à la recharge des eaux souterraines par le biais de son absorption par le sol.

Oued Djdaia :

Un Bassin de 26000 km² et une longueur de 500 km c'est le collecteur principal et naturel de toutes les eaux de l'Atlas saharien. Comme d'autres Oueds désertiques la plupart du temps il à sec, il n'est rempli qu'en période d'inondation. (Direction des forêts, 2011)

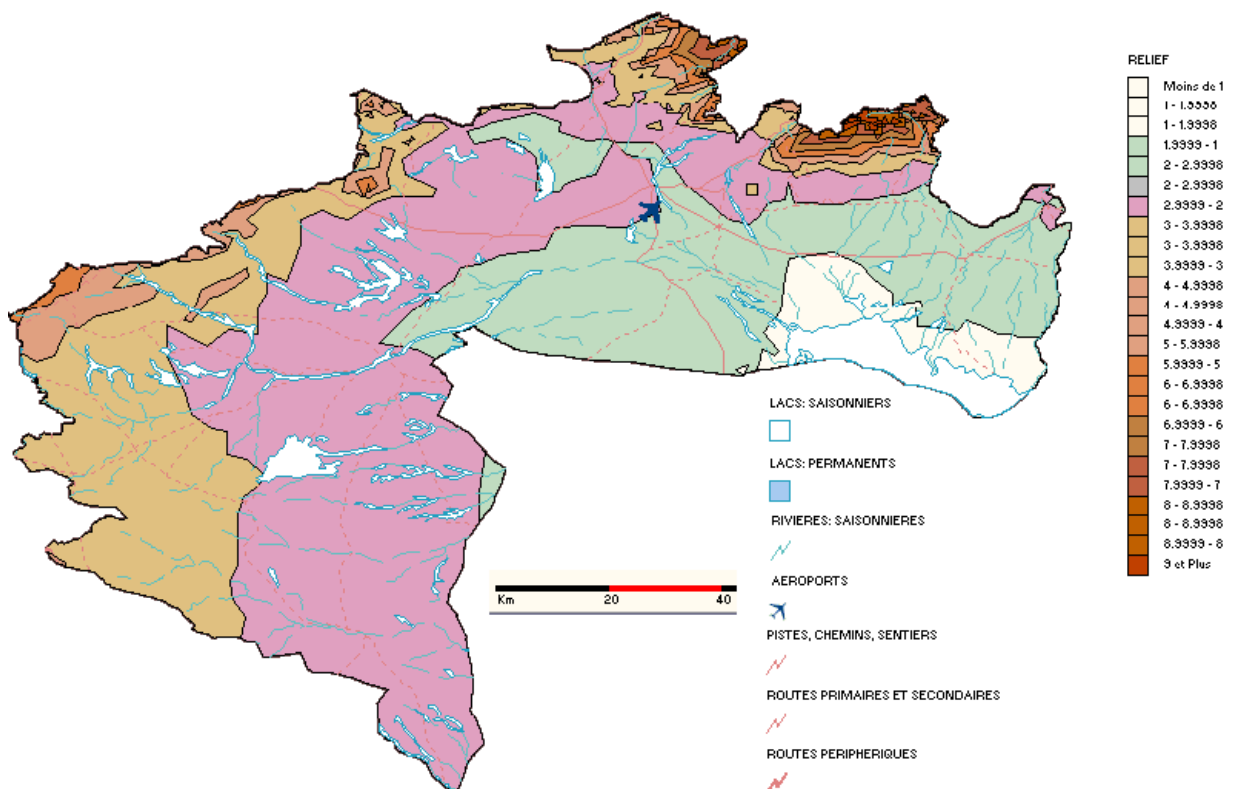


Figure 6.2.: carte de la répartition du relief, les réseaux hydrauliques de la micro région des Ziban. **Source :** Health-Mapper ver 4.1

6.1.1.2. Les données climatiques :

Par sa situation la microrégion des Ziban –la ville de Biskra- constitue un carrefour important de liens entre les villes du nord particulièrement celles de l'est et les villes du sud. Cette implantation lui a confié un climat désertique rigoureux, sec et aride, dont des hivers froids et secs et des étés chauds et secs ; la température moyenne annuelle est de 21.8 °C, avec un minimum de 3,4°C en janvier et décembre et une température maximale de 49,5°C en juillet et août. (Direction du transport, 2011)

Quand aux Précipitations la station météorologique de Biskra, au cours de la période 1967-2005 a enregistré 136 mm/an de précipitations moyennes dans la région pendant 35 jours ; considérées comme très faible. (O.N.M, 2011)

La région se caractérise d'une solarisation moyenne annuelle d'un ordre de 3417 heures, ce qui la rend très ensoleillée. Le mois de juillet culmine 383 heures, par contre le mois de novembre avec 210 heures de soleil.

La rose annuelle des vents illustre la prédominance de deux courants d'air respectivement des secteurs nord-ouest et sud-est. En générale les vents apparaissent lors des changements des saisons. Les vents de sable viennent frapper la région à longueur d'année et surtout aux mois d'Avril, Mai et Juin durant lesquels on enregistre le nombre de jours le plus élevé, le sirocco, particulièrement fort et chargé généralement de sable vient du sud, du mois d'Avril au mois d'Octobre ; il atteint son max le mois de juillet où il enregistre une moyenne de 20 jours.

Tableau 6.1 : Prévisions températures mensuelles de Biskra (2011)

Source : Relevée de la station météorologique de Biskra

Mois	Jan.	Feb.	Mar.	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Aout	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
T. max	18°C	18°C	23°C	27°C	31°C	37°C	41°C	40°C	34°C	28°C	22°C	18°C
T. min	8°C	8°C	11°C	15°C	20°C	25°C	29°C	28°C	24°C	17°C	12°C	8°C

Cependant ces caractéristiques climatiques et géographiques ont poussé l'homme des Ziban à produire une variété d'établissements humains, dont plusieurs manières ingénieuses d'adaptation et d'intégration dans des sites naturels, et de multiples façons d'exploitation durable des ressources naturelles de ces sites tel : l'eau, l'agriculture, la phoeniciculture pour créer enfin une variété d'oasis sans pareil.

Pour mieux comprendre et cerner la micro région des Ziban un rappel historique nous paraît important et fera le sujet du sous titre suivant.

6.2. L'histoire de la micro région de Biskra :

Biskra, *Sokkra*, *Vescra*, *Vecera*, *Adbesran*,... toutes ces nominations, ont fait l'objet d'une grande recherche approfondie. Mais les historiens arabes et étrangers ne sont pas en accord sur les origines de son appellation. Parmi eux, plusieurs disent que son nom descend du nom romain « VECERA », qui signifie "station" ou "endroit" d'échange commercial, vue sa situation géographique qui relie le nord au sud. Mais le chef romain « *BETOLIMIH BENYOUBAII* » lui donna un autre nom "la rivière du destin", qui est du à la rivière de sidi Zarzour (le nom de la rivière aujourd'hui) qui travers la ville. Certains chercheurs trouvent que son nom descend de l'ancien nom romain "ADEBESRAN" du à l'ancienne source géothermale qui se trouve proche de la ville, "HAMMAM SALHINE" aujourd'hui. D'autres sources disent que le vrai nom descend du mot "*Sokkra*", une description donnée par l'historien IBN KHALDOUN due à la meilleure qualité des dattes sucrées que cette ville possède partout dans ses oasis. D'autres versions confirment que la nomination actuelle "Biskra" a été donnée par les Carthaginois.

Les gravures rupestres trouvées au nord de la vallée selon l'historienne « HERODOC » révèlent selon une étude menée par une expédition française en 1925 que les Ziban datent de plus de 5000 ans et confirment qu'ils seraient plus anciens que ceux du Tassili. Ces dessins montrent des animaux de l'époque et des chasseurs. Ces fresques démontrent que la zone a connu une vie prospère à cette époque, selon H. Lote les populations de l'époque seraient une civilisation de pasteurs, qui peignent avec un naturalisme remarquable représentant des figures humaines et animales.

Ces dessins auraient permis également de dater l'introduction du chameau dans le Sahara qui serait postérieure à celle du cheval. Le chameau serait apparu quelques dizaines d'années avant cette ère en provenance du delta du Nil, alors que le cheval serait connu depuis environ 1200 ans avant notre ère, introduit par des populations extérieures pénétrant dans le Sahara. D'après (Verlet P., 1984), la substitution progressive du cheval par le chameau, répondrait à un changement climatique du à l'assèchement croissant du milieu bioclimatique saharien.

6.2.1. Les civilisations passagères dans les Ziban :

La première civilisation étrangère à l'Afrique du Nord qui s'implanta au Maghreb, fut la civilisation *phénicienne* originaire du Moyen Orient qui s'est cantonnée dans le littoral en établissant des escales portuaires afin de sécuriser les voies maritimes et commerciales. Parallèlement, elle s'adonnait à des échanges avec des populations indigènes des régions intérieures qui les approvisionnaient en marchandises introuvables et convoitées au Moyen- orient. Aux *Phéniciens*, ont succède les *Carthaginois* qui ont suivi la même stratégie, laissant l'intérieur du pays sous contrôle berbère et numide (Courtot X.. 1996).

Cette longue période de paix marquée par le commerce et les échanges commença à se modifier sous l'influence de l'empire romain qui convoitait la Numidie pour ses richesses notamment le bois, la laine, l'or, le sel, l'huile d'olive, le blé, l'orge... La chute de Carthage (puissant protecteur contre les vellétés romaines) en -146 favorisa toutefois l'extension de l'empire romain qui lança plusieurs expéditions dans la région et entreprit parallèlement une politique de passer des alliances pour casser l'unité du territoire numide. Une succession de guerres, d'alliances et de contre alliances marquèrent la région pendant deux siècles. A la fin du dernier siècle avant J.C et au début du 1er siècle après J.C, la microrégion de Biskra connut de nombreux bouleversements suite aux tentatives de colonisation romaine qui ont donné à la région un statut de province placée sous leur dépendance alors que celle –ci souhaitait un rattachement à la province indépendante de Maurétanie. La plupart des incursions ont été repoussées par les habitants berbères qui étaient fixés dans le nord (région de l'Atlas saharien et des Aurès) et dans quelques régions du sud, notamment dans les oasis. Le chef berbère Takfarinas comme son prédécesseur Jugurtha / Youghorta / un siècle auparavant, avec l'aide des habitants de la région numide indépendante, opposa une résistance acharnée et infligea de sévères défaites à l'armée romaine.

6.2.1.1. Les romains et le développement de l'agriculture:

Les invasions romaines, contrairement aux incursions Phéniciennes et Carthaginoises se poursuivirent et aboutirent à une implantation militaire, culturelle et religieuse, permettant le développement d'une agriculture locale fondée sur la mise en valeur de vastes territoires, par l'irrigation.

L'existence des bâtis romains au lieu dit «*Khroub*» (ruine) située au nord ouest du Besbès ou «*Ghebara*» à Badès, et «*le moulin romain*» à Chetma, «*le barrage Foum El Gharza*» à M'llili ainsi que la présence «*d'une forteresse*» située dans la commune d'Ouled Djellal indiquent le passage et l'installation des romains dans cette région. Après l'effondrement de l'Empire romain à partir du IV^e siècle, ont succède les invasions *Vandales* puis *Byzantines*. Ces deux épisodes historiques n'eurent pas de réelles incidences sur le territoire saharien et sur sa population.

6.2.1.2. La conquête musulmane :

Au septième siècle, *la conquête musulmane* commença sous la conduite *d'Okba Ibn Nafaa El Fihri*, dont le tombeau et le mausolée se trouvent dans la ville qui porte son nom (Sidi Okba) située à 18 km à l'est du chef lieu de la wilaya de Biskra dans le Zab Echergui (Oasis Est).

A partir du VIII^e et jusqu'au XIII^e siècle, quatre états se succédèrent dans le territoire : *les royaumes Rostemide – Ziride - Hammadite et Wahabide*. Chacun d'eux, avait une capitale, située à cheval sur le Tell et les hautes plaines (Cote M., 1988), permettant ainsi des échanges avec le Nord comme avec le Sud, devenant un pôle d'échange et de commerce Transsaharien, sur ce que l'on appelait la route de l'or (or, ivoire, sel et épices). Ce grand axe d'échanges a été le facteur principal de la multiplication des implantations humaines et des oasis dans la zone et l'armature du commerce nomade au point où selon *les récits d'Ibn Khaldoun* certaines caravanes comptaient jusqu'à 12000 chameaux.

Cette situation se perpétua jusqu'au XIV^e siècle pour décliner ensuite du fait du déplacement de la route de l'or vers la vallée du Nil après la destruction au XIII^e siècle du royaume de Nubie (Cote M., 1988) et l'ouverture des routes maritimes. *Les tribus hilaliennes* (Béni Hilal) sont arrivées en Afrique du Nord en 1051 après *les Fatimides*. Ces tribus ont pénétré le Sahara par le versant sud des Aurès, région du Zab (ou Ziban) jusqu'au M'Zab (Ghardaïa) à l'époque des *Mouahidines*. Ils occupèrent plus de terres et gagnèrent plus de pouvoir.

Selon Ibn Khaldoun dans son livre « el Ibar » (volume 7), la tribu *Riah* était l'une des plus puissantes des tribus de *Béni hillal*. Elle était dirigée par les *Dhouaouda* qui

étaient établis dans la région de Biskra et qui occupaient tous le pays s'étendant de Djérid et Kairouan jusqu'au Zab, M'sila et Ouargla. Une succession de dynasties ce sont relayées la gouvernance de la zone, depuis l'Etat des *Zianides* en 1496 et dont la capitale était Tlemcen.

En 1515 l'Algérie entre sous la gouvernance *turque* dite l'empire Ottoman, mais ce n'est qu'en 1531 que les turcs pénètrent à Biskra sous le commandement *de Hassan Agha*. En 1835 le Bey de Constantine, avant la chute de la ville, a nommé un représentant (du nom de Ben Harzallah) chargé de la région nord-est du Sahara, incluant les territoires occupés par les tribus des Ouled Harkat, Ouled Sassi et Ouled Rahma. Le siège de cette représentation était établi dans la localité de Doucen. Le déclin du commerce transsaharien et la difficulté de contrôler la population nomade n'incitèrent pas le pouvoir turc à installer plus à l'intérieur du pays, ses structures administratives et militaires.

6.3.1.1. L'oasis de Biskra

«La perle du désert (Ad Piscinam des Romains), est le centre et comme une capitale des oasis des Ziban. C'est le siège du commandement militaire des nomades du bassin du chott Melghir. Riante petite ville, avec de beaux jardins bien arrosés, sous un ciel toujours pur, c'est une des résidences d'hiver les plus agréables de l'Algérie. Aussi la douceur de son climat y attire de nombreux touristes ; des villas de plaisance ont même été créées et y sont entretenues à grands frais, mais l'été y est brulant pendant les mois de juillet à septembre. Les nomades, qui campent très nombreux dans ses environs, remontent alors sur les hauts plateaux, et ils n'y restent plus que la garnison française, les agents» (Colonel Niox, 1890).

6.3.1.2. Le Zab Chergui:

L'ensemble du Zab Chergui comprend le territoire situé entre les pentes méridionales de l'Aurès et le chott Melghir, à l'est de l'oued Biskra. Il est caractérisé par une nature agricole plus qu'oasienne. (Colonel Niox, 1890). A l'Est est le lieu de la confrérie Rahmania connu comme des relais du chemin de pèlerinage. Ces deux petits centres tirent leurs origines de l'époque romaine comme le précise Ibn Khaldoun dans La Mokadima.

Le Zab Chergui s'apparente avec des terres cultivables mais une accumulation du capital durablement lié au commerce transsaharien, cette fois-ci en lien avec l'est et le Souf. (Alkama Dj., 2006)

6.3.1.3. Le Zab Guebli axe sud:

Les oasis sont toutes situées dans la vallée de l'oued Djedi, dans laquelle, au-dessous des sables, on trouve un courant d'eau excellente ce qui reflète son caractère oasien. (Colonel Niox, 1890). Cela constitue une entité considérablement peuplée. Ses terres gypseuses ont donné naissance à de grandes palmeraies qui s'étalent tout le long du pied des montagnes des Amours à l'ouest de la micro capitale des Ziban « Biskra ».

L'ensemble des ces villages oasis, est fondé sur les vestiges de petits établissements humains romains. Nous citons à titre d'exemple : la petite bourgade Bouchegroune, elle est fondée sur un site romain qui s'appelait Ghrada. Lichana était aussi un camp militaire romain entouré par une enceinte en pierre. (Alkama Dj., 2006)

6.3.1.4. Le Zab Guebli axe nord:

Il est séparé du Zab Guebli par une bande de sables et de marécages. Ses oasis sont alimentées par des sources abondantes descendant du djebel Matraf, que l'on traverse en venant d'el-Outaya. (Colonel Niox, 1890).

6.3.1.5. Le groupement des bas plateaux des Aurès :

Djamourah, Branis, Guedila, Beni Souik et Elkantara sont les établissements humains des bas plateaux des Aurès, ils sont déterminés en plus du nombre réduit en palmiers par les arbres fruitiers. (Colonel Niox, 1890).

Au pied de la montagne du versant sud des Aurès se succède un ensemble d'oasis sans pareil. Il s'agit de : El Kantara, Djamoura, Guedila, Béni Souik, Ain Zaâtout et M'chounech.

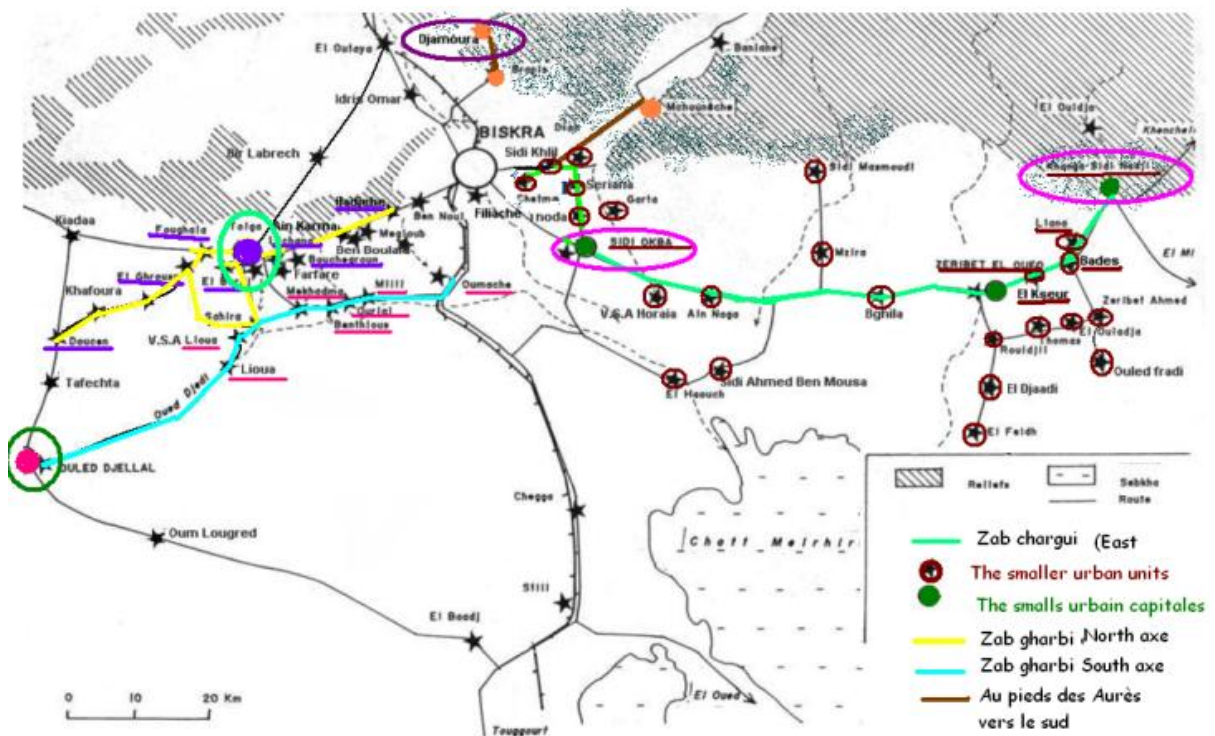


Figure 6.3. : Les plus petites unités urbaines et leurs Capitales pour chaque Zab.

Source : Auteur & Pf. Alkama

- Le bien être de l'homme dans son contexte urbain, social et environnemental ; tout en cherchant une cohésion sociale et solidaire entre les territoires et entre les générations, incontournable du progrès social.
- L'équilibre écologique entre le cadre de vie de l'être humain qui constitue 'l'écosystème urbain' et l'environnement naturel au quel ils appartiennent et qui est 'l'écosystème naturel' dans le souci de *la préservation de la biodiversité*.
-
- Un projet qui garantisse un développement local, suivant des modes de production et de consommation responsables, c'est-à-dire à la fois moins polluants et moins dégradants , moins prédateurs en termes de ressources et de milieux naturels, moins consommateurs des terres, et limitant au maximum les risques pour l'environnement et les conditions de vie sur terre.
- Finalement la notion *participative* entre tous les acteurs, les agents, les habitants de cette forme urbaine.

En guise de synthèse à ces fondements, il s'agit de comprendre, de préserver et de maintenir la trilogie : *cité, citoyen, et écosystèmes*. L'intérêt de ce titre et d'étudier cette trilogie et ces fondements dans les Ziban.

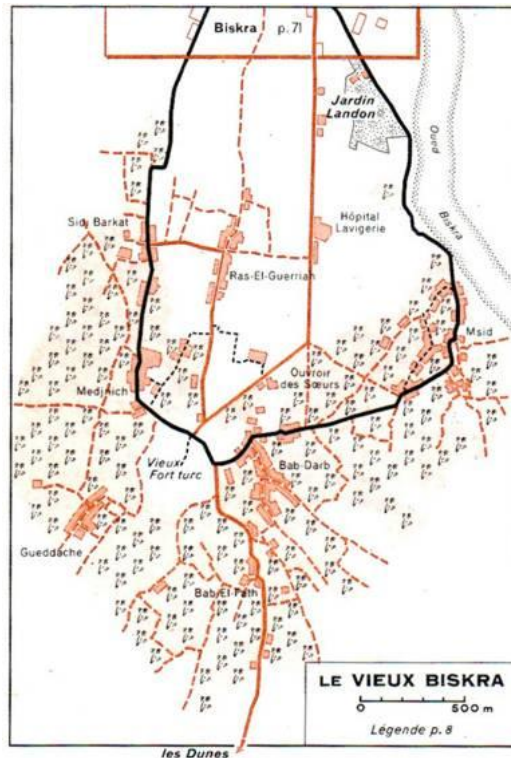


Figure 6.4. : Les premiers groupements humains du Zab de Biskra noyautés dans leur palmeraie. **Source :** Carte Michelin n° 172- plis 17 et 18

Chaque fois que le nombre de population augmente la surface des terres cultivables augmente aussi étant donné que c'est leurs sources de vie. Ce qui produit un cadre de vie social, artificiel (cadre bâti) et naturel, écologiquement équilibré.

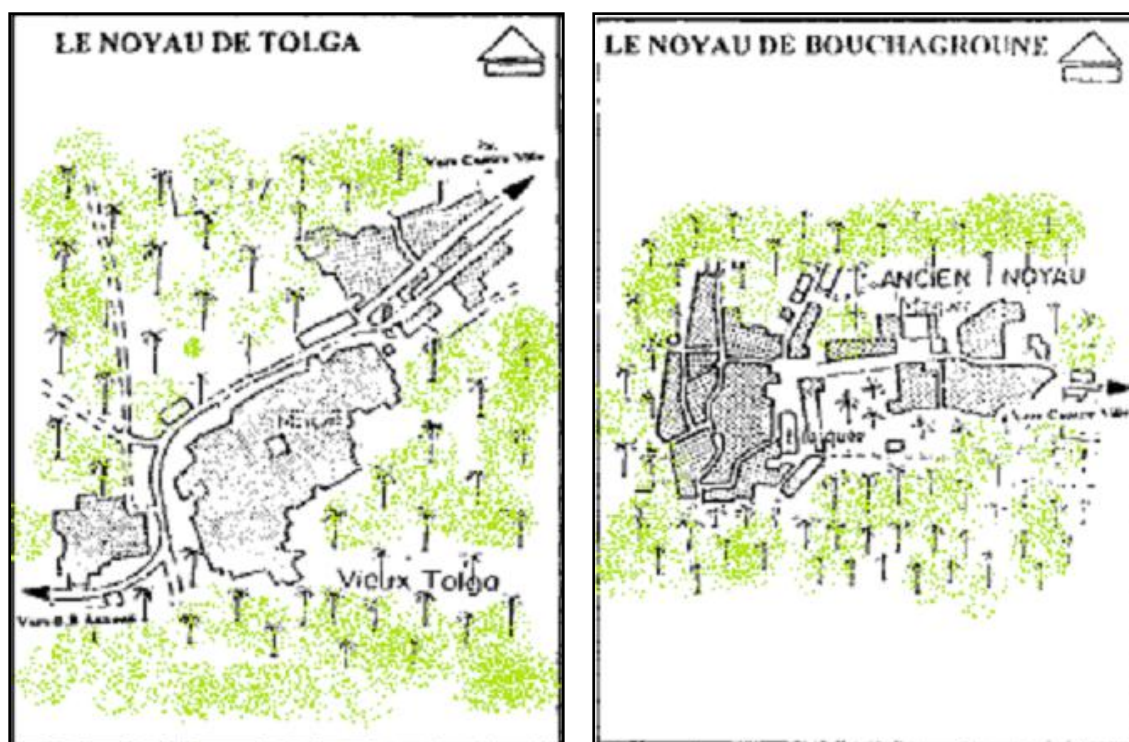


Figure 6.5. : Les unités urbaines (a) Tolga. (b)Bouchagroune noyautées dans leur palmeraie. **Source :** Alkama Dj., 2010

« **Sidi-Okba** : ville sainte de l'Islam magrebin. 34 km en auto AR plus 1 h. de visite. Quitter Biskra par la rue Lazerge et la sortie n° 2 du plan. Après avoir traversé l'oued Biskra, prendre à droite une piste goudronnée qui traverse les petites oasis d'El-Alia, et de Filiache, puis parcourt pendant 15 km le désert sablonneux en vue du massif de l'Aurès, à gauche, avant d'atteindre la palmeraie et la **ville** de Sidi-Okba. » (Biskra guide vert) **Sidi Okba contenait 66.000 palmiers**, célèbre par la mosquée où est enterré le premier conquérant arabe.

Khanga-Sidi-Nadji, oasis de **28.000 palmiers** produisant des dattes très renommées où la culture des céréales est aussi pratiquée. Un barrage est établi en avant de Khanga ; il retient l'eau pour l'irrigation de l'oasis et des terres de labours, les 02 tiers des eaux de l'oued El Arab .

La petite ville de Khanga compte 1.100 habitants ; elle est située au pied du djebel Tamazouz, au seuil du Sahara dans la dernière gorge de l'oued. Elle est la résidence de la famille Ben Naceur. Ce village de fondation récente fut bâti il y a 280 ans environ par Sidi Embarek Bel kassem Ben Nadji. Les quelques monuments que renferme cette localité ont été construits en pierre et en marbre par des ouvriers tunisiens ; aussi offrent-ils un caractère différent de celui des autres constructions des Zibans. La maison du Caïd dont la

disposition intérieure rappelle celle des maisons arabes d'Alger est une véritable forteresse dans laquelle on entre par une voûte. Les murs présentaient naguère encore des traces de balles dont la maison fut criblée pendant le siège que le caïd eut à soutenir contre les Nemenchas descendus de leurs montagnes vers la fin de 1849. (Le caïd de cette époque ayant été chargé par le général Bedeau de recouvrer les impôts dans le djebel Cherchar envoya à sa place son fils qui après avoir perçu ces impôts tomba dans une embuscade et fut tué par les Nemenchas.

A peu de temps de là ces derniers dépêchèrent quelques un d'entre les leurs auprès du caïd pour traiter la Diya au prix du sang de son fils. Sidi Tayeb Ben Nadji le caïd, reçut les Nemenchas, écouta leurs propositions qu'il parut accepter puis leur fit fête. Le lendemain comme les Nemenchas se disposaient au départ pour aller chercher le prix de la Diya, Sidi Tayeb fit tout à coup fermer les portes de sa maison et tirant son yatagan, il massacra tous ses hôtes.

A la nouvelle de cette terrible vengeance les Nemenchas descendirent en foule des montagnes et assiégèrent le caïd jusqu'à ce que ce dernier fut délivré par la colonne du chef d'escadron de Saint-Germain commandant du cercle de Biskra).

La mosquée voisine de la maison du caïd est la plus belle des Zibans. La cour entourée d'un cloître dont les arcades sont supportées par les colonnes en marbre est ornée dans son milieu d'un palmier qui ombrage un puits. La kouba dans laquelle repose le fondateur de Khanga Sidi Nadji Embarek mort en 1614 est près de la mosquée.

Liana était autrefois un centre important contenant **70.000 palmiers**. Les discussions intestines qui avant notre arrivée ont bouleversé le pays ont amené la destruction de cette oasis qui ne renferme plus que **1.700 palmiers** mais qui a cependant une certaine importance à cause des terres de culture qui l'entourent. Le lit de l'oued est large à Liana de 150 m.

La mosquée est construite avec des chapiteaux romains et on trouve près de la rivière un puits de cette époque et un aqueduc. L'oued El Arab passe ensuite à El Ksar, Badès, l'ancienne Ad Badias des romains dont on voit encore les ruines ; c'est une pauvre dechra bâtie sur un tertre avec quelques palmiers autour. Des seguias conduisent l'eau au sud dans les oasis de El Djadi et de Zéribet Ahmed (le clos d'Ahmed), tandis que l'oued El

Arab s'inclinant vers le sud-ouest va se rencontrer à Zéribet El Oued avec son principal affluent, l'oued Guechtane.

Zéribet El Oued (le clos de la rivière) a 1.100 habitants avec un petit fortin ; ses **palmiers au nombre de 1.200** seulement sont disséminés au sud et sur la rive gauche de l'oued El Arab où ils abritent la Kouba de Sidi Hassen El Koufi, arabe de l'Hedjaz qui aurait jadis fait couler miraculeusement l'eau de la rivière. De Liana à Zéribet El Oued le terrain est parsemé de cailloux. L'oasis de Zéribet El Oued a des terres de culture d'une certaine importance ; elle est dotée de 70 puits donnant un débit de 7.000 m³ d'eau par 24 heures.

L'oasis de Chetma comprenait **1.800 palmiers**, est située à 6 km de Biskra irriguée par des sources chaudes nombreuses dont la température est de 35°. C'est à la haute température de ses eaux que Chetma doit la maturité précoce de ses dattes (plusieurs semaines avant celles de Biskra).

L'oasis de Droh (ou Drauh) qui renferme de nombreux jardins et de belles cultures de henni. Elle comprend **4.000 palmiers**.

L'oasis de Sidi Khellil irriguée par 05 sources

Garta est une oasis de **4.000 palmiers** située non loin de l'origine de l'oued Bou Yabès qui descend de l'Ahmar- Khaddou pour se jeter dans le chott Melrhir.

Seriana possède **12.000 palmiers**.

T'ahouda, oasis située à mi-chemin de Seriana à Sidi OKBA est l'ancienne Tabudeos ; c'est là que Sidi Okba fut tué par Koceila, Chef des Aoureba, roi de l'Aurès.

Le Zab guebli : lui était spécialisé dans la production des dattes, les meilleures dattes au monde. D'ailleurs sur les plans il apparait comme une barrière écologique oasisienne. Chapoté par l'oasis de Tolga.

Tolga : C'est la plus importante oasis des Ziban. Ses rues très animées offrent un spectacle pittoresque. Sa mosquée est intéressante. Du haut de son minaret, auquel on accède par un escalier s'élevant autour d'un massif pilier carré, on jouit d'une vue d'ensemble sur l'oasis. Sa palmeraie abrite de vastes jardins arrosés par l'eau de puits artésiens dont on voit les larges conduits modernes. (Biskra guide vert)

Lichana : A 1,5 km de la piste. Vaste ksar pittoresque, la palmeraie alentour produit d'excellentes dattes. (Biskra guide vert)

Farfar : Village pittoresque et coloré. Sa palmeraie verdoyante s'étend au bord de la route. (Biskra guide vert)

Les oasis des bas plateaux des Aurès : leurs productions agraires constituées d'arbres fruitiers variées tels : prunes, abricots, figes, pêches, olives... etc. Parmi ces oasis nous citons.

L'oasis de **Djemorah** où les Ouled Ziane s'installèrent au début de leur arrivée dans l'Aurès ; les Ouled Ziane rayonnèrent sur les autres tribus. Le sol de cette oasis formé d'alluvions sur les bords de l'oued Abdi est escarpé et composé de schistes à bancs successifs de carbonate de chaux dans les autres parties. Les calcaires dominent encore dans les rochers qui encaissent l'oasis. **Le palmier** forme la culture principale du pays on en compte 06 qualités qui sont par ordre de mérite : **le deglat-nour, le kertiche-deglat, le kertiche, el-djaouzi, al-ghars et el-zerrat**. Le miel de Djemorah est très renommé et se vend bien.

L'oasis de Djemorah appréhendait **80.000 palmiers**; elle s'étend sur plusieurs kilomètres de parcours, elle est arrosée par 08 prises d'eau faites sur l'oued Abdi et par de nombreuses sources très abondantes contenues dans l'oasis même (elles sont au nombre de 18).

Guedila (ou Keddila) à 5 km de Djemorah. Sur les flancs de coteaux, située à droite de la route de Djemorah à Biskra, on trouve la petite oasis de Guedila, située en dehors du cours de l'oued Abdi; elle est irriguée par des sources assez abondantes et très poissonneuses (les indigènes racontent que les sources ont tari à un certain moment parce qu'on y avait pris du poisson. Aussi est-il formellement interdit d'y pêcher).

Branis ou Branès: oasis de montagne. *44 km en auto AR plus 1/2 h. de visite*. Sa route s'élève d'abord vers le **col de Sfa** d'où se révèle un large panorama sur le désert au Sud. Au pied du col de Sfa, sur le versant Nord, ... on pénètre dans la montagne et la route atteint les premiers contreforts de l'Aurès. ... l'oasis de Branis apparaît dans son cadre de montagnes très colorées. Sa palmeraie s'étend, bien irriguée, dans la vallée de l'oued qui décrit là un méandre à l'intérieur duquel s'élève le village. (Biskra guide vert)

Elle contenait **20.000 palmiers**. Elle utilise une grande partie de ses eaux, le reste se rend dans les plaines d'El Outaya au lieu dit "Dar Arous" ou "Dar El Aroussa" .

L'oasis de Beni Souik appréhendait **10.000 palmiers** ; le sol est le même qu'à Djemorah mais les poulingues rouges y sont plus fréquents le long de la rivière. Le climat y est très sain et la situation sanitaire très satisfaisante. L'oasis n'est irriguée que par 07 prises d'eau faites sur l'oued El Ahmar un des affluents de l'oued Abdi.

Les terrains cultivés par les **Rassira** embrassent annuellement 300 ha dont 40 en blé et 260 en orge. Leurs jardins comprennent 4.000 arbres fruitiers, **2.300 palmiers ne produisant pas, 10.000 produisant et 300 palmiers mâles**.

La réussite économique de cette organisation est due à l'exploitation de l'agrosystème. Il s'agit d'un écosystème oasien créé par l'homme des Ziban afin de subvenir à ses besoins, alimentaires notamment. Dans cet agrosystème, l'homme favorise le palmier au dépend des autres plantes.

L'oasis de Biskra : était la capitale commerciale, économique et religieuse. (Colonel Niox, 1890). Selon un pèlerin Moulay Mohammed « *Biskra est une belle et grande ville, la population y est nombreuse, le commerce actif, l'agriculture florissante, on y voit beaucoup de grands édifices, les savants y sont nombreux, et on y trouve un minaret de 120 marches qui en fait le plus haut d'Afrique septentrionale, et une de ces mosquées compte cent cinquante arcades.* » (Aqli N., 1989)

Le Zab Chergui: Il comprenait environ 25 Zab, gouvernés par les capitales, **Sidi Okba, Zeribet el-Oued et Khangat Sidi Nadji**. (Colonel Niox, 1890).

Le Zab Guebli axe sud: Il comprenait environ 11 Zab, gouvernés par les capitales **Ouled Djellel, et Sidi Khaled**. (Colonel Niox, 1890).

Le Zab Guebli axe nord: Il comprenait environ 18 Zab, gouvernés par la capitale **Tolga**. (Colonel Niox, 1890).

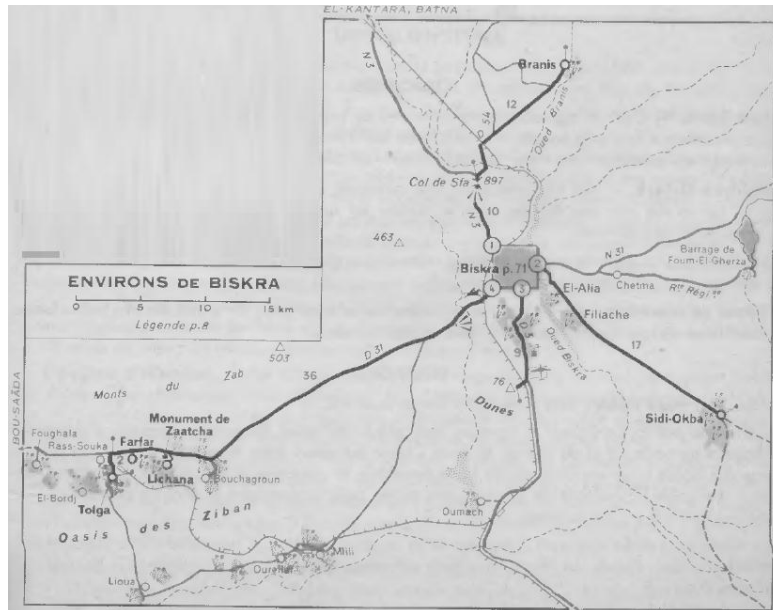


Figure 6.6. : Les plus grandes capitales du Ziban. **Source :** Carte Michelin plis 17-18.

Toutes les capitales des Ziban étaient reconnues par leurs mosquées et leurs écoles coraniques. Elles étaient aussi des points d'articulation entre le Sahara et le tell.

Quand à la gouvernance locale, elle était dans chaque établissement humain sous le guide du *cheikh*, en général le plus âgé et qui possède le plus de savoir (religieux et autres).

6.4. L'occupation française

En 1837 après la chute du Bey de Constantine, *l'occupation française* entreprit la conquête de la zone sud est ; en 1844 la région est officiellement intégrée sous administration coloniale. Celle –ci a maintenu le même représentant dans la zone jusqu'en 1860 et l'a même promu au rang de 'AGHA' « gouverneur » La résistance farouche de la population sous la conduite d'El Hadj *Mohamed Seghir El Oghi*, le successeur de *l'Emir Abd El Kader*, suivie de la résistance des *Zâatchas* sous la conduite de Cheikh Bouziane a retardé la domination coloniale jusqu'en 1879.

6.4.1. Les premières désorganisations structurelles :

- **Des mesures discriminatoires et privatisation des terres tribales :**

Une série de mesures et de décisions politiques et administratives souvent *discriminatoires* sont prises par l'autorité coloniale, comme par exemple l'assignation de la population à son origine ethnique et religieuse en vue de mieux contrôler la population musulmane. Le fait d'appartenir à une région différente et non intégrée au code civil français (code de l'indigénat) impliquait l'exil et la marginalisation. Ces décisions visaient à privatiser et à récupérer les terres tribales, surtout les meilleures terres au profit des colons.

Cet état de fait aboutit à la désorganisation des structures communautaires séculaires aux profits d'un système colonial exogène « foncièrement organisé ». L'administration coloniale instaure des implantations agricoles productives selon de nouvelles méthodes et valeurs qui sont contraires aux anciens dispositifs de solidarités à travers la gestion collective des terres agricoles par les Arch. Les entraides lors des récoltes par les systèmes de *Touiza*, ont divisé les membres appartenant à la même famille ou le même clan.

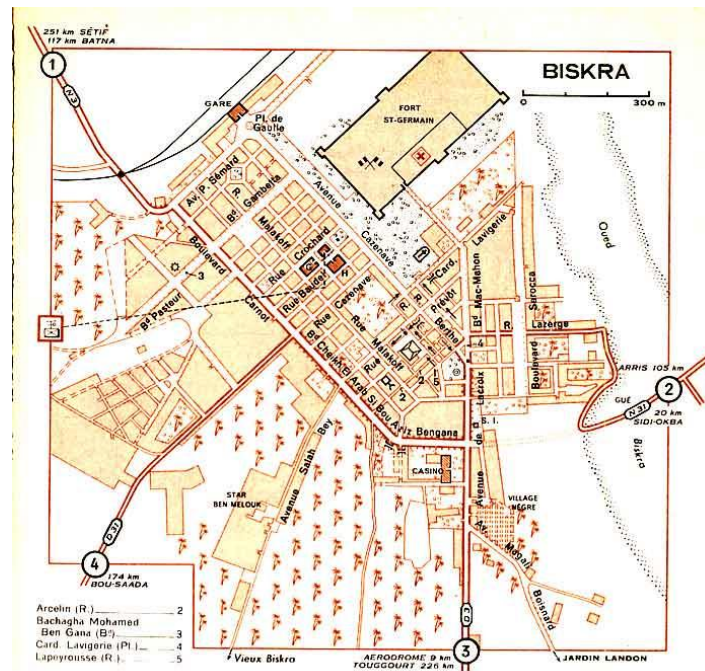


Figure 6.7. : Le tissu urbain intégré par le colonialisme. **Source :** Cardinal Lavignerie, 1956.

- **Les infrastructures hydrauliques et les réseaux routiers**

Pour faciliter l'exploitation des terres et les échanges commerciaux avec le Nord notamment pour les produits animaux, les dattes, les fleurs, le tourisme..., des infrastructures hydrauliques ainsi que des réseaux routiers, ferroviaires et électriques sont réalisés.

A partir de 1947, l'administration coloniale réalise plusieurs infrastructures à Biskra parmi lesquelles une retenue collinaire avec une seguia (10 Kms) sur l'Oued Djedi, pour irriguer la palmeraie, ainsi qu'un forage albien avec un système de refroidissement pour irriguer la palmeraie de Sidi Khaled. Besbes et sa région bénéficient d'un puits d'abreuvement à Dendougui 1956, Besbes 1956, Fehama 1957, El Goutaa 1958. Des djoubs sont par ailleurs réalisés à partir de 1952 à travers les oueds pour l'abreuvement du cheptel.

Les parcours n'ont pas été confisqués par l'administration coloniale, cependant elle exerçait un contrôle sur le déplacement des nomades, qui étaient parfois regroupés dans des endroits sous surveillance militaire qui opérait des confiscations de bien ou des impôts aux éleveurs nomades, sur le cheptel Ovins ; Caprins ; camelin et équin.

La colonisation a créé de nombreuses ruptures, entre L'algérien et sa terre, entre ville ancienne et ville nouvelle, entre Islam et culture Occidentale. (M. COTE, 1988)

6.4.2. L'exploitation intelligente de l'agrosystème oasien des Ziban :

L'occupation française introduit un nouveau tissu urbain qui a été créé et allait de paire avec une politique d'inégalité sociale et économique. Cela a eu par conséquent, l'apparition d'une ville à l'opposé du vieux Biskra basée sur un tracé parcellaire en damier. Cette ville située au Nord de la palmeraie était destinée surtout aux européens. La structure de cette organisation urbaine sous forme d'îlots réguliers a subit l'empreinte d'une époque peu artistique et la frappe de fondateurs militaires. Elle est caractérisée par la présence du « Fort Sain Germain » pour contrôler les sources d'eau et se détacher physiquement de la ville indigène.

Cette période a connu l'apparition de la rue rectiligne carrossable, de la rue en galerie couverte et des décors d'arabisation faisant référence à une architecture locale. Cet apport urbain a vu que la palmeraie ne représentait que 70% et ce malgré la réalisation du jardin public, du jardin London et des placettes (monument aux morts, place Ben M'hidi, jardin du 20 Août...).

6.4.2.1. La micro région des Ziban une attraction touristique :

Le caractère pittoresque de la micro région et ses ambiances, lumineuse et thermique ont conduit beaucoup d'européens à la fréquenter. Le Zab de Biskra est devenu l'illustration d'une oasis à destination touristique dans laquelle les européens viennent passer leurs vacances.

En 1932, la ville de Biskra a connu son premier plan d'aménagement, appelé "plan Dervaux" dont l'objectif était de relier la ville européenne à la ville indigène pour réorganiser la circulation mécanique et de faire de la ville une véritable attraction touristique : grand jardin public, golf de 18 trous, station thermale, grands boulevards, casinos, hôtels.... Ce projet avait pour ambition de transformer la ville de Biskra en paradis pour les touristes. C'est une vaste composition géométrique basée sur des tracés. Pour la première fois l'assainissement de la vieille ville fut pris en considération. (A. Z. Saouli et Al., 1999)

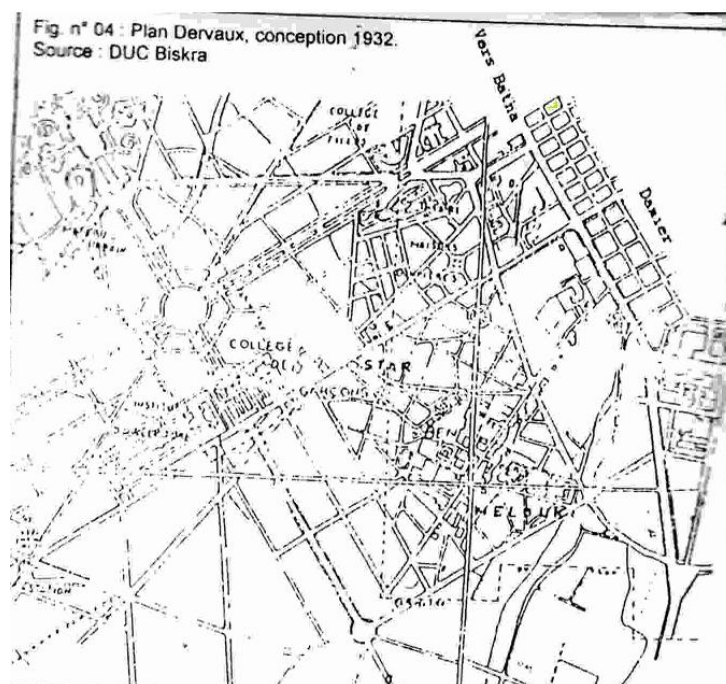


Figure 6.8. : Le plan Dervaux 1932

Source : (A. Z. Saouli et Al., 1999)

Anglais, Suédois, Hollandais, Américains, Espagnols, Italiens, Maltais, Norvégiens, Pétersbourgeois et Allemands illustraient la gamme de touristes, dont la destination était Biskra.

6.4.3. Les fondements de cette attraction touristique :

6.4.3.1. Les paysages pittoresques oasiens:

« Biskra est appelée, à bon droit, la Perle du Désert, et il n'est point de site qui lui soit supérieur. On peut passer un hiver entier à Biskra, en variant chaque jour ses excursions et en voyant, à chaque promenade, des paysages nouveaux. Biskra possède un avantage unique, c'est d'être entourée d'une série d'oasis, toutes pittoresques, toutes pleines de vitalité, toutes ayant leur caractère particulier. Biskra est encore le point de départ des excursions vers le Sud, dans la direction de Touggourt et d'Ouargla. Mais il faut prendre le train et charger son automobile sur un truc. La petite ligne de Biskra à Touggourt est fort curieuse ; elle traverse toutes les oasis de l'Oued R'Hir et en exporte les produits. »
(Le Général Bonneval, 2003)

- **L'atlas :**

«L'atlas saharien rassemble dans les monts des Ksour et le Djebel Amour, ses étroits chaînons parallèles qui s'abaissent peu à peu vers l'Est jusqu'à revêtir des allures de plateau accidenté entre Djelfa et Biskra. L'Aurès est le plus caractérisé de ses massifs montagneux.»

- «**Les vallées** - Les différents modes d'érosion et la variété des roches ont donné aux vallées d'Algérie une grande diversité d'aspects : gorges aux parois verticales taillées par un torrent, vallées larges dans lesquelles ne coule qu'un mince filet d'eau, vallée au fond horizontal, encombré d'alluvions, souvent marécageuse.»
- «**Les oueds**- cours d'eau à régime intermittent, à sec pendant la plus grande partie de l'année, et dont le lit est remblayé de masses de boues séchées et craquelées, de sables et de cailloux roulés qui constituent leurs alluvions, les oueds sont sujets à des crues subites qui se déclenchent à la suite d'orages et qui peuvent faire passer leur débit de quelques litres à plusieurs milliers de mètres cubes d'eau par seconde.»

- **Les gorges et le contraste Tell Sahara :**

«Paris, la France, l'Algérie ne se doutent pas du magnifiques joyau qu'elle possède par delà les gorges d'El Kantara au seuil même du désert.

Ces pages, où il aurait désiré faire passer comme une vision de son azur sans tache et de ses solitudes chaudes et lumineuses, lui serviront du moins à payer son tribut de reconnaissance à Biskra pour les jouissances profondes que son ciel lui a procurées et la santé qu'il lui a rendue.» (l'Abbe Jean Hurabielle, 1899,p.6)

«... je fus vraiment impressionné, comme tous ceux qui m'avaient précédé et, sans doute ceux qui m'ont suivi, par le contraste violent qui éclate presque, entre le ciel du Tell et le ciel du Sahara, aux pittoresques gorges d'El Kantara. » « Si bien par les arabes Fom es Sahra, bouche du désert »

«Le célèbre peintre Fromentin n'a pas été insensible à ces beautés ; il a traduit son admiration non seulement en toiles magiques, mais en des lignes si précieuses que les Hôteliers s'en font aujourd'hui une réclame.» (l'Abbe Jean Hurabielle, 1899)

- **La palmeraie.**

«L'hiverneur qui arrive de bonne heure à Biskra, c'est-à-dire vers la fin du mois d'octobre, pourra assister à la cueillette des dattes dans les palmeraies des vieux ksour.»

« Lorsqu'on approche de l'oasis de Biskra par la voie ferrée, le premier coup d'œil est superbe. En contournant le pied des hauteurs où était jadis perchée la forteresse, on voit, aux derniers rayons du soleil couchant, les vertes palmeraies se détacher sur le fond rouge, pierreux ou sablonneux du désert, et l'on admire toute cette nature étrange noyée dans un océan de lumière d'or. Les montagnes lointaines se colorent successivement de rose, de rouge, de violet et d'opale ; mais les couleurs de ce tableau désespèrent l'artiste qui essaie de les reproduire.» (l'Abbe Jean Hurabielle, 1899)

6.4.3.2. Les vestiges romains :

*«Il existe ... des vestiges nombreux de l'occupation romaine. Les ruines les plus remarquables se trouvent ... à 7 km d'El Kantara ; on y reconnaît l'ancien **Burgum Speculatorum**, construit sous Caracalla 211-217, sur ordre de Marcus Valerius Senecio... Il est facile, en parcourant la plaine, de retrouver l'emplacement de l'ancienne ville romaine et d'en reconstituer le plan. Non loin des Ksour, j'ai fait, à dos de mulet, le tour d'un immense camp de César. Il y'a dans cette région, à n'en pas douter, des ruines inexploitées, des secrets enfouis et des surprises réservées aux archéologues de l'avenir. ... au sud de l'oasis on rencontre l'oued djeddi où l'on peut retrouver des ruines d'un pont romain.... Le Ksar d'Oumèche De-ci-delà on peut remarquer des frontons de porte, des seuils, des pierres, des ruines de toute sorte, traces évidentes de la civilisation romaine» (l'Abbe Jean Hurabielle, 1899)*

6.4.3.3. La chasse:

«... lorsqu'on chasse le mouflon au sud ouest de ces parages,... jusqu'à l'Outaya la route suivant l'oued d'assez près, passe sur des terrains pleins de cailloux roulés et de fossiles, parmi lesquels on voit des oursins, des huitres et des peignes en grandes quantité.»

«A Biskra les chasses, sont une source d'émotions bien plus exquises soit pour les amateurs, soit pour les hiverneurs de longue haleine. Biskra et ses environs immédiats ne le sont pas, excepté au moment de la migration des cailles. Il faut aller chasser à 20 Km au nord à l'est et à l'ouest, si l'on veut trouver les outardes, les lièvres, les perdrix grises, rouges, les canga et les perdrix de Barbarie qui affectionnent le pied des montagnes. Il y'a beaucoup de colombes à sidi Okba et dans les oasis de l'est ; quelques canards viennent s'égarer du coté d'Oumèche, et de rares bécassines dans les dépressions marécageuses et salines du sud ouest de l'oasis...

Pour voir des autruches, il est nécessaire de s'enfoncer à plus de 300Km dans le sud.

Les montagnes environnantes sont particulièrement riches en oiseaux de proie, qui vont chasser dans les plaines : ce sont des aigles, des faucons, des busards, des éperviers, des buses.

On y rencontre d'ailleurs,.... Une grande variété d'oiseaux de passage..., tel que corbeaux, grues, alouettes, étourneaux, merles, grives, chardonnerets, moineaux, hiboux et chouettes... quelques rares ortolans.

Le mouflon, ovis ornata – El Aroui- se chasse dans les bois de cèdres, de lentisques et de pins d'Alep de l'Aurès, de l'Ahmar Khaddou, de Metlili et du Bent el Arara.

On y trouve aussi l'edmi, antilope ou gazelle des montagnes.

La gazelle commune, autidoracs, des plaines sahariennes erre aux environs d'Ain Naga et quelque fois d'El Outaya. Quant à la gazelle des sables, elle est dans l'extrême sud, comme l'antilope du désert, l'autruche et le guépard.

Il n'est pas rare de voir des hyènes dans les montagnes pelées des environs de Fontaine-chaude. Mais il y'a surtout des chacals dans ces parages... La chasse du renard avec des slouguis dans la montagne est pleine d'intérêt...de la chasse au sanglier dans les monts boisés de Batna, des Chaouia et de l'Ahmar Khaddou septentrional... la chasse aux colombes n'exige pas d'appareil ; le passage a lieu dans les oasis vers la fin du mois de février et durant le mois de mars. Vers la même époque et aussi un peu plus tard, les cailles remontent du sud vers le nord »

« ... les étourneaux s'abattent par nuées sur ces fruits dont ils sont friands, et c'est un amusement pour le chasseur paisible qui n'aime pas les excursions violentes et couteuses, de faire la guerre à ces petits maraudeurs, à la grande joie des felahs qui ouvrent toutes grandes les portes de leurs jardins.» (l'Abbe Jean Hurabielle, 1899)



Figure n°6.9. : Fauconniers aux sloughis (1865-1954)

Source : Tableau d'Edouard Doigneau

6.4.3.4. Les courses :

«Elles ont lieu vers la fin du mois de janvier et revêtent un éclat inaccoutumé qui attire un tel nombre de touristes que les hôtels et les maisons particulières ne peuvent loger... Les courses ont lieu dans la petite oasis de Beni Mora, où les tramways de la société de l'oued righ ont une gare en face de l'ancien Tir aux pigeons, dans un parc d'essai abandonné.

Le programme comporte habituellement, le premier jour, une grande course saharienne de mehara, instituée en 1890 par le Cardinal Lavigerie... cette course, si originale, se fait entre Ouargla ou Tuggurt et Biskra : elle est combinée de manière à permettre à celui des compétiteurs qui semble devoir arriver le premier d'être en face de Cora, sur la route de Tuggurt, vers neuf heures du matin après avoir parcourut 336 Km. Aussi voitures et cavaliers encombrent ils déjà la route pour assister à l'arrivée triomphale du méhari vainqueur, que l'on escorte ainsi jusqu'à Biskra, après l'avoir magnifiquement pavoisé.

La deuxième journée, des primes sont accordées aux poulains de race arabe, Barbe, ou croisés Barbe-arabe et de Tuggurt ; ce concours a lieu dans le jardin public, devant le fort Saint Germain (actuellement jardin El Beilek), dans la matinée. L'après midi ont lieu dix courses avec prix divers, elles sont ordinairement suivies d'une chasse au faucon,

Le troisième jour, après six courses ordinaires, dont une de steeple-chase militaire, ont lieu un défilé et un tour de piste des mehara ayant accompli le trajet Tuggurt-Biskra.»

6.4.3.5. Les animaux:

Ils sont le moyen de déplacement et d'investigation agraire et économique. Ils représentent l'anneau articulateur entre être humain et écosystème naturel. Voilà quelque récit de voyage sur le rôle important de la présence de l'animal dans le paysage oasien et agraire :

«Une des routes les plus intéressantes est ...la route des Ziban. On peut la parcourir à bicyclette jusqu'au marabout de Sid Ghezal ; passé ce point, la chaussée ne permet plus ce genre de locomotion, et force est aux touristes d'aller à cheval ou en voiture... »

*« **Bourricots et dromadaires-** la silhouette trotinant du « bourricots » fait partie de la vie rurale. De petite taille, robuste et docile, toutes les corvées lui sont dévolues. On le rencontre au long des routes et dans les villages, travaillant aux champs ou partant vers les marchés voisins les produits des Ksour et des douars, avançant à pas menus, talonné sans répit par son maître.*

Le dromadaire, « vaisseau du désert », fortune des pays du sud, s'en va roulant et tanguant. Il affronte sans brancher le soleil et la soif. »

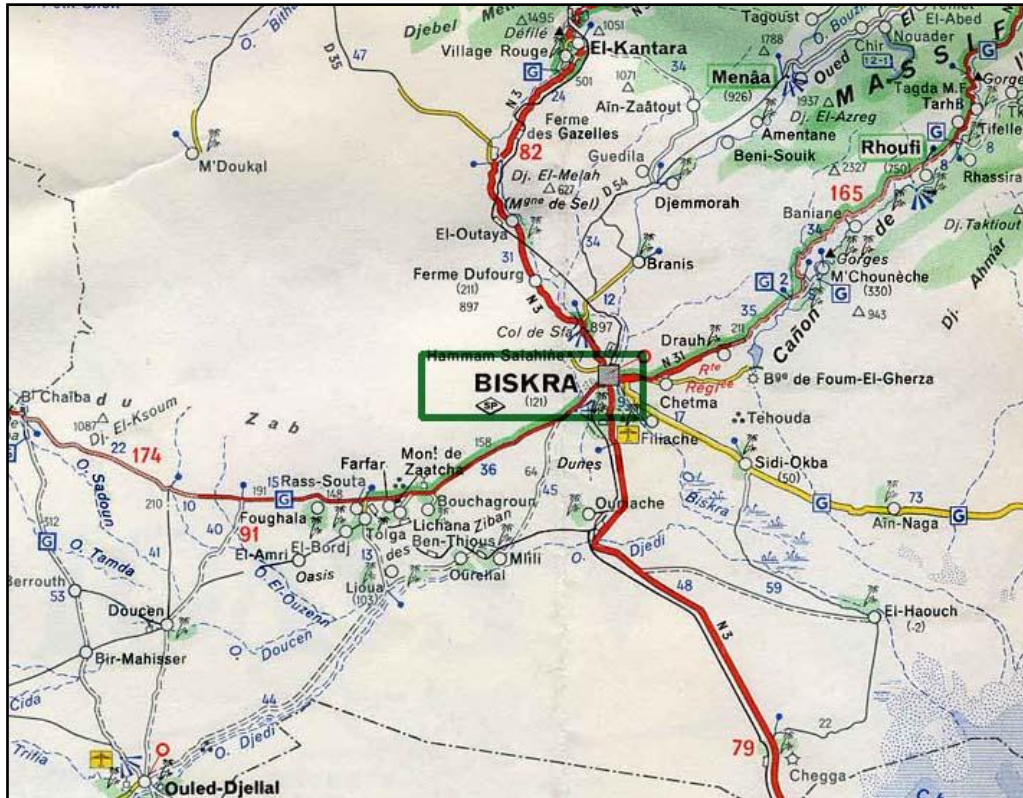


Figure n°6.10. : les routes qui desservent les plus grandes oasis des Ziban. Source : carte Michelin, Biskra.

6.4.3.6. Le tourisme thérapeutique et les Bains maures:

« ... au pied du djebel Khroubset est situé El Hammam, ou thermes Aquæ Herculis ; une piscine profonde de quatre à cinq pieds reçoit non loin de là les eaux (36°) du Khroubset qui ont une odeur hépatique et une saveur saline prononcée. »

« ... Depuis longtemps les médecins ont compris quelle était l'excellence de sa situation et de son climat. Aussi s'habituent-ils à diriger plus nombreux chaque hiver les victimes des brumes septentrionales vers ces latitudes ensoleillées. Malades, débilisés, simples curieux accourent vers la reine des Ziban se régénérer au soleil du Sahara, ce thaumaturge souverain et incomparable »

« Il y'a une vertu dans le soleil » disait Lamartine en présentant au monde littéraire le chef-d'œuvre de Mistral ; c'est à coup sûr, un remède merveilleux et il constitue, aux yeux des thérapeutes, l'un des agents les plus efficaces qui puisse aider la science pour la guérison radicale de certaines maladies, ou du moins leur soulagement temporaire. Cette prodigieuse quantité de lumière et de chaleur qui brûle les régions

désertiques rend, au contraire, la vie et la santé aux victimes des intempéries septentrionales.»

« Cet éden fut de tous les temps l'abri des hiverneurs, le rendez vous familier de ceux qui voulaient échapper aux rigueurs des pays glacés....

Ce qui le prouve, c'est que le **Dr Sérizait** la signalait en 1865 à l'attention des médecins et des étrangers ;... les touristes qui visitent l'oasis sont sûrs d'y trouver désormais le genre de confortable le mieux en rapport avec le climat. Que l'on y amène les eaux de Fontaine-chaude, et Biskra deviendra **la meilleure station hivernale de l'Algérie**»

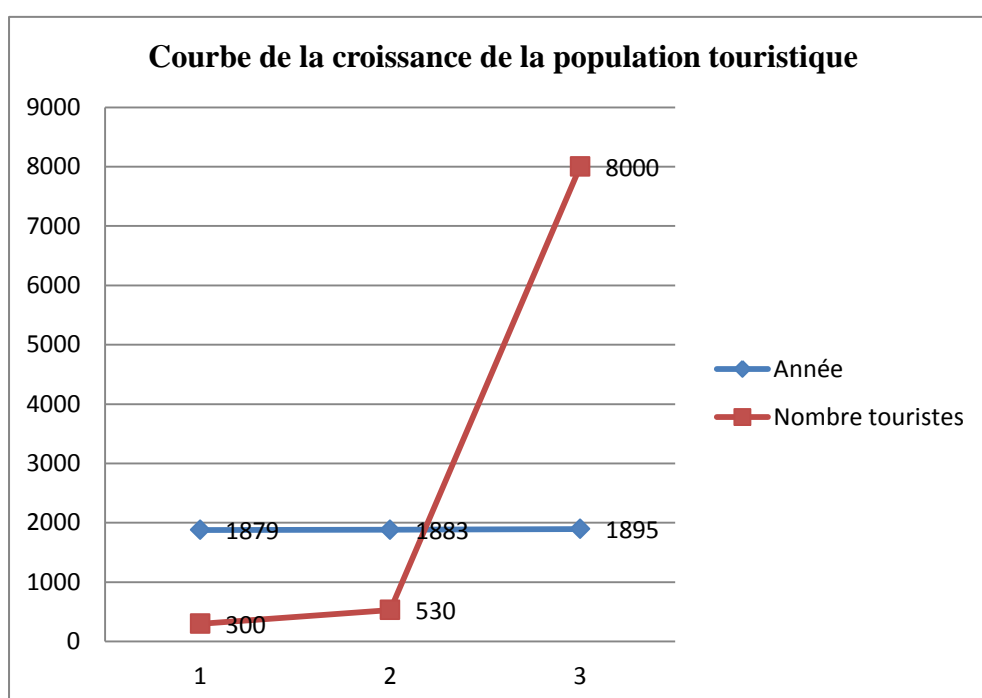


Figure 6.11 : Courbe de la croissance de la population touristique. **Source :** Les données de L'Abbe jean Hurabielle, 1899

Ce sont là des chiffres qui ont leur éloquence et qui permettent d'opter en connaissance de cause entre l'une et l'autre des deux stations hivernales.

Il résulte des observations ci-dessus que si la température maxima est sensiblement la même, la température minima offre un écart de plus de 6° à la faveur de Biskra, ce qui en fait, on le comprend, une capitale importante.

Un relevé de températures fait par Mr Colombo de 1887 à 1891 soit environ de 5 hivers. Ce relevé explique pourquoi les Ziban se sont vite transformées en la plus importante destination touristique hivernale.

Tableau 6.3. Relevé de températures de 1887 à 1891 **Source :** Hubert Cataldo, 1988

	T° max	T° min
Octobre	28,1	15,2
Novembre	31,1	9,2
Décembre	16,3	5,7
Janvier	15,2	4,4
Février	17,2	5,8
Mars	26	9,4
Avril	26,1	12,7

« Dr. Treille, professeur à la faculté de médecine d'Alger et sénateur à Constantine, s'extasie sur le climat de l'oasis : « Il faut au malades dit-il la vie au grand air, une température douce, par conséquent un air chaud, sec et absolument pur. Tout cela se trouve à Biskra pendant six à sept mois de l'année. »

« Il convient d'observer que cette station permet aux malades d'accomplir une véritable cure hivernale ; ils trouveront, en effet, dans ce pays privilégié, non seulement l'air approprié et la température douce, mais aussi les eaux bienfaisantes » « dont l'effet, dit le Dr Weisgerber, est plus indiqué en hiver qu'en été pour les rhumatisants, par exemple, qui ne les trouvent concurremment qu'à la station égyptienne d'Hélouan. »

Dr Weisgerber avance aussi que « les albuminuriques feront même bien de séjourner plus longtemps pour augmenter les chances de guérison. »

6.4.3.7. La vie sociale :

La vie sociale reflète la manière dont les gens explorent leur environnement et s'adaptent aux contraintes, climatique et géographique. Une adaptation tant architecturale qu'urbaine ou rurale. La vie sociale avec ses traditions et culture constitue un fondement d'originalité et de spécificité tant recherché par les touristes.

- **La vie urbaine :**

Les ksour – « ... Dans le sud le touriste visitera des ksour très intéressants. Ces villes présentent un enchevêtrement inextricable de ruelles étroites et tortueuses que bordent des maisons couvertes en terrasses. Certains quartiers sont réservés aux Juifs, d'autres aux nègres. »

La rue « ...Des fontaines publiques, souvent décorées de mosaïques, sont l'œuvre pie d'un bienfaiteur de la ville ou d'un riche commerçant...d'autres cafés maures qui représentent le seul lieu de « sortie » de la population masculine.... De part et d'autre de la rue, des boutiques se succèdent, simples échoppes sans vitrines, exigües et encombrées de marchandises : piles de soieries, de tapis, cuivres, maroquinerie... »

Les Souk hebdomadaires-« ...tenus en pleine campagne rappellent en plus pittoresque les foires de la métropole. Le touriste ne manquera pas de s'y mêler à l'occasion. Les noms de Souk-El-Had, Souk-El-Arba, traduisent dans la toponymie le rôle de marché hebdomadaire de ces lieux-dits. »

- **La vie rurale :**

« La plus grande partie de la population...vit dans les campagnes. Les berbères ruraux sont en majorité sédentaires. Ils cultivent leurs jardins, labourent leurs champs et récoltent leurs fruits. Les arabes,...souvent nomades, ne possèdent généralement pas d'habitation fixe. Leurs troupeaux, groupés pour la garde, ne sont que très rarement propriété collective »

La vie rurale reposait sur la particularité de la vie **sédentaire, nomade ainsi que sur le cultivateur et ses méthodes**. Elle dépendait aussi **des éleveurs** et des contraintes climatiques et géographique aux quelles ils faisaient face.

6.4.4. Organisation et Fonctionnement du Tourisme en Période Coloniale :

L'organisation du tourisme, dans le nord de l'Afrique, est analogue à l'organisation du Tourisme en France. Il existe, en Algérie, des Services administratifs, des groupements privés et des compagnies de transports (les données de cette partie sont réalisées à partir du livre « Algérie touristique » publié en 1930):

6.4.4.1. Services administratifs.

Dans les grands services du Gouvernement général de l'Algérie, il existe une section du Tourisme. Cette section est actuellement rattachée à la Direction du Commerce. C'est là que sont centralisées toutes les questions concernant le tourisme et les industries qui s'y rattachent.

En un mot c'est là que s'étudient les concours financiers qui doivent permettre à toutes les associations touristiques d'exécuter les travaux dont la nécessité a été reconnue, laissant aux diverses associations toute leur initiative et toute leur responsabilité.

6.4.4.2. Les Associations officielles :

Elles ont une mission strictement désintéressée et complètement hors commerce. Leur rôle est de promouvoir le tourisme :

- Elles portent le nom de Syndicats d'Initiative et de Tourisme. Le plus souvent on les désigne sous l'appellation conventionnelle d'Essi.
- Chaque syndicat est un groupement d'intérêt local, ayant pour but la mise en valeur de l'exploitation du tourisme dans la zone qui est de son ressort.
- Il accueille, renseigne et dirige tous les touristes qui s'adressent à lui.
- Il collabore avec les autorités élues et en parfaite entente.
- Il défend le patrimoine artistique et pittoresque de sa zone d'action.
- Il s'occupe activement de l'aménagement des sites et recueille toute la documentation pouvant être utile aux touristes.

Chaque syndicat recrute ses adhérents sur place ; les membres du Conseil d'Administration sont élus par les membres du syndicat, sans l'intervention de l'Autorité administrative.

6.4.4.3. Groupements privés et Compagnies de Transports. :

La Fédération d'Algérie entretient des relations constantes avec les groupements privés qui réunissent les praticiens de l'Industrie touristique, c'est-à-dire les syndicats hôteliers et les compagnies de transports (Compagnies de navigation, Compagnies de chemins de fer et Agences de voyages).

Toutes les Fédérations des Essi, sont réunies en un groupement qui prend le nom de "*Union des Fédérations des Syndicats d'Initiative*" (U. F. S. I.). Ce groupement siège à Paris et centralise tous les renseignements concernant ou intéressant le tourisme français.

Chaque année, un congrès de l'U.F.S.I, permet de discuter, en assemblée générale, toutes les questions intéressant le développement du tourisme et le fonctionnement des Essi.

A côté de cette organisation des Essi en Union Fédérale se trouve un organisme qui porte le nom de "*Office National du Tourisme*" (O. N. T.) qui siège, lui aussi, à Paris. Il a été créé par la loi du 8 avril 1911, puis réorganisé en 1917 et 1919. Il est investi de la personnalité civile et de l'autonomie financière. La taxe additionnelle à la taxe de séjour lui fournit des ressources indépendantes et spécialisées.

L'Office National du Tourisme a reçu, comme principale mission :

- de faire connaître et de mettre en valeur toutes les richesses touristiques du pays.
- Il aide au développement de l'industrie hôtelière.
- Il s'occupe du fonctionnement de la Banque Nationale du crédit hôtelier.
- Enfin, il s'occupe activement de la propagande collective à l'étranger, où il est représenté par des agents officiels.

Tel était l'organisation de gestion du Tourisme en Algérie. La manière dont il fonctionne, tant en Algérie qu'au Sahara, permet de se rendre compte des possibilités presque infinies du tourisme algérien.

6.4.4.4. Biskra au centre des circuits touristiques en Algérie

Alger est le plus souvent la ville où abordent les touristes qui veulent parcourir l'Algérie. C'est d'ailleurs la capitale et le point de départ, désigné, pour ceux qui veulent faire du tourisme. Partons donc d'Alger et commençons un circuit qui nous fera traverser les trois départements, nous conduira dans les territoires du Sud et nous fera voir les sites les plus remarquables de notre belle Algérie.

Par le Sahara algérien, le colonialisme français était le premier à inaugurer le tourisme Saharien. Dans cette vision exportatrice plusieurs routes, voies ferrées furent réalisées. Et de grands projets furent lancés comme **‘la série d’hôtels transatlantiques’**. Du fait de ça beauté, de son caractère oasien et de son implantation stratégique, Biskra devient **un passage obligatoire et structurant** de toutes les voies qui liaient le Nord au Sud.

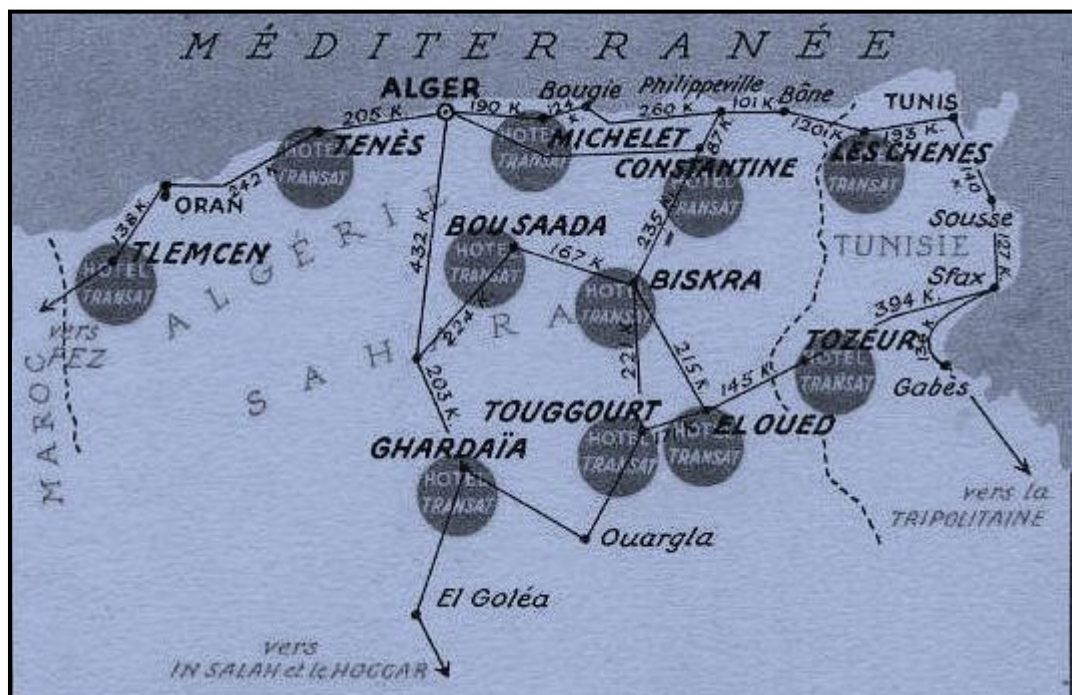


Figure 6.12 : La série d’hôtels transatlantiques en Afrique du nord.
Source : www.DELCAMP.net

« Partout, nous eûmes cette préoccupation primordiale : faire un **hôtel de tourisme**, donc le situer en pleine **position touristique**; qu'il soit adapté au caractère touristique de la ville ou du site. » (Figure 13)

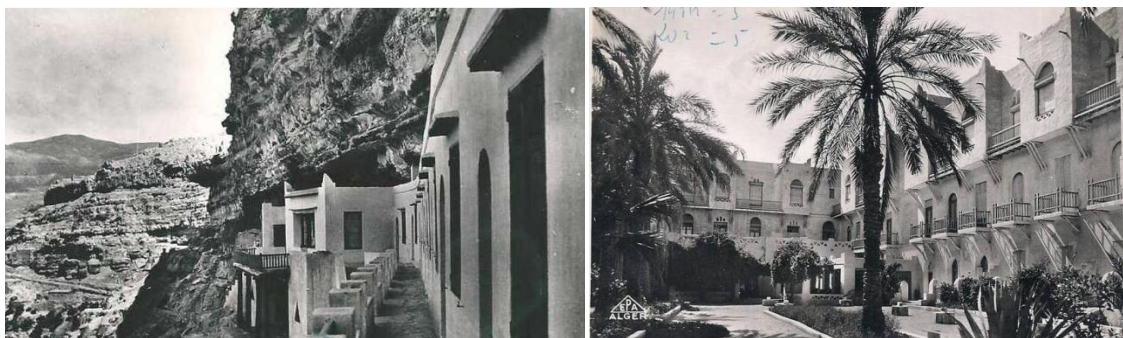


Figure 6.13: Hôtels transatlantiques, Ghoufi et Biskra. **Source :** Photo par Bernard Venise.

Dans le tableau suivant nous trouverons une série d'hôtels les plus recommandés pendant l'époque coloniale. Certains sont classés à une échelle mondiale d'autres sont classés en sous catégories. Ces hôtels sont renforcés par des appartements et des chambres à louer pendant la période estivale.

Tableau 6.5. Liste des hôtels classés à Biskra coloniale. **Source :** Hubert Cataldo, 1988

Hôtel	Prix en F	chambres	Classement
BISKRA			
CHEIK (du) Bd Gambetta			*B
OASIS 2, rue Cal-Lavigerie	8,5 F	50	*A
SAHARA	8 à 10	50	*B
TRANSATLANTIQUE			***A
Terminus		25	
Royal			
Dar Diaf			
El-Kantara			
Hôtel Bertrand		35	
Le Casino			

ou à une échelle nationale était le carrefour des destinations. Que ces destinations soient

vers l'est algérien il s'agit de la Tunisie ou vers le sud algérien Tripoli. Sinon elle était promue comme la station de distribution vers les oasis du sud algérien.

*«Le circuit Alger-Biskra-Tunis. « Avant de pousser plus loin au Sahara, il fallait équiper la route Alger - Biskra - Tunis, compléter le **circuit algéro-marocain** par le **circuit algéro-tunisien** et pousser une pointe sur **Biskra et sur Touggourt...** Les touristes ont encore à leur disposition les hôtels Transatlantique créées à Bou-Saâda, Constantine, Tlemcen, **Biskra**, Touggourt, Ghardaïa, El-Goléa...»*

6.4.4.5. Biskra au milieu des auto-circuits nord-africains :

- **de Constantine à Biskra.**

De Constantine, pour se rendre à Biskra, on prend la route nationale qui parcourt une région toujours pittoresque et toujours variée.

On passe par **Batna**. Cette gentille sous-préfecture, autrefois garnison très importante, est bâtie au nord des derniers contreforts de l'Aurès. C'est un centre d'excursions des plus intéressants. C'est, en effet, de Batna que l'on part pour visiter **l'Aurès**, massif montagneux d'une réelle beauté et dont les sites sont d'une infinie variété, puisque l'on passe des paysages sahariens de Biskra aux sites alpestres du col de Tizougarine et du Ras Keltoum.

Aucun touriste s'arrêtant à Batna ne pourra laisser de côté Timgad. L'importance des fouilles, l'ensemble des monuments mis à jour et l'étendue de la ville frappent le visiteur d'admiration, voire même de stupeur. Pour aller à Timgad, en partant de Batna, on est obligé de traverser Lambèze.

- **Biskra, Touggourt, Ouargla.**

Biskra est appelée, à bon droit, la Perle du Désert, et il n'est point de site qui lui soit supérieur. On peut passer un hiver entier à Biskra, en variant chaque jour ses excursions et en voyant, à chaque promenade, des paysages nouveaux. Biskra possède un avantage unique, c'est d'être entourée d'une série d'oasis, toutes pittoresques, toutes pleines de vitalité, toutes ayant leur caractère particulier.

Biskra est encore le point de départ des excursions vers le Sud, dans la direction de Touggourt et d'Ouargla. Mais il faut prendre le train et charger son automobile sur un truc.

La petite ligne de Biskra à Touggourt est fort curieuse ; elle traverse toutes les oasis de l'Oued R'Hir et en exporte les produits.

- **Les réseaux routiers :** Services pour les voyageurs et le courrier

- ✓ Cependant en 1939 la SATT ouvre une nouvelle ligne à l'écart de l'axe central : la ligne Ouargla-Fort-Flatters-Djanet. Sur 12 jours de voyage, il y a 3 jours d'arrêt, à El Goléa, Tamanrasset et Agadès ; et 2 départs très tardifs, à In Salah et Zinder. Le touriste pas trop fatigué peut jeter un coup d'œil aux oasis et aux ksars. La SATT a tout prévu : hébergements en hôtel ou en campement, et repas au restaurant ou, en route, des déjeuners froids. Notons que le retour se fait par Ouargla et **Biskra**.

Le touriste qui aurait visité Kano au Nigeria, en attendant le bus du retour, aurait en 27 jours parcouru 7745km : un beau périple.

Les Pullman offrent 6 places très confortables et peuvent transporter 1500kg de bagages et messagerie. Ce service est assuré une fois tous les quinze jours.

- ✓ En marge de ces deux sociétés majeures, il existait de nombreuses sociétés qui assuraient localement des services de cars réguliers, ou des transports de touristes à la demande. Les cars de ces sociétés franchissaient parfois la frontière tunisienne entre Touggourt et Tozeur, mais aucune autre. Leurs bases de départ étaient Djelfa, **Biskra** et Touggourt. Leurs destinations étaient les bourgs ou oasis des environs non desservis par la CGT et La SATT ; mais aussi Laghouat et Ghardaïa d'un côté et Ouargla de l'autre.

- ✓ Les zones touristiques les plus prisées étaient la chebka (plateau aride découpé par des ravins) du M'Zab et sa Pentapole (5 villes notées sur le croquis du guide Michelin), les oasis de l'Oued Rhir qui commencent à 100 km au sud de **Biskra** et qui s'alignent presque sans interruption jusqu'à Touggourt sur 140 km, et enfin le Souf enclavé dans les sables du grand erg occidental, avec ses palmiers plantés au fond d'entonnoirs creusés dans le sable et les coupoles de la ville d'El Oued.

- ✓ Les principales sociétés étaient les firmes Delaunay à Djelfa, Boukamel à Ghardaïa et Devicq à Biskra et Touggourt dès les années 1920. Seule la Société des Auto-Circuits Nord-Africains, filiale de la Transat, **organisait des circuits touristiques du M'Zab aux oasis du Djérid tunisien**. Auparavant il y avait des services réguliers de diligence dont les villes de départ changeaient en même temps que les voies ferrées de pénétration progressaient vers le sud.

✓ Il est important de signaler le grand projet du Saharien, C'est la ligne de chemin de fer du désert. C'est un projet qui a échoué, il avait pour objectif de lier le Nord africain à son sud.

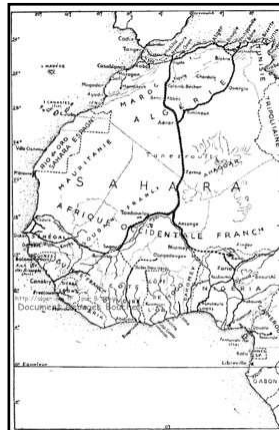


Figure 6.14: Le transsaharien.
Source : www.DELCAMP.net

6.4.4.6. Les Voies Ferrées de Pénétration Sahariennes en Afrique du Nord Française :

Il est nécessaire, pour commencer, de souligner le flou entourant la définition de la limite nord du Sahara. Pour les algériens tout ce qui n'est pas Tell est Sahara. Ils englobent donc, sous ce terme, à la fois ce que nous appelons désert et ce que nous appelons steppes. Pour eux Djelfa est la porte du Sahara; pour nous il faut atteindre Laghouat. Robert Capot-Rey, Directeur de l'Institut de Recherches sahariennes à Alger, a choisi la limite des palmeraies qui incorpore le Hodna au désert. Entre les deux lignes la zone dite saharosteppe. La limite des palmeraies est la ligne continue.

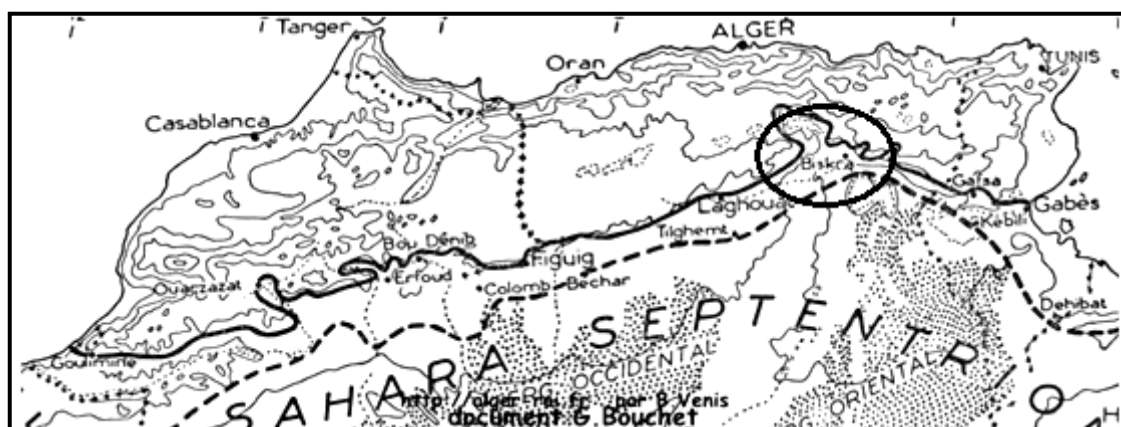


Figure 6.15: Carte montrant l'étendue Saharienne de l'Afrique du nord. **Source :** carte dessinée en 1953 par Robert Capot-Rey.

- **Les voies de pénétration en Algérie :**

Il y en a 4 d'ouest en est :

-----Arzew-Colomb-Béchar, 711km, ouverte en 1906, voie de 1,055m

-----Blida-Djelfa, 273km, ouverte en 1921, voie de 1,055m

----- Biskra-Tougourt, 217km, ouverte en 1914, voie de 1m

-----Tébessa-Djebel Onk, 95km, ouverte en 1966, voie normale de 1,435m

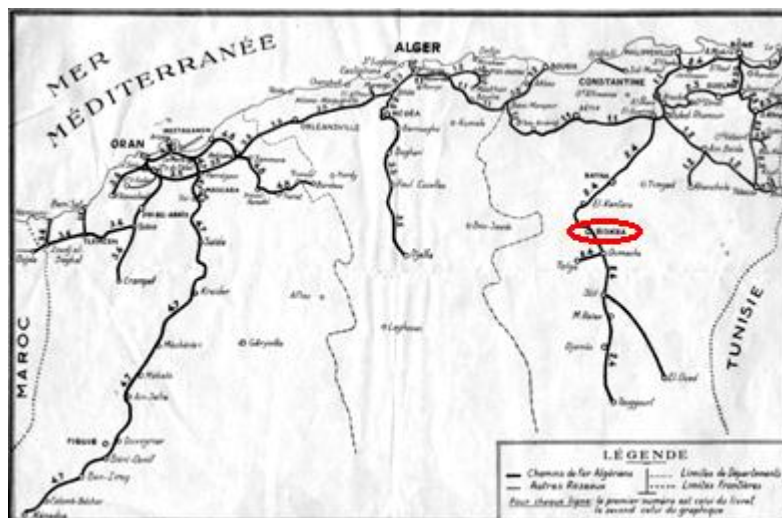


Figure 6.16: Carte les chemins de fers Algérien. **Source :** Collection L.Mirandre

• **La Pénétrante de Touggourt**

La voie Biskra-Tougourt est celle qui s'enfonce le plus avant dans le vrai désert. Il faut savoir qu'à cause de l'altitude très basse cette région de l'oued Righ (ou Rhir), parfois au dessous du niveau de la mer, la limite nord du Sahara remonte très loin vers le nord. La pénétrante de Touggourt, à voie étroite à l'origine, prolonge vers le désert et ses palmeraies, la voie normale qui part du port de Philippeville (Skikda) et arrive à Biskra par Constantine. Touggourt est à 217km de Biskra et à 543km de Philippeville, le port le plus proche.

Cette ligne du Constantinois a eu deux vies bien différentes :

- de 1914 à 1958 c'est une voie étroite de 1m qui transporte des dattes et des touristes;
- de janvier 1958 au 8 mai 1960 c'est une ligne de transport du pétrole. Après cette date elle continue à travailler pour les pétroliers, mais pas en transportant le pétrole désormais acheminé par oléoduc.

Le rôle stratégique ne fut pas absent au début, mais il resta second derrière le souci de débloquer les palmeraies et de permettre l'envoi des dattes dans toute l'Algérie, et même en Europe. Au rôle de transporteur de dattes s'est vite ajouté un rôle touristique.

Les premiers wagons ayant été repeints en blanc pour améliorer l'isolation thermique, ce train de touristes fut nommé le " train blanc ". Il était confortable mais lent : 61/2h pour 217km. Avec ses 35km de moyenne, il fut bientôt concurrencé par les autocars. Le train blanc fut remplacé en 1939 par des rames automotrices deux fois plus rapides. Il y eut aussi des touristes vers le Souf, " pays au mille coupes ".

Grâce aux dattes, aux touristes et au pétrole, cette voie fut d'un bout à l'autre de son histoire une des rares lignes bénéficiaires du réseau algérien.

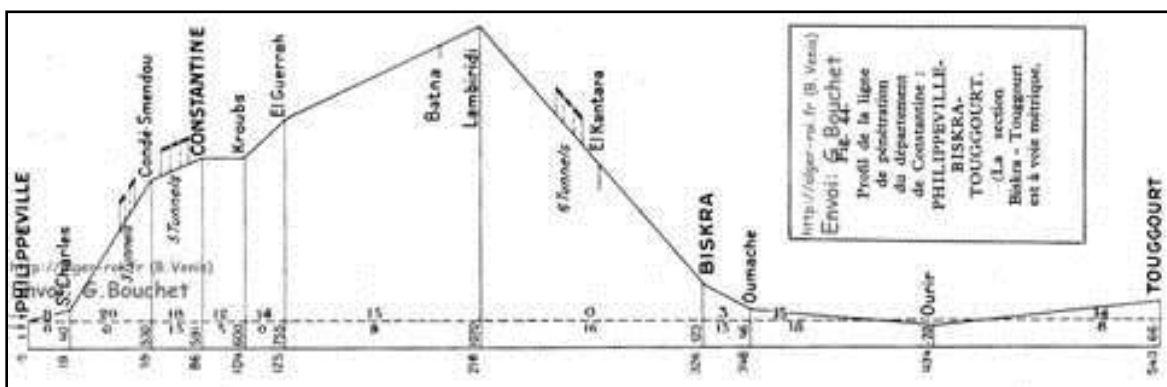


Figure 6.17: Profil en long Constantine-Biskra-Touggourt. **Source** Carte les chemins de fers Algérien.

Conclusion :

Les Zab ont représenté une des meilleures formes urbaines durables dans les régions oasiennes à écosystème fragile, par le respect et l'adaptation à l'environnement ainsi que par les échanges de services écologiques bien équilibrés avec leur environnement saharien hostile.

Tous les paramètres d'une ville durable se sont bien illustrés dans les oasis des Ziban et dans leur la répartition.

Biskra représentait dans la période coloniale une grande destination de tourisme hivernale. Elle a atteint une très grande importance, dans ce temps elle se comparait à Nice en France pour se classer avant elle, comme elle se comparait à Hilwan en Egypte.

Elle avait en plus des variétés touristiques (oasienne, thérapeutique, hivernale, agraire) une gamme bien sélectionnée de touristes. Des hommes de littérature, de l'art et de la peinture la cherchaient désespérément comme destination hivernale touristique.

Ce chapitre a mis l'accent sur l'équilibre écologique qui apparemment n'était pas recherché par contre il était fondé sur le respect mutuel entre touristes, population locale et écosystème oasien. Il a mis l'accent aussi sur la trilogie activités, temps et espace. Celle-ci présentait un bon outil de répartition écologique des activités touristiques. Nous avons même abouti à la vraie image oasienne de la micro région des Ziban.

CHAPITRE 7

Introduction :

Face à la croissance urbaine, l'attractivité industrielle, les nouvelles répartitions administratives, les politiques d'aménagement inapproprié, les Ksour et les Dachra des oasis Zibanaises furent abandonnés et délaissés entraînant un phénomène d'exode rural incontrôlable. Ce dernier créa un déséquilibre écologique sur plusieurs plans : énergétique, environnemental, économique et social. La concentration humaine dans un lieu épuise ses ressources, elle peut lui être fatale et vice versa la désertassions des établissements humains peut avoir le même type d'effets. (S. Bouzaher, 2009)

Le déséquilibre entre l'écosystème urbain et l'écosystème naturel auquel il appartient, est une problématique complexe causée par divers facteurs, incluant des éléments économiques, financiers et sociaux. Les solutions exigent l'intellectuel significatif des ressources financières et institutionnelles et la collaboration des autorités nationales et locales, aussi bien que, celle des différentes organisations non gouvernementales.

Il est question de chercher de nouvelles formes urbaines durables. Elles ne seront réalisables que si elles sont soutenues par un contexte de politique qui remet le caractère durable aux buts globaux, mais laisse la pièce pour la formation locale et la mise en œuvre de solutions. Une forme urbaine durable qui soit amicale à l'environnement, en terme de pollution, d'utilisation de terre et d'allègement de réchauffement climatique global. Une forme urbaine durable soucieuse de l'équilibre écologique qu'elle doit entretenir avec son contexte naturel.

L'objectif de ce chapitre est de définir notre cas d'étude actuellement. A savoir, les causes qui ont conduit au déséquilibre écologique entre l'écosystème oasisien et l'écosystème urbain. Finalement proposer un remède à ce déséquilibre écologique et revitaliser cette organisation oasisienne.

7.1. L'écosystème oasien d'après l'indépendance :

Après l'indépendance, le nouvel état Algérien décide de rompre avec le legs colonial et son organisation territoriale. Afin de marquer clairement cette rupture dans la

gestion et la territorialisation de l'espace il est mis en place un code de wilaya des 1969. Mais des 1963, l'Algérie est administrativement découpée en quinze wilayas, dont 13 pour la partie Nord et 02 pour les zones Sahariennes : la wilaya des Oasis et celle de la Saoura. Un nouveau découpage intervient en 1974, il avait pour vocation de créer un maillage plus cohérent et plus efficace, le nombre de wilayas passe de 15 à 31 et les dénominations des wilayas se simplifient, chaque wilaya prend des lors le nom de son chef lieu. En 1984, le nombre de wilayas passe à quarante huit. Le territoire devient plus finement maille.

Cette restructuration territoriale n'a pas tenu compte des régions ou des microrégions ni même de l'histoire de leur genèses. De ce fait leurs nominations, leurs dépendances politiques et administratives furent bouleversées.

La micro région des Ziban s'est transformée en wilaya de Biskra, elle a souffert à cause du remodelage perpétuel de son territoire. Ce qui a eu des conséquences négatives sur son développement puisque à chaque fois le territoire est remodelé, les programmes de développement changent totalement ou partiellement ce qui entraîne des retards.

Cependant la croissance de la population n'attend pas. Les besoins d'une meilleure vie augmentent, et les aspirations des populations changent aussi.

Face à ces besoins et à cette croissance, l'état s'est trouvé confronté à de nouvelles contrariétés devant lesquelles, il était inexpérimenté. Il fallait loger cette population, l'éduquer et préparer toutes les infrastructures nécessaires à son bon développement. C'est là où l'approche du nombre a commencé son installation, ne tenant compte que de la quantité.

Face aux facteurs précédents l'agrosystème oasien fondement de l'écosystème s'est trouvé menacé. Il s'agit des outils d'urbanisation inappropriés aux régions oasiennes, de l'intégration des activités industrielles et administratives inappropriées au contexte, de la disparition de l'oasis par la dissociation de la palmeraie du bâti, et de la population croissante et sa mauvaise distribution territoriale.

7.1.1. Une population galopante :

En 1845, la ville de Biskra comptait plus de 4000 habitants. Une valeur qui pendant le début du colonialisme a connu une augmentation graduelle. En 1839 la population biskrite était de 7000 habitants natifs et 11 000 européens et 1000 militaires (Agli N., 1988) en

1954, la ville totalisait 50 000 habitants. (A. Z. Saouli & all, 1999) Après l'indépendance la wilaya a connu une croissance urbaine très distinguée. (Tableau n° 7.1.) Elle est passée de 59 258 habitants en 1966 à 90 471 habitants en 1977 ; à 129 557 habitants en 1987 puis à 175 730 habitants en 1995 pour atteindre les 633 234 habitants pendant les recensements du 2008. (RGPH, 2008) A cause de la croissance naturelle et des mouvements migratoires la population de Biskra a connu un développement très rapide. (Figure n°7.1.) Au bout de 45 ans le nombre d'habitants s'est trouvé multiplié par dix.

Tableau n°7.1. : Nombre de population par année de recensement.

Source : RGPH, 2008

Année	Nombre d'habitants
1966	59 258
1977	90 471
1987	129 557
1995	175 730
2008	633 234

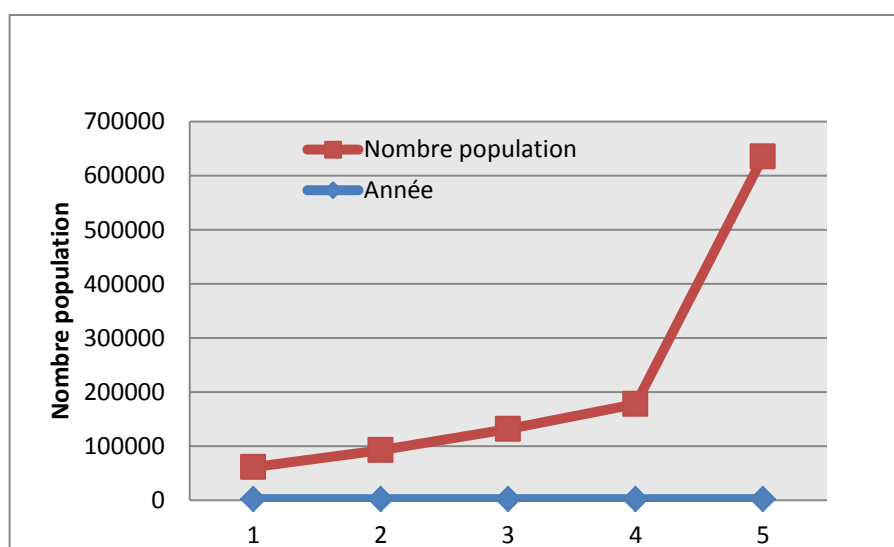


Figure n°7.1. : Courbe de la croissance de la population de Biskra de 1966-2008. **Source :** RGPH, 2008

Il fallait loger ce nombre important d'habitants et il fallait le faire rapidement entrainant la programmation massive sans tenir compte de toutes les spécificités locales.

7.1.2. Les outils d'urbanisations inappropriés aux régions oasiennes:

Dès sa promotion au rang de chef lieu de wilaya, Biskra a vécu une rapide urbanisation basée sur des outils tels le PUD ; le PDAU et les ZHUN qui négligent toutes dimensions contextuelles, tels : le climat, le caractère oasien et sa dimension rurale et la structure sociale. Pourtant les différents mouvements de population à travers l'histoire des Ziban ont été provoqués par le potentiel rural de cette microrégion.

De nouvelles Zones d'habitat urbain sont apparues grâce à cette approche simpliste dépourvue de toute étude ou réflexion. Des zones typiques semblables à toutes les agglomérations urbaines implantées. (A. Z. Saouli & all, 1999)

Deux phases ont marqué l'évolution urbaine de la ville de Biskra d'après l'indépendance.

La 1^{ière} phase (1962-1974) :

Biskra n'était que chef lieu relevant de la wilaya des Aurès. Cette phase était marquée par l'absence d'un schéma directeur d'orientation de la croissance. Les différentes extensions de la ville ont été réalisées sans outils d'urbanisation. (Figure n1)

La structure de cette phase, comme cela apparaît sur le plan, se base sur les quatre éléments anciens et nouveaux bâtis, palmeraie et oued.

Les conséquences négatives de cette phase :

- La favorisation d'une anarchie urbaine.
- La génération des tissus urbains hétéroclites caractérisés par une médiocrité architecturale.
- La menace de la palmeraie a vu le jour. Elle était vendue de façon informelle en lot à construire.
- Les premiers délaissements du caractère agraire et oasien de la microrégion.
- Les prémices de la mutation sociale de "l'agraire à l'urbain".

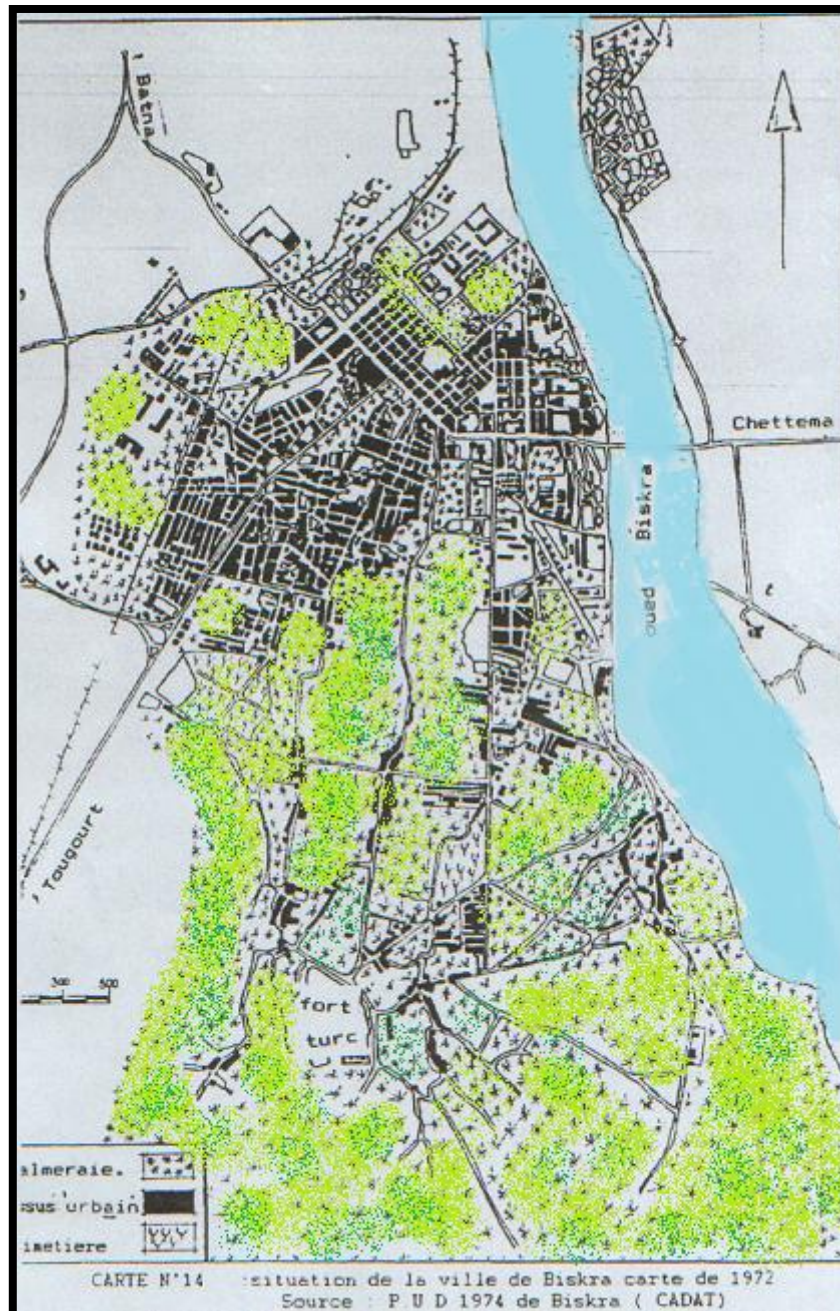


Figure n°7.2. : Biskra post coloniale 1962-1972. Source: Service CADAT de Biskra

La 2^{ème} phase (après 1974) :

La ville de Biskra a pu connaître un essor plus considérable une fois promue en Wilaya. Cette promotion a contribué à sa reconversion en centre industriel et de service, conduisant ainsi à un changement de statut. La nouvelle politique nationale n'a pas tenu compte du patrimoine naturel oasien "la palmeraie" et favorisa le développement des deux secteurs secondaire et tertiaire.

Les conséquences de cette phase :

En plus le bouleversement des structures de cette phase a montré une nouvelle forme d'urbanisation.

- La ville était répartie en grandes zones : la zone des parcs, les ZHUN ; la zone industrielle et la zone militaire, zone des équipements ...etc.
- La forte avancée de l'urbanisation, engendrant la destruction de l'équilibre écologique, a porté un coup fatal au bien être de l'homme et à sa vie rurale.
- La conception des plans d'aménagement sur des terrains urbanisés sans tenir compte de leur statut juridique ou de leurs caractéristiques : climatique, géographique, sociale et qualitative (architecturale ou urbaine)
- Dissociation de la palmeraie du cadre bâti et de la ville.

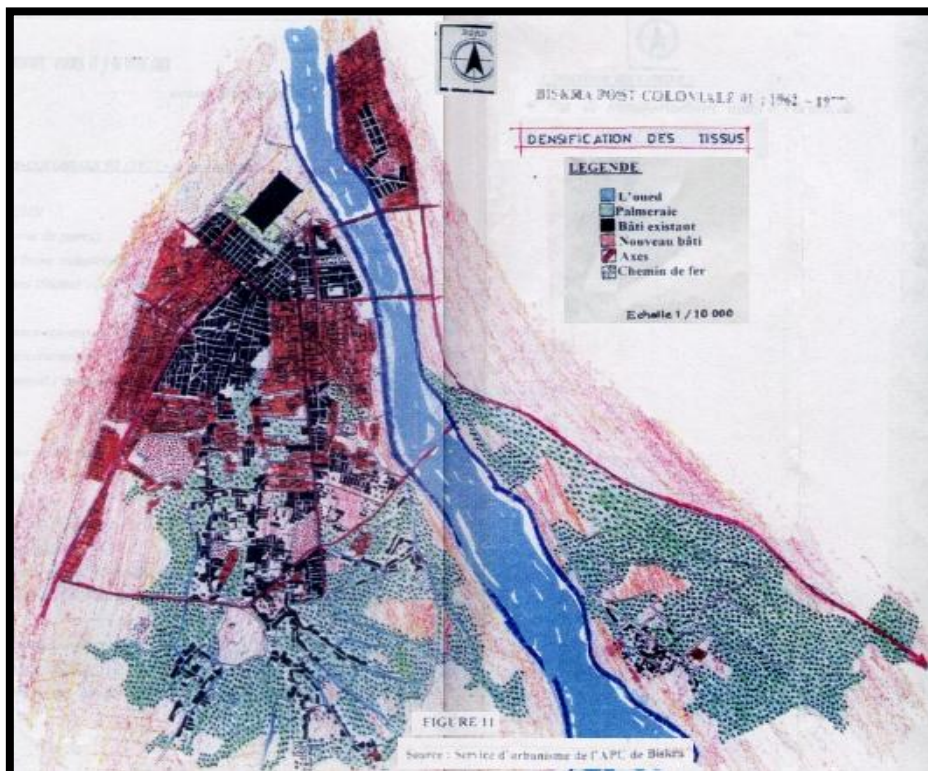


Figure n°7.3. : Biskra post coloniale 02 19^{ème} siècle. **Source:** Service d'urbanisme APC de Biskra

La lecture de l'évolution du processus d'urbanisation dans la ville de Biskra fait apparaître un passage brusque des formes urbaines traditionnelles construites en harmonie

parfaite avec les éléments de leurs environnement naturel et tout particulièrement avec le climat, la palmeraie et l'eau, à des formes urbaines nouvelles basées sur le système de typification des ZHUN et des lotissements issus d'un schéma d'aménagement standard. Figure (Figure n°7.4)

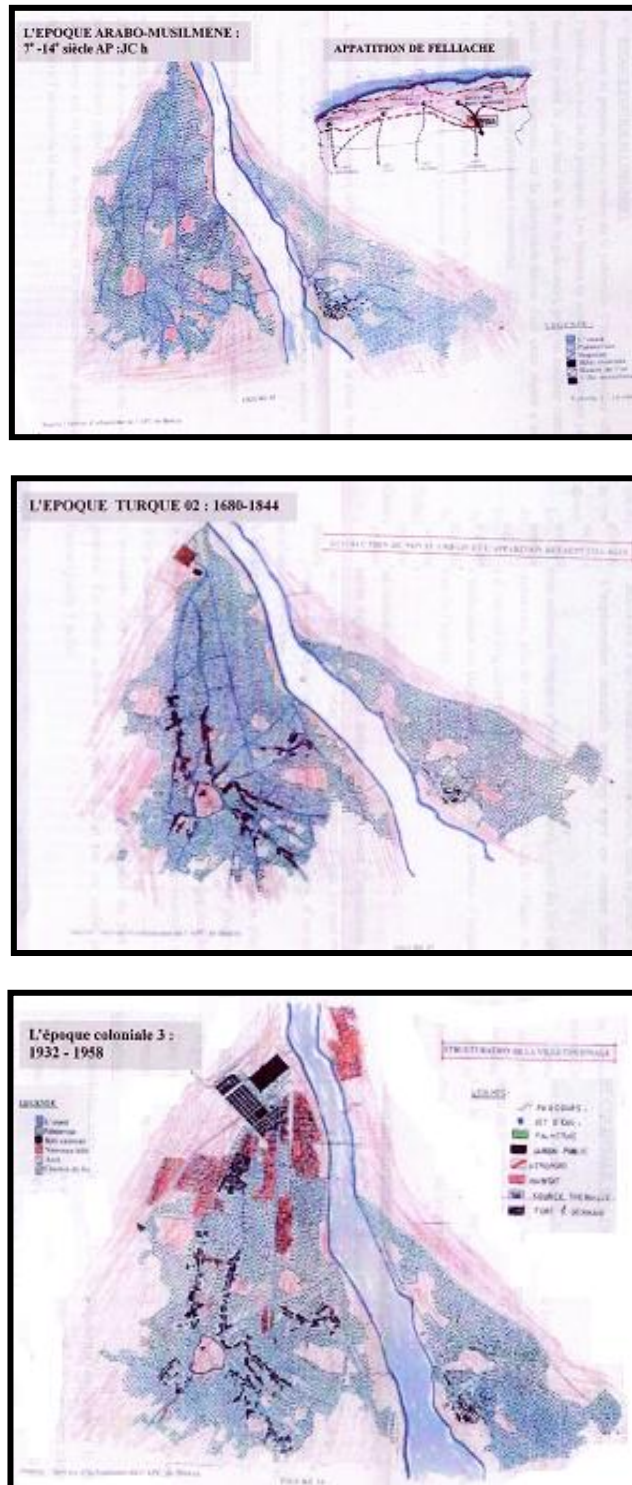


Figure n°7.4. : Depuis ses premiers groupements jusqu'au colonialisme français Biskra a pu garder son aspect oasien (palmier, seguia). **Source:** Service d'urbanisme APC de Biskra

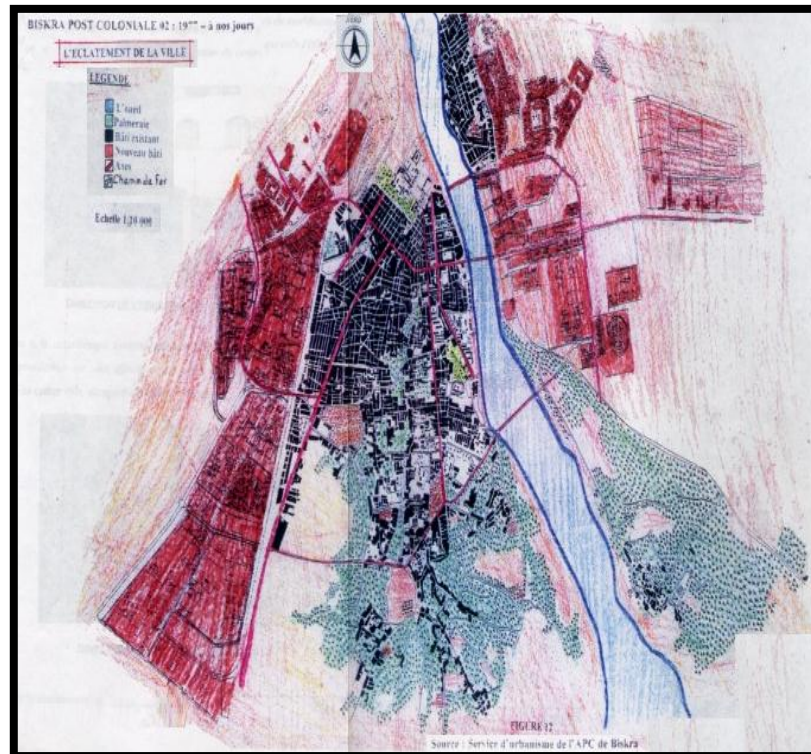


Figure n°7.5. : Biskra et la mutation urbaine. **Source:** Service d'urbanisme APC de Biskra

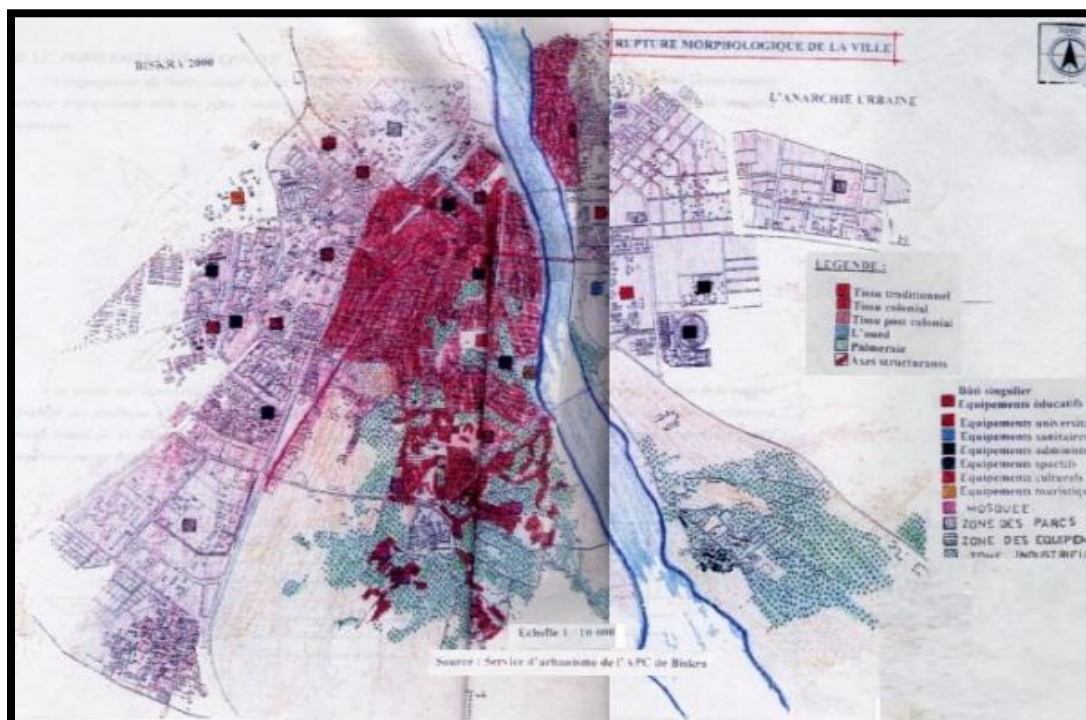


Figure n°7.6. : Biskra situation actuelle et la disparition de la palmeraie. **Source:** Service d'urbanisme APC de Biskra

Cette évolution urbaine brusque a été une menace pour le système écologique existant ; ainsi que pour les services écologiques et les éléments fondamentaux des écosystèmes oasiens telles les seguias, la faune et la flore...

La 3^{ème} phase (après 1980) :

Cependant l'état algérien pendant les années 80 a pris conscience de l'importance de patrimoine agraire et de la menace de l'immigration rurale, ayant pour souci la fixation des populations rurales dans leurs noyaux traditionnels. Des programmes de développement économique régional se sont engagés, et des projets d'habitations furent lancés. Cependant, ils se heurtaient aux mêmes problèmes d'inadéquation de ces projets aux caractéristiques locales des microrégions oasiennes. (Dj. Alkama, 1999)

Ces projets n'ont pas tenu compte des spécificités des sociétés locales, de l'écosystème oasien, du climat, de la typologie des architectures locales. Et surtout qu'ils n'ont pas encouragé la répartition urbaine des Ziban. Ils ont au contraire favorisé une centralisation à la fois administrative et politique. Comme ils ont favorisé une concentration urbaine, conduisant à la spéculation foncière et les palmiers jusqu'à nos jours se trouvent abandonnés pour vendre leur assiette. Un phénomène qui a débuté dans la commune de Biskra en se propageant progressivement pour atteindre les grandes Daïras et communes comme Sidi Okba, Tolga, Sidi Khaled, Ouled Djellal ...

La 4^{ème} phase (2000) ou l'insertion de la durabilité:

C'est une approche nouvelle à tendance écologique, si nous pouvons le dire il s'agit de l'intégration de la dimension « durabilité » dans les outils d'urbanisme. Cette partie sera développée à la fin du chapitre.

7.1.3. Les activités économiques inappropriées aux régions oasiennes:

Depuis longtemps, les régions oasiennes étaient connues par leur phoeniciculture et l'élevage des moutons et des chèvres. Biskra n'a pas échappé à cette règle au contraire

grâce à sa palmeraie, elle a pu inciter la sédentarisation d'une grande partie de la population nomade et pastorale. (A. Z. Saouli & all, 1999)

Comme déjà vu dans le chapitre précédent Biskra avait une vocation agraire et une image touristique, (S. Lalouani, 2008) qu'elle a perdu progressivement en faveur des activités tertiaires, semblablement à la plupart des villes sahariennes du Maghreb, (Bisson, 1993). Ce secteur primaire se trouve dominer par les autres secteurs particulièrement le secteur tertiaire, du point de vue emploi. (A. Farhi, 2002)

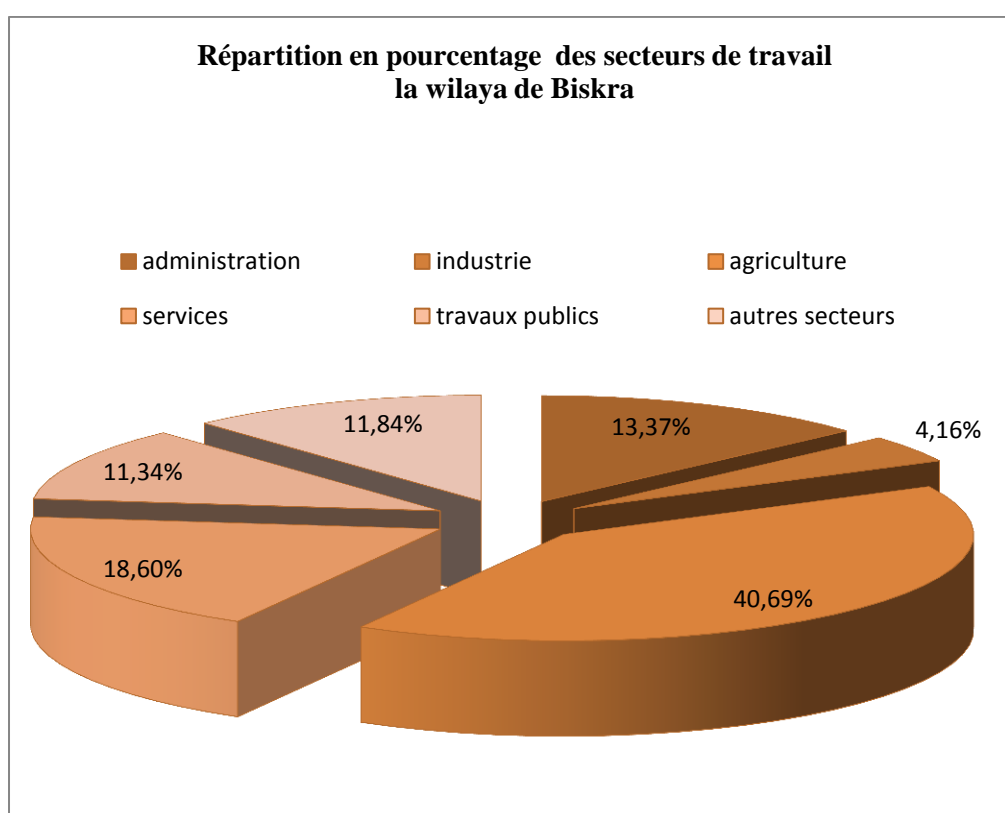


Figure n°7.7. : Répartition en pourcentage des secteurs de travail de la wilaya de Biskra. **Source:** Monographie de la wilaya, 2010.

Sur le graphe de la répartition des secteurs de travail dans la wilaya de Biskra, nous constatons que 40.69% des activités sont consacrées à l'agriculture. Le reste est réparti sur les autres secteurs tels, l'industrie, l'administration, les travaux publics avec des valeurs de 11.34 % à 13.37% les autres services tels les commerces, les activités libres, est de 18.60%.

Afin de promouvoir la société et de remédier aux chômages et d'impliquer les populations jeunes et marginalisées, des aides étatiques furent élaborées et des programmes d'aides sont lancés. Cependant, d'après le graphe de la figure.7 qui concerne la répartition des activités et des emplois générés par ces aides nous constatons que seulement 4% de ces aides vont à l'agriculture ; 41% à d'autres services ; par contre 43% de ces aides vont pour la promotion des activités artisanales.

Cette dernière valeur n'exprime que le nouvel intérêt à la promotion de ces activités sous le concept du développement local.

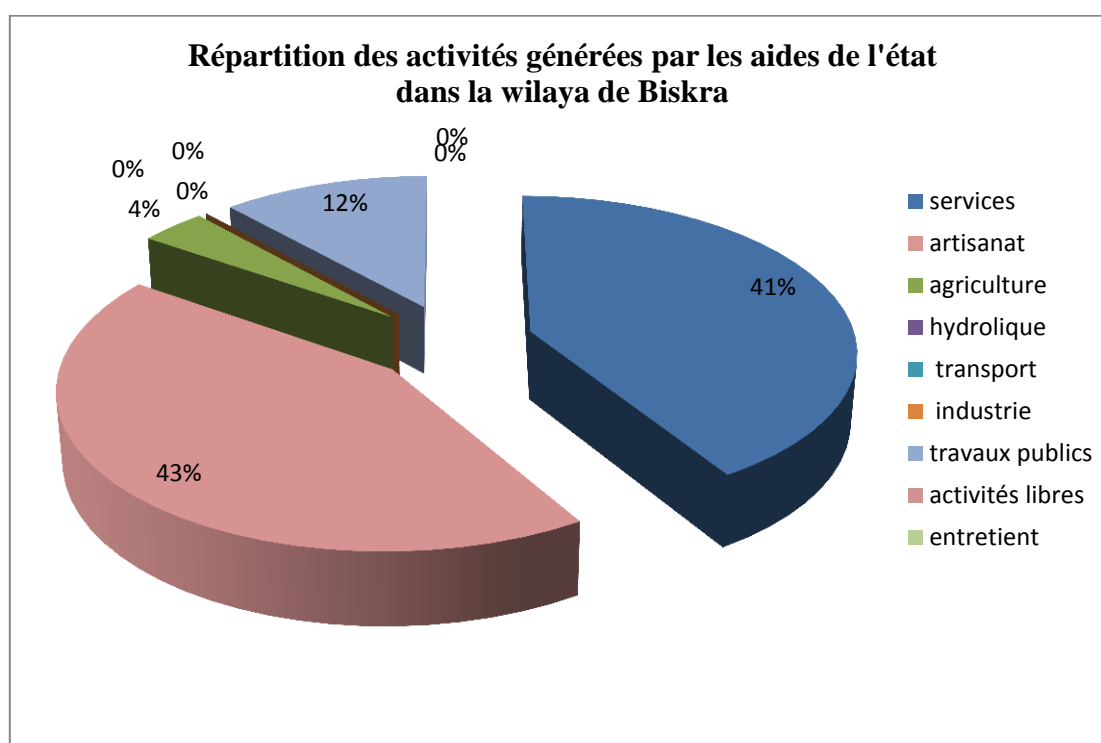


Figure n°7.8. : Répartition des activités générées par les aides de l'état dans la wilaya de Biskra.

Source: Monographie de la wilaya, 2010.

7.2. Les conséquences de cette urbanisation :

7.2.1. La gestion des eaux :

En matière de réseaux techniques, à l'image des constats établis dans les villes du Nord algérien, de nombreuses carences caractérisent l'ensemble des villes sahariennes. L'absence ou l'indigence des réseaux d'adduction d'eau potable (AEP), électriques, d'évacuation des eaux usées ou encore de voirie marquent les dysfonctionnements de

certains quartiers et notamment, mais pas exclusivement, ceux des quartiers non réglementaires. L'exemple de la ville de Biskra est symptomatique.

Les réserves en eau de la wilaya sont considérables. Entre eaux souterraines et superficielles, le total dépasse deux milliards de m³. 97% de cette ressource est souterraine. Son exploitation nécessite des moyens conséquents car la profondeur des forages varie de 400 m pour la nappe du complexe terminal jusqu'à 1 000 m pour le continental intercalaire, et atteint 2 000 m dans certaines régions (DHW, 1998).

La wilaya de Biskra compte un total de 584 forages avec une profondeur totale de 176 230 Ml/s et un débit total de 14 962 l/s. La part de la ville de Biskra est de 2 226 l/s soit 14,8% du débit total. En plus de deux forages alimentant les quartiers du Mcid et Ras El Gueria, la ville de Biskra est desservie par deux champs captants : l'oued El Hai (El Outaya), et la zone du Megloub (El Hadjeb), totalisant 65 forages (DPAT, 2000).

La disponibilité de l'eau domestique évaluée par habitant met théoriquement la ville de Biskra dans une position confortable (203 litres/habitant/jour) relativement aux objectifs fixés par le ministère de l'Équipement (150 l/hab/j) et aux normes de l'organisation mondiale de la santé (100 l/hab/j). Mais en réalité, la population Biskrite souffre du manque d'eau et des perturbations permanentes dans la distribution. (Farhi A. ,2002)

Une situation contradictoire trouve son explication à deux niveaux. D'une part, l'ancienneté des canalisations datant de la période coloniale entraîne la perte du réseau AEP oscillent entre 50% et 76% des 14 millions de m³ distribués (BALLAIS Jean-Louis, 2005) d'autre part, la méconnaissance relative des réseaux, les branchements illicites et la mauvaise distribution accentuent le déficit et rendent moins réels les chiffres avancés. (DHW, 1998)

Sur le plan de la qualité, l'eau de Biskra présente un sérieux handicap pour les usagers du fait de son taux élevé de salinité qui dépasse quelquefois les normes fixées par l'OMS. (Farhi A. ,2002)

Malgré les efforts consentis par les pouvoirs locaux, nous constatons l'émergence d'une initiative privée (collectifs de citoyens informels ou associations de quartiers) qui tente de palier aux déficiences de l'action communale ou d'exercer une pression sur les autorités afin d'obtenir des équipements structurants minimaux. Comme c'est la situation des habitants véhiculés de Biskra qui s'approvisionnent à partir des différentes sources minérales les plus proches (Droh, Sidi kh'lil, Chaïba, El hadjeb, la source des gazelles, et

Guedila). Le reste des habitants achète l'eau de ces sources acheminée par des camions citernes à raison de 2 Dinar le litre.

7.2.2. La place du palmier dans cette croissance :

Le passage, d'une société agricole vers celle à vocation de plus en plus industrielle a bouleversé l'ordre économique établi depuis longtemps. Considérant comme non rentable la culture des dattes, certains propriétaires préfèrent tout simplement se débarrasser de ces palmiers. Le terrain débarrassé de ces palmiers rapporte plus d'argent que la production des dattes. Par cet acte, on assiste à un grand déséquilibre du microclimat local et de l'écosystème de la ville de Biskra. En effet en 1954 Biskra possédait plus de 250 000 palmiers pour une population ne dépassant pas les 50 000 habitants, un ratio de 05 palmiers par habitant. (Ben cheikh F. H., 1999)

On se basant sur des données de 1904, nous avons établi une comparaison entre la croissance en population et en palmiers pour certaines capitales des Ziban. Une base de données réalisée par le Colonel DELARTIGUE.

Tableau n°7.2. : La répartition de la population et du palmier

Dans certaines capitales des Ziban **Source :** Colonel DELARTIGUE, 1904

Capitale	Nombre de palmiers	Population
Biskra	180 000	7500
Sidi Okba	66 000	4400
Zribet Eloued	1 200	1100
Khanguet Sidi Nadji	28 000	1100
El-Kantara	90 000	3000

Dans le tableau 1, il est facile de constater que le nombre de palmiers est plus élevé que le nombre d'habitants. Le Zab de Biskra lui seul comptait 180000 palmiers plus de deux fois celui d'El Kantara et de presque trois fois celui de Sidi Okba. (S. Lalouani, 2009)

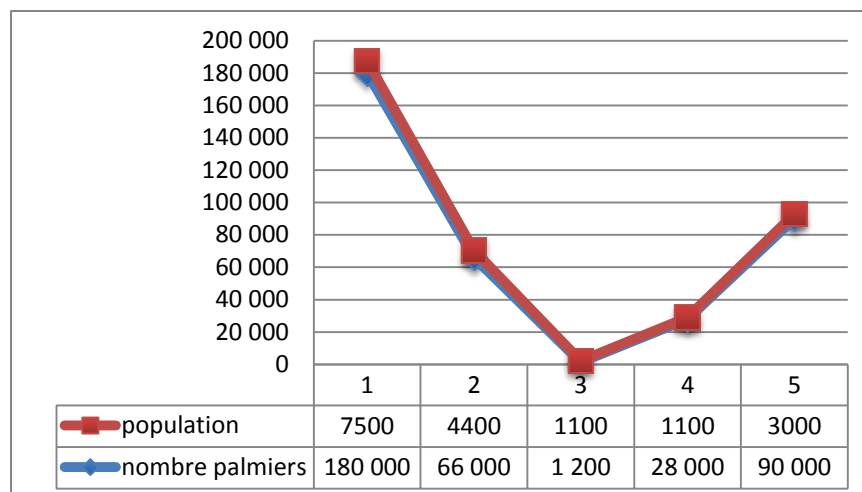


Figure n°7.9. : Courbe du rapport entre population et nombre de palmiers exemples de quelques capitales des Ziban. **Source** : auteur selon les données Colonel DELARTIGUE, 1904.

Nous pouvons remarquer le rapport proportionnel entre le nombre d'habitants et celui des palmiers. Les deux courbes sont parfaitement superposées. (S. Lalouani, 2009)

Il serait intéressant de voir quel est le devenir de ce rapport dans la situation actuelle. Nous nous sommes basés sur les données de la monographie de la wilaya de Biskra de 2007, pour réaliser le tableau et le graphe suivant.

Tableau n°7.3. : La répartition de la population et du palmier dans certaines capitales des Ziban. **Source** : Monographie 2007 de la wilaya

capitale	nombre de palmiers	population
Biskra	184 180	222 249
Sidi Okba	375 142	34 262
Zribet Eloued	62 740	21 900
Khanguet Sidi Nadji	22 920	2 765
El-Kantara	22 280	12 651

Il est clair que l'étalement urbain et la croissance de la population, ont eu des conséquences néfastes sur la palmeraie. Nous pouvons remarquer que la seule commune qui a été capable de garder relativement son patrimoine naturel, est Sidi Okba. Par contre Biskra l'a perdu totalement. (S. Lalouani, 2009) Afin d'aboutir à la courbe suivante, qui exprime clairement le déséquilibre proportionnel entre population et nombre de palmiers.

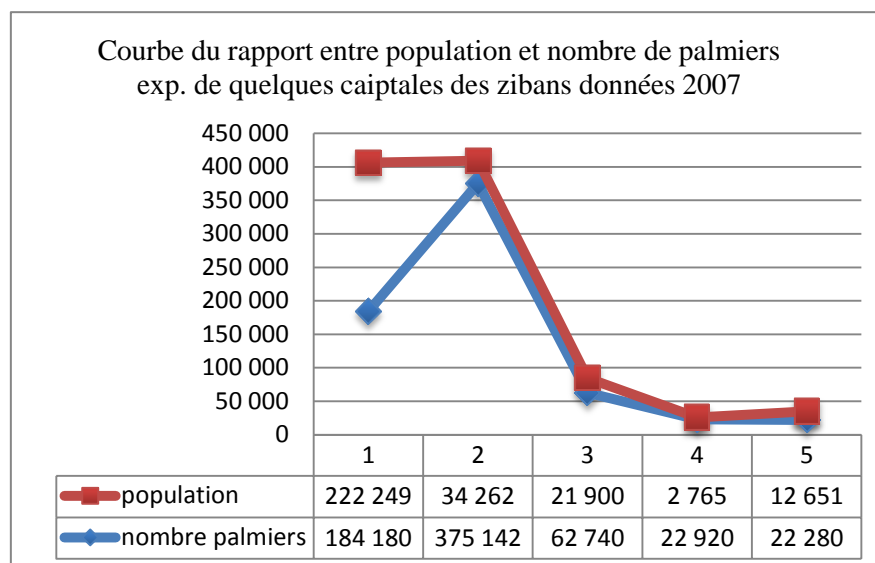


Figure n°7.10. : Courbe du rapport entre population et nombre de palmiers exemples de quelques capitales des Ziban. **Source** : auteur selon les données de la Monographie 2007 de la wilaya.

Le caractère des Ziban repose essentiellement sur l'agriculture et principalement sur la palmeraie. La courbe de la figure 9 et le tableau 2, expriment clairement la perte de ce caractère. Lorsque la croissance en population galope la palmerais décroît.

7.2.3. Analyse des données :

La comparaison entre la courbe de la figure n°9 et celle de la figure n°10 montre qu'il y'avait un ratio dans la croissance entre la population et sa palmeraie et que ce ratio fut déséquilibré après les croissances urbaines et démographiques.

Tableau n°7.4. : Les ratios entre la population et sa palmeraie avant et après la croissance !! Dans certaines capitales des Ziban. **Source** : (S. Lalouani, 2011)

Capitale	Ratio1904 palm/person	Ratio 2007 palm/person
Biskra	24	0.82
Sidi Okba	15	10
Zribet Eloued	1	3
Khanguet sidi Nadji	25	8
El-Kantara	30	0.82

Un ratio de 19 palmiers par personne est le résultat de la somme des ratios de la deuxième colonne (données de 1904) sur les 5 capitales.

$$(24+15+1+25+30)/5 = 19$$

Par contre, nous avons un ratio de 4,5 palmiers par personne de la dernière colonne (données, 2007).

$$(0.82+10+3+8+0.82)/5 = 4,5$$

Alors de 1904 jusqu'à 2007 il y'a eu un déficit de $19 - 4,5 \approx 14,5 \approx 15$ palmiers par personne. (S. Lalouani, 2011)

$$19 - 4,5 = 14,5 \approx 15 \text{ palmiers/personne}$$

Cependant nous avons constaté que sur la surface totale de la wilaya de Biskra 42% des terres sont valables à l'agriculture, mais seulement 4% de ces terres sont utilisées, tel que l'explique le graphe suivant.

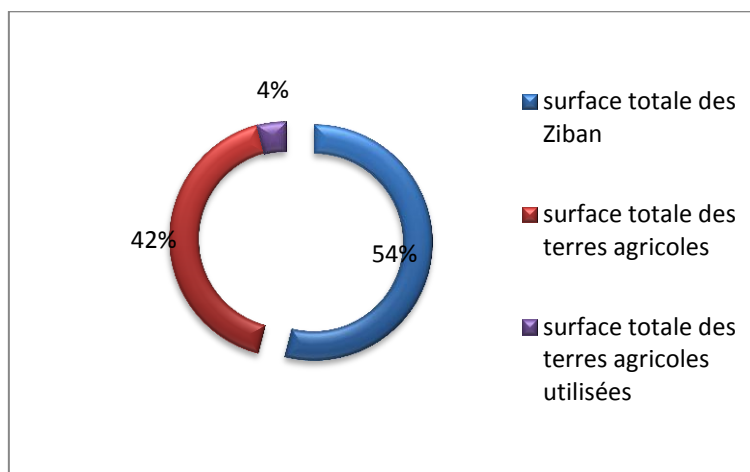


Figure n°7.11. : Graphe exprimant la richesse de la microrégion en terres agricoles et la petite surface exploitée dans l'agriculture. **Source :** Auteur selon les statistiques de la Monographie 2008 de la wilaya.

La perte de l'armature du patrimoine oasien qui est le palmier peut activer la salinité des eaux. Et comme le montre la nouvelle orientation des activités de la

population, (Figure n°7.8) 43% des projets sont destinés à l'activité artisanale. Il est possible de déduire qu'il existe une certaine motivation de la population à toute activité à caractère local. Ceci même a prouvé qu'il peut être sujet de développement économique local.

La partie suivante sera une récapitulation de symptômes qui conduisent à la perte du caractère oasien par conséquent au déséquilibre écologique oasien.

La crainte et le fait existant est que, les grands Zab d'avant : Sidi Okba, Tolga, Ouled djellal, Sidi Khaled, Zribet ElOued, el-Kantara, sont entrain de connaître le même sort que celui de l'ancien Zab de Biskra, actuellement la Commune de Biskra.

7.3. Les symptômes du déséquilibre écologique oasien de la Micro Région des Ziban:

A l'image d'autres groupements oasiens connaissant des rythmes de croissance urbaine semblables à la ville de Biskra (Zab), l'accroissement démographique de cette agglomération oasienne s'est accompagné d'une multiplication des tensions à l'échelle intra-urbaine (Y. Kouzmine, 2005) et au niveau de l'interaction entre l'écosystème urbain et son écosystème oasien.

La situation urbaine de la microrégion oasienne de Biskra est caractérisée par une grande diversité sociale, ethnique, agraire, économique, géographique, qui, à la fois peut être un levier de développement local économique. Comme elle peut être un outil de planification et d'aménagement de cette microrégion.

Cependant ces mêmes données peuvent conduire à faire émerger certains éléments et processus communs dans le déséquilibre écologique de cette microrégion.

- L'explosion de la population urbaine s'est projetée spatialement par une extension généralisée des surfaces urbanisées, licites comme illicites, créant un phénomène d'étalement urbain. Ce dernier a donné lieu à l'émergence « *d'agglomérations multipolaires s'appuyant sur une ville-centre et intégrant par extension des centres de rang inférieur* ». (Y. Kouzmine, 2005) cela :

- Au détriment des palmeraies, très proches des noyaux urbains originels. Cet étalement urbain a pris naissance, remettant en cause un des fondements traditionnels de l'oasis, ensuite sur des espaces périphériques, particulièrement le long des axes de communication.
- Cette extension urbaine de l'ensemble des agglomérations, s'est déroulée par 03 phases on premier lieu, d'un noyau initial précolonial (Ksar/ Dachra ou noyau traditionnel), après vient la phase coloniale ou/et une dernière phase dite postcoloniale. Cette extension correspond à des logiques précises en matière d'aménagement et d'urbanisme. L'articulation fonctionnelle entre les différentes phases de cette extension urbaine se confirme fréquemment problématique, révélant ainsi un manque de cohérence des tissus urbains.
- L'application de modèles urbanistiques et d'aménagement urbain importés du Nord soulève, au-delà des problèmes d'intégration fonctionnelle, des difficultés d'appropriation et d'identification de la part des habitants de ces villes, par rapport aux nouveaux éléments urbains. (F. Naceur, 1999), (Ben Chikh, 1999)
- L'ensemble de ces problématiques met en exergue des processus de ségrégation socio-spatiale et de fragmentation urbaine.
- Au niveau environnemental, l'accroissement sans précédent des effectifs urbains a remis en cause le fragile équilibre qui caractérisait les oasis devenues villes, qui s'insèrent dans un cadre physique particulièrement contraignant. (S. Lalouani, 2013)
- Dans un espace endoréique comme le Sahara, la question du traitement des eaux usées se pose avec acuité. L'accroissement de la consommation en eau, lié à l'évolution des modes de vie urbains et à la diffusion de pratiques consuméristes dites «modernes», engendre la pollution des nappes phréatiques, des systèmes traditionnels d'adduction. Ce qui met en péril les constructions urbaines et les cultures agricoles. (Y. Kouzmine, 2005)
- Différents types de pollution se sont développés et affectent notablement les conditions de vie des populations urbaines, comme les moustiques, les ordures et la poussière.
- Le traitement des déchets domestiques urbains met également en lumière les carences en matière de prise en charge par les autorités locales. Les décharges à ciel ouvert se sont multipliées tant à l'intérieur du tissu urbain, qu'à l'extérieur des agglomérations,

comme à Biskra où la décharge urbaine qui se localise à 4km de la ville sur 320ha pose de très sérieux problèmes en matière de pollutions des nappes phréatiques et de dégradation de l'écosystème (Lakhdari F. 2005).

La somme de ces dysfonctionnements fait émerger un certain nombre de déficiences qui ont marqué les politiques urbaines sahariennes, mais également peut-être le manque d'adaptation des structures en charge de l'urbanisme et de la gestion urbaine d'une manière générale.

La rapidité et l'intensité des mutations qui ont caractérisé les dynamiques urbaines récentes posent avec force la question d'un développement urbain durable et au-delà celle de l'avenir de ces agglomérations.

7.4. Développement urbain durable et Aménagement en Algérie :

Dans l'ensemble des acteurs et des outils de l'aménagement du territoire en Algérie, il est possible de distinguer quatre niveaux hiérarchiques (Fig. n°2), dont trois correspondent à des échelons administratifs (Etat, *wilaya* et commune). Le quatrième niveau dit « régional » a été instauré par la loi n°87-03 relative à l'aménagement du territoire qui a mis en place les « régions de planification ».

7.4.1. Instruments d'aménagement et de développement durable.

En vue d'un développement territorial adéquat de l'Algérie, l'Etat a initié à l'horizon 2025 une nouvelle politique de l'aménagement du territoire. Cette politique ne peut être élaborée qu'en concertation et en coordination avec les différents acteurs du développement du territoire. Par cette politique de planification urbaine et pour une organisation plus durable de l'espace, un ensemble d'instruments de planification spatiale et urbaine a été mis en place. Il s'agit des instruments d'aménagement des territoires : National, Régional, wilaya et communal.

Sous la logique descendante de la planification urbaine, cette démarche s'inscrit, ayant pour objectif principal la fixation des orientations fondamentales d'aménagement

des territoires et la détermination des prévisions et des règles d'urbanisme. Les instruments d'urbanisme supervisent la continuité d'échelle de l'aménagement, du territoire à l'urbanisme de détail. Chaque instrument est encadré par les orientations et les dispositions de l'instrument d'échelle supérieure et impose des directives aux instruments d'échelle inférieure.

7.4.1.1. Le Schéma National d'Aménagement du Territoire (SNAT)

Le SNAT initié selon les articles 07 et 08 de la loi n°01-20 du 12/12/2001, relative à l'aménagement et au développement durable du territoire.

Il est établi par l'état central pour une période de 20 ans et évalué et actualisé périodiquement tous les cinq ans. Le SNAT est à l'échelle du territoire national. A travers le territoire national, il règle la distribution des activités et du peuplement, en visant une distribution équitable des richesses, notamment pour les régions du Sud et les régions frontalières. Comme instrument d'urbanisme il localise les grandes infrastructures économiques, de transports, intellectuelles et de communications. (M. SAIDOUNI, 2001) Son élaboration se base sur la concertation qui implique tous les acteurs intervenant dans le domaine de l'aménagement du territoire.

- **L'architecture du SNAT :**

Composé de 17 rapports thématiques, du document SNAT proprement dit (questions clés et prescriptions territoriales) et d'un document graphique en plusieurs échelles, le SNAT est charpenté autour des :

20 Programmes d'Action Territoriale (**PAT**)

19 Schémas Directeurs Sectoriels

09 Schémas Régionaux d'Aménagement du Territoire (**SRAT**)

04 Schémas Directeurs d'Aménagement d'Aires Métropolitaines (**SDAAM**)

48 Plans d'Aménagement de Wilaya (**PAW**)

- **Quatre (04) lignes directrices pour la mise en œuvre du SNAT 2025 :**

Ces 04 lignes directrices se dessinent à leur tour en **vingt (20) Programmes d'Action Territoriale** : « Les PAT »

La ligne directrice 1: La durabilité des ressources :

1. La durabilité de la ressource en eau :

Elle constitue une question fondamentale, cinq (05) actions sont prévues par le SNAT 2025:

- **Assurer une distribution quotidienne de l'eau** à la population.
- **Assurer une équité régionale** par les transferts territoriaux et interrégionaux :
Nord - Nord
Nord - Hauts Plateaux
Sud - Hauts Plateaux
Sud – Sud
- **Etablir un arbitrage équitable** entre usagers et secteurs selon les choix politiques stratégiques.
- **Assurer une eau de qualité** : une action impérative - par un meilleur traitement de l'eau potable – épuration des eaux usées et effluents industriels – limitation des épandages agricoles.
- **Le renouvellement de la gestion de l'eau par l'économie de l'eau et l'optimisation de son usage.**

2- La conservation des sols et la lutte contre la désertification,

Son objectif est de protéger et valoriser les sols, par des pratiques de culture, d'élevage ou d'aménagement adaptées, capables d'assurer sa pérennité et sa transmission aux générations futures.

3- La protection et la valorisation des écosystèmes :

Le littoral, La montagne, L'écosystème steppique, L'écosystème oasien, L'écosystème forestier, Les aires protégées.

4- La prévention des risques majeurs : tels

- les risques climatiques ;
- les feux de forêts ;
- les risques portant sur la santé animale et végétale ;
- les pollutions atmosphériques, telluriques, marines ou hydriques ;
- les catastrophes dues à des regroupements humains importants.

5- La sauvegarde et la valorisation du patrimoine culturel à travers :

- L'évaluation et la réappropriation du patrimoine culturel matériel et immatériel ;
- La sauvegarde et la protection des biens culturels ;

- L'intégration du patrimoine culturel comme facteur de développement durable des territoires.

La ligne directrice 2: Le rééquilibrage du territoire

Le territoire national connaît d'importants déséquilibres entre ses grandes composantes territoriales mais également au sein de son système urbain et entre les villes et les campagnes. Le rétablissement des équilibres passe par cinq (05) actions fondamentales :

1- Le freinage de la littoralisation et l'équilibrage du littoral qui constituent une question fondamentale, à l'effet de :

- maîtriser la croissance de la frange littorale
- rééquilibrer le Tell à travers une articulation renforcée entre le littoral, les piémonts, la montagne et le rétablissement des équilibres au sein du Tell entre zones urbaines, rurales et espaces naturels.

2- L'Option Hauts Plateaux :

- Capable d'assurer leur développement et de décongestionner les régions du Nord, les Hauts – Plateaux constituent un contrepoids vis-à-vis des zones littorales et telliennes et assurent ainsi un rôle clé dans le rééquilibrage du territoire.

3- L'Option développement du Sud :

L'Option Développement du Sud met en œuvre une stratégie répondant aux défis posés par un territoire immense, aride et très faiblement peuplé mais doté d'atouts et de capacités propres. Il s'agit de :

- créer les conditions de développement du Sud répondant aux spécificités du milieu désertique et aux besoins de ses habitants,
- structurer et articuler les territoires du Sud afin de les intégrer davantage aux dynamiques du territoire national.

4- La délocalisation des activités et la déconcentration administrative:

Viennent appuyer la stratégie de rééquilibrage du territoire algérien par :

- un dispositif incitatif à la délocalisation ;
- des mesures d'accompagnement des délocalisations.

5- Un système urbain renforcé et articulé :

Un Système urbain profondément renouvelé et renforcé pour assurer le maillage et la cohérence d'un territoire plus équilibré, compétitif et équitable, s'appuie sur :

- l'intégration du système urbain renouvelé ;
- des relations urbaines – rurales équilibrées.

La ligne directrice 3 : L'équité sociale et territoriale

Il s'agit d'assurer le rattrapage des territoires à handicap et d'anticiper la mise à niveau des zones qui peuvent se voir distancer par le jeu de la compétitivité, autour de trois séries d'actions majeures.

1- La politique de la ville et le renouvellement urbain :

La ville algérienne doit être qualitative, compétitive, attractive et durable capable de répondre aux besoins de ses habitants, aux mutations qui la traversent, et de contribuer à une véritable culture et identité urbaines. De tels objectifs sont atteints à travers :

- La régénération urbaine, la qualité de l'urbanisme, de l'architecture, des espaces verts et du patrimoine culturel ;
- La sécurité, la qualité des services publics : eau, déchets, éducation, santé...
- Le développement par la promotion des systèmes productifs, des activités et des emplois
- Le rattrapage et la prévention des phénomènes d'exclusion et de marginalisation de la ville.
- La mise en place d'une autorité d'agglomération adossée à des instruments de régulation, afin de rayonner sur tout l'espace urbain.

La ligne directrice 4 : L'attractivité et la compétitivité des territoires

Créer les conditions de la compétitivité et de l'attractivité des territoires en affirmant leurs capacités à produire et échanger et à attirer les savoir-faire, les technologies et les investissements nationaux et (IDE), constitue un axe fort de la politique d'aménagement du territoire, dont l'action est organisée autour de :

1- la modernisation et le maillage des infrastructures des travaux publics, de transport par autoroute et par rail, de plateformes logistiques et de communication.

2- la métropolisation : faire des 4 grandes villes du pays Alger, Oran, Annaba et Constantine des vecteurs de compétitivité, un environnement d'affaires et des générateurs de croissance.

3- Les villes nouvelles et les pôles de compétitivité.

La concrétisation du SNAT ne peut être effectuée que par la mise en œuvre au niveau spatial des 09 SRAT à l'horizon 2025 qui couvrent les régions prévues par l'article 48 de la loi n°01-20 du 12/12/2001 particulièrement : *Nord/centre, *Hauts plateaux /est, *Nord/est, *Hauts plateaux/ouest, *Nord/ouest, *Sud/est, *Hauts plateaux/ centre, *Sud/ouest, *Grand sud.

7.4.1.2. Le Schéma Régional d'Aménagement du Territoire (SRAT)

Défini par l'article 03 de la loi 01-20 du 12/12/2001, initié par l'état et approuvé par voie législative pour 20 ans et actualisé tous les cinq ans, il concerne un ensemble de wilayas ayant des caractéristiques physiques et des vocations de développement similaires.

Une démarche concertée et itérative soutenue par des partenaires à travers l'organisation des ateliers, des journées d'études et des conférences régionales, en direction des régions programmées tout au long de l'élaboration. (SRAT, 2025) Les schémas régionaux d'aménagement du territoire sont à l'échelle inter-wilayate, c'est-à-dire des régions-au nombre de 9. Ils sont initiés par l'état central. Ils distribuent les activités et le peuplement à travers la région, localisent les infrastructures et les équipements et règlent l'armature urbaine régionale. (Saidouni M. , 2001) Ils visent :

- Les dispositions relatives à la préservation et à l'utilisation rationnelle des ressources et notamment de l'eau ;
- L'organisation d'agglomérations favorisant le développement économique, la solidarité et l'intégration des populations, la répartition des activités et des services et la gestion maîtrisée de l'espace ;
- La promotion des activités agricoles et la revitalisation des espaces ruraux en tenant compte de leur diversité et en assurant l'amélioration du cadre de vie des populations qui y vivent et la diversification des activités économiques, notamment non agricoles ;
- Les actions de dynamisation de l'économie régionale par le soutien au développement des activités et de l'emploi et par le renouvellement et la revitalisation des espaces menacés;
- Les projets économiques porteurs d'industrialisation et d'emplois;

- Les prescriptions d'organisation de l'armature urbaine et le développement harmonieux des villes;
- Les actions et traitements spécifiques que nécessitent les espaces écologiquement ou économiquement fragiles;
- La programmation de la réalisation des grandes infrastructures et des services collectifs d'intérêt national;
- Les actions de préservation et de valorisation des patrimoines culturel, historique et archéologique, à travers la promotion de pôles de développement culturel et des activités liées à la création artistique et à l'exploitation adaptée des richesses culturelle. (SRAT, 2025)

Le SRAT est réparti en 7 grandes régions distribuées comme suit :

1/Le Schéma Régional D'aménagement du Territoire de la Region-Programme Nord Ouest (Oran - Tlemcen - Sidi Bel Abbes - Aïn Temouchent - Mostaganem - Mascara - Relizane)

2/- Le Schéma Régional d'Aménagement du Territoire de la Région- Programme Nord Centre (Alger - Tipaza - Boumerdès - Blida - Tizi Ouzou - Bouira - Médéa - Ain Defla - Bouira - Bejaia)

3/- Le Schéma Régional D'aménagement du Territoire de la Région- Programme Nord Est (Constantine - Mila - Béjaïa - Jijel - Annaba - Skikda - El Tarf)

4/- Le Schéma Régional D'Aménagement du Territoire de la Région- Programme Hauts Plateaux Ouest (Tiaret – Saida - Tissemsilt - Naama)

5/Le Schéma Régional D'Aménagement du Territoire de la Région- Programme Hauts Plateaux Est (Bordj Bou Arréridj – Sétif – Batna - Oum El Bouaghi - Khenchela - Tébessa)

6/Le Schéma Régional d'Aménagement du Territoire de la Région Programme Hauts Plateaux Centre (M'sila - Djelfa - Laghouat)

7/- Le Schéma Régional d'Aménagement du Territoire des Régions- Programme Sud (Sud Est, Sud Ouest Et Grand Sud)

Le SRAT doit contenir:

- Un état des lieux.
- Un document d'analyse prospective.

- Des documents cartographiques.
- Un recueil des prescriptions relatif au projet d'aménagement durable de territoire.

Treize (13) Programmes d'Actions Territoriales (PAT) sont préconisés :

1. **La durabilité de la ressource en eau;**
2. **Environnement et protection;**
3. **Environnement et cadre de vie :** déchets solides, risques et pollution industrielle, assainissement en zone urbaine, protection et gestion et développement des espaces verts ;
4. **Education et sensibilisation :** information, sensibilisation et éducation environnementales ;
5. **La maîtrise de la répartition de la population et son maintien dans les zones intérieures :** promotion des activités et de l'emploi dans les zones intérieures, amélioration des conditions de vie, généralisation des équipements de base et actions de soutien au service de la cohésion sociale et territoriale ;
6. **La lutte contre l'habitat spontané et la maîtrise foncière;**
7. **Les infrastructures de transport;**
8. **Industrie et territoire;**
9. **Développement agricole et rural:** adaptation des pratiques culturelles en relation avec la vocation des sols, améliorer la compétitivité du secteur agricole, évolution de l'agriculture irriguée, diversifier les sources de revenu, améliorer les conditions de vie, créer un équilibre entre population, ressources et environnement naturel et intensification de l'exploitation des ressources halieutiques ;
10. **Grandes villes et développement du transport urbain:** reconquête et mise en valeur des centres-villes et développer le transport urbain collectif ;
11. **Sauvegarde et valorisation du patrimoine naturel**
12. **Développement touristique :** création de stations touristiques intégrées et réhabilitation des zones existantes ;
13. **Propositions organisationnelles et institutionnelles et études prioritaires :** articulation entre aménagement du territoire et planification économique et sociale, instruments techniques et financiers et études prioritaires. (SRAT, 2025)

Après le SRAT viennent Les Schémas Directeurs d'Aménagement d'Aires Métropolitaines (SDAAM) et les Le Schéma Directeur d'Aménagement du Littoral (SDAL).

7.4.1.3. Le Plan d'Aménagement de Wilaya (PAW) :

Le PAW est un instrument d'aménagement et du développement à l'échelle de la wilaya. Il est initié par l'APW. L'étude comprend trois (03) phases :

- Evaluation territoriale et diagnostic,
- Schéma prospectif d'aménagement et de développement durable,
- et Plan d'aménagement par aire de planification.

Il est de ce fait l'instrument phare qui éclaire le pouvoir décisionnel sur le plan des orientations majeures inhérentes à l'espace micro-régional. Sa position charnière entre les schémas nationaux et régionaux et les plans directeurs d'aménagement et d'urbanisme lui confère une force d'orientation des efforts locaux puisant dans les directives nationales et régionales et alimentant à son tour les prédispositions wilayales et communales. (A.N.A.T.) Il vise à:

- Etablir des schémas directeurs d'organisation des services et d'équipements publics.
- Concrétiser en termes de programmes à destination des territoires communaux les actions et les dispositions retenues par le SRAT.
- Assurer la distribution des activités et des services locaux d'intérêt publics à travers le territoire de la wilaya.
- La localisation des différentes infrastructures et des zones de mise en valeur.
- La détermination des aires intercommunales d'aménagement.
- L'identification de la hiérarchie urbaine et les rythmes d'urbanisation.
- La valorisation des atouts et vocations des différentes communes de la wilaya.
- Il fixe les vocations de chaque commune de la wilaya.
- Il identifie la hiérarchie urbaine de la wilaya (communes rurales et urbaines)
- Il fixe le rythme de l'urbanisation.
- Détermine les aires de planification inter communales et localise les zones d'activités économiques avec les zones à mettre en valeur.

- Ils déterminent les aires de planification intercommunales, pour les communes à fortes solidarités, et distribuent les services publics dans la wilaya. (Saidouni M. , 2001)

Les plans d'aménagement de wilaya (PAW) sont à l'échelle de la wilaya et doivent être initiés par les wilayas, dans le respect des dispositions du SNAT et des SRAT. Ils fixent les vocations des communes des wilayas, distribuent les activités et le peuplement à travers leurs territoires, en localisant les infrastructures, les zones d'activités économiques et les zones de mise en valeur. Les PAW identifient la hiérarchie urbaine dans les wilayas (communes rurales, communes urbaines) et les rythmes d'urbanisation.

7.4.1.4. Le Schéma De Cohérence Urbaine (SCU)

La loi d'orientation de la ville n°06-06 DU 20/02/2006 a ramené plusieurs principes dans le cadre de concrétiser l'idée du développement durable de la ville avec ses dimensions : sociale, économique, culturelle et environnementale. C'est ainsi le schéma de cohérence urbaine (SCU) venu, comme un nouvel outil appartenant à la nouvelle génération dans le processus de planification entre l'échelle territoriale et l'échelle locale urbaine. Ce schéma vient combler le vide du processus de planification entre l'échelle territoriale et l'échelle locale urbaine, en mettant en place un outil d'orientation stratégique capable de traduire une vision collective, négociée et partagée par tous les acteurs concernés de son développement sur les 15-20 ans à venir. C'est un instrument novateur, appartenant à la nouvelle génération des outils de planification et d'aménagement urbain.

Il permet de mettre en œuvre la politique de la ville durable à l'échelle locale. Sa démarche doit s'intégrer dans le cadre de la politique de l'aménagement du territoire. C'est un instrument d'orientation non opposable au tiers, il ne conçoit pas de règlement d'aménagement. Le PDAU est un outil suffisant pour assurer l'aménagement de la ville (Présumé) Il faut un outil en amont pour réussir à prendre en charge toutes les dimensions de la ville (le SCU). Le SCU doit intégrer les orientations des plans territoriaux pour la ville. Les Axes que doit prendre en compte le SCU sont issus des orientations du SNAT et du SRAT. Le SCU doit

préparer, de façon concertée, les orientations qui définissent l'avenir de la ville à vingt cinq ans, en adéquation avec le SNAT et le SRAT. Il doit être un des outils principaux de mise en œuvre des politiques urbaines. Il doit donner aux villes un cadre de cohérence opérationnelle pour les différentes actions et opérations, publique ou privée, et doit permettre d'assurer la diversité des fonctions urbaines à travers les volets économique, social et environnemental. Il doit aussi assurer l'équilibre des sous territoires de la ville et proposer une vision de développement durable. Le Schéma de Cohérence Urbaine, dont le processus est mis en œuvre, revêt, un caractère pionnier et innovant. Il a pour objet de développer une stratégie d'aménagement de la ville, et donc de bâtir un «projet urbain», global et cohérent à travers toutes ses dimensions. Il s'inscrit naturellement dans une démarche de développement durable global capable de prendre en compte le Triptyque fondamental l'économique, le social et l'environnement. Il oblige à penser, à long terme, et en terme de ressources durables ou de qualité de vie ; en terme de mutations économiques, sociales ou spatiales. Ce schéma ne conçoit pas de règlement d'aménagement, mais trace plutôt les grands axes de la politique d'aménagement de l'aire urbaine donc il peut être classé dans le groupe des instruments d'orientation, non opposables aux tiers. Maitrise, intégration, valorisation et identité sont alors les 04 mots-clés qui orientent les thèmes stratégiques du SCU pour un développement harmonieux de la ville. Il nous semble que le SCU constitue un outil d'aide à la décision pour la mise en place d'une stratégie d'organisation de développement et d'aménagement urbain de l'armature urbaine et permet sur la base des données analytiques fiables, d'opérer les ajustements nécessaires des programmes et des projets.

Il a pour objet de:

- bâtir un projet urbain global est cohérent
- donner une vision d'avenir en réduisant les dysfonctionnements et les déséquilibres.
- mettre en évidence à la fois les orientations à long terme de l'aire urbaine dans la perspective de son aménagement.

- organiser le développement de la ville et suivre son évolution dans le temps et dans l'espace.
- définir un développement spécifique à travers différents choix stratégiques en matière d'urbanisme, de logements, d'équipement, de transport, de qualité de vie, d'environnement et de patrimoine.
- offrir un cadre de conception pour une planification urbaine communale et intercommunale plus équilibrée, solidaire en intégrant la démarche de développement durable urbain.
- maîtriser l'anarchie de l'étalement urbain.
- améliorer la qualité de vie et le niveau de confort urbain.
- exploiter rationnellement les ressources naturelles et la préservation du patrimoine culturel et naturel.

7.4.1.5. Définition du plan directeur d'aménagement et d'urbanisme PDAU :

Le plan directeur d'aménagement et d'urbanisme PDAU est défini au sens de la loi 90-29 du 1er décembre 1990. Il est aussi un instrument de planification spatiale et de gestion urbaine.

« Le plan directeur d'aménagement et d'urbanisme est un plan directeur au sens classique du terme il est à la fois un guide de gestion et de prévisions pour les décideurs locaux (communes), un programme d'équipements et d'infrastructures pour la ville ou l'agglomération et un zonage du territoire communal. »

Le Plan Directeur d'Aménagement et d'Urbanisme tient compte des plans de développement et définit les termes de références des plans d'occupation des sols. Il prend en charge les programmes de l'Etat, des collectivités locales et ceux de leurs établissements et services publics. Le PDAU doit permettre de :

- Maîtriser et contrôler l'urbanisation à travers l'évolution organisée de chaque commune ou d'un groupement de communes ayant de fortes relations socioéconomiques.
- Définir et réaliser l'intérêt général (équipement, services et infrastructures)

- Concrétiser une politique de préservation des espaces sensibles (forêt, littoral, patrimoine, environnement, etc.)
- Apprécier les incidences de l'aménagement à long terme.
- Définir la programmation urbaine en équipement et en infrastructure.
- Diviser l'espace urbain en entités et secteurs qui doivent évoluer d'une façon différente.
- Fixer les orientations fondamentales de l'aménagement du territoire de la ou des communes concernées en tenant compte des schémas d'aménagement et du plan de développement.

7.4.1.6. Le plan d'occupation des sols (POS) :

Contrairement au PDAU qui est un plan directeur le POS est un plan de détail. Il se situe au dernier niveau de la recherche de planification urbaine. Il constitue un document essentiel de la réglementation d'urbanisme. Il est issu des orientations et prescriptions du plan directeur d'aménagement et d'urbanisme. Il définit les droits d'usage des sols et de construction à la parcelle.

Le POS est un document d'urbanisme établi conformément aux dispositions législatives et règlementaires visant la production, ou la transformation du sol urbain et du cadre bâti dans le respect des dispositions du PDAU.

Le POS est l'instrument d'urbanisme le plus proche des préoccupations de l'architecte et de l'urban designer, par son échelle, mais aussi par sa nature .En effet, il définit les modalités d'occupation morphologique et fonctionnelle de la parcelle, les principales caractéristiques morphologiques du bâti, voir, dans certains cas, des éléments de style urbain et architectural. (Saidouni M. , 2001)

Le POS est le second des documents de planification urbaine institués par la loi 90-29 du 1er décembre 1990 relative à l'aménagement et l'urbanisme. Il « *est un instrument d'urbanisme réglementaire par excellence, le POS est opposable aux tiers et à la force de loi, c'est sur la base du respect ou non de ses dispositions que l'acte d'urbanisme est autorisé et qu'un permis de construire, de lotir, de démolir est délivré*». (Saidouni M. , 2001)

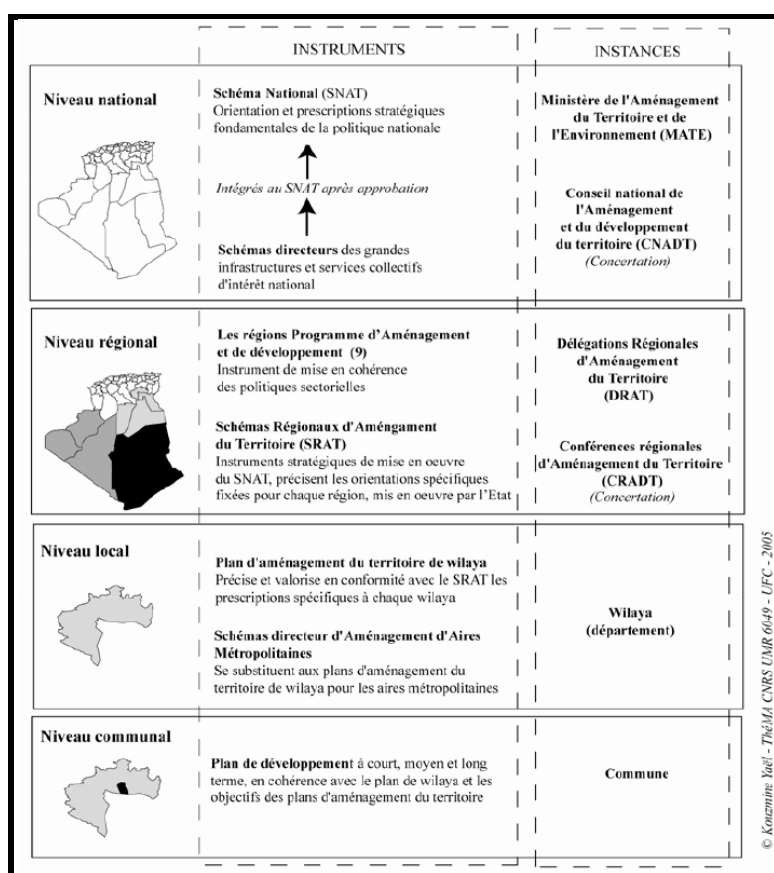


Figure n°7.8. : Instruments et instances de la politique d'aménagement et de développement durable. **Sources :** Loi n°01-20 du 12 décembre 2001 - Loi n° 90-08 du 07 Avril 1990 - J.O.R.A.D.P. Cité par Yaël Kouzmine, 2005.

7.5. Analyse et discussions sur la durabilité :

L'idée d'une réflexion et d'une coopération, en matière d'aménagement du territoire, entre *wilayas* à une échelle régionale est intéressante à souligner, étant donné l'inexistence de cet échelon "région" au niveau administratif. L'appellation de ces régions fut modifiée par la loi n°01-20 relative à l'aménagement et au développement durable du territoire, qui devinrent, dès lors, des « régions-programme d'aménagement et de développement ».

L'organisation des compétences en matière d'aménagement du territoire entre ses différentes instances suit une logique hiérarchique. Chacun des instruments établis à un rang administratif inférieur devant être mis en conformité avec les principes régissant les plans qui lui sont hiérarchiquement supérieurs.

Nous pouvons déduire que la législation algérienne de la planification urbaine est pleine de bonnes intentions. Cependant il paraît qu'elle approche toujours le problème avec la même manière « quantitativement » et surtout sans études rétrospectives.

Depuis leurs créations les instruments : d'urbanisme et de la planification urbaine débutent les décisions de la plus grande échelle territoriale à la plus petite échelle urbaine. Certes la transversalité d'échelle pour une approche durable est d'une nécessité. Mais dans cette programmation, il n'y a pas d'effet "feed-back" les instruments ne se développent pas dans le sens ascendant. Le POS n'améliore pas et ne corrige pas le PDAU par exemple.

Des modifications sensibles se sont opérées entre les deux lois fondatrices de l'aménagement du territoire, dans le sens d'une décentralisation accrue. Dans le texte de 1987, les actions en matière d'aménagement étaient strictement encadrées par le système de planification étatique en s'appuyant sur les compétences des différents organes de l'Etat. Alors que dans le texte de 2001, la « politique nationale d'aménagement et de développement durable est initiée et conduite par l'Etat en relation avec les collectivités territoriales » et associe les citoyens « à son élaboration et à sa mise en œuvre ».

CHAPITRE 8

I. Les Circuits Touristiques *Comme Instrument de* *décentralisation urbaine*

Introduction

La situation urbaine actuelle menace l'existence des noyaux traditionnels, des paysages oasiens et leur patrimoine aussi bien social que culturel. La spéculation du sol... est le principal déprédateur des espaces qui sont d'une valeur écologique ; Les constructions dégradent le paysage; Les zones de dunes sont dévastées et remplacées par des construites et les palmeraies ... remplacées par des forêts d'appartements ; l'accès à l'eau est passée du stade de la nappe superficielle au nappe profonde et du mode traditionnel au mode industriel.

Les agglomérations urbaines de la microrégion des Ziban, enregistrent des accroissements massifs de population au détriment de leurs arrières pays qui se vident à une vitesse jamais observée dans l'histoire de la microrégion, menaçant ainsi son équilibre écologique. Beaucoup de ksour sont en voie de disparition et avec eux les oasis, les points d'eau et la végétation qu'ils contiennent. Pis encore, les abords des noyaux urbains sahariens changent et se bétonnent à une vitesse stupéfiante au point de devenir méconnaissables.

Ces constats sont les témoins vivants du triomphe des intérêts lucratifs à court terme, qui favorisent l'approche quantitative, sur une approche qualitative préservant le patrimoine naturel et culturel. Un patrimoine volé à la communauté actuelle et aux générations à venir.

Enquête d'un développement pour une intégration à l'état national :

Pour participer au développement et à l'intégration de ces patrimoines aux économies nationales, l'une des stratégies de l'état algérien fut de se tourner vers le

tourisme durable. Les attentes de ce type de tourisme sont multiples, dont, la promotion du développement durable, la sauvegarde et la réhabilitation des oasis comme patrimoine économique, écologique, naturel, culturel et social de l'humanité. Biskra, constitue en elle-même une structure paysagère oasienne sans pareil. Ses noyaux traditionnels qui, jadis constituaient une source d'apprentissage d'adaptation de l'homme avec son écosystème naturel.

Quelles sont les potentialités paysagères de cette microrégion ? Sur quels outils, mécanismes s'appuyer pour réaliser des projets de développement durable ?

Nous supposons que, le redressement et l'aménagement des circuits touristiques dans la région des Ziban qui se fondent principalement sur la répartition des anciens noyaux traditionnels permettent la mise en place de nouvelles stratégies de sauvegarde du patrimoine culturel : architectural tel les Ksour et les Dachra ainsi que le patrimoine oasien : tel le paysage agricole, forestier et saharien.

L'objectif de ce chapitre est :

La recherche de la mise en place d'une approche d'intégration et de préservation du patrimoine à base d'un aménagement touristique adéquat aux potentialités de la micro région oasienne et particulièrement de ses Ksour et Dachra.

La procuration des moyens de développement durable appropriés aux noyaux traditionnels par la revalorisation du cadre bâti des ksour et des Dachra qui recevront une dynamique basée sur l'activité touristiques.

De proposer un système de décentralisation urbaine pour les centres urbanisés de la microrégion des Ziban afin de loger des poches de densité moindre «lesser density pockets», par la réhabilitation et la réappropriation de leurs Ksour et Dachra qui représentent une forme des unités urbaines durables auto-satisfaisantes et indépendantes «self-sustained urban units».

Ce système sera réalisé par le redressement des anciens itinéraires des caravansérails sous forme de circuits touristiques. Comme il sera le produit d'une proposition de la classification des paysages naturels et ruraux.

La proposition de projets à caractère oasien, pour récupérer l'enveloppe palmeraie qui encerclait les groupements.

La création d'une assise économique oasienne.

Par l'élargissement de la zone à aménager pour inclure les quartiers avoisinants, la ville et l'intercommunalité ayant chacune leurs enjeux spécifiques,

Et en mêlant les préoccupations des différents acteurs dans le projet, à ses différents niveaux territoriaux.

Partant d'un diagnostic (partagé de développement durable), le projet d'un aménagement urbain doit être défini en tenant compte des aspects les plus visibles du long terme (effet de serre, biodiversité, mixité des fonctions).

Une étude d'impact environnemental est une obligation pour tous les environnements. L'objectif est de préserver la biodiversité, vérifier les impacts environnementaux, prévoir les risques naturels ...etc.

«De même, faut-il aménager des zones éloignées des centres qui favorisent l'étalement urbain ? Les documents d'urbanisme sont prévus pour mettre un frein à cette politique mais ils sont inopérants s'il n'y a pas de volonté politique. De plus l'aménagement de zones lointaines se fera souvent au détriment des opérations de renouvellement urbain plus «centrales », ne permettant pas de créer de la mixité sociale là où cela est nécessaire.» (C. Charlot-Valdieu et P. Outrequin, 2003)

Dans cette esquisse de projet nous nous limiterons aux deux premiers points. La définition des objectifs et l'établissement d'un diagnostic de la microrégion des Ziban.

8.1.2.2. Diagnostic de la micro région des Ziban potentialité et contraintes :

L'urbanisation bouleverse les équilibres économiques, sociaux et écologiques des écosystèmes oasiens. D'une part, les anciennes oasis structurantes se sont étalées entraînant l'épuisement des ressources naturelles. De même que cette urbanisation affecte la biosphère, joue sur le réchauffement climatique, perturbe la répartition urbaine oasienne et modifie ainsi l'équilibre environnemental oasien. D'autre part, d'anciennes oasis, qui jadis, étaient les principaux lieux de vie des hommes, ont disparu. Les deux situations posent des problématiques sociales, en termes d'intégration, d'égalité et de qualité de vie ou encore de santé.

8.1.2.2.1. Les potentialités par communes :

Dans le but de promouvoir ces villes et préserver les patrimoines en pertes nous avons fait un diagnostic sur leur situation actuelle, en se basant sur les données de la monographie de la wilaya de Biskra de l'année 2010. Ces données constituent la répartition du taux d'habitants ainsi que de la palmeraie que se soit par commune ou à l'échelle de la wilaya. Elles constituent aussi les aires destinées à l'agriculture et à l'élevage. Ces données nous permettront de connaître et de comprendre la nouvelle répartition des ressources pour un projet d'aménagement urbain durable par un développement local du caractère oasien.

D'un autre côté nous essayerons d'exposer les différents problèmes d'ordres sociaux, économiques, écologiques et environnementaux.

8.1.2.2.2. Analyse et discussion :

Ce tableau confirme clairement que, chaque commune, qui dans le temps représentait une oasis, a ses propres spécialités et caractéristiques.

Si elle a un potentiel naturel en palmiers, elle en manque en patrimoine naturel en arbres. Selon leurs situations et leurs histoires ces communes ont pu garder au moins leurs spécificités agraires. Ce qui représente un atout.

Cette base de données nous permettra d'établir à la fois un programme de développement local et un premier support à l'esquisse d'un projet d'organisation de la micro région des Ziban. Cependant, elle peut contenir quelques informations erronées comme le cas de M'zirâa qui ne contient pas de forêts et qui est cependant classée comme la commune la plus forestière. Mais la monographie de la wilaya se présente comme la seule source d'information. Alors dans ce travail nous tiendrons compte des données et nous les vérifierons par comparaison avec le reste des sources telles les directions de la forêt ou du transport ...

A titre d'exemple là où le nombre d'habitants est important de façon alarmante comme le cas de : Biskra, suivi de Tolga, Ouled Djella, Sidi Khaled et Sidi Okba, il faudra penser à freiner cette croissance, comme à la planifier tant sur le plan territoire que sur les plans: sanitaire, agricole...etc.

Cependant la croissance de la population est encore un grand problème lorsqu'elle est accompagnée par une densité importante. L'élévation du nombre d'habitants par kilomètre carré veut dire l'élévation d'un taux de consommation du foncier. C'est un autre problème auquel l'état et les collectivités locales doivent faire face, afin de bien planifier et de bien programmer.

A titre d'exemple la ville de Biskra avec une densité de 1711 hab./km² pose de sérieux problèmes écologique, environnemental, social, économique... Elle est suivie par les communes, adorables petites et belles oasis de Bouchegroune, Bourj Ben Azouz, Lichana, Foughala, Ouled Djelal, Sidi Khaled, Chetma.

Ces mêmes villes représentent l'armature même de la production de la palmeraie. Il existe une relation étroite entre les habitants de ces communes oasis et leurs palmeraies. Afin de préserver cette relation il faudra au préalable étudier le phénomène à long et à court terme pour que les problèmes : écologique, économique, urbain,... vécus dans la

commune de Biskra ne soient pas revécus par les autres communes. Des problèmes qui seront détaillés dans l'intitulé suivant.

8.2.5. Une concertation entre les différentes parties prenantes du projet :

Les projets touristiques d'aménagement urbain durable pour la microrégion des Ziban se basent sur une approche pluridisciplinaire et multiethnique. Vu que les habitants de Biskra n'ont pas les mêmes origines, il faudra favoriser des entreprises pluridisciplinaire et multiethnique. Elles pourront être réalisées sous forme de charte, entre les parties prenantes : **Une charte locale pluridisciplinaire de la participation.**

Les décideurs, les concepteurs, les habitants et les futurs usagers.

*«Un bon aménagement n'est pas forcément une conception
chère.»*

8.3. Les circuits écotouristiques projet d'organisation des Ziban :

L'histoire de la micro région des Ziban, nous a révélé sa promotion comme une des plus grandes destinations touristiques. Le colonialisme français tout comme les natifs de la microrégion des Ziban, ont exploité intelligemment l'agrosystème oasien.

Cependant l'exploitation intelligente du colonialisme a pris deux formes :

- Les circuits touristiques dans: les oasis, les noyaux traditionnels, les ruines romaines.
- Les aires dont les activités sont : les campements, la chasse, la thérapie (sable et eau)

En plus de cette exploitation intelligente, l'évolution du tourisme dans les Ziban a conduit à une sélection de la population touristique. Ce qui représente un atout et une fin de ce projet.

La plupart des circuits touristiques démarrent de la reine des Ziban, Biskra. Sinon l'entrée à la micro région des Ziban se fait par El-Kantara.

Et nous obtenons des circuits de Biskra/Tolga, Biskra/Ouled Djellal et Biskra/Khanguet SidiNadji.

8.3.1. Détail d'un circuit écotouristique cas de Biskra/Khanguet SidiNadji :

Il faut compter la répartition en quatre Zab et l'intégration des routes nationales qui divisent à leur tour la région en quatre autres grands circuits, il serait possible de répartir la région en huit zones dont chacune a ses propres caractéristiques géographiques, agricoles, et surtout architecturales et urbaines. Ces zones se lieront entre elles pour s'inter-sectionner en des sous zones communes. (S. B. Lalouani, 2008)

Les circuits des Zab seront les principaux, ils auront une valeur historique, ils seront le support agricole et paysager. Les autres circuits seront des articulations et des liens.

Cependant ce support présente les circuits récents, mais il existe d'anciens circuits/itinéraires :

Les circuits à caractère religieux utilisés par les pèlerins, dans le passé, étaient les axes sud/est et sud/nord. (S. B. Lalouani, 2008)

Et Les circuits à caractère commercial utilisés par les caravansérails se étaient les axes sud /nord et est/ouest.

8.3.1.1. Les types des cadres bâtis et des paysages offerts :

L'entrée par le nord de la microrégion des Ziban offre un ensemble de gorges et de vues montagneuses, ces données géographiques ont enfermé des groupements humains sans pareil. Ils peuvent être sources d'études et d'inspiration aux architectes par exemple. L'architecture de ces groupements humains se caractérise par son étalement en verticale incliné obéissant aux courbes de niveau des montagnes des Aurès.

Tandis que la partie sud introduit le désert par des séquences paysagères ouvertes sur le ciel et la terre. Les types d'architectures et d'établissements, sont complètement différents. Les institutions humaines côtoient la palmeraie et s'étalent en horizontales. Les matériaux de constructions et les techniques d'irrigation sont aussi différents, de même pour la typologie des architectures et des façades de chaque établissement.

Il est important de signaler deux autres types de paysage, il s'agit du paysage type agricole et du paysage de type urbain. Le paysage de type agricole consiste dans les surfaces agricoles de la microrégion, dans ce cas nous parlerons de tissu épars et de cadre bâti différent quand au paysage urbain cela implique les nouvelles extensions des noyaux traditionnels. Les réseaux d'eaux et les lacs saisonniers, accompagnent les routes et les pistes de la micro région des Ziban.

Les séquences paysagères : les gorges, les vues montagneuses représentent un type de séquence fermée par contre les séquences sahariennes qui donnent sur les dunes, la palmeraie et le sable sont le type de séquence ouverte au ciel et sur la terre. Donc, la structure de ce paysage naturel peut satisfaire deux types de touristes les allocentriques et les psychocentriques.

L'aménagement touristique par la réhabilitation des architectures locales pourra ouvrir plusieurs perspectives. En outre, les matériaux locaux et les techniques traditionnelles de caractère artisanal constituent en eux-mêmes un important potentiel

économique. Le processus de récupération et de réhabilitation de cette architecture, promouvra le rôle des artisans locaux (tous les types d'activités artisanales). Ils sont un processus générateurs de main d'œuvre qualifiée, constituant une véritable bourse d'emplois dans des zones où il n'existe pas d'alternative de travail à caractère industriel, comme c'est le cas des oasis des Ziban. (S. B. Lalouani, 2010)

Comme ils peuvent transmettre leurs savoirs spécifiques à travers des expériences concrètes de réhabilitation par la formation de futurs constructeurs réhabilitateurs. Ce processus de réhabilitation de l'architecture locale pourra récupérer, travail artisanal, agraire et surtout la palmeraie couverture naturelle des groupements humains. Cette récupération favorisera l'autonomie et l'indépendance économique de chaque groupement humain. (S. B. Lalouani, 2010)

En se basant sur les itinéraires des caravansérails et des commerçants nous concevrons le raccordement des différents noyaux traditionnels, et nous ne faisons que redresser les anciens itinéraires des Zab cités en haut. L'expérience des circuits touristiques comme instrument de sauvegarde de patrimoine culturel était déjà utilisé en France (Julien Alleau et al.2005)

Le Zab chergui :

Interpolé entre Sidi Okba et Khanguet Sidi Nadji qui dans le temps représentaient une des plus importantes oasis. Actuellement le Zab chergui se trouve en déséquilibre et l'oasis de khanguet Sidi Nadji se trouve déserte que ce soit en matière de population ou de palmeraie comme le montre le graphe de la figure n°8.1.

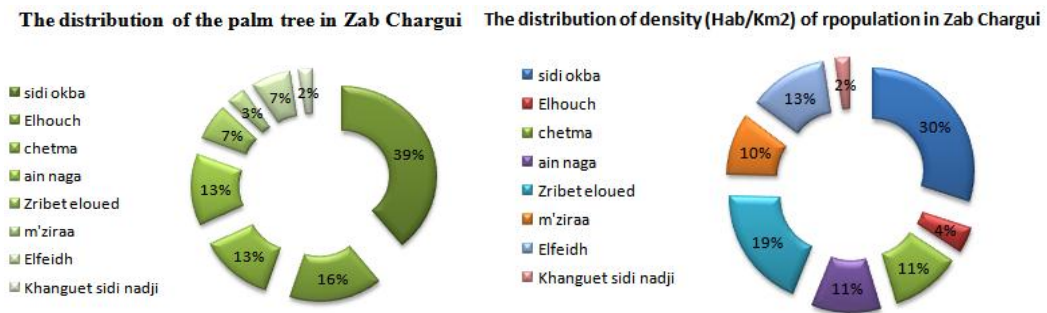


Figure n°8.1.: Graphes de la distribution de la palmeraie, et de la répartition de la population zab Chergui. Source: Auteur (données monographie 2007de la wilaya de Biskra).

Le Zab chergui s'apparente avec des terres cultivables et une accumulation du capital durablement liée au commerce transsaharien. Cette aire de peuplement est articulée autour de deux centres notables, Sidi Okba à l'Ouest lieu de visite polarisé par le tombeau du conquérant islamique *Okba Ibn Nafaa El Fhri* et Khanguet sidi Nadji à l'Est lieu de la confrérie *Rahmania*.

La carte suivante illustre le bien fait d'un bon aménagement touristique et aussi la façon pour pouvoir rehabliler les Ksour en poches de densité moindre pour qu'ils deviennent des composants écologiques. (S. B. Lalouani, 2008) (Carte n°8.1.)

8.3.1.3. Les circuits écotouristiques dans les Ziban :

La carte suivante présente la répartition des différentes caractéristiques géographiques de la région des Ziban, superposée aux différentes routes et pistes. Ce document permet une esquisse préliminaire des circuits écotouristique. Elle offre aussi les différentes séquences paysagères de la région des Ziban. (S. B. Lalouani, 2009) La carte (n°8.2.)

Les types des cadres bâtis et des paysages offerts :

L'entrée par le nord de la région des Ziban offre un ensemble de gorges et de vues montagneuses, ces données géographiques ont enfermé des groupements humains sans pareil. Ils peuvent être sources d'études et d'inspiration aux architectes par exemple. L'architecture de ces groupements humains se caractérise par son étalement en vertical incliné obéissant aux courbes de niveau des montagnes des Aurès. (S. B. Lalouani, 2009)

Tandis que la partie sud introduit le désert par des séquences paysagères ouvertes sur le ciel et la terre. Les types d'architectures et d'établissements, sont complètement différents les institutions humaines côtoient la palmeraie et s'étalent en horizontales. Les matériaux de constructions et les techniques d'irrigation sont aussi différents. Ainsi que la typologie des architectures et des façades de chaque établissement. (S. B. Lalouani, 2008)

Il est important de signaler deux autres types de paysage, il s'agit du paysage type agricole et du paysage de type urbain. Le paysage de type agricole consiste dans les surfaces agricoles de la région, dans ce cas nous parlons de tissu épars et de cadre bâti différent quand au paysage urbain cela implique les nouvelles extensions des noyaux traditionnels. Les réseaux d'eaux et les lacs saisonniers, accompagnent les routes et les pistes de la micro région des Ziban. (S. B. Lalouani, 2009)

Les séquences paysagères : les gorges, les vues montagneuses représentent un type de séquence fermée par contre les séquences sahariennes qui donnent sur les dunes, la palmerais et le sable sont le type de séquence ouverte au ciel et sur la terre. Donc, la structure de ce paysage naturel peut satisfaire deux types de touristes les allocentriques et les psychocentriques. Il serait donc important de parler de rapport tourisme paysage et cadre bâti. (S. B. Lalouani, 2009)

La conclusion de ce parcours est qu'un projet touristique d'aménagement urbain durable par des circuits écotouristiques nécessite une grande base de données. Des données

qui doivent mettre à la lumière les atouts d'un aménagement urbain durable pour les Ziban.

Ce travail se réalisera par la succession de plusieurs calques d'esquisse faisant apparaître les fondements : paysagers, culturel, thermal et hydraulique de cet aménagement et des circuits écotouristiques. Car la structure elle-même d'un circuit se base sur la contemplation et la perception des patrimoines.

Tout l'aménagement urbain durable d'un circuit écotouristique s'est articulé au tour de séquences paysagères importantes. Ces séquences paysagères peuvent être urbaines, rurales et oasiennes. C'est pour cela qu'il faut répertorier ou au moins mettre l'accent sur l'ensemble de ces séquences.

Pour atteindre cette vision nous nous sommes basés sur les cartes de perception paysagère. Elles consistent en un outil de classification des patrimoines et des paysages. Chose qui se trouve non existante dans les outils d'aménagement urbain durable et qui est indispensable à un projet touristique.

Les cartes de perception paysagère seront réalisées en collaboration entre des vues Google Earth, des visites sur terrain, un logiciel ARCHICAD et le logiciel Health Mapper.

8.4. Les cartes de perception des paysages et du patrimoine

Zibanais:

Après avoir étudié, visité et analysé la micro région des Ziban tant sur les plans documentations et sortie sur terrain, il nous a paru judicieux de faire une petite esquisse de base de données qui servira de guideline à tout aménagement urbain durable dans les Ziban.

- Ces cartes doivent être capables de décrire des espaces moins traditionnels : espace vert, espace rural, espace urbanisé ou moins urbanisé, terrain vague, forêt, champs, serres ...
- Ces cartes doivent être capables de décrire et de localiser les différents éléments d'un espace organisé ou d'un paysage donné.
- Ces cartes doivent fournir les informations nécessaires pour la description d'un paysage, d'un environnement,
- Ces cartes doivent être capable de lire et mettre en relation divers documents patrimoniaux (cartes, gravures, textes, iconographies ...)
- Pour conclure ces cartes doivent être les supports de toutes interventions d'aménagement urbain durable.

8.4.1. La classification du patrimoine paysage naturel

Zibanais :

Comme déjà défini dans les chapitres précédents (06 et 07) la microrégion des Ziban bénéficie d'une situation géographique stratégique. Entre un tell et un Sahara ce qui lui confère des potentialités paysagères sans pareil. Cette implantation lui a permis de joindre deux bouts de paysage naturel contradictoire. La qualité et la variété paysagère sont des potentialités pour un projet touristique d'aménagement urbain durable.

Le tourisme a proposé des parcours au cœur des sites historiques et anciens pour remonter dans le passé et des itinéraires de découvertes du patrimoine architectural et des

monuments mis en scène, à travers des prospectus d'agences de voyage qui éveillent et justifient le désir d'évasion, ou suggèrent différents types de dépaysement, ou carrément proposent des structures sécurisantes.

L'aménagement des paysages a de multiples impacts: culturel, environnemental, social et économique et leur connaissance approfondie nous offre des outils pour réaliser des projets de paysages sensibles, poétiques, harmonieux, au lieu de subir des aménagements et de découvrir tardivement le résultat d'un processus aléatoire susceptible de générer des images ébauchées et simplistes.

Pour ce faire la première étape de ce travail essaiera de répertorier les paysages naturels et urbains et tous les patrimoines existants dans des cartes de perception paysagères.

8.4.1.1. L'élaboration d'une carte de perception des paysages géographiques :

Des paysages naturels fermés vers le nord et l'ouest et des paysages ouverts vers l'est et le sud.

La carte suivante présente la répartition des différentes caractéristiques géographiques de la micro région des Ziban. Ce document offre les différentes séquences paysagères de la région des Ziban. (Carte n°8.3.)

Cinq grands paysages structurent la micro région des Ziban :

- Des paysages montagnards qui s'étalent sur presque le sixième de la surface totale de la microrégion. Ils contiennent El Kantara, Ghoufi, M'chouneche, Mezirâa, Khanguet Sidi Nadji.
- Des paysages sahariens rocailleux ou les Hamada qui s'étalent sur le tiers de la surface totale de la microrégion. Ces paysages englobent des vues rocailleuses et ouvertes sur le Sahara. Ils se manifestent en Chaiba, Besbès et Ras El Miâd.
- Des paysages sahariens de sable tel Ain Nagua, ElHouche, qui s'étalent sur une bonne partie de la surface totale de la microrégion.

- Finalement les paysages des Chott. Il s'agit de chott Melghir dans la commune d'El Feidh. (Carte n°8.3.)
- Les gorges : le fruit géologique du frôlement des oueds et des cours d'eau dans les montagnes, elles représentent un formidable patrimoine naturel dans les Ziban.
- Petite par sa surface la microrégion des Ziban, englobe au Nord plus de quatre gorges. Nous citons les fameuses gorges d'El-Kantara, les Gorges de Béni Souik, de M'chouneche ; de Tajenmout, de Jmina, de Tibermacine et finalement celle de Khanguet Sidi Nadji. (Carte n°8.3.)

Ces paysages ne sont pas pris dans les documents d'aménagement du territoire ou d'urbanisme. Pire, ils sont exposés aux concasseries. Et l'industrie de la construction en tire profit avec excellence.

8.4.2. La carte de perception des paysages urbains et ruraux:

Pour ce faire il est important de définir la notion de paysage. Les définitions du paysage sont extrêmement nombreuses et le débat sur ce terme est loin d'être fini. La mission du patrimoine ethnologique a conclu que le paysage est à la fois une construction culturelle et une production sociale, et affirme que les paysages font partie d'un patrimoine culturel que naturel, et qu'au delà de la définition figée de la notion de paysage, les chercheurs ont tenté d'éclaircir le rôle que celui-ci joue aujourd'hui dans une société s'intéressant beaucoup aux mécanismes de fonctionnement de cette notion qu'aux raisons qui le conduisent à tenir une place grandissante dans les rapports que nous entretenons avec notre espace.

Sur la carte les paysages urbains se présentent comme éparpillés dans la grande surface de Biskra. Cependant, il existe une certaine complicité entre les paysages urbains et la palmeraie et/ ou les paysages urbains et les paysages ruraux. Cette répartition paysagère a fait apparaître deux autres types de paysages, le premier est un paysage en mutation à la fois "du rural à l'urbain ". Comme le cas d'Ain Nagua, El-Houche. Il consiste en un tissu

urbain réalisé selon une planification urbaine contemporaine mais éparpillé et allongé le long des routes.

Le deuxième est comme le cas de Badès, Liana, c'est une conception mixte : avec des matériaux locaux et contemporains, une organisation rurale, cour, élevage des animaux domestiques et les potages. Les deux types de paysages se prolongent le long des routes.

Nous pouvons constater sur la carte n°8.4 l'existence de quatre types de paysages urbains :

8.4.2.1. Les paysages urbains :

Ils se présentent dans les communes les plus structurées que se soit sur le plan urbain ou économique ...etc. tel Biskra, Sidi-Okba, Ouled-Djellel, Sidi-Khaled. Sinon dans les communes qui leurs sont approximatives tel Chetma. (Carte n°8.4.)

8.4.2.2. Les paysages en mutation du rural à l'urbain:

Ce sont des communes qui ont un caractère agraire et qui ont subi l'actuelle planification urbaine. Ils construisent avec les matériaux contemporains mais les modes de vie sont agraires. Par exemple Ain-Nagua, El-Houche, Khanguet-Sidi-Naji.

8.4.2.3. Les paysages du nouveau rural :

Ceux sont des tissus urbains ruraux le seul aspect de la nouvelle planification ce sont les grandes voies. Ils ont un mode d'organisation agraire. Ils construisent avec les nouveaux et les anciens matériaux, Tel : El-Feidh.

8.4.2.4. Les noyaux traditionnels :

Il s'agit des noyaux traditionnels, calepin de l'architecture locale ou du moins ce qui en reste. Ils sont tous ce qui est Dachra, ksar. C'est un patrimoine en péril et les citoyens ignorent son importance et la gravité de sa perte.

Ces paysages, produits de l'action de l'homme sur son environnement, sont entourés par le fruit de cette interaction entre l'homme et la nature dans les microrégions oasiennes.

Au contraire du tissu urbain contemporains ou en mutation, ces noyaux traditionnels sont noyés dans la palmeraie. Ils sont presque non identifiables par rapport à leur contexte qu'il soit naturel ou géographique.

Nous introduisons les palmiers et les cultures maraichères avec les beaux paysages naturels qu'ils encadrent.

8.4.2.5. La palmeraie :

Caractéristique des oasis et de la micro région des Ziban, elle représente à la fois le facteur de durabilité, le support économique et le stabilisateur social. Elle s'étale sur deux typologies, une radioconcentrique comme l'oasis de Sidi Okba et celle du Zab Gharbi Bouchagroun, Bourdj Ben Azouz. La deuxième est linéaire comme les oasis d'Ouled Djellal et Sidi Khaled. (Carte n°8.4.)

Comme nous pouvons constater deux rapports entre le bâti et sa palmeraie. Les noyaux traditionnels sont submergés dans la palmeraie. Les nouveaux tissus urbains sont séparés de manières frappantes de leur palmeraie. Comme l'exemple de Sidi Okba, Ouled Djellal, Sidi Khaled, Lichana.

8.4.2.6. Les champs et la culture maraichère :

Ayant été les spécialités agraires du Zab chergui, grâce aux serres, ils se sont propagés partout. Ils ont encadré des paysages ouverts, comme ils sont devenus des spécialités de plusieurs communes « anciennes oasis » tel Ain Nagua, Zribet El-Oued, Doucen, Laghrou, El-Houche.

8.4.2.7. Les champs pastoraux :

Comme le montre le tableau1 le sud des Ziban peut être une zone de champs pastoraux. Étant donné qu'il existe un intérêt bien clair à l'élevage des chevaux et des chameaux, les terres, de Besbès de Ras El Miaad et d'El Haouche, doivent être aménagées de la sorte.

8.4.3.1. La carte de perception des paysages des oueds :

Les oueds dans la micro région des Ziban sont des éléments de définition et de structuration des villes. Qu'ils soient permanents ou saisonniers et c'est souvent le cas, ils peuvent engendrer des catastrophes et des inondations sans semblable. Ils doivent être pris en considération lors de l'élaboration des aménagements. (Carte n°8.5.)

Les plus structurants sont deux oueds de sources différentes. Il s'agit des oueds dont **la source est des Aurès** : ce sont un ensemble de grands Bassins. Nous citons oued El-Haie (El kantara) et Oued Abdi, qui se rencontrent à **oued Biskra**. Et oued El Arabe et oued Guetane qui se croisent à Zribet el oued pour produire Oued Zriba. (Direction des forêts, 2010)

La source et les vallées du versant sud des Aurès:

Ils sont caractérisés par de petits bassins. Les oueds du Zab chergui n'atteignent pas le chott seulement en cas d'inondation. Les oueds d'Ouled Djelal s'écoulent principalement dans oued Djedaia. (Direction des forêts, 2010)

Oued Djedaia :

Son bassin compte 26 000 km² d'une longueur de 600 Km. C'est le collecteur naturel et principal de toutes les eaux de l'atlas saharien. (Direction des forêts, 2010)

Ces oueds ne sont que saisonniers. Mais lorsqu'il pleut ils peuvent produire de formidables ambiances aquatiques, des courses, des cascades, des lacs...

Les lacs saisonniers :

Ils se propagent sur le bassin sud ouest et la partie sud est. Ils sont le fruit d'une pluviométrie importante. Cependant ils peuvent apparaitre en hiver mais ils disparaissent souvent au mois d'Avril. (Carte n°8.5.)

8.4.3.2. La carte de perception des sources thermales du Ziban et du Limes:

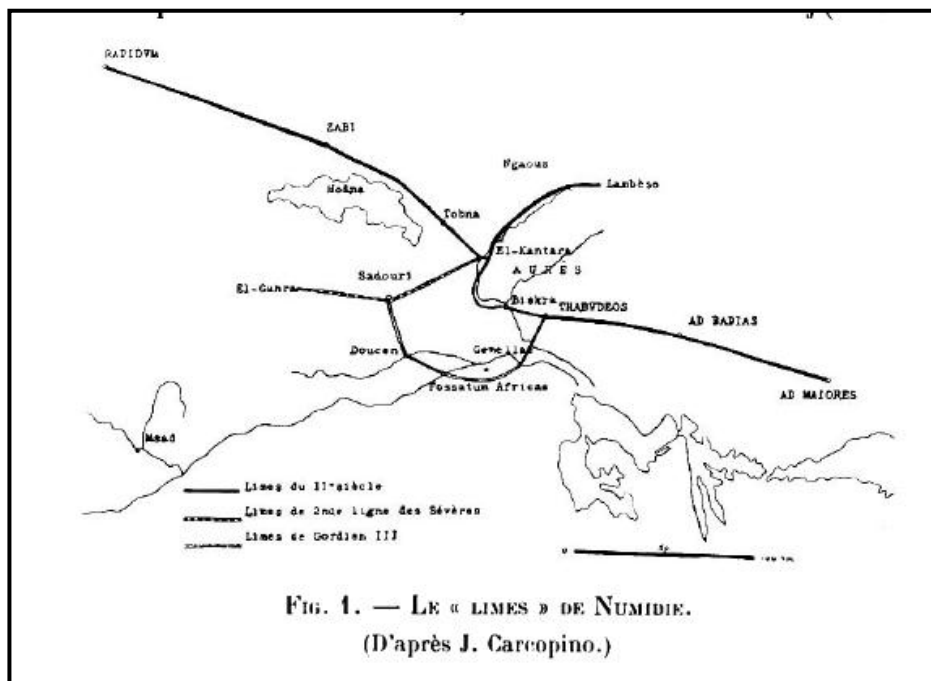
Les sources et les stations thermales :

Biskra est très riche en sources thermales. Cependant ce patrimoine thérapeutique malgré son importance et malgré le besoin de la population en eau potable, se trouve délaissé. Sur 10 sources thermales seulement quatre sont exploitées et sur les quatre 3 trois sont fonctionnelles. (Carte n°8.6.)

La richesse en eau et la fertilité de la microrégion des Ziban conduisirent les romains à l'exploiter et à en faire une de leur station du sud est.

Le limes de la Numidie :

Parmi les caractéristiques d'implantation de la civilisation romaine seront citées la richesse de la terre et les sources d'eaux. C'est ce qui a caractérisé l'implantation des romains dans cette micro région. La terre agraire favorisa aux romains la culture des olives très économique en eau et qui rapporte en commerce, grâce à la bonne qualité de l'huile d'olive.



Carte n°8.7. : Le limes de la Numidie. **Source :** cours de l'archéologie 2012/2013.

Les limes des Ziban sont jusqu'à aujourd'hui le support des routes et des voies. (Carte n°8.6.) Deux limes si nous pouvons nous prononcer structuraient les Ziban d'est vers le nord et du nord vers l'ouest.

C'est pour cette raison qu'il faut revoir l'esprit par lequel les romains ont choisi et favorisé des implantations par rapport à d'autres. Nous citons :

Ad Badias : (Badès) ou débouché de l'oued El Arab se composait de 02 forteresses; l'une encore visible était flanquée de tours cylindriques, l'autre devait s'élever à l'endroit que les indigènes appellent encore aujourd'hui Ksar Romana.

Thabudeos (Thouda) : était établi au débouché de l'oued El Abiod. On y a trouvé des fûts de colonnes et des thermes, mais pas de traces de construction. Il est vraisemblable que les pierres de celles-ci ont été utilisées pour la construction de l'oasis de Sidi-Okba. Cette hypothèse se trouve appuyée par le fait que l'on a trouvé à Sidi Okba une inscription provenant sans nul doute des ruines de Thouda et où il est question d'un certain M. Messius Messor proefetus cohortis.

Ad Piscinam ou Vescera (Biskra) : barrait la vallée de l'oued Abdi. On a retrouvé sur la rive droite de la rivière quelques restes de forteresse notamment un puits de 20 m de profondeur. Un texte épigraphique nous apprend que la place était gardée au début du 3^e siècle par un détachement du Numerus Palmyrenorum dont le gros était campé à El Kantara.

El Outaya : dont il ne reste plus de ruines debout était à l'ouest le dernier poste au sud de l'Aurès.

Gemellea : Elle représente une copie similaire de Djemila et a été construite dans une époque bien ultérieure.

Bourada : théoriquement il s'agit actuellement d'Ourellal.

Il existe plusieurs autres villes romaines dans la micro région des Ziban prouvant sa richesse et ses potentialités illimitées. Plusieurs recherches et fouilles se déroulent actuellement dans la microrégion afin de prouver et de mettre en valeur ces ruines et les intelligences qui l'ont guidé.

8.4.4. La carte de perception des voies et de la carte sanitaire du Ziban :

L'objectif de cette carte est de montrer à la fois les servitudes en voirie et en équipements sanitaires. La couverture sanitaire se présente comme une carte de préservation des touristes surtout dans les lieux éloignés de la ville. Cette carte peut être une carte référence, pour y ajouter des aménagements tels des gardiens pour les zones touristiques, des lieux de repos ou d'orientation, des toilettes ou des douches. Il s'agit des aménagements ponctuels dont l'usage est provisoire. (Carte n°8.8.)

CHAPITRE 9

II. Le palmier module d'aménagement urbain durable et de développement local

Introduction

La situation actuelle de la ville de Biskra et des grandes villes qui dans le temps illustraient les grandes oasis tel Ouled Djellal, sidi okba... est inquiétante. Dans le sens où l'utilisation et la réutilisation des moyens inappropriés d'urbanisation conduit au dissociement de la palmeraie de la ville. Cela favorise la création de deux masses : une minérale tout ce qui est béton et l'autre, dans les meilleurs situations et tant que la population n'a pas besoin de se loger consiste en la palmeraie.

Cette situation s'est déjà produite dans la ville de Biskra qui a subi une croissance urbaine au détriment de sa palmeraie. De crainte que ce phénomène ne se propage dans les autres grandes villes, ce chapitre propose un projet d'aménagement remède dont l'objectif est de réconcilier l'écosystème urbain avec l'écosystème oasien.

L'utilisation des ZHUN et des logements collectifs a conduit au traitement des espaces publics comme espaces résidentiels. Sur les plans et les vues Google Earth, ces grands espaces apparaissent comme désertés et non structurés. Pis encore ils se sont transformés pendant la nuit en espaces de stationnement et de parking loués par l'état aux jeunes. Pendant le jour ils sont exposés aux intempéries, ils sont abandonnés par la population. Ils deviennent des espaces d'agression.

Cependant la qualité de la terre, les structures paysagères et les séquences visuelles de cette vieille oasis étaient supportées par le palmier comme arrière plan de ces vues.

L'objectif de ce chapitre est :

La proposition de projets à caractère oasien, pour récupérer l'enveloppe palmeraie qui encerclait les groupements.

La recherche d'un projet à la fois d'aménagement urbain et de développement local qui favorise l'utilisation du palmier dans la ville.

La procuration des moyens de développement local appropriés au micro régions oasiennes par la revalorisation du palmier comme outil d'aménagement urbain durable.

La création d'une assise économique oasienne.

9.1. La structure d'un projet écotouristique d'aménagement urbain durable par un module de palmier:

Repenser l'aménagement des espaces extérieurs des ZHUN selon des critères environnementaux et de développement durable s'interprète par la mise en place d'un programme de développement local qui tient compte des problèmes et des potentialités de ces espaces.

Spatialement, la restauration de cette vieille symbiose à l'échelle des espaces publics, participera à la création d'un réseau unificateur et visuellement structurant de l'image de la ville.

A long terme ce genre de projets pourra influencer positivement : le taux de salinité des terres et des eaux (le palmier cristallise le sel), effet de serre (pour leurs maturations les dattes nécessitent une température élevée), biodiversité, mixité des fonctions.

*«Un bon aménagement est une conception qui se base sur les
potentialités du contexte»*

9.2.2. Diagnostic des espaces extérieurs :

Le problème dans les contextes urbains et espaces publics de la microrégion des Ziban, c'est la désertation des espaces publics ou pire leur transformation en espaces de parking. Comme résultat de la mauvaise planification urbaine et de l'inadéquation des outils d'urbanisme et d'aménagement aux microrégions oasiennes et aux climats arides et semi arides. Des espaces extérieurs et publics pendant la période de sur chauffe entre 11h et 15h de l'après midi, se transforment en espaces d'agression. (S. Bouzaher, 2013)

Nous avons sélectionné les espaces extérieurs selon la densité, l'implantation et l'importance de chaque groupement d'habitation. Trois grands ensembles nous ont apparus importants, il s'agit du grand quartier el Amel avec une population approximative de 6000 habitants suivi par la cité du 8 mai avec 3500 habitants, et finalement la cité des enseignants avec 3000 habitants.



Figure n° 9.1 : Vue aérienne de la cité du 8 mai 1945. **Source:** Google Earth.



Figure n° 9.2 : Vue aérienne de la cité El-Amel. **Source:** Google Earth.



Figure n° 9.3 : Vue aérienne de la cité des enseignants. **Source:** Google Earth.

Tableau n°9.1. : Les ratios des surfaces non bâties inexploitées. **Source :** auteur

Ratios	La cité	08 Mai 1945	El-Amel	Des enseignants
Population ≈		3500	1000	3000
Surface Bâtie		10 013 m ²	33 461 m ²	9 590 m ²
Surface Non Bâtie		71 483 m ²	102 398 m ²	67 954 m ²
Ratio non bâti/ bâti ≈		7.15	3.06	7.09
Ratio habitant/ m² non bâti ≈		20.65	17.08	22

9.2.2.1. Analyse et discussion :

Selon les figures (1, 2, 3) nous constatons clairement que le taux d'espaces extérieurs inexploités est très élevé. Des surfaces qui varient entre 15*15 m² et 90*40m². C'est une surface importante qui pourra servir d'espaces de projet de développement local.

Comme dans les vues ce sont des espaces dépourvus d'activités ou de fonction. Des espaces exposés aux intempéries (vent et soleil).

Sur le tableau n°1 nous constatons que le **Ratio d'espaces publics par habitant** est très important. Chaque habitant peut avoir une surface moyenne de :

$$20+17+22/3 \approx 20 \text{ m}^2$$

Soit 20 m² de surface de détente de jeux et de loisirs par personne.

Sur ce même tableau nous constatons aussi que le ratio entre **non bâti/ bâti ≈ de 5 fois**. C'est-à-dire que la surface non bâtie est plus importante 5fois –approximativement – que la surface bâtie.

Ayant conscient de l'importance et du rôle du palmier qui couronnait les noyaux traditionnels de la microrégion, une réflexion sur l'établissement d'un ratio entre la surface du bâti et de la palmeraie qui l'entoure s'est réalisée.

9.2.2.2. Rapport surface bâtie des ksour et de leur palmeraie :

Nous avons sélectionné les surfaces des noyaux traditionnels qu'ils soient existants ou les traces qui en restent. Comme nous avons calculé la surface de la palmeraie qui les entoure, afin d'aboutir au graphe de la figure 4.

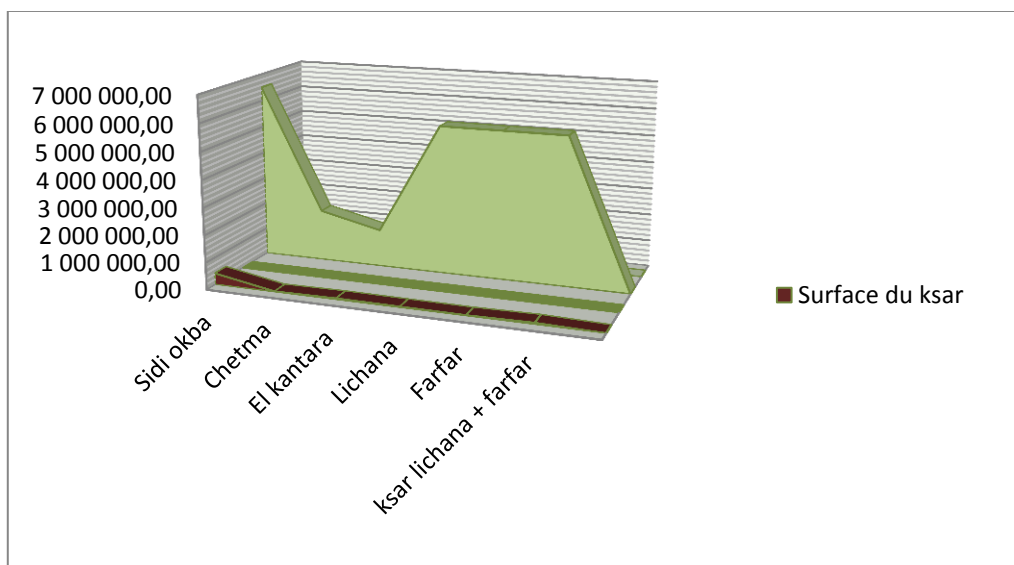


Figure n° 9.4 : Rapport surface bâtie des ksour et de leur palmeraie. **Source:** auteur

En se référant au graphe de la figure 4, nous constatons que la surface construite des noyaux traditionnels est presque négligeable par rapport à la palmeraie (la surface non construite) dans le tableau suivant nous avons calculé des ratios qui sont le résultat de la division de la surface de la palmeraie par celle du noyau traditionnel.

Tableau n°9.2. : Les ratios surfaces bâties des ksour et de leur palmeraie. **Source :** auteur

noyaux traditionnels	surface Totale	Surface du noyau traditionnel en m2	Surface de la palmeraie en m2	Ratio: surface noyau traditionnel / surface palmeraie
Sidi okba	6 933 537,27	426 726,93	6 506 810,34	15,25 ≈ 15
Chetma	1 942 971,07	24 055,60	1 918 915,47	79,77≈ 80
El kantara	1 398 126,96	49 566,86	1 393 170,10	2,81≈ 3
Lichana	5 548 656,75	34 737,56	5 513 919,19	158,73
Farfar	5 537 854,77	23 934,86	5 513 919,19	230
Lichana + farfar	5 548 656,75	58 672,42	5 513 919,19	93≈ 90

Les surfaces des noyaux traditionnels de Lichana et de Farfar sont assemblées parce qu'elles partagent la même palmeraie.

En dehors de Sidi Okba qui représente une grande capitale, nous constatons que la surface bâtie, des noyaux traditionnels, est limitée. Et à part El Kantara avec sa géographie montagneuse, les ratios de la surface palmeraie excèdent la surface des noyaux traditionnels.

Ceci introduit un autre aspect de problématique et de questionnement: quelle est la surface nécessaire de palmeraie pour préserver la bâtisse ?

Répondre à cette question n'est pas l'objectif de la recherche par contre trouver un rapport et une fourchette pour introduire le palmier dans les espaces publics extérieurs l'est.

9.2.3. Problème majeur exposition au soleil :

Afin de bien expliquer le problème d'exposition au soleil de l'été, il faut passer par une approche bioclimatique du calcul de la zone de surchauffe. L'objectif est de simuler et d'expliquer l'étalement de la chaleur sur l'année.

9.2.3.1. Le calcul de la zone de surchauffe de la micro région des Ziban :

- **Diagramme thermo-isopléthés de Biskra :**

Ce diagramme (Fig. 5) met en évidence les variabilités diurnes et saisonnières des températures de l'air. Pour le tracé de ce diagramme, on projette d'abord les températures mensuelles maximales et minimales (Tableau. 3) sur le calculateur des températures horaires. Puis, on représente sur un tableau les températures pour chaque mois et on y trace des lignes d'égales températures qui séparent les espaces d'un seuil de 5°C. En surcharge, on présente le lever et le coucher du soleil.

Tableau n°9.3. : Prévisions températures mensuelles de Biskra (2011).

Source : Relevées de la station météorologique de Biskra

Months	Jan.	Feb.	Mar.	April	Mai	June	July	August	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
T. max	18	18°	23°C	27°C	31°C	37°C	41°C	40°C	34°C	28°C	22°C	18°C

T. min 8°C 8°C 11°C 15°C 20°C 25°C 29°C 28°C 24°C 17°C 12°C 8°C

L'enseillement est considérable, le nombre d'heures d'enseillement pour les périodes chaudes dépasse 14 heures par jour. En hiver, il est de l'ordre de 10 heures. (Fig.5) Ceci permet de considérer également l'énergie incidente sur le sol qui, à son tour, n'est pas négligeable. «En été, au mois de Juillet, la quantité d'énergie incidente sur un plan horizontal est de 6682 Wh/m²». Ce potentiel solaire qu'offre le climat de Biskra est prometteur pour l'intégration des procédés architecturaux passifs. Cependant, une problématique se pose pour la période de surchauffe. (Berghout, B. 2012)

Figure n° 9.5 : Calculatrice des températures horaires. **Source:** auteur S. Szocolay, (1979)

D'après les thermo-isopléthes présentés à la (Fig. 5), on constate une relation étroite entre la température moyenne et la période de la journée (heure) et de l'année (mois). D'où l'on peut déduire trois groupes de zones:

- Une première zone dite de sous-échauffement qui s'étale sur les mois de Décembre, Janvier, Février et Mars;
- Une deuxième zone dite de confort, qui est définie par la température neutre de 25°C. Elle s'étale sur les mois de Mars, Novembre et Octobre. La température dans cette zone est dans les limites de confort;
- Une troisième zone dite de surchauffe, qui s'étale sur les mois de Mai, Juin, Juillet, Août, et Septembre où la température dépasse 25°C surtout entre 10h et 18h où l'intensité du soleil est forte et nécessite un contrôle solaire.

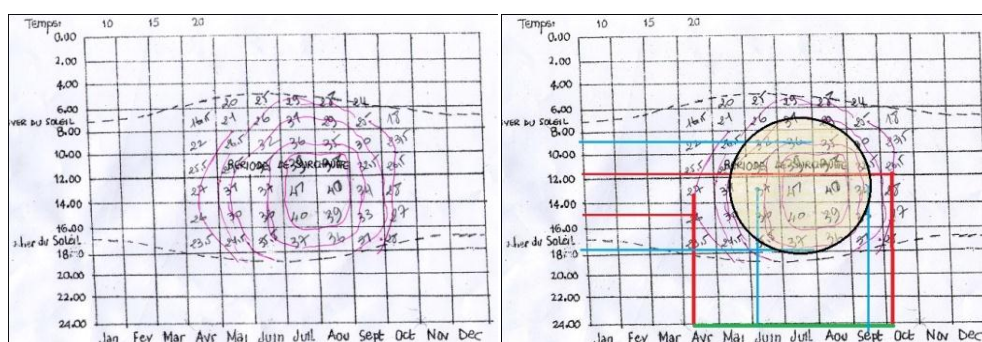


Figure n° 9.6 : Matrice des températures (isopléthes) par mois et par heure de Biskra

Source: S. Szocolay, (1979)

Une fois les températures transformées en heures par mois (Fig.6) nous pouvons les transporter sur le diagramme solaire pour déterminer la zone de surchauffe. (Fig.7)

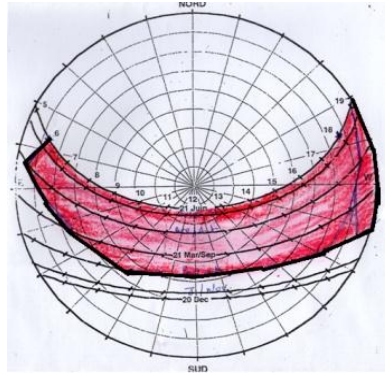


Figure n° 9.7 : Diagramme polaire de Biskra, présentation de la zone de surchauffe.

Source: S. Szocolay, (1979)

Le diagramme solaire de la micro région des Ziban latitude 35° nous confirme que la zone de surchauffe s'étale sur tous les mois de l'année sauf pour les mois de Novembre, Décembre, Janvier et Février. L'été, la période de surchauffe débute de 6h du matin jusqu'à 19h du soir. Ce constat nécessite une prise en compte dans la protection des espaces extérieurs d'où le besoin d'une occultation.

Un des problèmes majeurs des espaces publics des grands ensembles est l'exposition au soleil d'été pendant de longues heures. Ce problème d'incompatibilité conceptuelle entre conception et climat a conduit à d'autres problèmes sociaux tels, la désertation de ces espaces, l'élévation du taux d'agression, leurs mutations en espaces de parking loué par la commune. Le temps où ces espaces, sont les biens du citoyen pouvant lui assurer un confort autant psychologique que physiologique.

Le palmier comme étudié dans le chapitre 4 se définit en tant que parasol pour les cultures sous jacentes. Donc, la réflexion sera pour réutiliser le palmier comme parasol pour la protection des espaces publics et pour quoi pas pour en faire des espaces de développement local.

Pour que le citoyen récupère ce bien, nous avons essayé de chercher un projet d'aménagement urbain durable qui :

9.2.4.1. Le palmier est déjà un outil d'occultation solaire:

Le module d'aménagement durable proposé, est le déficit de 15 palmiers par personne. Il existe à travers le monde saharien 02 méthodes de piquetage de palmier pour

Soumia Bouzaher Lalouani email lalouanisoumia@yahoo.fr

des raisons agraires, (Fig. 8) "Quintral System" et "Square System", ce dernier est le plus courant, nous en ferons usage.

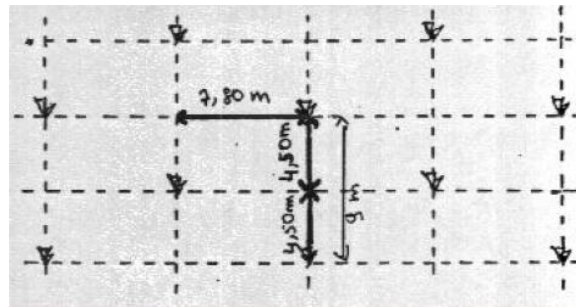


Figure n° 9.8 : " Square System " Source: SECAAR

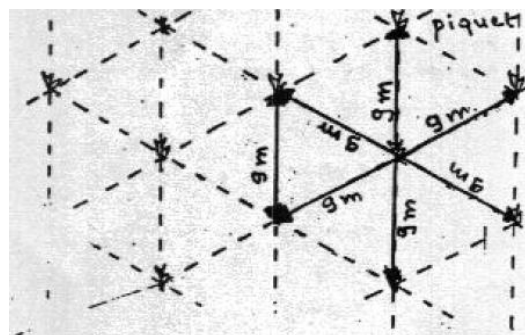


Figure n° 9.9 : "the Quintral System" Source: SECAAR

Pour tester et prouver que le palmier peut servir de module d'occultation et d'aménagement des espaces publics une simulation a été réalisée.

9.2.4.2. Les outils de la simulation :

Trois maquettes de palmiers hauts de 10m avec des distances variées entre palmiers. Le choix de ces distances sera expliqué dans les paragraphes suivants. Exposé sous un soleil simulé par l'héliodon.



Figure n° 9.10: le déroulement de l'expérience par l'héliodon. Source: auteur

Heliodon

C'est un outil de simulation astronomique complexe qui ajuste :

- la position du Soleil dans le ciel par le réglage de deux angles solaires l'hauteur et de l'azimut:
 - L' **hauteur** : angle par rapport au plan horizontal sous lequel un observateur au sol voit le centre du disque solaire. Le soleil levant et le soleil couchant (Aube et Crépuscule) ont une élévation proche de 0°. Un angle d'élévation négatif indique que le soleil est couché sous la ligne d'horizon.
 - L' **Azimut** sur le Sud : angle de la projection du Soleil sur le plan horizontal et la direction du Sud.
- et en fonction de la position d'un lieu sur la terre qui est déterminée par sa latitude, angle entre la droite joignant le point considéré sur la terre et le centre de la terre avec le plan de l'équateur terrestre.

Connaître la position du Soleil dans les temps reculés est d'un intérêt certain pour les études architecturales. Elle est particulièrement importante pour l'Architecte et l'Urbaniste, dans les études d'ensoleillement et d'ombres portées.

L'heliodon est un dispositif, constitué d'une source lumineuse émettant des rayons lumineux parallèles, simulant les rayons solaires et leur inclinaison au cours du temps. Son utilisation permet de fixer la latitude, la date et l'heure à considérer. Le site ou la construction à simuler est représenté par une maquette de la volumétrie du projet qui est exposée aux rayons lumineux de l'heliodon, Les ombrages sont alors immédiatement visibles sur les différents plans de la maquette.

- **Le premier module est de 7mx7m :**

Plusieurs recherches dans le domaine de l'agronomie ont confirmé qu'une distance espacée à partir de 7m jusqu'à 10 représente un meilleur espacement (A. O. Ibrahim, 2011) (Benziouche S. E& al, 2010). (SECAAR, 2002). La forte densité de plantation de palmiers dattiers a des effets néfastes dans les exploitations qui connaissent ce problème, non seulement sur l'aération des palmiers et la diminution des rendements, mais elle entrave aussi la mécanisation et la manutention à l'intérieur de ces palmeraies et rend tout effort de développement difficile (SECAAR, 2002).La forte densité permettrait la

formation d'un microclimat défavorable à la qualité d'une part, d'autre part, ces fortes densités nécessitent logiquement plus de travail puisque les opérations appliquées individuellement à chaque arbre sont d'autant plus nombreuses. (Benziouche, S. 2008)

- **Le deuxième module est de 5mx5m :**

Les anciennes palmeraies ont fait usage d'espacement assez dense, en matière de qualité de produit agricole cela est déconseillé par contre en matière d'ombrage les anciennes palmeraies sont plus ombragées que les nouvelles palmeraies.

- **Le dernier module est de 3mx3m.**

Notre objectif est la recherche d'un maximum d'occultation de soleil, les espaces de circulation dans la région des Ziban sont plus ou moins étroits ; le maximum de distance dans les rues et les voies de circulation est de 20mètres pour les double voies y compris les espaces de circulation piétonne. Cette dernière comprend un espace de 3m à 1.5m d'où le choix de ce module.

Ces trois maquettes étaient exposées au soleil du 21 juillet qui est le mois le plus chaud de l'année.

9.2.4.3. Le déroulement de l'expérience :

Le premier teste est de savoir quel est le meilleur système d'occultation solaire : "Quintral System" et "Square System". Donc nous avons établi deux simulations pour deux maquettes comme suit :

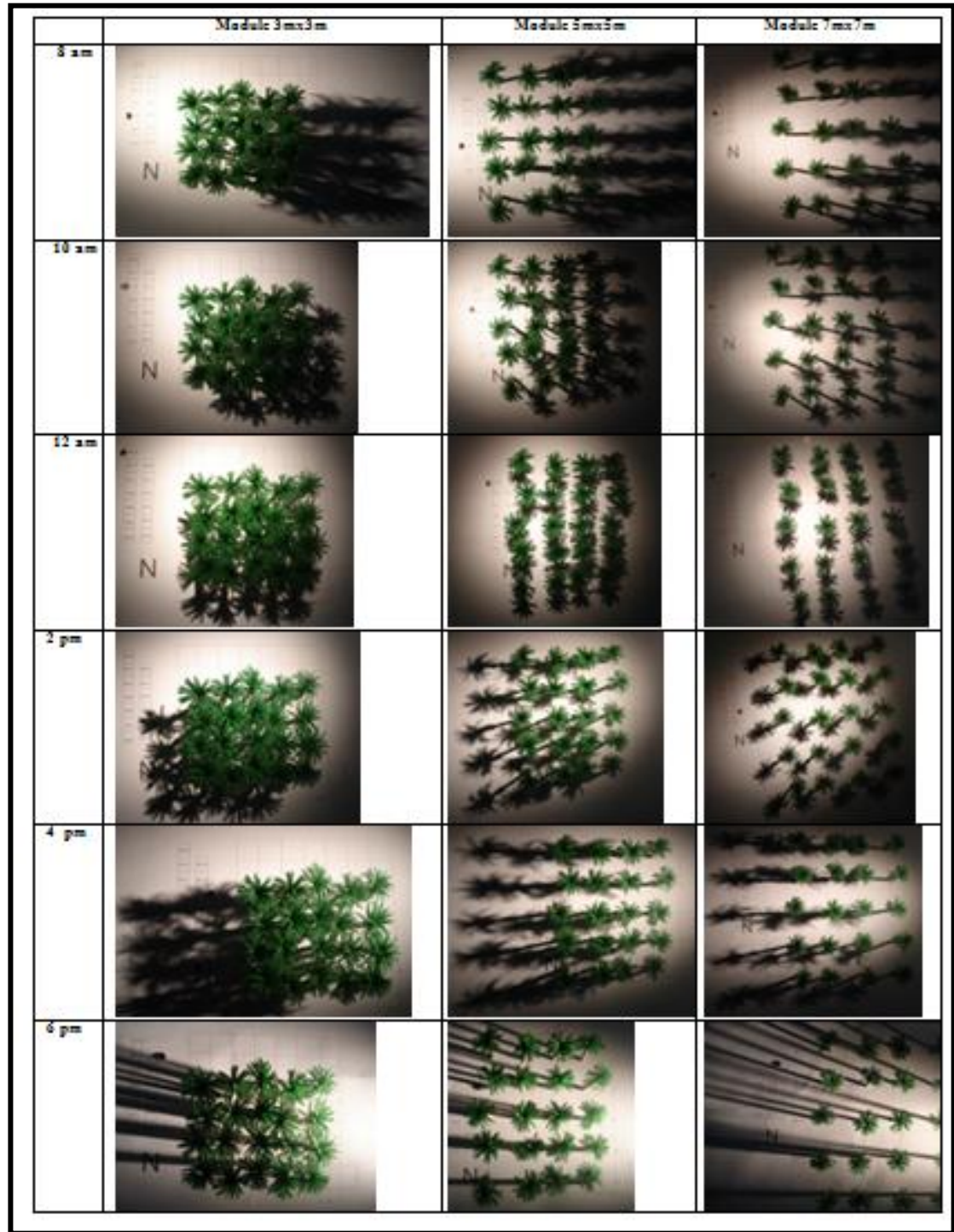
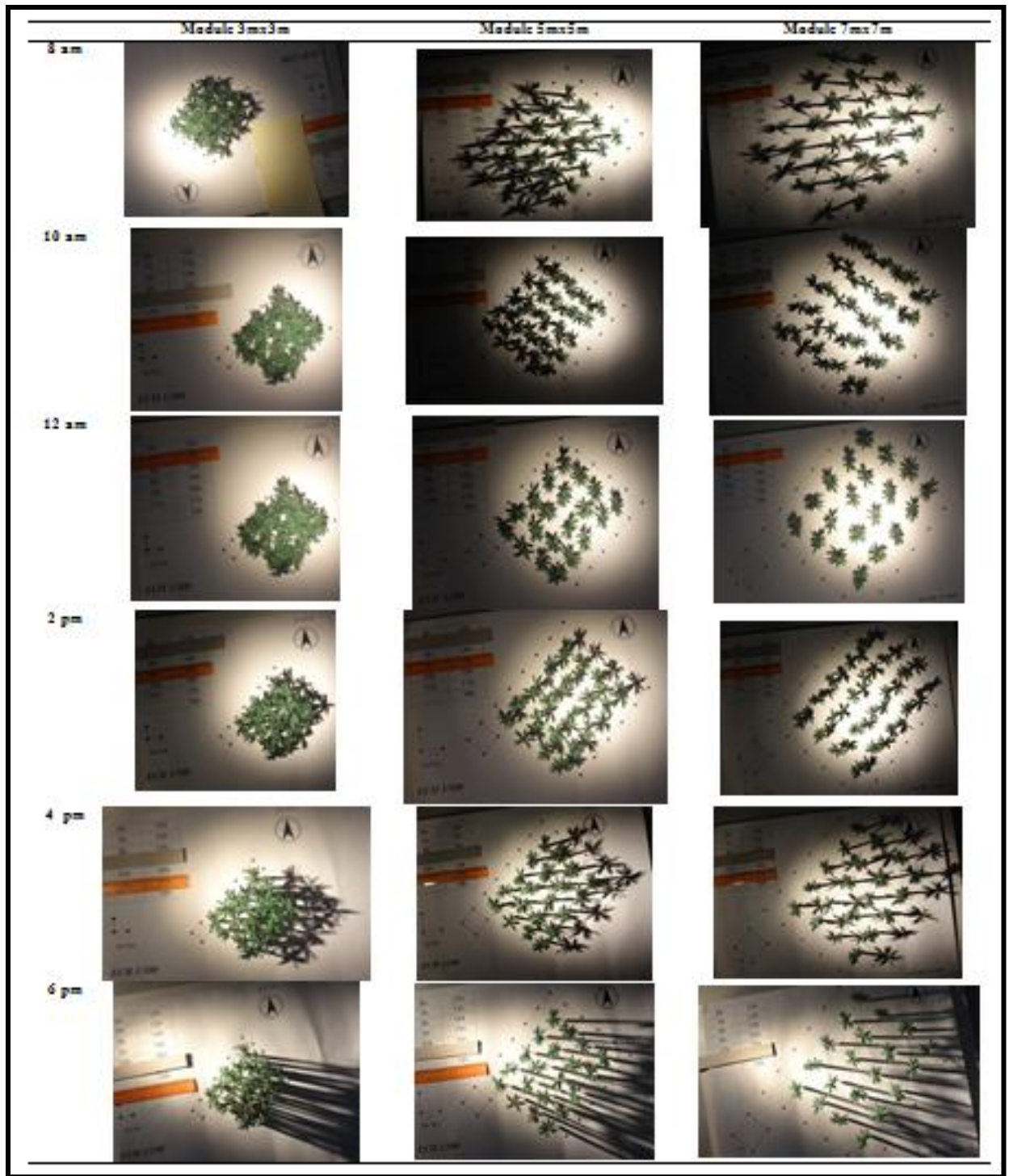


Tableau n°9.4. : Capture de l'occultation solaire du 21 juillet les 3 modules d'espacement "Square System". **Source** : auteur

Tableau n°9.5. : Capture de l'occultation solaire du 21 juillet les 3 modules d'espacement "Quintral System". **Source** : auteur.



9.2.4.4. Analyse et discussion :

La comparaison entre les simulations du "Square System" tableau 4 et "Quintral System" tableau 5, montre que le "Square System" est plus dense par rapport au "Quintral System" qui paraît plus aéré. Mais l'un aussi bien que l'autre sont utilisables selon l'exigence du lieu.

Par comparaison des trois modules, nous remarquons que l'espacement de 3m*3m permet plus d'occultation de soleil.

Pour l'espacement de 5mx5m nous remarquons qu'à partir de 12h :00 jusqu'à 18h :00 les espaces ne sont pas ombragés.

L'espacement de 7mx7m n'offre pas une grande possibilité d'occultation.

Nous remarquons aussi que pour les 02 modules 3mx3m et le module de 5m*5m à partir de 8h jusqu'à 10h il y a suffisamment d'espaces ombragés (Figure a) ce qui permet une circulation protégée des usagés.

Sous le module 5mx5m à 11h, nous constatons une belle ambiance lumineuse d'ombre et de pénombre. Figure 11.

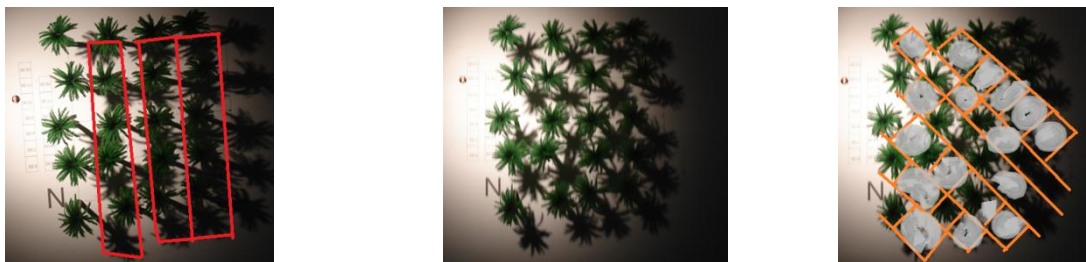


Figure n° 9.11: les ambiances lumineuses et les ombrages sous le "Quintral System"

Source: Auteur

Sous le même module A 12h :00 nous remarquons qu'il existe un minimum d'espaces ombragés qui favorise une occultation solaire sous les palmiers.

De 14h:00 à 18h:00 l'ombre disparaît des limites du module et occupe beaucoup plus son intérieur ce qui permet l'usage de ce dernier comme moyen d'occultation solaire.

Pour le module 7mx7m nous remarquons une sorte de détachement de l'ombre de sa palmeraie pendant toutes les heures de la journée.

De prime abord, le module 5mx5m nous paraît le plus favorable pour une occultation solaire dans une région aride et semi aride comme les Ziban. Ce n'est pas pour défavoriser les modules 3mx3m et 7mx7m qui peuvent être utilisés dans d'autres espaces.

9.2.5. La mise en pratique du module de palmier

Suivant le tableau 9 nous avons sélectionné les différentes surfaces rectangulaires et leurs dimensions, à l'aide du logiciel de conception ARCHICAD et Google EARTH.

Tableau n°9.6. : Les ratios des surfaces non bâties inexploitées. **Source :** auteur

Surfaces \ Cité	08 Mai 1945	El-Amel	Des enseignants
Type (a) petite	(35*35) m ²	(25*25) m ²	(35*40) m ²
Type (b) moyenne	(35*70) m ²	(35*50) m ²	(40*65) m ²
Type (c) grande	(40*90) m ²	(40*90) m ²	(100*25) m ²

Ces surfaces peuvent être l'assiette de nombreux modules de palmier. Les fellahs disent qu'une surface de 5m² est idéale pour la culture et l'entretien d'un palmier. Dans le passé ils ont même utilisé 3m². Ce sont de bons modules d'aménagement comme prouvé par l'expérience.

Ces surfaces peuvent contenir des quantités de palmiers très considérables. Ils peuvent jouer un rôle de parasol ou même être une source de vie économique et de développement local. Si nous prenons une distance moyenne de 5*5 m² entre deux palmiers nous obtiendrons le nombre suivant :

Tableau n°9.7. : Nombre de palmier par module. **Source :** auteur

Surfaces \ Cité	08 Mai 1945	Nombre de palmier	El-Amel	Nombre de palmier	Des enseignants	Nombre de palmier
Type (a) petit m ²	(35*35)	49	(25*25)	25	(35*40)	58
Type (b) moyen m ²	(35*70)	98	(35*50)	70	(40*65)	104
Type (c) grande m ²	(40*90)	144	(40*90)	144	(100*25)	100

Conclusion :

En réutilisant les lignes conductrices et la démarche nécessaire, nous avons pu envisager un autre projet d'aménagement durable. Un projet qui a des impacts environnementaux, économiques et sociaux.

Pour proposer un projet écotouristique d'aménagement urbain durable des espaces publics extérieurs des grands ensembles, il serait utile de :

Prendre en compte les besoins de l'habitant oasien et les enjeux environnementaux urbains dans un écosystème oasien, et impliquer l'évaluation pour chaque espaces à la fois son potentiel et la marge de manœuvre dont on dispose pour son évolution.

L'analyse croisée a permis de disposer d'une synthèse qui est un outil de référence des actions futures.

Elle montre des choix, des orientations et des valeurs en termes de stratégies d'action par secteur, faisant apparaître un ensemble de voies potentielles pour :

- Un nouveau confort d'usage et de meilleure pratique.
- Une adaptation de la ville aux épisodes climatiques extrêmes et aux effets d'îlots de chaleur urbains.
- Un renforcement de la biodiversité et de la continuité écologique, oasienne.

Finalement le palmier comme module peut être un outil d'aménagement urbain durable, un levier de développement économique et un ancrage pour une société oasienne déracinée.

Dense ou aéré ce module participera à la suppression des CO2 émis, à l'absorption des sels que renferme la terre, à la consommation du taux de chaleur très important pour la maturation des dattes ...

La culture du palmier, par ses dattes, ses palmes séchées, ses troncs, ses déchets, est économiquement rentable.

Elle ne peut qu'être source de développement local et d'aménagement urbain durable dans les espaces publics des contextes urbains, dans une microrégion oasienne.

LA CONCLUSION GÉNÉRALE

La conclusion générale

Face à la croissance urbaine, l'attractivité industrielle, les nouvelles répartitions administratives, les politiques d'aménagement inapproprié, les Ksour et les Dachra des oasis Zibanaises furent abandonnés et délaissés entraînant un phénomène d'exode rural incontrôlable. Ce dernier créa un déséquilibre écologique sur plusieurs plans : énergétique, environnemental, économique, social. La concentration humaine dans un lieu épuise de ses ressources, elle peut lui être fatale et vice versa la désertations des établissements humains peut avoir la même conséquence.

En raison du manque de planification antérieure, les établissements humains des Ziban manquent d'agréments de base comme l'eau, l'électricité, l'assainissement, etc. La disposition de certains équipements d'infrastructure comme les nouvelles routes et les autoroutes de carburant qui s'étendent et aboutissent en conséquence aux changements inefficaces et résulte de l'utilisation de terres agricoles, de palmeraie, affectant les écosystèmes oasiens.

Le développement d'infrastructure urbaine ne va pas aller de pair avec la croissance démographique dans la microrégion des Ziban. Ce qui a conduit à des impacts locaux environnementaux, comme la détérioration de la qualité de l'eau et les changements de couverture de terre d'off-site, comme la perte de la palmeraie, des oasis, des terres agraires et de la faune qui va avec.

La croissance démographique et les besoins : de "loger vite" de la part de l'état, et de "s'enrichir vite" de la part de la population, conduisent d'une part à la conception des grands ensembles typiques négligeant les espaces extérieurs leurs qualités et surtout leurs rôles écologiques dans une microrégion oasienne. D'autre part à la vente de palmeraie en faveur de la spéculation foncière, et petit-à-petit l'abandon de la vie agraire.

Cette croissance démographique et le développement économique entraînent à leur tour la croissance des villes et leur mutation d'établissements humains agraires à des villes urbaines.

Tous ces problèmes ont conduit à la perte de la vieille symbiose spécifique de la microrégion " ville/palmeraie".

Le temps que ces villes étaient de grandes oasis caractérisées par un équilibre écologique sans semblable. Cet équilibre était basé sur l'échange équitable de services entre l'être humain et son environnement naturel. Un équilibre entre l'écosystème produit par l'homme des Ziban et l'écosystème oasien. Chaque Zab avait sa propre organisation architecturale et urbaine, sa propre ressource économique et sa propre structure sociale.

Cet équilibre était le fruit de la jonction entre un projet économique équitable de collectivité sociétale et un support environnemental naturel.

Cependant les Ziban pendant leur premier changement urbain avaient aussi un projet économique équitable de caractère touristique cette fois. Pendant une période de gloire Biskra « la grande oasis » était promue comme étant la plus grande station touristique hivernale. Ce qui a permis au Zab de Biskra de bénéficier d'un projet touristique de développement économique local. Ce projet illustre une exploitation équitable et intelligente de l'agrosystème et de l'écosystème oasien.

Face à une telle situation, il est important d'opter pour un projet d'aménagement urbain mieux adapté à travers la mise en place d'une politique nationale de développement durable. Un projet qui aura pour support de base l'exploitation intelligente de l'écosystème oasien. Ce projet doit avoir pour objectif la restauration de l'écosystème urbain dans une microrégion oasienne tel les Ziban.

Pour ce faire nous avons proposé un aménagement urbain durable par des circuits écotouristiques, étant donné que l'entreprise touristique a prouvé qu'il sera un moyen de décentralisation urbaine pour les noyaux traditionnels afin que ces derniers puissent recevoir une dynamique économique.

Ce même projet fonctionnera à l'échelle des espaces publics extérieurs comme charte d'aménagement et de développement local, son objectif est de récupérer la vieille

symbiose "**ville/palmeraie**". D'une autre manière construire le rural dans l'urbain spécialement dans les villes où la palmeraie a disparu.

Pour y aboutir nous avons proposé un projet écotouristique d'aménagement urbain durable. Ce projet se travaillera à deux échelles différentes mais complémentaires.

- L'une est à l'échelle des noyaux traditionnels, il consiste en l'aménagement urbain durable par des circuits écotouristiques comme lien entre ces noyaux. L'aménagement par des circuits écotouristiques mettra en valeur toutes les potentialités, architecturale, urbaine et naturelle de la microrégion. Surtout après avoir fait usage des cartes de perception paysagère (géographique, architecturale ...ect)
- Ceci vérifie la première hypothèse de notre travail.
- La deuxième est à l'échelle des grands ensembles il s'agit de procréer des projets de développement local par un aménagement urbain durable. L'objectif est de réintégrer le palmier comme module d'aménagement urbain durable. Des modules qui étaient utilisés par les fellahs pour la protection des cultures sous-jacentes.
- Ceci vérifie la deuxième hypothèse de notre travail.
- L'aménagement des ou par les circuits écotouristiques, ainsi que la densification des espaces publics extérieurs par le palmier, peuvent être des projets économiques, engendrant une main d'œuvre locale très importante. Comme ils seront un moyen de récupérer l'image touristique importante qu'a eu Biskra dans le passé. Comme ils peuvent la soutenir comme une destination touristique hivernale.
- Ceci vérifie la troisième hypothèse de notre travail.

L'étude a été élaborée sur deux parties aussi importantes l'une que l'autre:

- Une partie théorique, basée sur 05 chapitres. Dans le premier chapitre nous avons présenté tous les concepts liés d'une manière ou d'une autre à la problématique générale écologique de l'environnement et du développement durable.
- Un concept important a surgi il s'agit du développement local comme stratégie et projet pour améliorer la qualité de nos villes. Il tire son identité de la richesse et la diversité du contexte local et de ses ressources sociales, naturelles, paysagères, géographiques et environnementales.
- Un projet de développement local doit être élaboré sur la base d'une nouvelle perception fondée sur trois agents :
 - Une communauté locale,
 - Le partenariat,
 - L'environnement.
- Comme nous avons essayé de replacer la ville dans son contexte écologique et durable. Pour ce faire, deux manières pour rendre une ville soutenable et amicale avec son environnement et son patrimoine naturel. Il s'agit d'une nouvelle planification urbaine durable ou/et souvent l'insertion d'un projet d'aménagement urbain durable. Pour l'un ou l'autre la ville doit s'approprier un projet de développement local.
- Comme, nous avons défini l'aménagement urbain durable comme étant un **projet d'organisation de la ville**, un dispositif pour reconstruire la ville sur elle-même, il devient un outil qui participe à la protection de l'environnement urbain, paysager ou social, soucieux de préserver l'écosystème naturel auquel appartient la ville.
- Les deux derniers chapitres de cette partie (4/5) ont mis l'accent sur les concepts qui vont avec l'oasis. Nous avons parlé d'abord de sa définition comme écosystème leurs spécificités et finalement les problèmes auxquels ils font face. Dans le chapitre cinq nous avons abordé le tourisme comme stratégie et alternative de développement et de préservation de ces écosystèmes oasiens.

- Ce chapitre a été clôturé par un ensemble d'expérience de développement local et d'aménagement touristique des microrégions et des écosystèmes fragiles.
- Les chapitres 6/7 ont été destinés à la définition de la microrégion des Ziban.
Il a été, surtout question de mettre en valeur l'exploitation équitable de l'écosystème oasien. Une première fois l'exploitation s'est faite par l'agrosystème la deuxième fois par l'écosystème oasien entier et grâce au tourisme hivernal respectueux de l'environnement. Pour ensuite parler du déclin de ce programme et de ses causes.
- Les chapitres 8/9 consistent en deux projets touristiques d'aménagement urbain durable. Le premier pour la mise en valeur du patrimoine culturel, naturel, oasien. Le deuxième pour réintégrer le palmier dans les milieux urbains.

Les résultats de cette recherche :

Comme toute recherche nous avons couronné ce travail par trois ratios qui doivent être pris en considération lors d'un aménagement urbain durable dans la microrégion des Ziban.

- Nous avons un déficit de 14 palmiers par personne.
- Un palmier couvre une surface moyenne de 5 m² donc chaque personne à besoin de
 $5 \times 14 = 70 \text{ m}^2$ d'espace oasien.
- Tout bâti dans une micro région oasienne doit être couronné par une surface de palmier qui excède la surface bâtie.

Cette recherche a mis en valeur deux outils d'aménagement urbain durable spécifique aux oasis, il s'agit :

- Des cartes de perception paysagère,
- Et du palmier comme module d'aménagement et de développement local économique.

Les recommandations :

Pour replacer la ville de Biskra et la microrégion des Ziban dans un contexte de durabilité, ces grandes villes doivent relever d'un double défi :

- D'abord attirer les investissements locaux et agraires et surtout oasiens afin de rester compétitives en encourageant la viabilité ;
- Puis mettre en valeur la réutilisation du palmier en tant que bonne pratique du développement local et d'aménagement urbain durable pour devenir des modèles de qualité de vie oasienne.

Pour relever ce double défi et reconquérir à la fois, l'image des microrégions oasiennes, et l'équilibre écologique oasien, certains objectifs doivent être pris en considération lors d'un aménagement urbain durable.

1. La production et la gestion de la relation entre l'écosystème urbain Biskrit et son écosystème oasien :

- Minimiser les atteintes à l'environnement oasien, condition du maintien de la qualité de vie en milieu urbain, par le contrôle de l'évolution urbaine des vieilles oasis (actuellement des grandes villes).
- Minimiser et contrôler l'étalement urbain en créant des chartes pour la protection des terres agraires entre les communes et les grandes villes et les petits patelins entourant ces villes.
- Contrôler les déplacements pour lutter contre la ségrégation sociale par la favorisation de la mixité fonctionnelle et sociale.
- La constitution de réserves foncières ; Sites à protéger par la règle pour réduire les vulnérabilités et tenir compte des enjeux de la biodiversité :
 - Terres cultivées dans les zones périurbaines ;
 - Espaces naturels fragiles ;

2. Reconquérir les espaces publics, qui ont à la fois une fonction sociale et peuvent abriter une fonction écologique oasisienne, lorsqu'il s'agit de sites à développer prioritairement :
 - Nouveaux sites et densification,
 - Réhabilitation de quartiers d'habitat ou
 - De friches industrielles, etc.
 - La production d'un cadre de vie qualitatif pour les habitants par la création d'une cohésion sociale et une diversité économique ;
 - Le recyclage des espaces perdus tel : la densification des zones centrales, des zones résidentielles, des espaces interstitiels et la réutilisation des friches urbaines.
3. Concevoir un agencement adéquat entre les différents responsables du projet.
 - Organiser le pilotage des acteurs du projet ;
 - Améliorer la concertation et la participation des usagers ;
4. Toute intervention d'aménagement urbain durable doit prendre en compte les nouveaux enjeux :
 - des contraintes énergétiques et climatiques, les changements démographiques (notamment, une population qui vieillit et une structure familiale qui se réduit), et
 - la préservation de la biodiversité, la protection des milieux et des ressources non renouvelables. la biodiversité est la composante majeure de la durabilité des écosystèmes dont dépendent, directement ou indirectement, toutes les sociétés humaines;
 - une dynamique de développement suivant des modes de production et de consommation responsables, c'est-à-dire à la fois moins polluants, moins prédateurs en termes de ressources et de milieux naturels, et limitant au maximum les risques pour l'environnement et les conditions de vie sur

terre. Cette dynamique nécessite un changement des modes de production et de consommation actuels.

Les limites de la recherche :

- **Une étude d'impact environnemental :**

L'évaluation environnementale des projets doit être obligatoire. Une analyse et évaluation logistique doit s'appliquer pour vérifier l'impact environnemental du palmier et des circuits écotouristiques. L'objectif est de préserver la biodiversité, vérifier les impacts environnementaux, prévoir les risques naturels ...etc.

- **Une étude d'impact sociétal :**

Une étude sociologique peut se faire pour savoir comment les pratiques agraires oasiennes insérées dans un tissu urbain peuvent entraîner la population dans les pratiques d'appropriations urbaines, régionale, et territoriale.

- **Une étude d'impact économique :**

Il faut aussi valider si oui ou non l'intégration du palmier comme module d'aménagement urbain durable peut créer une dynamique économique et sociale.

RÉFÉRENCE

Référence :

- A. LAURENT (2007) UNE APPROCHE TERRITORIALE DU DÉVELOPPEMENT – Guide méthodologique par l'UNESCO.
- A. KISS, 1989, L'écologie et la loi. Le statut juridique de l'environnement, Paris, l'Harmattan, p. 83.
- ABOUBACAR, I, (2006). In Le tourisme saharien et la problématique de l'environnement In. La cultura del oasis, Colloque international oasis et tourisme durable, Elche (Espagne) 153-156.
- ADAMOU A., 2003 Entre l'Afrique au Sud et au Nord du Sahara : la ville d'Agadez, carrefour d'hier et d'aujourd'hui, CODESRIA anniversary conference, Cotonou, Bénin, 6-7 septembre (p 6).
- AGLI N., (1988), Biskra, analyse et extension du centre ville, Mémoire de DEA, Paris, p.201
- AHRIZ .A, (2003), les liens bioclimatiques entre palmier et le cadre bâti dans l'oasis d'oued righ, université de Biskra, mémoire de magistère.
- AINHOA G. & al. (2010), in 'IAIA10 Conference Proceedings' in The Role of Impact Assessment in Transitioning to the Green Economy 30th Annual Meeting of the International Association for Impact Assessment 6-11 April, International Conference Centre Geneva - Switzerland (www.iaia.org)
- ALAIN L. et VEIRIER L., (2007). « Une Approche Territoriale Du Développement – Guide méthodologique ». Imprimé en 2007 par l'UNESCO,
- ALBERTI M. , (1996) Measuring Urban Sustainability. Environmental Impact Assessment Review, 16: 381-424.
- ALKAMA Dj., (1999), « vers une nouvelle approche de la sauvegarde de l'équilibre urbain dans les oasis », in Seminaire Biskra. Pp 354-360.
- Alkama Dj., 2010
- ALLAIN R., (2004) : Morphologie urbaine: Géographie, aménagement et architecture de la ville, Armand Colin, Paris.
Aminata Traoré (2003), Ancien Ministre de la Culture du Mali, pp13
- Artcurial Briest Poulain F. Tajan , orientalisme , décembre 2013. Pp 92.
- AUZELLE R. (1967), « Les grandes villes et l'urbanisation de l'avenir », Urbanisme n°102-103, pp.10-23
- BALLAIS J., (2005) « Les villes sahariennes et les ressources en eau », in : COTE Marc (dir.), La ville et le désert, le Bas-Sahara algérien, pp. 73-93.- Paris – Aix-en-Provence : Karthala – IREMAM.- 307p.
- BARON-YELLES N., 2000, Recréer la nature – Ecologie, paysage et société au marais d'Orx, Ed. de la Rue d'Ulm, Paris.
- BAUDOIN G., Akpoki M. (2007) « Exploitation et développement durable de l'écosystème forestier. Analyse critique du code forestier de la République Démocratique du Congo par Université protestante au Congo » - Licencié en droit

- BEAUCHEMIN C., BOCQUIER P. (2004) , " Migration And urbanization in Francophone West Africa: An overview of the recent empirical evidence " , Urban Studies, vol.41, n°11, pp.2245–2272.
- BEAVIS, MARY Ann (1993) Sustainable Uses of Urban Open Space: a Guide to the literature, Winnipeg, Institute of Urban Studies, Issues in Urban Sustainability 2, pp.1-36.
- BELFQUIH M. et FADLOULLAH A. (1982). « Réorganisation spatiale et reclassement fonctionnel des médinas de Rabat – Salé », Présent et avenir des médinas de Marrakech à Alep. Fascicules de recherches n°10-11. Tours
- BENCHEIKH, H.M.F, (1999), the Process of urbanisation and its impact on the urban environment of the oasis, the case of Biskra ,in Seminaire Biskra .
- BENEVOLO Leonardo (1998) in « Histoire de l'architecture moderne. 1 La révolution industrielle ». Traduit de l'italien par Vera et Jacques Vicari Paris : Dunod,- 281 p.,
- BENSAAD A., (2005) Les migrations transsahariennes, une mondialisation par la marge, 1re partie, El Watan, www.algeria-watch.com, 29 octobre.
- BENYAHIA N., ZEIN K. , (2003). In Contribution spéciale de Sustainable Business Associates (Suisse) à l'atelier « Pollution and Development issues in the Mediterranean Basin « du 28 janvier 2003 dans le cadre de la 2ème Conférence Internationale Swiss Environmental Solutions for Emerging Countries (SESEC II) du 28-29 janvier 2003 à Lausanne, Suisse.
- BENZIOUCHE S. and CHEHAT F. (2010). La Conduite du Palmier Dattier Dans les Palmeraies des Zibans (Algérie) Quelques éléments d'analyse in European Journal of Scientific Research, ISSN 1450-216X Vol.42 No.4 © EuroJournals Publishing, pp.644-660
- BENZIOUCHE, S. (2008) L'impact du PNDA sur les mutations du système de production oasisien dans le sud algérien. Revue des régions aride IRA Médenine, Tunisie, 21, 1321-1330.
- BERNSTEIN G. et autre. Le développement local. Montréal 2002.
- BESSY-PIETRI e.g., (2000), Les formes récentes de la croissance urbaine, Economie et Statistiques n° 336 pp. 35-52.
- BISSON J., (1993), Développement et mutations au Sahara maghrébin, CNDP, Tours, 172 p.
- BISSON J., (2000). »Découvrir le Sahara, » Bibliothèque en ligne de Clio.fr,
- BLOCH-LAINE, FRANÇOIS-F. (1989), Les tendances. In Bloch-Lainé, François-F (Ed.) associations et développement local. Paris, librairie générale de droit et de jurisprudence, pp 3- 48.
- BLONDEL J., (2005) CNRS lors de la Conférence de Paris sur la biodiversité en janvier.
- BOUSSUT Andreu, (2008), La nature et le balnéaire. Le littoral de l'Aude, Ed. L'Harmattan, Paris, p.356
- Bouzaher L. S. 2013, The Ziban as Sustainable City in the Sahara in proceedings CISBET Lausanne, Switzerland in September pp.653-658. (In English)
- Bouzaher L. S. 2012 Palm trees reuses as sustainable element in the Sahara. The case of Ziban, as self-sustainable urban units, In TerraGreen12 International Conference, in Beirut, Lebanon. February EP/Elsevier volume 18, 2012. Pp. 1076–1085 (In English)

- Bouzaher L. S. 2012, "The Requalification of the Palm Trees of Ziban as a Tool for Sustainable Planning" in (IFEE 2012) International Forum on Engineering Education, Kuala Lumpur Malaysia in November EP/Elsevier volume (In English)
- Bouzaher L. S. 2011, The Ziban as Sustainable City in the Sahara in proceedings CISBET Lausanne, Switzerland in September pp.653-658. (In English)
- Bouzaher L. S., 2010. In the role of ecotourism as instrument of revitalisation and conservation of architectural heritage: case study the towers of Ziban Région. In the Conference on: technology & sustainability in the
- Bouzaher L. S. (2009). Les circuits touristiques instrument d'aménagement durable du bas Sahara algérien. Le cas des ksour de la micro région des Ziban. In Le Colloque international sur: Le Sahara et ses marges: enjeux et perspectives. In Besançon, France. In June (In French)
- Bouzaher L. S. (2009). In Les circuits touristiques, vecteur de préservation et d'intégration du patrimoine culturel. Le cas des Ksour et Dachra des Ziban In le séminaire international sur La Conservation Du Patrimoine: Didactiques Et Mise En Pratique. In October In Constantine, Algérie. (In French)
- Bouzaher L. S. (2008) : Return to palm plantation of Ziban as Element of sustainable urban organization. In International Seminar On Sustainable Building Design "SBD08", Liverpool, U.K. July
- Bouzaher L. S. (2008). In Les Circuits Touristiques Comme Instrument D'intégration et de Préservation du Patrimoine Bâti des Tissus Anciens. Le Cas du Patrimoine Ksourien de La Micro Région des Ziban. In la conférence internationale sur la Médina: tissu urbain à sauvegarder. In May in Tlemcen, Algeria pp.139-149. (In French)
- Bouzaher L. S. (2008). In Une ville durable pour les ksour de la micro région des Ziban le redressement d'un circuit touristique. In The Third Architecture And Sustainability International Conference Strategies And Perspectives. In March In Biskra, Algeria pp.579-591. (In French)
- Bouzaher L. S. (2008). In Un Aménagement Durable et Intègre par les Circuits Touristiques pour les Ksour de la Micro Région des Ziban. In le séminaire international sur l'aménagement urbain et le développement durable. In Décembre In Oran, Algérie. (In French)
- BRAC DE LA PERRIERE (1995) B.-A., —Connaissez-vous le palmier dattier, Aix-en-Provence, Edisud.;
- BRODHAG C. et SEBASTIEN L., 2004. «À la recherche de la dimension sociale du développement durable», Revue développement.
- BRUNDTLAND Gro Harlem, « Notre avenir à tous » Rapport de la Commission mondiale sur l'environnement et le développement, 1988, p.51.
- BURGESS, N.D., KUPER,W., MUTKE,J., BROWN,J.,WESTAWAY, S.,TURPIE, S., MESHACK, C.,TAPLIN, J., MCCLEAN, C. and Lovett, J.C. (2005). Major gaps in the distribution of protected areas for threatened and narrow range Afrotropical plants. *Biodiversity and Conservation*. 14,1877-94.
- CAMAGNI R., GIBELLI M. C., RIGAMONTI P. , (2002), Forme urbaine et mobilité: les coûts collectifs des différents types d'extension urbaine dans l'agglomération milanaise. Revue d'Economie Régionale et Urbaine no 1 pp. 105-140

- CANFLIED, Christopher, éd. (1990) Ecocity Conference 1990, Berkeley Cal., Urban Ecology and Cerro Gordo Town Forum.
- CAVAILHES J., (2004), L'extension des villes et la périurbanisation, in institut des villes, 2d. villes et économie, Paris la documentation française Pp. 157-184.
- CHAHBOUNI A.. « L'Intelligence Territoriale au service de la Bonne Gouvernance, Cas du Maroc ». IAV Hassan II – Rabat – Maroc.2005.
- CHAPOUTOT (2007 J.) In « Tourisme saharien et développement durable Enjeux et approches comparatives » Tozeur (Tunisie) 9 au 11 novembre. Pp67-68
- CHARLOT-VALDIEU C. et OUTREQUIN P. (2003) Cahier HQE2R n° 2 : La méthode HQE2R de diagnostic partagé de développement durable, première étape de la participation habitante, CSTB.
- CHARLOT-VALDIEU C. et OUTREQUIN P. (2004) Intégration du développement durable dans les projets d'aménagement et de renouvellement urbain, Edition La Calade, pp24.
- CHARLOT-VALDIEU C. et OUTREQUIN P. (2009) Ecoquartier mode d'emploi, Edition Eyrolles.
- CHARLOT-VALDIEU C. et OUTREQUIN P. (2009) L'urbanisme durable : concevoir un écoquartier, Catherine Charlot-Valdieu et Philippe Outrequin, Edition du Moniteur, pp295.
- CHARLOT-VALDIEU C. et OUTREQUIN P., (2003) Cahier HQE2R n°1 : HQE2R, une démarche pour intégrer le développement durable dans les projets d'aménagement urbain à l'échelle des bâtiments et des quartiers, CSTB.
- CHAROY J., TORRENT H. (1990) « Origine, gestion de l'eau, évaluation des aquifères dans les oasis. » In : Dollé V. (ed.), Toutain G. (ed.). Les systèmes agricoles oasisiens. Montpellier : CIHEAM, 1990. p. 229-235 (Options Méditerranéennes : Série A. Séminaires Méditerranéens; n. 11)
- COBLENC F., COUDREC S. et EIZYKMAN B., (1998), « L'esthétique De La Rue », Ed. L'Harmattan.
- Colonel DELARTIGUE 1904,pp 5-9
- Colonel Niox : pp 38-39, 1890,
- COMELIAU L., HOLEC N., PIECHAUD J.P. 2002. "Repères pour l'Agenda 21 local" Association
- CONFORTI J. et BENMAHMOUD O. (1994) Zonage des oasis du Jérid. In Cahier du CIRAD.France
- COTE M., (1993) : L'Algérie ou l'espace retourné. Média-Plus, Algérie, Constantine, Algérie.
- COURNOYER C., 2004, le paysage de l'oasis dans le sud du Maroc. Université de Montréal, Chaire UNESCO, pp4,
- CUILIER F. (2008), Guide de qualité urbaine et d'aménagement durable de la communauté urbaine de Bordeaux, Ouvrage produit par la communauté urbaine de Bordeaux, conçu et réalisé par l'a-urba. Pp 1-17
- DAME T., et GRANT A.. (2001). Kelowna Planning for Safer Communities Workshop Report. Cowichan Valley Safer Futures Program, Canada: page 17
- DANSEREAU Pierre. (1987). « Les dimensions écologiques de l'espace urbain », dans Cahiers de géographie du Québec, vol 31, no 84, p. 333-395.

- DAVISM. (2004) 'Planet of slums, urban involution and the informal proletariat ', *New Left Review* 26 (March-April): 5-34.
- DEAL B. et SCHUNK D., (2004), Spatial dynamic modeling and urban land use transformation. A simulation approach to assessing the costs of sprawl. *Ecological economics*, sous presses.
- DOLLE V., FERRY M., TOUTAIN G. « Situation des systèmes oasis en en régions chaudes. » In : Dollé V. (ed.), Toutain G. (ed.). *Les systèmes agricoles oasiens*. Montpellier : CIHEAM, 1990. p. 7 -1 8 (Option s Méditerranéennes : Série A. Séminaires Méditerranéens; n.11
- DONADIEU P., et PERIGORD M., 2005, in « Clés pour le paysage », Edition OPHRYS , Pp8-28.
- DOUCET, LAVAL et FAVREAU L. (1997). *Théorie et pratiques en organisation communautaire*. Presse de l'Université du Québec, p. 462.
- DUVIGNEAUD, 1980, *Synthèse écologique*, Doin, Paris
- EME, B. (1990), « Développement local et pratiques d'insertion », revue *Économie et Humanisme*, N°. 315, p. 28 à 37.
- EMELIANOFF C., THEYS J. (2001), « Les contradictions de la ville durable », *Le Débat*, n°113, p.122
- EWING R. (1997) Is Los Angeles-style sprawl desirable? *Journal of the American Planning Association*, 63 (1), pp. 107-126.
- EWING R. 1997, is Los-Angeles-Style sprawel desirable? *Journal of the American Planning Association* (63)1 pp 107-126.
- Extrait de « Approche territoriale du développement durable : Repères pour l'Agenda 21 », Septembre 2001 Pp. 20-24"
- FARHI A. Biskra : de l'oasis à la ville saharienne (Note). In: *Méditerranée*, Tome 99, 3-4-2002. Le sahara, cette «autre Méditerranée» (Fernand Braudel). pp. 77-82
- FAVREAU, Louis et Benoît LÉVESQUE, (1997) *Développement économique communautaire, économie sociale et intervention*, Sainte-Foy, PUQ, 1996, p. XIX
- FISHMAN Robert, (1979)
- FREBAULT J. et POUYET B., (2006), *Renforcer les formations à l'Urbanisme et à l'Aménagement*, Ministère de la jeunesse, de l'éducation nationale et de la recherche, Ministère de l'équipement, des transports, du logement, du tourisme et de la mer. Pp23.
- FREEMUTH, J., MCGREGGOR CAWLEY, R., (1998). *Science and the public: the politics of ecosystem management*. In Elsevier Journal, *Landscape and Urban Planning* 40 pp 1-7.
- FUSCO Girard, FORTE L., and CERRETA, M. (eds.). 2003. *The Human Sustainable City: Challenges and Perspectives from the Habitat Agenda*. Ashgate Publishers. ISBN: 0 7546 0945 6. London.
- GAGNON C. et KLEIN J. (1991) « Le partenariat dans le développement local : tendances actuelles et perspectives de changement social. ». In *Cahiers de géographie du Québec*, vol. 35, n° 95, p. 239-255.
- GAILLARD F., ROBERT J., « Le développement durable : un défi territorial », *Guide des communes*, 20 sept. 1999.
- GODART Jean (1954) *L'oasis moderne*. Alger, La maison des livres, p47
- GRAFMEYER, Y. (1994). *Sociologie urbaine*, Paris: Nathan, p.111. 4 Ibid., p.113-114.

- GUILLITTE P. B (1979) « L'utopie urbaine au XXe siècle ; Ebenezer Howard, Frank Lloyd Wright, Le Corbusier » ; traduit de l'anglais par P. Guillitte, Bruxelles: Editions Pierre Mardaga, 1979. p.223,
- H.A. EL HAJ, (2006) in « Kasbahs Et Ksour : Un Patrimoine En Ruine ». in Espaces Marocains, Revue Bimestrielle.
- HIRT S., STANILOV K. , (2008) 'Revisiting urban planning in the transitional countries', Unpublished regional study prepared for the Global Report on Human Settlements
- HOSNI M. E. (1999) "Stratégie pour un développement durable du tourisme au Sahara",
- HOWARD E. (1998) Les cités-jardins de demain. Préface de Ginette Baty-Tornikian.-Paris : Sens et Tonka, p.212
- Hubert Cataldo, (1988) « BISKRA et les Ziban » in collection les français d'Afrique. Pp175.
- JENKS M. BUTRUN E. WILLIAMS K. (1996) , The Compact City: a sustainable urban form? Oxford, E & FN Spon.
- JOLIAT Bernard (1970). Maroc, Algérie, Tunisie. Merveilles des cinq continents, Nathan/Panoramic, Genève, Suisse, pp.107
- JORDAN, William (1990) Making an Urban Wilderness, Reflections of the First Fifty Years of the University of Wisconsin Arboretum, In David Gordon éd., Green Cities, Ecologically Approaches to Urban Space, Montréal, New York Black Rose Books, 67-72.
- JULIEN A. et al. : « La Pierre Apprivoisée : L'architecture Vernaculaire En pierre Sèche Dans Le Var (XVIIIe-XIXe Siècle) » In Séminaire du Pôle Rural du 13 décembre 2005.
- KAHN F., — (1997) Les Palmiers de l'Eldorado, Orstom Editions, Paris.
- KASSAHS A. (2009) in « Oasis et aménagement en zones arides Enjeux, défis et stratégies ». In Actes de l'atelier Sirma « Gestion des ressources naturelles et développement durable des systèmes oasiens du Nefzaoua », Ed. Marlet, I. Mekki. Tunisie. Cirad, Montpellier, France pp 1-2
- KAUFMANN Vincent, JEMELIN Christophe, GUIDEZ Jean-Marie, 2001 : Automobile et modes de vie urbains: quel degré de liberté? La documentation française, Paris.
- KHALFAN M. (2002). Sustainable Development and Sustainable Construction - A literature review for CSanD., Loughborough University, 24 janvier 2002, 45 p.
- KIPFER, S. and KEIL, R. (2002) Toronto Inc? Planning the competitive city in the new Toronto, Antipode, 34(2), pp. 227–264.
- KNIGHT, R. L. 1998. « Ecosystem management and conservation biology ». *Landscape and Urban Planning*, vol. 40, p. 41–45.
- KOUZMINE Y., (2005) : « Les villes sahariennes algériennes et le développement urbain durable, ville réelle et ville normative », in Bulletin de la Société neuchâteloise de Géographie, n°49, pp.85-103.
- L'Abbe Jean Hurabielle, (1898) « Au pays du Bleu, BISKRA et les oasis environnantes », Ed. Augustin challamel, Paris. Pp 215.

- L'OMT (2006) Organisation mondiale du tourisme, Développement durable du tourisme dans les déserts – Lignes directrices à l'intention des décideurs. OMT, Madrid. p.9
- LAJEUNESSE, Denise, Gérard DOMON, Pierre DRAPEAU, Alain CAGLIOSTRO et André BOUCHARD (1995) Development and Application of an Ecosystem Management Approach for Protected Natural Areas, Environmental Management, 19 (4): 481-49.
- LAKHDARI F. (2005) « Environnement et gestion des déchets dans une ville saharienne : exemple de Biskra ». - Colloque international organisé par l'IREMAM, La ville au Sahara et dans le désert, Aix en Provence, 15,16 et 17 décembre 2005.
- L'Algérie touristique : chapitre 2 ORGANISATION ET FONCTIONNEMENT DU TOURISME Cahiers du Centenaire de l'Algérie, n° V Publications du Comité National Métropolitain du Centenaire de l'Algérie Alger, février 1930
- Le Général Bonneval, (1930) « L'Algérie touristique » in cahier du centenaire de l'Algérie VII. Pp 65.
- Les villes durables, (1995) .in Ecologie Politique, printemps, pp. 31-79
- LEON l'africain : Histoire des villes africaines. SNED, Alger. 1977
- LEVY Jacques, 1999 : Le tournant géographique Penser l'espace pour lire le monde, Belin, Paris p.208.
- Linard J., (2013) in « L'aménagement durable des communes rurales de Côte-d'Or » un défi face à la précarité énergétique de demain in Direction départementale des territoires 21. Pp9.
- LOUSSERT R. & FERRAK A., (2012) in « Les khetaras : mobilisation durable, et écologique des eaux des oasis» in «Forum Mondial de l'Eau Marseille, du 12 au 17 Mars ».
- LYNCH Kevin, (1969), « L'image de la cité », Edition Dunod.
- M. Lê Thanh Hai (2003), Président du Comité populaire, pp53-54
- MAIRIE de Paris (2010) Référentiel un management durable pour Paris 5ième édition.
- MARTY A., BONNET B., & GUIBERT G., (2006) La mobilité pastorale et sa viabilité. Entre atouts et défis, Note thématique de l'IRAM, n°3, (p 4).
- MATHIEU N. (2000), « Des représentations et pratiques de la nature aux cultures de la nature chez les citadins : questions générales et étude de cas ». Bulletin de l'Association des Géographes Français, 2, pp. 162-174
- MERLIN P. et CHOAY F.,(1988), « Dictionnaire De L'urbanisme Et De L'aménagement », Ed. presses universitaires de France.
- MESSAITFA K., (2011). « La Foggara: Un Système D'irrigation Original. »
- MEUNIER J. - Connaître par l'image, Juin 1999.
- MICHELIN (1956) « Introduction au voyage » in GUIDE VERT
- MONCAN P.; CHIAMBARETTA P., (1998) « Villes rêvées » Paris : Les Editions du Mécène, 1). p. 191 (la ville idéale)
- MORAN, Emilio (1993) The Ecosystem Approach in Anthropology, Ann Arbor, The University of Michigan Press, pp. 3-40
- MUMFORD L.,(1964), « La cité à travers l'histoire », Ed. Seuil, paris.

- MURDIE, ROBERT A., Factorial Ecology of Metropolitan Toronto, 1951-1961, Chicago, University of Chicago.
- MURDIE, Robert A., Rhyne, Darla et Bates, Judy (1992) Modélisation des indicateurs sur la qualité de vie au Canada: une étude de faisabilité, Centre d'études prospectives sur l'habitation et le cadre de vie.
- MYERS, D. (1997) (Chairman) et al. 'Anchor Points for Planning's Identification', Journal of Planning Education and Research.
- MYERSON G. and RYDIN Y. The Language of Environment: A New Rhetoric, UCL Press, 1996.
- NAVEZ-BOUCHANINE F., et SIGNOLES P., (1998) « Fragmentation spatiale et urbanité au Maghreb », rapport pour le Plan Urbain, , p. 8.
- NEWMAN P., KENWORTHY J., (1989): Gasoline consumption and cities: a comparison of US cities with a global survey, Journal of the American Planning Association, 55: 24-37.
- NEWMAN, D.J. and LAIRD, S.A. (1999). The influence of natural products on 1997 pharmaceutical sales figures. In *The Commercial Use of Biodiversity: Access to Genetic Resources and Benefit-Sharing* (eds. Ten Kate, K. and Laird, S.A.), pp 333-5. Earthscan, London
- NINACS, William A., "Le service social et l'appauvrissement : vers une action axée sur le contrôle des ressources", in La pauvreté en mutation, Cahier de recherche sociologique N°29, Département de sociologie, UQAM, p.65.
- NORBERG- SCHULZ C., (1981), « Genius Loci, paysage, ambiance, architecture. » Ed. Pierre Mardaga, Belgique.
- OLIVEIRA de Souza A., DIAB Y. et MORAND D. (2004). Elaboration d'un système d'indicateurs de conservation durable des sites urbains d'intérêt historique : appliques aux sites brésiliens. XXIIème Rencontres Universitaires de Génie Civil, Marne-la-Vallée, France, 3 et 4 juin.
- OUDA IBRAHIM A. B., (2011) Head of Date palm tree Program (ACSAD). in date palm cultivation , (in Arabic)
- OUENNOUGHI m., (2007 in « Maintien des pratiques de cultures phoenicicoles oasisiennes » in colloque « histoire et agronomie : entre ruptures et durée », IRD éditions institut de recherche pour le développement collection colloques et séminaires, paris,; p.377-390
- PAULET J. (2005), « le développement durable » Ed. ellipses.
- PEDYNOWSKI, D. 2003. « Prospects for ecosystem management in the crown of the continent ecosystem, Canada-United States: Survey and recommendations ». *Conservation Biology*, vol. 17, no 5, p. 1261-1269.
- PIERRE S. (2012) in « Quand l'agriculture devient un réel projet de territoire »
- POUYANNE G., (2005): L'interaction entre usage du sol et comportement de mobilité. Méthodologie et application à l'aire urbaine de Bordeaux, RERU 2005-5 pp. 723-746
- QADEER M.A., (2004). Urbanization by implosion. Habitat International 28, 1-12.
- Rapport du Sommet de Montréal, « le développement local », 2002. P.1
- RAYMOND A.. (1985). Grandes villes arabes à l'époque ottomane. Editions Sindbad. Paris.
- REGNAULT J., (1979) ODILE PRADIS ECOLOGIE, éd. études Vivantes Montréal, Paris, Pp.107

- RICHEZ G., (2001) in « Tourisme culturel et développement local dans le parc naturel régional de la Corse, ICM, INP, » Prélude International, Programme de Recherche et de Liaison Universitaires pour le Développement, (Tunisie), p.375-383
- RIDDELL R. (2004) "Sustainable Urban Planning, Tipping the Balance" published by Blackwell Publishing Ltd, UK Copyright, Pp12-13
- ROUXEL, F., et Dominique R.. (2001), Le développement durable – Approche méthodologique dans les diagnostics territoriaux, CERTU, 144 pages.
- S. BOUKAIL-NEZZA et Pr. ZEGHICHE A. (2009) in « l'espace habité dans les maisons traditionnelles entre réappropriation, nouveaux usages et nouvelles pratiques socio-spatiales cas de la médina de Annaba » in El-Tawassol n°24 Juin. Pp 5-31
- SADLER B. et Jacobs P. (1990). A Key to Tomorrow: On the Relationship of Environmental Assessment and Sustainable Development. Sustainable Development and Environmental Assessment: Perspectives on Planning for a Common Future. Peter Jacobs and Barry Sadler. Ottawa, Canadian Environmental Assessment Research Council.
- SAÏDOUNI M., (2000) Les éléments d'introduction à l'urbanisme, Editions CASBAH.
- SAMDECH Hun Sen(2003), Premier Ministre du gouvernement royal du Cambodge, pp17
- SAOULI A.Z. et all. (1999), « pour une urbanisation appropriée des zones arides et semi arides », in Seminaire Biskra. Pp 354-360.
- SAUVRE L. (2002). 'Environmental Education', Connect, 27 (1),
- SAVEY S. Espace • Territoire • Développement local. Université de Montpellier III (France). 2002.
- SÉNÉCAL, Gilles (1996) Les marches de la montagne; l'appropriation sociale de la nature et le bois de Brébeuf à Montréal, Annales de la recherche urbaine, No spécial La nature en ville, no 71, 1996, en cours de publication.
- SENOUSI A., BENSANIA M., MOULAYE S. et TELLI N. (2011) in « La Foggara : Un Système Hydraulique Multiséculaire En Déclin » In Revue des BioRessources Vol 1 N 1 Juin, Pp47-54
- SIDI BOUMEDINE R. (2003) « Vers une stratégie pour un développement durable du tourisme au Sahara dans une perspective d'élimination de la pauvreté » a été réalisé à la demande de l'UNESCO avec l'assistance de Mlle Laure Veirier à partir de sept études thématiques et a été modifié suite à l'atelier international organisé à Ghardaïa (19-21 avril, Algérie).
- SPIEGEL A., WATSON V. & WILKINSON P. (1996). Domestic diversity and fluidity among some African households in greater Cape Town. Social Dynamics, 22(1), 7-30.
- STATIE. « L'intelligence territoriale ». Hassan I.Settat.Maroc.2009
- SZOCOLAY S., (1979)
- SZOZOT F.,(1972), « Eléments analytiques de l'espace urbain. Essai de définition du paysage urbain à l'échelle de l'homme. » Ed. D. Vencent et Cle, Paris.
- TAPSOBA D. (2009), Directeur Général de l'Urbanisme et des Travaux Fonciers in atelier de réflexion sur les stratégies de promotion Ecosan au Burkina Faso, 05-06 mai, Ouagadougou pp18-19

- Taylor N. (1998) "Urban Planning Theory since 1945" University of the West of England, © SAGE Publications Ltd.
- The Policy Development and Regeneration Division of the City Development Department, Dundee City Coun (2009) "Urban Design Guide"
- THEYS J., EMELIANOFF C. (1999) Les contradictions de la ville durable. Notes CPVS (série "équipement"), n° 13, pp. 53-65.
- TOMALTY, Ray, Gibson, Robert B., Alexender, Donald, Fisher, John (1994) Planification écosystémique des régions urbaines du Canada, Toronto3 CIRUR.
- TREMBLAY, DIANE-GABRIELLE et VAN SCHENDEL V., Économie du Québec et de ses Régions, Télé-Université, Éditions Saint-Martin, 1991, p. 487.
- UNESCO, (2003) « Le Sahara des cultures et des peuples »
- UN-Habitat (2002) "UN-Habitat and Department for International Development" (DFID), Chapter 4, pp18–27.
- UN-Habitat (2009) Planning Sustainable Cities Global Report. On Human Settlements, First published by Earthscan in the UK and USA. Copyright © United Nations Human Settlements Programme.
- VACHON B. , Coallier F. (1993). Le développement local, théorie et pratique, p. 74.
- VOISENAT C. et NOTTEGHEM P. : "Paysage pluriel, pour une approche ethnologique des paysages", ouvrage collectif, collection "Ethnologie de la France", Cahier n°: 09, Ed., de la Maison des Sciences de l'homme.
- VON MEISS P., « De la forme au lieu », une introduction à l'étude de l'architecture, Presses polytechniques romandes, 1986.
- WACKERMANN, G. et DUMONT, G. : Ville et environnement. Ed. Ellipses p. 195. 2005.
- WHITMORE K. (2003), « Les villes : notre avenir en commun », éditorial de Naturopa n°100, Conseil de l'Europe, p. 3
- Xizhe Peng, Xaingmen Chen, and Yuan Cheng, (2008) "Urbanisation and its consequences", in DEMOGRAPHY vol.II in encyclopedia of life support system, EOLSS,
- Zaveh Z., (2006) Directeur-adjoint du centre de surveillance de la défense de l'environnement du PNUE, interrogé à Alger lors de la célébration de la journée mondiale de l'environnement.

Thèses et Mémoires :

- **BEN SMINA L. (2013)** « l'écosystème urbain dans les milieux arides et semi arides » Mémoire présentée pour l'obtention d'un diplôme de Master2 option projet urbain.
- **HOUHOU R. (2013)** « aménagement durable : définitions, principes et expériences » Mémoire présentée pour l'obtention d'un diplôme de Master2 option projet urbain.
- **Berghout, B. (2012)** Mémoire présenté à l'école de technologie supérieure comme exigence partielle à l'obtention de la maîtrise en génie de la construction m. ing. Effet de l'implantation d'un bâtiment collectif sur le confort hygrothermique intérieur cas de Biskra, Algérie, MONTRÉAL. p. 37.
- **Lajoie G. (2007)**, recherches en modélisation urbaine, rapport de soutenance en vue de l'obtention d'une habilitation à diriger des recherches, Université de la Réunion. Pp 345.
- **ALKAMA, Dj. (2006)** For A New Approach of urbanization in the Drylands Case Of The Sahara Down Ziban the Oued Souf and Righ. Doctoral thesis at the University Mohamed Kheider in Biskra.
- **SAKHRAOUI Nacer, (2005)** « le foncier urbain : gestion et impact sur l'organisation et l'environnement du cadre bâti, cas de la ZHUN est de Biskra » thèse de magistère soutenue à l'université Mohamed Kheider à Biskra, octobre.
- **F. CHERQUI, (2005)**. Méthodologie d'évaluation d'un projet d'aménagement durable d'un quartier méthode ADEQUA thèse de doctorat de l'université de la rochelle, génie civil, 202 pages.
- **Lourd N. (2005)**. Méthodes pédagogiques et représentation de la compréhension du développement durable : Application à la formation des élèves ingénieurs. Thèse, Ecole Nationale Supérieure des Mines de Saint-Etienne et Université Jean Monnet, Saint-Etienne, 299 p.
- **RAFFAUD F. (2003)**, L'urbain, l'environnement et le développement urbain durable en France, Thèse de géographie, Université de Pau et des Pays de l'Adour, 410 p.
- **EMELIANOFF C. (1999)**, La ville durable, un modèle émergent, géoscopie du réseau européen des villes durables., Thèse de doctorat en géographie, Université d'Orléans, 469 p.
- **MERAD Yacine, (1994)**. « Etude comparative des performances des d'habitats individuels et collectifs en matière d'emprise au sol, coût et délais de réalisation (référence particulière à la ville de Biskra) », thèse de magistère soutenue à l'université Mohamed Kheider à Biskra, novembre

Association et Club :

- Association Internationale des Maires et Responsables des Capitales et Métropoles Partiellement ou Entièrement Francophones. (AIMF) AIMF, (2003) in Colloque international "Décentralisation et aménagement de l'espace urbain" Phnom Penh 12 et 13 mars.
- Centre de recherches pour le développement international (CRDI). 2001. *The ecosystem*. Ecosystem Approaches to Human Health Awardee Training Workshop, august 27-31, 15 p.
- CFDU, charte OPQU.
- Conseil de la santé et du bien-être, "L'harmonisation des politiques de lutte contre l'exclusion", Bulletin d'information, Québec, vol. III, N° 2, (novembre 1996), p.6.
- Déclaration De Malaga Sur La Biodiversité Et Le Développement Durable En Méditerranée, In Malaga (Espagne), du 18 au 22 novembre 1999
- DÉCLARATION DE QUÉBEC, (2003) le 1er novembre.
- ECA (2005). Economic Report on Africa: Meeting the Challenges of Unemployment and Poverty in Africa. Economic Commission for Africa, Addis Ababa.
- Jean Frébault (2002) Rapport CNOU
- Le Sierra Club (2000), sprawl costs as all, how your taxes fuel suburban sprawl, report funded by a grant the Sierra Club Foundation.
- M.DDEP, (2004) Ministère du développement durable, de l'environnement et des parcs. Plan de développement durable du Québec, 2004
- MA (2006). Ecosystems and Human Well-being: Current State and Trends. Volume 1. Millennium Ecosystem Assessment. Island Press, Washington.
- MAAR Q, (2005) (Ministère des Affaires municipales et des Régions Québécois, septembre 2005)
- OMT-PNUE, Déclaration de Québec sur l'écotourisme, en: OMT-PNUE: Rapport final – Sommet mondial de l'écotourisme, 2002
- OMT-PNUE, Document conceptuel, Année Internationale de l'Ecotourisme 2002.
- Organisation mondiale du tourisme, Développement durable du tourisme dans les déserts – Lignes directrices à l'intention des décideurs, OMT, Madrid.2006
- Programme des Nations Unies pour l'environnement (2006), L'AVENIR DE L'ENVIRONNEMENT EN AFRIQUE 2 • NOTRE ENVIRONNEMENT, NOTRE RICHESSE, Copyright © Pp12-13
- PSQ (2004-2008.) Plan stratégique de la Ville de Québec 2004-2008.
- RARÉE, (2000) Réseau des Agences Régionales de l'Énergie et de l'Environnement,
- Réseau Associatif de Développement Durable des Oasis, RADD0, 2001, « En vie d'Oasis »
- Royal Commission of the Future of the Toronto Waterfront, 1991
- SECAAR, (2002). <http://www.secaar.org/>. A10 Palmeraie - Comment créer une palmeraie sélectionnée.
- Veolia environnement (2012) in (re) penser la ville pp 2-11.
- Vivre En Ville. Vers des collectivités viables, guide 1 : De la théorie à l'action, chapitre 5, Regroupement québécois pour le développement urbain et rural, 2004, page 125.

- World Tourism Organization (2005). International Tourist Arrivals & Tourism Receipts by Country.
- WTTC (2005). Country League Tables – Travel and Tourism: Sowing the Seeds of Growth – The 2005 Travel & Tourism Economic Research. World Travel and Tourism Council, London.
-

Instrument d'urbanisme, Directions et Réglementations :

- Carte Michelin n° 172- plis 17 et 18 - Schéma p. 64. In Biskra guide vert. Pp.70
- Cartes in Guides bleus Hachette, (1955)
- CSTB, La Calade, (2002), Orientations pour une démarche de développement durable pour le quartier de Terresud à Bègles, décembre, étude réalisée pour Domofrance
- Direction de l'hydraulique de la wilaya de Biskra (1998)
- Direction de la Planification, (2000), Annuaire statistique de la wilaya de Biskra.
- Direction de l'Agriculture de la wilaya de Biskra, (2000), Rapport annuel sur l'agriculture, Biskra, 15 p.
- La monographie de la wilaya 2008
- La vision stratégique, du développement culturel, économique, environnemental et social, la Direction de l'aménagement et du développement local Ministère des Affaires municipales et des Régions Québécois, septembre 2005. Pp33-36.
- Mémento de l'agronome publié par France. Ministère des affaires étrangères, 2002, Pp.258
- Ministère du développement durable, de l'environnement et des parcs. Plan de développement durable du Québec. Miser sur le développement durable : pour une meilleure qualité de vie, document de consultation, novembre 2004.
- North africa program education and biodeversity conservation project. In union mondial for nature.
- Plan Climat Territorial Des Alpes-Maritimes (*PCTAM, 201*)-Guide d'Aménagement et d'urbanisme durable –pp16-17
- Plan d'aménagement de wilaya (PAW). A.N.A.T. (agence nationale d'aménagement du territoire).
- Plan de Développement Local, 1^{ière} partie Stratégie et Plan Local de Développement Wilaya Biskra, Daïra Sidi Khaled, Commune Besbes, Année de programmation – 2008, Période considérée - 2008-2022. Pp.162
- Plan directeur cantonal Genève 2030 | Adopté par le Grand Conseil le 20 septembre 2013
- Plan Directeur d'Aménagement et d'Urbanisme, (1998), Commune de Biskra, Rapport final, vol. 1, Biskra, 76 p.
- Plan Local d'Urbanisme, document de planification mis en place visant à remplacer le P.O.S. plan d'occupation des sols.
- Réseau des Agences Régionales de l'Énergie et de l'Environnement. Le développement durable : une autre politique pour les territoires? Définition pratique/mise en œuvre, Rhônealpeénergie-Environnement, juin 2000, p. 11.
- Schéma national d'aménagement du territoire (S.N.A.T) 2025.Ministère de l'aménagement du territoire, de l'environnement et du tourisme, 2008

- Schéma régional d'aménagement du territoire (S.R.A.T), région Haut plateaux Est. Ministère de l'aménagement du territoire, de l'environnement et du tourisme.
- VILLE DE QUÉBEC. Plan stratégique de la Ville de Québec 2004-2008 – Une vision pour Québec – L'avenir maintenant!, 56 pages, page 21. [En ligne],
- Wilaya de Biskra : répartition de la population résidente des ménages ordinaires et collectifs, selon la commune de résidence et la dispersion. Données du recensement général de la population et de l'habitat de 2008 sur le site de l'ONS.

مراجع بالعربية

- أ. ناصر بن عبد الله العدوي(2011) , "الأفلاج العمانية: أنواعها وهندستها" في " سلسلة العمارة العمانية
- (7) الكاتب عبد الله الغافري(2009) في الأفلاج العمانية تاريخها وهندستها وادارتها صدر في العدد الرابع و الاربعون في مجلة نزوى - تصدر عن مؤسسة عمان للصحافة والنشر والإعلان.
- المؤتمر البلدي حول تطوير الاقتصاد المحلي ببيروت 4 نيسان (2006).
- المؤتمر العالمي حول السياحة المستدامة في مسقط 7 فبراير (2005).
- صناعة السياحة في الوطن العربي من منظور إستراتيجي و إداري و تنموي.
- الدليل الإرشادي للسياحة المستدامة في الوطن العربي (دليل مفهوم السياحة المستدامة وتطبيقها)

Site:

- <http://amistimimoun.free.fr/8Adherents/Foggara.pdf>
- <http://id.erudit.org/iderudit/022177ar>
- <http://www.ecologie.com>
- <http://www.Qu'est-ce-que-la-biodiversite.htm>
- <http://www.cote-d-or.equipement-agriculture.gouv.fr>
- <http://www.desertsdumonde.com>
- <http://www.ecosysteme-MSN-Encarta.htm>
- <http://www.territorial-intelligence.eu>
- <http://www.uicnmed.org>
- http://www.ville.quebec.qc.ca/fr/organisation/docs/plan_strategique.pdf
- <http://www.WWF.com>
- http://ykouzmine.free.fr/IMG/pdf/Rapport_PNUE_desert.pdf
- <http://www.trajectoiresdd.org>
- <http://www.wikipédia>
- www.africamie.com
- www.agglo-poitiers.fr, www.ville-rennes.fr, www.grandlyon.com
- www.alibabuy.com
- www.dissertationsgratuites.com
- www.latribune-online.com (2006) A. Bouakba, 5 Juin.
- www.lyceedadultes.fr/
- www.techno-science.net
- www.unesco-paysage.umontreal.ca
- www.unhabitat.org/grhs/2009, [Accessed on 18 June 2011]
- <http://www.booking.com>
- <http://valorisationcapitalhumain.ca>
- <http://cooperativeagouim.unblog.fr>
- http://www.botanik.uni-bonn.de/system/mitarbeiter_homepages/kueper/Burgess_et_al_2005_Gap_analysis.pdf
- www.iraqi-datepalms.net
- <http://www.wttc.org/2005tsa/pdf/League%20Tables%202005.pdf>
- <http://www.uneca.org/era2005/front.pdf>
- http://www.millenniumassessment.org/en/products_global.condition.aspx
- <http://www.world-tourism.org/sustainable/fr/ecotourisme/doc-omt-pnue.htm>
- <http://www.world-tourism.org/facts/menu.html>