



**HAL**  
open science

**Paysages littoraux africains : évolution de  
l'environnement dans un contexte d'ouverture ou  
d'usage renouvelé des espaces côtiers (Djibouti, Sénégal,  
Tunisie)**

Nicolas Legoff

► **To cite this version:**

Nicolas Legoff. Paysages littoraux africains : évolution de l'environnement dans un contexte d'ouverture ou d'usage renouvelé des espaces côtiers (Djibouti, Sénégal, Tunisie). Géographie. Université de Nantes, 2009. Français. NNT : . tel-00509708

**HAL Id: tel-00509708**

**<https://theses.hal.science/tel-00509708v1>**

Submitted on 14 Aug 2010

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

*UNIVERSITE DE NANTES*  
*Institut de Géographie et d'Aménagement Régional (IGARUN)*  
*LETG Géolittomer (UMR 6554 CNRS)*

THESE

Pour obtenir le grade de DOCTEUR DE L'UNIVERSITE DE NANTES

Discipline : GEOGRAPHIE

Soutenue et présentée publiquement le 10 janvier 2009 par :

**NICOLAS LEGOFF**

**Paysages littoraux africains :  
Evolution de l'environnement dans un contexte d'ouverture  
ou d'usage renouvelé des espaces côtiers  
(Djibouti, Sénégal et Tunisie)**

Directeur de thèse : **ALAIN MIOSSEC**

Composition du jury :

**PAUL ARNOULD**, Professeur, ENS Lyon (Rapporteur)

**JEAN-CLAUDE FILLERON**, Professeur, Université de Toulouse II

**MICHELINE HOTYAT**, Professeur des Universités, Recteur de l'Académie de Caen  
(Rapporteur)

**ALAIN MIOSSEC**, Professeur des Universités, Recteur de l'Académie de Rennes

**CHRISTIAN PRIOUL**, Professeur, Université de Nantes



## SOMMAIRE

AVANT-PROPOS .....	P.11
INTRODUCTION GENERALE .....	P.15

### **PARTIE I : APPROCHER LES DYNAMIQUES LITTORALES AFRICAINES :** **APPLICATION D'UNE METHODE DE LECTURE DU PAYSAGE**

CHAPITRE 1 : LES CHOIX METHODOLOGIQUES POUR L'APERCEPTION DU TERRAIN .....	P.37
CHAPITRE 2 : L'ALTERATION DES PAYSAGES DU CAP-BON .....	P.71
CHAPITRE 3 : DE PROFONDES RECOMPOSITIONS PAYSAGERES SUR LA PETITE COTE .....	P.123
CHAPITRE 4 : LES PREMIERS IMPACTS ANTHROPIQUES SUR LES COTES DJIBOUTIENNES..	P.175

### **PARTIE II : DURABILITE DES PAYSAGES ET EVOLUTION ENVIRONNEMENTALE :** **REGARDS CROISES SUR LES MUTATIONS EN COURS**

CHAPITRE 5 : DES EVOLUTIONS PAYSAGERES GLOBALEMENT AZONALES .....	P.225
CHAPITRE 6 : LES PAYSAGES DANS LE JEU INSTITUTIONNEL : CONSTRUCTION ET EFFICACITE D'OUTILS D'ENCADREMENT .....	P.265
CHAPITRE 7 : PERSPECTIVES PAYSAGERES ET ELEMENTS POUR UN EQUILIBRE DURABLE DES LITTORAUX AFRICAINS .....	P.305
CONCLUSION GENERALE .....	P.337



## REMERCIEMENTS

Vouloir faire entrer sur une page toutes les personnes qui ont apporté leur contribution à ce travail tient de l'impossible. Il ne faut donc pas rechercher une quelconque exhaustivité dans ces remerciements.

Ma première pensée va aux initiateurs de cette thèse à commencer par mon directeur, Alain Miossec, qui a accepté de m'encadrer en prenant le relais de Christian Prioul. La distance n'a pas rendu la communication facile mais la disponibilité fut de mise. Dans la dernière ligne droite, ce fut aussi le cas pour les autres membres du jury qu'il convient de remercier pour leur présence.

Eloigné des terres nantaises et des activités de Géolittomer (composante de l'UMR 6554 du CNRS), il fut réconfortant de croiser la route de chercheurs intéressés par ce travail et ne comptant pas leur temps pour soutenir ma démarche et impulser de nouvelles réflexions. Pêle-mêle, viennent à l'esprit Jean-François Richard (IRD), Gorgi Ciss (Université de Dakar), Mongi Bourgou et Ameer Oueslati (Université de Tunis)... Dans le domaine institutionnel ou administratif, Mahmoud Chiahoui (APAL, Tunis) a apporté une contribution décisive. Merci pour son ouverture d'esprit. De même, Jean Chapoutot (Ministère du tourisme, Tunis) n'a pas ménagé ses efforts. Beaucoup de choses pourrait être dites sur ce qu'ont apporté des discussions dont certaines furent aussi informelles qu'enrichissantes : Paul Ndiaye (Université de Dakar), Tahirou Diaw (Dakar)... Pour clore ce volet de la recherche et faire le lien avec celui des amitiés, Bruno Romagny (IRD) mérite une mention spéciale.

Les remerciements à tous ceux qui m'ont amicalement soutenu d'une manière ou d'une autre ne seront pas plus complets. Je ne peux cependant oublier la famille Gueye sur la Petite Côte, les copains de fac restés fidèles malgré l'éclatement géographique et dont certains mesurent particulièrement ce que ce type de recherche implique. Le milieu des expatriés est un monde où les contacts sont limités dans le temps. Pourvu que certains chemins se recoupent un jour. Je dois surtout saluer tous les anonymes croisés sur le terrain qui m'ont fait confiance et donné bien souvent des leçons d'hospitalité alors que tout ou presque nous séparait...

Enfin, et ce n'est pas la moindre des dettes, merci à mes proches d'avoir respecté mon choix. Blandine, Enora et Iseult, pour en avoir subi les conséquences au quotidien, savent à quel point un travail de thèse peut-être prenant...



## NOTES AUX LECTEURS

- L'ensemble des photographies présentées sont de l'auteur sauf celles illustrant les figures n°4, 73 et 85 qui ont été fournies par les FFDJ.
- Les corrections géométriques des clichés aériens et des images satellites ont été réalisées avec le logiciel SavGIS<sup>®</sup> mis au point par l'IRD. Les relevés GPS ont été enregistrés avec un appareil d'une résolution maximale de 6 mètres (GARMIN E-Trex<sup>®</sup>). Les traitements cartographiques sont quant à eux le résultat d'un travail sous MAPINFO<sup>®</sup>.
- Selon les tirages, des disparités peuvent exister au niveau de la qualité du rendu de certaines couleurs. Pour y palier, le CDRom joint présente une copie de ce travail au format PDF.



## **LISTES DES PRINCIPAUX ACRONYMES**

ANPE : Agence Nationale pour l'Environnement

APAL : Agence pour la Protection et l'Aménagement du Littoral

BAD : Banque Africaine de Développement

BMVE / HMVE : Basse Mer de Vives-Eaux / Haute Mer de Vives-Eaux

BNF : Bibliothèque Nationale de France

CAR/ASP : Centre des Activités Régionales pour les Aires Spécialement Protégées

CDD : Commission pour le Développement Durable

CERD : Centre d'Etudes et de Recherche de Djibouti

COFIT : Confédération Française des Industries de Tourisme

DPM : Domaine Public Maritime

EIE : Etude d'Impact Environnemental

FAO : Food Alimentation Organization

FEM : Fonds pour l'Environnement Mondial

FFDJ : Forces Françaises à Djibouti

FFEM : Fonds Français pour l'Environnement Mondial

GEF : Global Environment Facilities

GIZC : Gestion Intégrée des Zones Côtières

IALE : International Association for Landscapes Ecology

IPGP : Institut de Physique du Globe de Paris

IRD : Institut de Recherche pour le Développement

ISERST : Institut Supérieur d'Etudes et de Recherches Scientifiques et Techniques

MEAT : Ministère de l'Environnement et de l'Aménagement du Territoire

MEPN : Ministère de l'Environnement et de la Protection de la Nature

MWC : MedWetCoast

ONAS : Office National de l'Assainissement

ONT : Office National de la Topographie

ONTT : Office National du Tourisme Tunisien

ORSTOM : Office de la Recherche Scientifique et Technique en Outre-Mer

PAM : Plan d'Action Méditerranéen

PAN : Programme d'Action National

PANE : Plan d'Action Nationale pour l'Environnement

PAS : Programme d'Action Stratégique

PERSGA : Programme pour l'Environnement de la mer Rouge et du Golfe d'Aden

PNAE : Plan National d'Action pour l'Environnement

PNUD : Programme des Nations Unies pour le Développement

PNUE : Programme des Nations Unies pour l'Environnement

POP : Plan d'Occupation des Plages

PRCM : Programme Régional de Conservation de la zone Côtière et Marine

RDD : République De Djibouti

SDAZS : Schémas Directeurs d'Aménagement des Zones Sensibles

SHOM : Service Hydrographique et Océanographie que la Marine

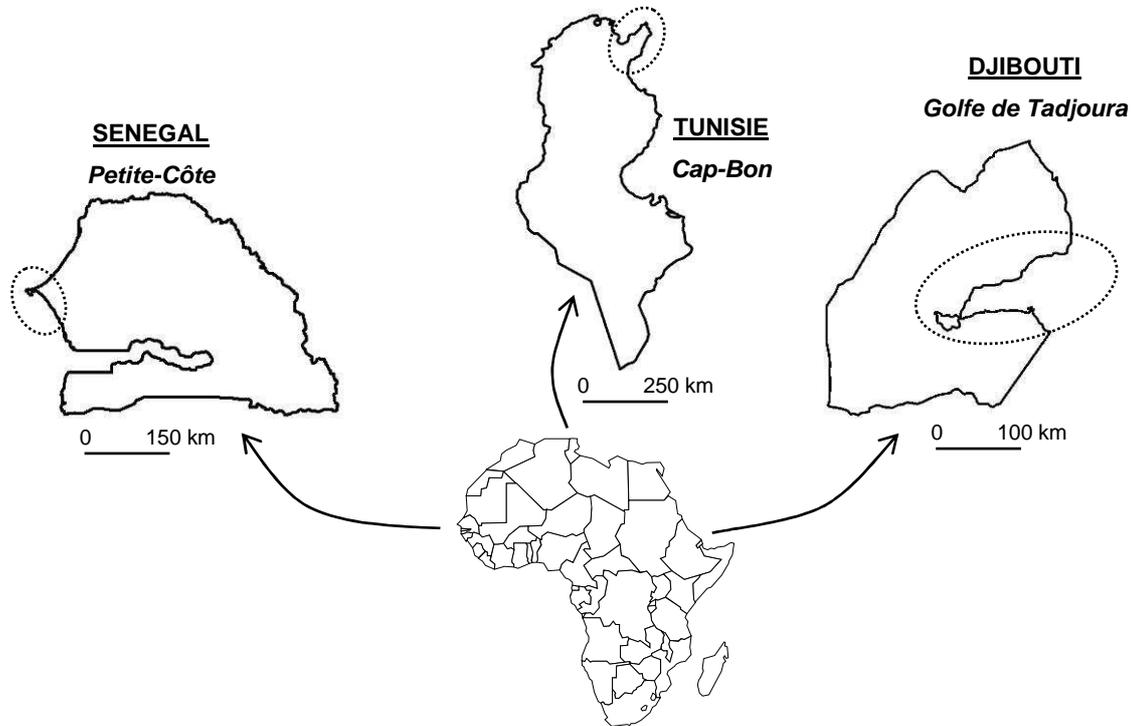
SNGZML : Stratégie Nationale de Gestion des Zones Marines et Littorales

UNEP : United Nations Environment Programme

ZEE : Zone Economique Exclusive

**AVANT-PROPOS : LE FIL PAYSAGER DE LA RECHERCHE**

L'étude porte sur les littoraux de trois pays africains (Djibouti, Tunisie et Sénégal) appréhendés à l'occasion de diverses expatriations dans la dernière décennie. Pour clarifier les **intentions de ce travail**, il convient de préciser d'entrée de jeu la place centrale attribuée aux **paysages** et de dire leur utilité potentielle en tant qu'**outil et donc moyen d'analyse** dans des contextes régionaux changeants.



**Figure 1 : Pays et régions concernés par l'étude**

Il n'y a rien de très innovant à avancer que les littoraux africains sont en proie à de vives transformations liées au développement socioéconomique. Le fait est partout avéré et il ne vaut d'ailleurs pas seulement pour le trait de côte, mais plus globalement pour tous les espaces sous influence urbaine. Djibouti-ville, Tunis et Dakar sont de donc de puissants facteurs et catalyseurs de transformation en diffusant sur les plages les plus proches des **pratiques** et des **usagers** aussi hétéroclites qu'évolutifs : estivants, campeurs, investisseurs... Pour qui veut prendre la mesure de ce phénomène et plus particulièrement cerner les effets induits sur l'environnement côtier à un instant "T", se pose le problème matériel de la rapidité des phénomènes en cours : comment analyser promptement et globalement ces mutations d'envergure ? C'est pour **révéler** ces espaces en recomposition, **intégrer** un maximum de paramètres et **comprendre les changements** actuels qu'une analyse paysagère est proposée. Un des postulats étant alors le grand nombre de données contenues dans un paysage pour qui peut le décrypter. Ce dernier, objet construit, oscille en effet toujours entre une **trame de nature et des orientations anthropiques** qu'il faut

démêler pour mieux lire les connexions sous-jacentes. L'autre principe est que l'insertion de nouveaux usagers ne peut être neutre dans les paysages : de la trace à peine perceptible à la mise en place d'un nouveau géosystème recomposant totalement "l'interface visuelle"...

Pour formuler les objectifs initiaux autrement, l'étude propose de distinguer dans la **mobilité des paysages** ce qui est matériellement imputable à **l'ouverture et aux usages renouvelés** sur les sites (impacts de bâtiments, destruction d'une couverture végétale...) de ce qui est **inscrit dans une logique évolutive plus "autonome"** pour ne pas dire inéluctable (recul du trait de côte lié à la hausse du niveau marin, tendance historique à la progradation...). Les paysages ne peuvent donc être abordés sans garder à l'esprit la vitesse et le rythme des diverses évolutions. Cependant, les nouvelles pratiques n'ont probablement pas encore produit la totalité de leurs effets en raison de latences diverses. Le bilan paysager et au-delà environnemental est alors minimaliste.

Recourir au paysage permet aussi de donner de **l'unité à une démarche scientifique** qui sinon serait éclatée. La cohérence est en effet assez délicate à faire ressortir sur des territoires aussi disjoints. En partant du principe que la méthode analytique et l'objet d'étude restent les mêmes d'un site à l'autre, l'usage du paysage peut permettre de tisser un solide fil conducteur capable de fédérer le tout. Les paysages sont donc des ensembles qu'il convient d'aborder comme des supports et des objets à part entière. A l'issue de la lecture puis de l'étude paysagère, un tri sera possible parmi les entités constitutives. De même, les **acteurs** et les **dynamiques** (sociales et environnementales), pourront être tirés au clair afin d'explicitier les **tendances observables** et d'avancer quelques **hypothèses** pour le moyen terme.

Dans ce mouvement d'ouverture et de confrontation des plages à de nouvelles pressions, aucune méthode rodée de lecture et de traitement des paysages ne peut être directement reprise. Ce qui, du reste, pourrait nuire au pragmatisme et à la malléabilité. La **méthode d'analyse ici proposée est donc de facture inédite** et se veut en adéquation avec les savoir-faire du doctorant et surtout les contraintes imposées par ces trois environnements africains dans lesquels rien n'est jamais simple. Elle doit pourtant s'efforcer de qualifier les phénomènes considérés et si possible permettre une quantification ouvrant sur des comparaisons plus solides.

**Etudier les paysages et plus particulièrement les marqueurs qu'ils intègrent pour démontrer le degré d'impact des nouvelles activités sur les espaces côtiers africains : tel est l'objet des pages suivantes qui relèvent largement d'une approche environnementale des littoraux.**



## **INTRODUCTION GENERALE**

**I- LES NOUVEAUX PAYSAGES DES CÔTES AFRICAINES**

- 1- APPREHENDER DES PLAGES EN MUTATION : PORTRAITS DE NOUVEAUX USAGERS
- 2- LE CONTEXTE D'OUVERTURE ET LE RENOUVELLEMENT DES USAGES
- 3- UNE SINGULARITE PAYSAGERE AFRICAINE ?

**II- UNE RECHERCHE ENTRE PAYSAGE, ENVIRONNEMENT ET PRAGMATISME METHODOLOGIQUE**

- 1- LE PAYSAGE LITTORAL POUR REVELER LE SYSTEME ENVIRONNEMENTAL
- 2- INTERET ET NECESSITE DU PAYSAGE COMME BASE D'UNE METHODE PRAGMATIQUE
- 3- UNE ETUDE MULTISITE POUR VALIDER LA METHODE ET COMPARER LES PROCESSUS

**III- LES AXES DE LA PROBLEMATIQUE : VERS LA MISE AU JOUR DE SPECIFICITES AFRICAINES**

- 1- AUTOUR DE L'ETAT DES LIEUX PAYSAGER ET DES DYNAMIQUES ENVIRONNEMENTALES
- 2- AUTOUR DES PERSPECTIVES EVOLUTIVES, DE LA DURABILITE DES PAYSAGES ET DE LEUR GESTION

## **I- LES NOUVEAUX PAYSAGES DES CÔTES AFRICAINES**

### **1- APPREHENDER DES PLAGES EN MUTATION : PORTRAITS DE NOUVEAUX USAGERS**

Pour concrétiser l'approche de ces pratiques qui ne sont d'ailleurs "nouvelles" que par leur tardive diffusion sous ces latitudes, mieux vaut décrire des "journées types" d'observation ou quelques portraits d'usagers. Plus ou moins engagés, ils peuvent être des consommateurs passifs ou des créateurs actifs de paysages.

A **Djibouti**, une journée représentative de ce tourisme se place plutôt sous le signe de la collectivité et de la famille. Tôt matin levé pour échapper aussi longtemps que possible aux premiers rayons de soleil, chacun se met en route selon ses moyens. Les véhicules tout-terrain migrent ainsi vers les pistes les plus carrossables qui conduisent à des plages massivement convoitées, alors que les familles d'Européens expatriés (militaires ou civils) peuvent aussi gagner un embarcadère. Points de ralliement, les pontons sont d'incontournables lieux de passage pour de courtes navigations. Tout au plus, l'échappée inclue une nuit de camping mais ne va guère au-delà pour des raisons de logistique. Toujours est-il que les barques en polyester quittent promptement le rivage pour se disperser dans le Golfe de Tadjoura. Après deux heures au maximum, la plage convoitée est généralement atteinte et chacun organise son territoire en espérant ne pas voir débarquer d'autres personnes. Mais, pour qui s'éloigne un minimum des îles Moucha et Maskali ou des principaux campements, le risque est moindre d'être dérangé sous la toile anti-chaueur. Farniente, plongée, collecte de coquillages et baignade sont généralement les points forts d'un programme qui n'a d'autre ambition que de casser le rythme quotidien de la vie dans la capitale.

Ces touristes du vendredi (semaine musulmane oblige) croisent parfois la route des vieilles familles européennes basées à Djibouti depuis des générations. Toutefois, le mélange ne s'opère pas plus sur les plages que dans les cercles fréquentés en ville. Aujourd'hui rejoints par la classe supérieure locale, ces descendants de "pionniers" préfèrent s'isoler dans leur petit bungalow patiemment aménagé qui permet des séjours plus longs et plus confortables. C'est aussi une forme de snobisme et de différenciation sociale, tout comme l'est l'acquisition du plus gros bateau ou du dernier moteur hors-bord.

Avec les dernières lueurs du jour, les rotations nautiques reprennent et les plages se vident, ne laissant sur place que les campeurs. Les pêcheurs yéménites retrouvent aussi un peu de quiétude jusqu'au week-end suivant. Car, en attendant, seules les plages situées à proximité de la capitale seront légèrement animées.

**Les pratiques sont radicalement différentes au Sénégal** car le rythme est plus annuel qu'hebdomadaire. Avec la vive croissance urbaine, les plages dakaroises sont certes de plus en plus fréquentées, mais c'est surtout au-delà que les grands changements s'opèrent. Lorsque la chaleur est insupportable, des masses de Dakarois n'hésitent plus à se déplacer pour bénéficier d'un environnement plus sain. C'est autant le fruit de l'explosion urbaine que de la diffusion de l'automobile dans les catégories moyennes. Sans ce vecteur, les transports en commun trop aléatoires n'auraient pas les mêmes impacts.

Il faut dire que les étrangers installés dans la capitale montrent depuis longtemps l'exemple et, après avoir été enviés, sont aujourd'hui imités dès que possible. Lorsque arrive la fin de semaine, et parfois dès le vendredi soir pour éviter les embouteillages, les coopérants, les commerçants libanais ou autres résidents au pouvoir d'achat supérieur, migrent vers la Petite ou la Grande Côte pour y séjourner. La tradition de ces cabanons s'égrenant au fil des plages est telle qu'elle est devenue un marché locatif conséquent. Mais là encore, pour les plus anciennes familles, il est plus question de propriété que de location. Chacun passe donc le plus clair de ses loisirs dans son écrin de verdure, ne quittant le havre que pour se risquer à une courte baignade sur la plage en contrebas ou derrière la dune. Si les pratiques de villégiature sont les mêmes en de nombreux lieux, le contact social est pour le moins inexistant...

Tel était l'état des pratiques jusqu'au tournant des années 1990. Autrement dit une fréquentation élitiste émanant de la haute société dakaroise. La vulgarisation de l'automobile n'est pas l'unique facteur de bouleversement. Il faut ajouter une ouverture sur les modes de vie occidentaux que la télévision ne cesse de propager. Ainsi, les baigneurs ne viennent plus seulement des villages littoraux, mais comptent dans leurs rangs des habitants de l'intérieur, à commencer par les Thièsois. Les plages sont donc devenues des lieux où se côtoient aussi bien les aguerris que les novices avec un surprenant assortiment de familles bricolant des abris contre le soleil, de pirogues enchevêtrées et en arrière plan de cabanons généralement cossus. L'agitation prend globalement fin lorsque les voitures et les bus affrétés pour l'occasion reprennent la route, gonflant les embouteillages dakarois...

**En Tunisie**, il faut réellement attendre que le soleil s'installe pour que la population goûte au sable des plages. Inversement, l'arrivée du mois de septembre signifie la désertion alors que les conditions sont pourtant plus clémentes que lors des canicules estivales.

Dans une ambiance qui n'est pas sans rappeler celle des Congés payés, les bourgades comme les quartiers centraux de Tunis sont vidés par un flot nourri de véhicules qui migrent tous vers le bord de mer. Les plus modestes visent au plus près afin que la sortie ne soit pas trop onéreuse en carburant, quitte à surcharger une camionnette. Quant aux plus nantis, ils filent vers le golfe d'Hammamet aux équipements plus conformes à leurs aspirations.

La matinée est généralement bien entamée quand les plages se remplissent. L'idéal étant de pouvoir progresser jusque sur la plage en voiture, quitte à rester ensablé en fin de journée. La fierté mécanique a ses raisons que la logique a du mal à expliquer, surtout lorsqu'il s'agit d'un véhicule onéreux. Portières ouvertes et autoradios poussés au maximum, des petits groupes s'organisent selon les affinités et les habitudes. Au fil des arrivées, une ligne continue se constitue à quelques mètres de l'eau, donnant une atypique impression de *no man's land* à la partie centrale de la plage. Le ruban multicolore de parasols et de glacières ne tarde pas à s'étoffer des barbecues fumants. Dans le brouhaha et l'agitation, il y a cependant peu de chances pour que les cannes à pêche fournissent quelques grillades...

La fréquentation monte encore d'un cran quand au dernier moment les locaux se surajoutent. Qu'ils arrivent du village voisin ou du bien du bungalow perché sur le cordon dunaire, leur installation sur le sable est beaucoup plus légère et logiquement moins longue.

En fin d'après-midi, un tri s'opère entre ceux pour qui la plage n'est qu'une courte parenthèse et ceux qui se déploient un peu plus largement encore pour passer la nuit sur place. Ils repartiront à la fin du week-end ou de la semaine suivante, à moins que les difficultés d'approvisionnement ne les fassent quitter les lieux avant. Devant ces afflux croissants, il est certain que se faire une place sous le soleil d'une plage devient difficile en Tunisie. Ce qui ne décourage pas les milliers d'Algériens qui franchissent la frontière à cette fin. Tout comme il est difficile pour les pêcheurs professionnels, seuls usagers permanents, de composer avec ces utilisateurs ponctuels mais fortement envahissants.

## **2- LE CONTEXTE D'OUVERTURE ET LE RENOUVELLEMENT DES USAGES**

La Tunisie, le Sénégal et Djibouti n'ont pas les mêmes Histoires maritimes et par conséquent les traditions littorales divergent. Le fort ancrage maritime du côté tunisien n'a pas son pareil, si bien que le volet océanique des autres cultures passe pour bien pâle à côté.

Rien non plus de commun dans les types de côtes qui conditionnent diversement mais fortement la pression anthropique et limitent certains aménagements ou certaines pratiques. Plus classique, mais tout aussi fondamentale, la donne climatique commande strictement la relation sociétale au trait de côte par des conditions météo-marines et des ressources plus au moins abondantes et changeantes.

Il peut alors sembler délicat de faire ressortir des points communs à partir de paysages aux genèses si distinctes. Sans compter que les stades de développement sont entre les pays (mais aussi à l'intérieur de ceux-ci) très diversifiés et évolutifs sur le court terme. Pour

ne prendre que l'exemple du secteur touristique, seule la Tunisie possède une politique aussi claire qu'extravertie en la matière. C'est loin d'être le cas du Sénégal qui se cherche encore dans ce domaine, ou encore de Djibouti qui n'en est qu'au stade de la découverte. Cependant, avoir de l'expérience dans cette activité ne signifie nullement tenir compte des pratiques annexes que sont les loisirs de proximité ou pour mieux dire de la fréquentation populaire qui reste majoritairement informelle.

Sur ce point, et en dépit de la diversité apparente des pratiques, les rapprochements sont réels. Tous les nouveaux flux reposent en effet sur une élévation du niveau de vie à laquelle est corrélée une ouverture sociale synonyme d'occidentalisation des loisirs ainsi qu'un accroissement des moyens de locomotion individuels. Le résultat direct étant des plages littéralement prises d'assaut dans l'indifférence des dirigeants, seuls les touristes internationaux ayant grâce à leurs yeux.

Pour définir simplement le **renouvellement des usages**, il doit être fait allusion à la notion de modernisation ou au plus polysémique terme de développement. C'est en effet la hausse du niveau de vie qui est motrice du bouleversement des habitudes pour la minorité grossissante de la population. L'intégration culturelle des loisirs balnéaires, certainement corrélée à la mondialisation des médias, devient la norme dès que la capacité financière le permet et que des périodes de repos sont conséquentes. Ce qui a été pendant longtemps le fait d'Occidentaux installés en Afrique devient donc le propre de la classe moyenne montante après avoir été celui du haut de la société.

Il n'est pas question de faire l'histoire des loisirs, mais il est clair que les usages que connaissent les littoraux africains tendent à s'inscrire dans la sphère du **récréatif** après avoir été cantonnés à des pratiques purement productives, halieutiques ou agricoles. L'autre trait classique mais marquant est la **massification** du nombre d'usagers. C'est en quelque sorte le passage d'une intimité locale à une fréquentation au minimum régionale. Ceux qui sont en majorité des estivants migrent donc vers le trait de côte pour jouir du sable et de la mer et rendent les usagers traditionnels quantitativement négligeables. Il ne s'agit plus de produire mais de s'insérer dans un cadre physique qui est une extension territoriale saisonnière. Il y a donc superposition des usages, chose que le juridique n'encadre que peu dans ces pays du Sud.

Le **contexte d'ouverture** des littoraux peut quant à lui d'abord être entendu dans le sens d'une accessibilité améliorée, d'un désenclavement et donc d'un rapprochement par rapport au reste du pays. A commencer par la capitale qui est la plus apte à diffuser des masses de touristes nationaux. De la massification peut découler un autre aspect propre à cette

ouverture. Le partage territorial ayant ses limites, on peut schématiquement et spatialement aboutir à un "trop-plein". En effet, à partir du moment où les déversements saisonniers ne s'opèrent pas sur des lieux vides d'hommes ou qu'ils se font à une cadence exponentielle, la **saturation** existe tôt ou tard et engendre la réorientation des flux d'usagers vers des aires jusqu'ici sous-fréquentées. Des espaces littoraux passent donc brutalement de l'isolement à une fréquentation si intense qu'elle influe inéluctablement sur les paysages et sur le milieu. Chaque pays, pour ne pas dire chaque site s'est ouvert à un rythme particulier, mais globalement, le repère est la dernière génération. L'idée que l'ouverture vaut dans les deux sens est primordiale pour comprendre le jeu des acteurs "responsables" des paysages. Les nouveaux occupants du littoral, en apportant une certaine image de la modernité urbaine, ne font pas qu'ouvrir physiquement des lieux : ils motivent et amplifient aussi l'exode rural.

### 3- LES TRAITS COMMUNS DE PAYSAGES LITTORAUX AFRICAINS EN RENOUVELLEMENT

Avant d'exposer quelques pistes et de cerner ce qui donne une certaine unité aux paysages littoraux africains, il faut expliciter ce qu'est un **paysage littoral**. Il n'est pas ici question d'ajouter une nouvelle série de définitions, ni même de prétendre à un consensus, mais juste de clarifier la base des propos.

En dépit des divergences de point de vue (Fig. 2), le paysage est pour les géographes "ce qui se présente au regard". Mais, encore faut-il ajouter à cette première évidence une idée de cohérence. Un paysage devenant alors une **unité spatiale visuellement identifiable, fruit de facteurs localement stables ou évoluant dans le même sens**. Le regard peut embrasser plusieurs paysages, tout comme il ne peut percevoir que les bribes d'un seul.

Comment alors se situer précisément sans pour autant ajouter à la cacophonie ? Une chose paraît certaine : l'efficacité de l'analyse nécessite de la simplicité sémantique. Autre parti pris, un paysage a une existence matérielle qui se révèle évolutive à de multiples échelles. Sa perception est complexe et empreinte d'affectif qu'il convient, non pas de refouler, mais de paramétrer. Rien d'impossible (mais rien d'évident non plus) puisqu'un paysage est avant tout un assemblage d'entités physiques, donc finies et quantifiables.

Les chances d'aboutir à une définition claire et reconnue par tous du **littoral** sont aussi minces que dans le cas du paysage. Plus que de gloser, il s'agit de trancher sans pour autant se montrer réducteur. Le littoral n'est pas un et il dépend lui aussi de la sensibilité culturelle de la personne qui le "pratique". Rien de révolutionnaire en ce point de vue déjà

mis à plat par B. Bousquet (1990) qui distingue un littoral polymorphe à la fois "de nature, d'oekoumène et d'institution".

Berque (1994)	"Le paysage est une entité relative et dynamique, où nature et société, regard et environnement sont en constante interaction".
Bertrand (1968)	"Le paysage est, dans une certaine portion de l'espace, la résultante de l'interaction entre le milieu physique originel, l'exploitation biologique et l'action de l'homme".
Brossard et Wieber (1979)	"Le paysage est un signe, l'apparence d'un système de forces plus ou moins complexe qui le produit. Ce système peut être naturel, anthropique ou, le plus souvent, mixte. (...) Le paysage est aussi un spectacle (pour quelqu'un)". "Le paysage est le signe d'un système de forces en action, un spectacle visible et un objet plus ou moins clairement perçu".
Brunet (1974)	"Arrangement d'objets visibles perçu par un sujet à travers ses propres filtres, ses propres humeurs, ses propres fins".
Burel & Baudry (1999)	"C'est un niveau d'organisation des systèmes écologiques, supérieur à l'écosystème ; il se caractérise essentiellement par son hétérogénéité et par sa dynamique gouvernée pour partie par les activités humaines. Il existe indépendamment de la perception".
Lacoste (2003)	"L'espace géographique que l'on peut voir depuis un certain point" (en 8 ordres de grandeur).
P. George (1993)	"Ensemble de signes caractérisant une unité géographique sur le plan physique ou humain".
Petit Larousse (1994)	"Etendue de pays qui s'offre à la vue".
Pitte (2002)	"Le paysage est donc l'expression observable par les sens à la surface de la terre de la combinaison entre la nature, les techniques et la culture des hommes. Il est essentiellement changeant et ne peut être appréhendé que dans sa dynamique, c'est-à-dire dans le cadre de l'histoire qui lui restitue sa quatrième dimension".
Richard (1989)	"La notion intuitive de paysage correspond généralement à un interfluve ou à une succession d'interfluves semblables (...) Les limites d'un paysage se calquent donc sur les lignes de concentration des eaux".
Rougerie (1977)	"Un paysage est un tout, qui se perçoit par bien des sens et dont, si l'on veut le comprendre, on doit débrouiller toutes les relations causales, ainsi que les interactions du complexe vivant qu'il constitue".
Sautter G (1978)	"Dans ce foisonnement, qui est en fait celui des paysages, un sens se dégage toujours. Le signifié, c'est d'abord ce que rappelle la vue d'un paysage".
Tricart (1979)	"Un paysage s'avère ainsi comme la traduction concrète et spatiale d'un écosystème. Leurs évolutions se confondent". "Une portion de territoire vue par un observateur, où s'inscrit une combinaison des faits et des interactions dont on ne perçoit à un moment donné que le résultat global" (JP. Deffontaines & J. Tricart).

**Figure 2 : La diversité des définitions du paysage**

Dans la même veine M. Houdart (2003) fractionne son essai de définition en tentant de donner "à chacun son littoral". C'est en premier lieu, un littoral pour le scientifique, un peu comme l'œil précurseur de de Martonne le percevait dans son traité de géographie physique en 1909 : "Le domaine des formes littorales n'est pas seulement la ligne idéale qui sépare sur les atlas et les cartes à petite échelle, la terre ferme de la mer ... Sur le terrain, il apparaît

clairement que le domaine littoral comprend tout ce qui, soit au-dessous, soit au-dessus du niveau moyen des eaux, est soumis à l'action des forces responsables du tracé de la côte et de ses changements". Vient ensuite l'œil du "politique" qui en France, de Colbert à Y. Bonnot, trouve des illustrations. Enfin, le regard synthétique de l'aménageur est censé apporter des réponses pragmatiques pour chaque transformation volontaire de l'espace...

Pour couper court, la définition synthétique de M. Houdart peut être adaptée en posant que : **le littoral inclue les réalités naturelles (physiques ou biologiques), économiques et sociales, modelées par la proximité de l'océan, ainsi que par le jeu des relations entre la mer, l'atmosphère et la terre.**

Le littoral doit surtout garder une acception évolutive car c'est une bande qui n'a de cesse de s'élargir avec la multiplication des usages qui lui sont liés. Comme il est proposé ici, cette dynamique peut aussi être cernée par le biais des paysages qui traduisent ces variations. Le plus délicat est alors de trouver des éléments qui permettent d'isoler clairement un paysage "littoral" d'un autre qui serait dit exclusivement ou à dominante "continental".

**Trois critères** peuvent être avancés pour baliser cette systématique paysagère rudimentaire. Il va de soi qu'un seul de ces paramètres ne suffit pas à définir un "**paysage littoral**". Pour plus de pertinence, mieux vaut partir du principe qu'au moins deux de ces critères doivent être clairement remplis pour pouvoir considérer que le regard est en présence d'un panorama à proprement parler "littoral".

La vue sur la mer ou sur le trait de côte est le premier élément. C'est sans doute aussi le plus discriminant. Du moins, c'est lui qui, dans l'imaginaire collectif, symbolise le mieux cet état de fait. En effet, ce lien visuel commande par exemple l'implantation des structures et des pratiques touristiques. C'est aussi lui qui implique le tropisme dont sont l'objet les territoires bordant les espaces maritimes, avec une gradation nette dès que l'éstran se fait sentir. Construire "les pieds dans l'eau" est avant tout une affaire de paysage, au besoin modifiable...

Le second principe applicable dans la mise en exergue d'un paysage littoral est de se trouver en présence de formes ayant été créées ou modifiées par des facteurs singulièrement littoraux. Ce peut être des accumulations dunaires contenant une fraction coquillière, un couvert végétal teinté de zonalité dans ses espèces, des traces morphologiques de mouvements eustatiques... La gamme est large de ces empreintes plus ou moins fossiles qui sont les fidèles marqueurs d'un environnement littoral, fut-il changeant. Il ne peut pourtant être trop question de l'anecdotique pour la simple raison que le ponctuel

ne suffit pas pour générer un paysage dans son entier. Il est donc préférable de rechercher une répétition de ces formes, garantie d'une "authenticité" paysagère.

Enfin, l'activité socioéconomique est un critère à la fois incontournable et difficilement utilisable. Loin s'en faut, tout n'est pas littoral même si beaucoup de choses y mènent ou en émanent. Pour remettre de l'ordre dans cet écheveau, le principe de ne conserver que les activités majoritairement dépendantes des ressources du trait de côte doit être retenu. De l'halieutique aux petites structures balnéaires, la liste est longue de ces professions qui s'égrènent au fil des plages, et qui donnent naissance à autant de mentalités et de comportements. Plus qu'aux prélèvements sur le milieu, c'est la pérennité des pratiques qu'il faut porter attention car ce sont elles qui influencent les dynamiques paysagères.

Cette définition générale des paysages littoraux n'aide pas à la mise en exergue de leur éventuel **caractère "africain"**. Plus que la diversité des cas, c'est l'**unité** qui doit retenir l'attention. Les présentations régionales qui introduiront les travaux de terrain souligneront les différences entre les rivages de l'Océan indien, de l'Atlantique et de la Méditerranée. Sans vouloir gommer ou minorer au préalable ces différences, il est tentant d'avancer que les paysages rencontrés dans ces trois pays présentent tout de même une certaine "marque de fabrique", une empreinte qui les rapproche. Aussi subjectifs soient-ils, quels sont les paramètres qui, une fois combinés, donnent une impression de convergence structurelle à l'observateur ?

D'une manière générale, on retrouve toujours la conjonction de la situation socioéconomique et du poids de l'Histoire. Autrement exprimé, tous ces territoires sont des fractions de **pays du "Sud"** qui ont été marqués par la **colonisation française**. Ce sont donc des régions qui sont en pleine transition après des années d'un immobilisme relatif. Rien d'étonnant à voir les paysages présenter de la **mobilité** et une tendance à la recomposition.

Il faut donc plus compter sur les sociétés pour donner de l'unité que sur les paramètres physiques beaucoup trop variés à cette échelle d'étude. Il ne s'agit pas que des morphologies du trait de côte, mais aussi de la variété climatique et par conséquent biogéographique. A ceci près que les trois pays ont en partage l'**aridité** qui peut être la norme (Djibouti) ou saisonnière (Tunisie et Sénégal). Ces périodes de sécheresse sont d'autant plus marquantes dans les paysages que ces derniers restent à dominante agricole avec un finage fragmenté représentatif d'une agriculture peu modernisée et donc dépendante des aléas pluviométriques.

L'ambiance paysagère récurrente, ou pour mieux dire les éléments qui accrochent constamment le regard, tient aussi fortement dans la présence de **villages** encore "traditionnels" aux constructions exponentielles mais d'envergure modeste. La macrocéphalie des capitales entretenue lors de la période coloniale a empêché des projets urbains plus diffus. Avec un temps de retard et une pression démographique conséquente, l'étalement est réel mais le cœur du système villageois demeure bien souvent la mosquée qui est la seule à imposer un semblant de centralité. Partout ailleurs, l'apparence du désordre est de rigueur avec des constructions plus fonctionnelles qu'esthétiques dont les finitions se font autant attendre que les agrandissements.

Les **plages** portent aussi des éléments remarquables et ubiquistes avec la petite pêche partout nécessaire. De la pirogue à la barque, les estrans demeurent des échouages quotidiennement fréquentés. Si le sable s'affirme comme étant une composante récréative, il reste, aux abords des zones habitées, l'objet de pratiques autres : transformation des produits halieutiques, séchage du linge, terrain de sport et bien entendu latrines. Ailleurs, le linéaire côtier, lorsqu'il est bas, est presque toujours un axe de circulation qui palie tant bien que mal les déficiences des réseaux routiers continentaux...

Une nouvelle fois, si un **caractère "africain" transversal** existe pour les paysages, il est donc plus le fruit des sociétés littorales que du milieu. Ces sociétés ne s'étant d'ailleurs parfois détournées que récemment d'un mode de vie rural au profit d'activités plus maritimes. Il faut peut-être lire le renouvellement des pratiques à tendance touristique, ou plus sûrement récréative, comme étant une nouvelle vague de la littoralisation et de l'uniformisation de ces populations. C'est pour coller à cette spécificité africaine et mettre au jour les mécanismes paysagers que la recherche doit s'appuyer sur une démarche méthodologique originale...

## II- UNE RECHERCHE ENTRE PAYSAGE, ENVIRONNEMENT ET PRAGMATISME METHODOLOGIQUE

### 1- LE PAYSAGE LITTORAL POUR REVELER LE SYSTEME ENVIRONNEMENTAL

Sans développer à ce stade les aspects techniques de la méthode paysagère, la finalité de cette approche demande d'abord quelques précisions. Car le **décryptage de paysages n'est pas l'objectif final, mais au contraire le point de départ** de l'analyse spatiale à proprement parler. Une porte d'entrée qui doit être la plus large possible pour capter un maximum d'informations sur le fonctionnement environnemental.

Le **lien entre environnement et paysage** doit aussi être explicité. Il n'est pas question de faire l'inventaire de ce qui a été publié sur ces deux sujets, mais de se positionner par rapport à l'un et à l'autre, pour ne pas dire positionner l'un par rapport à l'autre. Une définition assez large a été avancée pour le paysage. Elle peut être développée et avoir pratiquement valeur de postulat pour l'ensemble de cette recherche : *un paysage est une unité spatiale visuellement identifiable, résultat de facteurs (l.s) localement stables ou évoluant dans le même sens. Il est aussi le reflet de l'environnement<sup>(1)</sup> dont il transpose, plus ou moins intensément et avec un décalage temporel variable, les évolutions systémiques.*

Il n'y a donc pas lieu d'opposer ni de superposer l'environnement et le paysage mais de se servir de l'un pour expliciter l'autre. Cependant, un paysage n'est pas pour autant le reflet parfait d'un environnement mais plutôt une interface pratique car sélective. Tous les éléments constitutifs d'un système environnemental ne sont par exemple pas visibles ou pas assez pesants pour avoir une traduction physique remarquable. Sans compter les éléments antagonistes qui, bien qu'actifs, ne s'expriment pas visuellement en s'annulant mutuellement.

Mais c'est surtout le Temps qui fait du paysage un miroir approximatif des mécanismes en interaction. Il faut en effet que les processus s'inscrivent dans une certaine durée pour qu'ils puissent s'exprimer physiquement sur l'épiderme terrestre et qu'ils arrivent à gommer, au moins ponctuellement, le paysage en place. Ce qui ne peut se faire sans résistance ou pour mieux dire sans inertie. En dépit de ces limites lourdes et incompressibles, le parti et le pari pris restent ceux d'une possible interprétation des tendances environnementales par le

---

<sup>(1)</sup> Arnould P. et Hotyat M. (2003) ont fait une mise au point sur le terme d'environnement. C'est cette définition qui est ici reprise et utilisée : "*l'environnement est ce qui entoure l'homme, les sociétés humaines, de l'environnement local d'un individu ou d'un groupe d'individus à l'environnement planétaire, celui des sociétés humaines. Il se compose d'éléments naturels non vivants (eau, air, roches), d'êtres vivants (animaux, végétaux, micro-organismes), des dérivés de l'activité humaine (énergie, transports, constructions diverses, aménagements). Ces ensembles sont en interactions. Ils sont structurés et organisés, soit spontanément par leurs propres dynamismes, soit par l'activité de l'homme et des sociétés humaines et par les interactions entre processus naturels et anthropiques*".

truchement paysager. Reste à calibrer une méthode et à cadrer la démarche pour pouvoir extraire l'essentiel des paysages littoraux sans pour autant verser dans le caricatural ou le lieu commun. La critique peut être faite que des paysages peuvent aussi changer sur le court terme. Mais, s'ils sont pris avec un minimum de recul spatio-temporel, ils présentent une pesanteur qui écrête les petites variations et fait ressortir la tendance plus générale. C'est la "*temporalité propre au paysage*" qui est faite "*de recyclage et d'héritage*" (Baudelle & Regnauld, 2004).

Ce travail n'est pas pour autant un plaidoyer en faveur d'une pratique des paysages telle qu'elle a pu s'appliquer dans les années 1960 afin de recoller les morceaux d'une "*géographie physique en plein éclatement*" (Pinchemel, 1997). Si tous les héritages sont à prendre en considération, c'est tout de même l'idée d'innovation qui prévaut.

Autre précision liminaire, les paysages sont bel et bien le fait de l'Homme sur le long terme et ne peuvent être réduits à de simples substrats. S'il doit s'agir de géographie environnementale et indirectement de géographie physique, c'est bien de celle qui fait la part belle aux facteurs anthropiques. Sans aller plus loin en ce sens, l'approche géographique est ici considérée comme un tout. Prendre une option contraire serait probablement passer à côté de traits paysagers, et donc d'une partie du fonctionnement environnemental reflété. Vouloir intégrer un maximum d'informations n'est pas novateur, puisque R. Paskoff (1993) rappelait, pour comprendre au mieux le littoral, la nécessité d'une "*approche de géographie globale qui se situe résolument à l'interface Homme-Nature*". Sauf peut-être à tenter cette intégration grâce aux paysages.

## **2- NECESSITE, ORIGINALITE ET INTERET DU PAYSAGE COMME BASE D'UNE METHODE PRAGMATIQUE**

Travailler en terre africaine induit une certaine souplesse tant les sources classiques font défaut ou, par trop d'enjeux politiques, sont artificielles et coupées de la réalité du terrain. Il n'est d'ailleurs qu'en **Tunisie** que les documents sont pleinement diversifiés et encore globalement accessibles en dépit de l'arabisation des différents services administratifs. Au point de vue de la recherche géographique, il est surtout possible de compter avec les bases solides posées dans les années 1980, notamment grâce à une équipe dynamisée par R. Paskoff<sup>(1)</sup>.

---

<sup>(1)</sup> Preuve en est le colloque "Les littoraux, entre nature et société", colloque international en hommage au Pr. R. Paskoff (11-13 septembre 2006, Tunis).

Il faut en revanche rester très prudent envers la séduisante multiplication de rapports issus de bureaux d'études. La preuve sera apportée que ces recueils ne sont bien souvent qu'un mauvais recopiage de thèses vieillissantes, et que les fins mercantiles sont peu adaptées à l'objectivité scientifique. Pas grand chose non plus à espérer du côté de la cartographie verrouillée par les services de l'armée. Paradoxalement, il est aisé de se procurer des photographies aériennes à grande échelle auprès de l'Office de la Topographie et de la Cartographie.

Comparativement, le **Sénégal** n'a jamais offert une quantité de publications aussi importante que la Tunisie. L'atrophie du milieu universitaire suffit à expliquer ce fait. En revanche, on peut compter sur le dynamisme de l'IRD qui maintient à Dakar un centre dont les programmes de recherche concernent parfois le trait de côte.

Le géographe ne peut pas espérer avoir des ressources cartographiques récentes, là encore théoriquement classées "secret défense". Tout au plus est-il possible, après moult détours, d'obtenir de l'IGN quelques reproductions qui relèvent aujourd'hui plus du document historique que d'autre chose.

C'est au sujet de **Djibouti** que le bât blesse le plus puisque la production scientifique n'est pas inaccessible, mais tout bonnement inexistante. Peu de masse démographique, peu de scolarisation et pas d'université. Tout au plus le Centre d'Etudes et de Recherches de Djibouti (CERD, ex ISERST) réunit des chercheurs en mal de crédits et plutôt orientés vers la sismologie. Là encore, le fonds cartographiques reste celui de l'IGN ou du SHOM. Avec diligence, les Forces Françaises en place ont fourni quelques prises de vue aériennes...

Devant ce constat d'un manque de statistiques et plus globalement de données fiables, il y a **nécessité** de trouver une autre voie pour parvenir, tant bien que mal, à cerner les impacts des changements d'acteurs sur les littoraux. Le paysage ressort alors comme étant une solution qui peut permettre de contourner les sources classiques, ou du moins de ne les considérer que comme un niveau d'information complémentaire. C'est donc cette situation lacunaire qui pousse à choisir une **méthode d'analyse paysagère à la fois empirique et pragmatique**. Partir des observations de terrain et tenter de cerner les variations et évolutions du "visible", tel est le point de départ méthodologique qui rapproche les différentes régions étudiées.

**Le contexte africain de l'étude ouvre alors la voie aux qualités globalisantes et synthétiques des paysages**. Sur des terrains qui ne présentent pas tous le même degré d'ouverture, le paysage, en revenant à des éléments basiques, facilite les comparaisons. Il s'offre ainsi au regard et à l'analyse sans que trop de dispositions préalables soient

nécessaires (autorisations administratives, laissez-passer pour des enquêtes plus systématiques...). Ce n'est pas la moindre de ses avantages dans des contextes sociopolitiques "tatillons" et procéduriers.

Hormis le procédé analytique fondé sur le "prisme" paysager, la **nature des paysages** passés au crible constitue un autre axe d'**originalité** de cette démarche de recherche. Afin de ne pas s'égarer dans des comparaisons discutables et ainsi finir par comparer l'incomparable, ne seront concernés par cette étude que des sites confrontés à une ouverture récente ou à une remise en cause des usages traditionnels par l'intrusion de nouveaux acteurs. Dans l'écrasante majorité des cas, ces derniers sont incarnés par des estivants ou des plagistes issus des hautes sphères sociales ou de la classe moyenne émergente de Tunis, Dakar ou Djibouti-ville. Sans qu'il existe une définition aisément applicable à leur encontre (tourisme national, informel, loisirs de proximité, front touristique...), la réalité rappelle qu'ils sont devenus majoritaires dans les flux d'usagers. Pourtant, ce sont principalement les aménagements touristiques officiels et internationaux qui ont été l'objet de recherches, et non ces pratiques populaires il est vrai plus délicates à cibler...

Les paysages traités ne seront donc pas ceux des grands afflux internationaux, des zones et stations touristiques, mais au contraire ceux qui reçoivent par défaut ces nouvelles pressions et qui demeurent peu étudiés. Mais une fois encore, il s'agit bien d'une "*géographie environnementale qui appelle une géographie globale*" (Violier, 2005) et non d'un état des lieux des activités touristiques sur les littoraux africains<sup>(1)</sup>.

Du reste, les publications sur l'environnement littoral sont assez nombreuses, ce qui n'est pas le cas sur les **paysages littoraux**. Au mieux, le paysage devient un centre d'intérêt lors d'un projet d'aménagement, c'est-à-dire lorsqu'on lui attribue une valeur pécuniaire ou patrimoniale. Les rares travaux restent donc dans une optique "paysagiste" ou architecturale indissociable du paysage perçu ou de l'espace vécu. Il s'agit alors le plus souvent de rapprocher "*construction identitaire et construction de paysage*" (Vidal, 2003) et donc de s'éloigner de la matérialité des éléments physiques qui reste un volet à explorer.

---

<sup>(1)</sup> A ce sujet, la littérature à proprement "touristique" a largement défriché le terrain, même si les travaux à réaliser restent considérables, ne serait-ce que pour remettre à jour des données qui vieillissent très vite dans ce domaine. Les synthèses régionales réalisées au Sénégal (G. Ciss, 1983) n'ont déjà plus grand-chose à voir avec la réalité du terrain. De même, la colossale étude tunisienne de J-M. Miossec (1996) devient obsolète sous le coup des nouveaux programmes d'aménagement.

Ajouter la composante africaine au paysage et au littoral est aussi porteur d'une certaine originalité sinon d'une innovation. Rien ou presque n'ayant été tenté dans ce sens et en ces lieux.

Comme sous-entendu plus haut, il est attendu une utilisation du lien "paysage-environnement" dont on peut souhaiter qu'il soit réciproque. A savoir que la méthode doit permettre de passer aussi bien du paysage au décryptage environnemental qu'inversement d'une tendance environnementale à une prospective paysagère. La recherche de ces passerelles n'est pas le moindre des **intérêts** car son aboutissement peut être riche de sens et surtout d'utilité dans des pays en voie de développement. Il y a fort à parier que l'élaboration (et mieux encore la diffusion) d'une méthode, fut-elle simplifiée, de diagnostic environnemental par le biais des paysages trouverait bien des débouchés dans ces sociétés soumises à l'arbitraire des expertises internationales ou des ONG dans des projets pourtant dits "endogènes" ou "participatifs".

Evidemment, le paysage n'est pas non plus une solution miracle et il est attendu que les analyses des différents sites ne pourront se valoir en profondeur ou en qualité et que le trait uniformisateur de l'approche ne dure que le temps des premières conclusions. Au-delà, la simplicité structurelle du site ou au contraire sa complexité peut entraîner des inexactitudes. Ces lacunes ne seront qu'inégalement comblées par les sources annexes pouvant ou non être collectées : enquêtes, données administratives, études antérieures... Il va sans dire que dans ces trois pays du Sud, seul le croisement des informations est porteur de sens et qu'il ne faut pas se fier à la première information venue. La pratique des paysages peut alors être un moyen assez efficace pour discerner au préalable le vrai du faux. C'est alors revenir au souhait de J-F. Richard (1996) qui assimile le géographe paysagiste au médecin généraliste, c'est à dire à une personne apte à dresser un premier diagnostic avant que n'interviennent, à diverses échelles, les spécialistes et leur arsenal thérapeutique (agronomes, pédologues, hydrologues...).

Si ce travail veut prétendre à une transposition et donc à une utilité, il doit proposer une **étude paysagère complète** basée sur une **méthode analytique concrète**. Il faut donc dépasser l'écueil mis à jour par Rougerie (1987) qui dresse le bilan suivant : "*Les diverses démarches se sont respectivement situées au niveau de la réflexion conceptuelle, à celui de la méthodologie, ou à celui de l'application. Rares sont celles qui ont parcouru l'ensemble des trois*". Cette recherche doit alors tenter de dépasser le point faible des études paysagères qui est généralement la rupture entre la théorie et d'éventuelles applications pratiques. Une des ambitions de l'étude est donc de présenter toutes les étapes (du

positionnement méthodologique aux perspectives évolutives). Un des principes initiaux étant de fait la reproductibilité de la démarche sur différents types de littoraux, seule garantie et gage de fiabilité pour les conclusions tirées.

### **3- UNE ETUDE MULTISITE POUR VALIDER LA METHODE ET COMPARER LES PROCESSUS**

Si la recherche se veut ouverte et innovante sur la méthode, elle doit tout de même se doter de cadres susceptibles de garantir le sérieux de l'approche. La répétition et la remise en cause de la démarche participe à ce cadrage. Pour la tester et la valider, il est primordial de **multiplier les sites** d'application et de veiller à leur **diversité**. Mieux encore, il est ici question de diversité régionale avec un panel de lieux étudiés, mais aussi de variété à une échelle plus large en raison de la localisation des pays proposés. Tous ces contextes doivent permettre d'interroger le degré de transposabilité de la méthode. Car si le pragmatisme et l'empirisme sont des "obligations", ils ne doivent pas pour autant être synonymes d'approximation pour les pratiques de terrain. Pour aboutir à un bilan complet des évolutions environnementales et paysagères, il faudra pouvoir leur attribuer "un degré de crédibilité" qui passe par la validation ou non de la méthode, la mise en relief ou non de certaines de ses limites...

Sans être à ce stade trop précis sur les contextes locaux, il est attendu du caractère multisite qu'il confronte l'analyse à des conditions fortement différenciées. Le climat ressort en tête des variables et avec lui la diversité des géosystèmes côtiers : avec ou sans marée, avec des pulsations et des rythmes d'occupation contradictoires, avec un acquis culturel maritime propre, mais surtout avec des degrés de développement singuliers. Celui du tourisme n'étant pas la moindre des caractéristiques.

Hormis l'aspect technique ou pour mieux dire l'aspect formel, c'est le fond de la réflexion qui nécessite de s'appuyer sur des sites les plus diversifiés possible. En effet, le fil conducteur évoqué (la recherche d'une "africanité") appelle des cas de figure variés. Il n'y a qu'à travers des comparaisons que pourront être opérés des recoupements et mis en exergue l'éventuel "caractère" africain de l'impact de l'ouverture récente des espaces côtiers sur le fonctionnement environnemental. La répétition de certains traits, de certains faits ou de certains processus pourra seule asseoir avec un minimum de certitudes des spécificités régionales.

Le **gradient de développement socioéconomique** qui existe entre les trois pays prend alors pleinement son sens. Ces degrés de modernité doivent permettre de présenter ou non

un cheminement itératif en se calquant sur ce qui a été observé par ailleurs dans un contexte de développement différent. Les expériences des uns devant éclairer l'avenir des autres. Ce peut particulièrement être vrai dès qu'il s'agit des réponses du milieu face à certaines mutations radicales imposées aux paysages par la sphère anthropique.

Sans avoir la prétention de guider des choix d'aménageur, il doit au moins être dégagé l'existence ou non de seuils qui apparaissent dans certains **types de paysage**. La linéarité entre pratiques et impacts peut aussi trouver une confirmation solide (ou inversement) dans des comparaisons spatialement dispersées. Il en va de l'appréciation finale sur la durabilité des actions en cours et des paysages.

Enfin, il faut préciser qu'introduire une étude de cas sur Djibouti dans cette thèse ne s'est pas fait sans une certaine hésitation en raison de la prévisible superficialité des conclusions comparativement aux deux autres terrains. Le choix final a été celui du contre-pied : apporter des connaissances sur Djibouti, fussent-elles modestes et incomplètes, relève d'une "obligation" scientifique même si les apports demeurent maigres...

Beaucoup d'idées et de pistes ont été soulevées dans cette introduction. Il convient de les regrouper et de les clarifier en explicitant les axes de la problématique...

### **III- LES AXES DE LA PROBLEMATIQUE : VERS LA MISE AU JOUR DE SPECIFICITES AFRICAINES**

Les premières pages ont annoncé que le paysage allait être un objet d'étude à part entière afin de jauger le degré d'impact des nouvelles activités sur les espaces côtiers. Sans entrer dans le détail régional, il a ensuite été fait part du renouvellement des acteurs et des usages synonyme d'une certaine complexité. Le dégagement d'une problématique ayant pour fil conducteur la mise au jour de spécificités africaines prend la forme d'un éventail d'interrogations regroupées, par commodité, en deux thèmes.

#### **1- AUTOUR DE L'ETAT DES LIEUX PAYSAGER ET DES DYNAMIQUES ENVIRONNEMENTALES**

Derrière ce thème se cache une série de questionnements qui sont classiques dans leur formulation, mais complexes dans leur résolution. Rien que le fait de cerner les **degrés d'anthropisation** des paysages est une entreprise périlleuse, mais nécessaire d'autant qu'elle ne s'inscrit pas seulement dans une optique quantitative : quelles sont les principales nuances spatio-temporelles d'occupation de ces littoraux ? Y a-t-il des calendriers spécifiques ou des espaces de prédilection ? Les équipements sont-ils confrontés à des limites fonctionnelles ?

La place de l'Homme n'est pas simple à définir dans le jeu global des facteurs. La relation est-elle alors linéaire entre le degré d'ouverture d'une plage et les effets induits ? Rien n'est moins sûr, à l'image de la fréquentation qui, selon les modes de transport, peut avoir des effets différenciés.

Puisqu'il s'agit de traiter des territoires en voie d'appropriation, la question doit aussi être posée de savoir ce qu'il reste du **littoral de "nature"**. C'est alors s'interroger sur l'état initial, c'est-à-dire avant que les loisirs ne soient intervenus massivement sur les plages sélectionnées. Quels étaient le faciès et la morphologie du trait de côte il y a une décennie environ ? Quels sont les sites encore fermés (ou à l'écart) qui permettent d'établir des comparaisons ? Y a-t-il un gradient évolutif des paysages en fonction de l'ancienneté de leur ouverture ?

Après l'état des lieux doivent venir les aspects explicatifs. Il faut d'abord savoir si la mise en place d'une **nature littorale "recomposée"** est déjà perceptible dans les paysages ? Face à ces nouvelles formes de pression, les adaptations du milieu sont lourdes d'enseignements, mais sont-elles rapprochables entre les différents contextes régionaux ? Y a-t-il récurrence de certains "maillons faibles" dans les chaînes systémiques ? Est-ce que

cela se traduit par des paysages de plus en plus homogènes ou au contraire en voie de différenciation ? Mais c'est déjà là empiéter sur les perspectives...

## **2- AUTOUR DES PERSPECTIVES EVOLUTIVES, DE LA DURABILITE DES PAYSAGES ET DE LEUR GESTION**

Le terme de "**recomposition**" semble particulièrement bien adapté pour cerner l'esprit dans lequel l'approche des paysages et indirectement l'état de l'environnement littoral doit être faite. Neutre, il n'est pas connoté pour des sites qui sont peut-être en proie à des crises, des mutations, des transitions, ou à de simples oscillations historiques...

Expliquer les dynamiques au sein d'un milieu donné, c'est aussi s'interroger sur **les seuils de réversibilité** (ou de résistance) au cœur même des paysages. A partir de quel stade passe-t-on un cap de non retour donnant naissance à un nouveau paysage ? Quelle convergence de facteurs faut-il pour opérer un tel basculement ?

L'interrogation porte aussi sur des aspects temporels. Quels sont notamment les temps de réponse impartis à certains processus ? Le temps long devient alors un précieux repère pour ne pas extrapoler de simples aléas passagers. Car les structures fixes dans les paysages comptent plus que les modifications sur le très court terme, même si ces dernières peuvent se révéler spatialement et visuellement "encombrantes".

A noter que faire le point sur les dynamiques et les mécanismes peut permettre de sortir du discours conventionnel qui présuppose souvent des conclusions alarmistes. Les paysages n'ont jamais été figés et il n'y a pas de raison valable pour qu'ils le deviennent ou pour qu'une société aboutisse en ce sens. Pour ces modifications, il est plus question du sociosystème que du milieu lui-même comme facteur explicatif. De même, assimiler la mise en place d'un nouveau paysage à une perte d'identité est légitime, mais ce n'est pas pour autant un fait dommageable pour l'environnement.

La question doit au final être posée quant à l'adéquation de ces évolutions et des **projets sociétaux** au travers de quelques perspectives ou projections. Non dans le sens de la mise au point de programmes, mais dans la confrontation de l'état des lieux et des dynamiques en cours avec ce qui a déjà été fait ou ce qui est en voie de l'être. Existe-t-il des programmes qui intègrent les données environnementales observées ? Gère-t-on seulement certains milieux et problèmes dans les situations d'urgence ? Pour aller plus loin, à partir de quel degré de gravité une réglementation du littoral est-elle édictée ou réellement appliquée ?

Mais surtout, quelle est le lien entre la "durabilité" désormais vulgarisée et les paysages déstabilisés ?



Pour répondre ou au moins cerner au plus près un maximum des interrogations soulevées, **le développement s'articulera en deux parties**. Une première relative à l'analyse paysagère s.s., c'est-à-dire à la mise au point d'une méthode et à son application. La seconde partie étant quant à elle tournée vers un croisement des données collectées et des aspects prospectifs transversaux.



**PARTIE I :**  
**APPROCHER LES DYNAMIQUES LITTORALES AFRICAINES :**  
**APPLICATION D'UNE METHODE DE LECTURE DU PAYSAGE**

**CHAPITRE 1 : LES CHOIX METHODOLOGIQUES  
POUR L'APERCEPTION DU TERRAIN**

*"La géographie est une science de faits ; on n'y peut rien donner dans son cabinet à l'esprit de système, sans risquer les plus grandes erreurs"*

(Bougainville, Voyage autour du monde)

**I- REPRENDRE OU CRÉER UNE METHODE D'ANALYSE PAYSAGÈRE ?**

- 1- L'INADAPTATION DES METHODES "AFRICAINES" EXISTANTES
- 2- LA MATERIALITE DES PAYSAGES : CADRE ET LIMITE DE LA CREATION D'UNE METHODE EMPIRIQUE

**II- UNE METHODE BASÉE SUR DES TRANSECTS**

- 1- QUADRILLER LES PAYSAGES
- 2- ÉCHANTILLONNER ET RELEVER PAR "COUCHE" THEMATIQUE
- 3- METHODES DE TERRAIN ET SPECIFICITES AFRICAINES

**III- CRITÈRES DE LECTURE DES PAYSAGES ET DE TRAITEMENT DES MATRICES**

- 1- FREQUENTATION ET FLUX D'USAGERS
- 2- ACCESSIBILITE ET PENETRABILITE
- 3- DONNEES MORPHO-SEDIMENTAIRES
- 4- COUVERTURE BIOGEOGRAPHIQUE
- 5- POTENTIEL ESTHETIQUE ET ATTRACTIVITE
- 6- APPROPRIATION TERRITORIALE ET REGIME FONCIER
- 7- EQUIPEMENTS ET CONSTRUCTIONS
- 8- RESSOURCES ET EXPLOITATION ECONOMIQUE
- 9- ETAT DE LA POLLUTION

**IV- SÉLECTION DE RÉGIONS LITTORALES PROPICES A L'ÉTUDE : LE DÉNOMINATEUR COMMUN D'UN NOUVEAU TYPE D'USAGE ET D'IMPACT**

## I- REPRENDRE OU CREER UNE METHODE D'ANALYSE PAYSAGERE ?

### 1- L'INADAPTATION DES METHODES "AFRICAINES" EXISTANTES

Dans ce qui est un des rares ouvrages synthétiques sur l'usage scientifique du paysage, Beroutchachvili & Rougerie (1991) rappellent que l'Afrique fut un **territoire d'expérimentation**. Essentiellement à des fins économiques, il y a été question de faire le point, grâce aux paysages, sur les potentialités offertes par les différents milieux tropicaux au bénéfice de la Métropole. Chronologiquement, ce mouvement s'insère entre la fin de la Seconde guerre mondiale et les premières Indépendances en ayant notamment pour vocation d'optimiser les rendements agronomiques. Avec une certaine autonomie vis-à-vis des courants géographiques de l'époque, il s'agissait surtout de faire simple et d'aboutir à des levés "morphopédologiques" basés sur des critères plus qualitatifs que quantitatifs. (Kilian & Tricart, 1978). Au final, rien de déterminant, ni pour la géographie française, ni pour le continent africain qui allait devoir gérer des crises autrement plus graves.

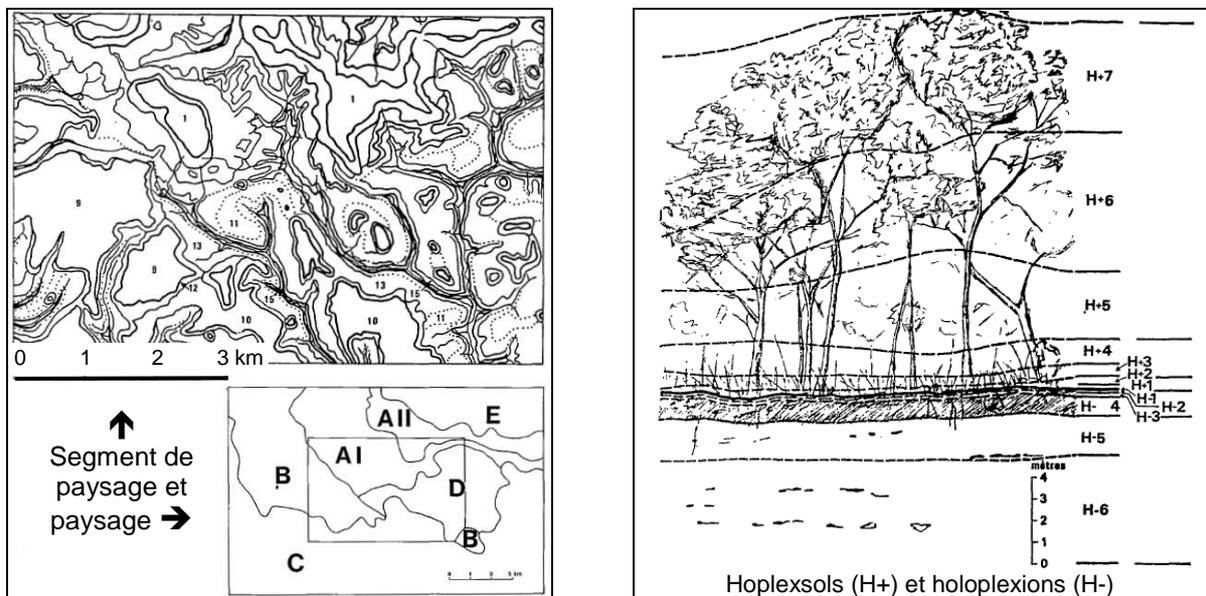
La démarche a totalement changé d'échelle et d'objectif dans les années 1970 avec l'association "**franco-ivoirienne**". Véritable laboratoire pour la géographie des paysages, cette collaboration a été aussi féconde que (logiquement) critiquée. Elle s'inscrit dans les années 1970, lorsque la Coopération scientifique et technique battait son plein sans toujours trop attendre de retombées concrètes. Ce contexte fut donc propice à une profonde réflexion méthodologique et à des essais d'applications transdisciplinaires.

La clef de voûte de l'ensemble fut l'ORSTOM (devenu par la suite l'IRD, Institut de Recherche pour le Développement), seul organisme capable de rassembler sur le long terme des moyens financiers et humains d'envergure. Après avoir dans un premier temps "tropicalisé" les écrits de G. Bertrand (Filleron & Richard, 1974), cette équipe a pris son autonomie scientifique en tentant de se démarquer du milieu physique des naturalistes pour faire ressortir un paysage propre aux géographes. Composé de "*corps naturels localisés*", il donne à une échelle plus vaste des "*complexes naturels localisés (ou territoriaux)*" (Richard & Beroutchachvili, 1996) et appelle une lecture particulière. Le paysage est alors à la croisée d'un cadre physiographique et d'un type de milieu ou pour mieux dire de contenu.

La méthode la plus aboutie ressort dans les travaux de Richard (1989) et repose sur un jeu d'échelles particulier précisant, au fur et à mesure, ce qui est offert au regard : *séquence paysagique, segment de paysage, géon* (aussi qualifié d'unité élémentaire)... Au travers de ce découpage se fait déjà sentir le "*méta-langage*" créé pour l'occasion. Véritable "*langage transdisciplinaire regroupant un maximum de composantes du milieu et le maximum de*

connaissances que l'on peut en avoir". Le tout est rendu possible en faisant se croiser des disciplines peu habituées à se côtoyer : géographes, pédologues, botanistes... "La juxtaposition des apports des diverses disciplines" devant laisser la place à une véritable "intégration transdisciplinaire" des données, seule démarche réellement apte à comprendre la complexité des milieux (Richard & Al., 1977)

Ainsi, et de manière réductrice, chaque composante du milieu peut donner lieu à des analyses emboîtées, de la "diagnose fondamentale" à la "diagnose complémentaire". Le vocabulaire est primordial et demande une grande rigueur dans les analyses, chaque terme étant susceptible de donner un radical, un préfixe ou différents dérivés exprimant les rapports entre les éléments passés au crible<sup>(1)</sup>. Concernant la structure interne des paysages, il est question d'*hoplexols*, c'est-à-dire d'une décomposition stratigraphique plus ou moins parallèle au sol individualisant les éléments selon leur cohérence (Fig. 3).



**Figure 3 : Approche des paysages par l'école franco-ivoirienne** (in Richard, 1989)

(Le segment de paysage est utilisé comme étant une échelle de lecture intermédiaire entre la séquence paysagique et le géon. Les Hoplexols restituent une troisième dimension au paysage traité)

Même s'il s'est peu propagé sous d'autres latitudes (à l'exception de quelques adaptations méditerranéennes (Temple-Boyer, 2006)) ou dans le milieu universitaire, l'esprit de l'école franco-ivoirienne est tout de même à l'origine d'une masse conséquente de publications

<sup>(1)</sup> Pour reprendre Richard (1989 b) dans le texte et illustrer ce langage : l'expression "**retialtérisme fragiseritique**" signifie dans une optique qualitative que le volume ou l'unité considéré présente la plupart des caractéristiques des altérises mais aussi certaines caractéristiques des retichrons et quelques caractéristiques de nature propres aux fragistérises.

Une lecture quantitative de la même expression induit un altérisme dominant, un retichron abondant et un fragistérisme fréquent. Reste bien entendu à se familiariser avec la signification d'un retichron (argiles barriolées) ou d'un fragistérisme (carapace).

approfondissant la méthode ou cherchant à la confronter au terrain. Au niveau de la méthode, bon nombre d'articles ont tenté d'avancer sur le fameux langage sans toujours faire explicitement une place à l'Homme. Ainsi, des collectifs comme la "*Recherche d'un langage transdisciplinaire pour l'étude du milieu naturel*" (Beaudou & Al., 1978) s'attachent plus à construire des ponts au sein de la communauté scientifique qu'à travailler directement sur les paysages. Avec une équipe plus réduite mais toujours interdisciplinaire (Chatelain, 1982), la tendance s'est resserrée autour de l'objet paysager en mettant en exergue des "*modèles verbaux*" pour décrypter la complexité des paysages, "*complexité qui justifie une analyse de système*".

Une bonne part des travaux découlant de cette méthode d'étude se sont appuyés sur une cartographie dite "intégrée" de régions ivoiriennes (le plus souvent au 1/50 000ème) dans le cadre de thèses en géographie physique.

Avec les années 1990 (et certainement la fin de programmes à l'ORSTOM), la recherche paysagère franco-ivoirienne semble marquer le pas, bien que donnant naissance à quelques manifestations dont le séminaire sur "la dégradation des paysages en Afrique de l'Ouest" (Richard ed., 1990b). Derrière la notion ambiguë de "*dégradation*" des paysages se cache surtout celle des conditions naturelles propres aux modes de vie ruraux. S'en sont suivies quelques thèses dont on ne sait s'il s'agit des derniers feux (Filleron, 1995), ou de la nouvelle garde (Lô, 1994, Ndiaye, 1995) de cette collaboration franco-africaine.

Difficile aussi d'établir un bilan de ces expériences ressenties par certains comme une provocation scientifique. De l'innovation au repli, il n'y a qu'un pas qui a peut-être été franchi, à commencer par l'aspect hermétique des apports sémantiques. C'est là une critique récurrente pour une recherche dont la vocation est aussi de participer à la dynamique de développement des pays du Sud. Pas plus que des solutions simples au progrès escompté, cette école paysagère africaine n'a fourni de réponses facilement applicables et transposables...

D'autres chercheurs ont aussi exploré à leur manière la trame paysagère africaine. C. Blanc-Pamard, toujours sous l'égide de l'IRD, a tenté quelques expériences afin d'étayer ses analyses et programmes de développement rural sous les tropiques. Plus que de la connaissance du milieu, il s'est agi de cerner "*la connaissance que les hommes entretiennent avec leur milieu*" grâce à un paysage "*co-production de la nature et de la société*" (Blanc-Pamard, 1990).

Le paysage sert dans cette approche de référentiel commun au chercheur et au paysan. Ce dernier doit faire part des fonctions qu'il attribue à telle ou telle entité du paysage

villageois. Une fois la "*classification paysanne du milieu*" établie, une seconde phase consiste en la "*traduction spatiale*" de cette classification autrement dit sa délimitation spatiale *in situ*. Enfin, le croisement et la superposition avec le regard scientifique qui fait l'état des diverses dynamiques et des antagonismes, ouvrent potentiellement sur des principes d'aménagement. La relation entre les pratiques (créatrices d'un paysage) et le paysage (support et expression des pratiques) devant être explicitée...

Cette méthodologie possède aussi sa spécificité sémantique. Tout se base en effet sur des "*facettes écologiques*", à la fois unités de base et "*unités spatiales de combinaison des données écologiques et d'utilisation*". Quant aux techniques de terrain, elles partent d'un questionnaire visant à "*décrypter le code écologique paysan*" et sont complétées par des relevés réguliers suivant un maillage d'autant plus grand que le terroir villageois est vaste et homogène.

Même si de nombreuses précautions sont prises pour asseoir les conclusions, notamment le fait de partir de la connaissance traditionnelle et empirique du monde paysan, il n'empêche que le villageois n'est pas plus détaché que le scientifique vis-à-vis de l'objet paysage. La connaissance est cependant approfondie, et pas seulement celle relative au milieu : tout aussi intéressant est de "*mesurer les changements qui affectent les relations de sociétés avec leur milieu*". Car l'idée fondamentale est bien de déboucher sur des programmes de développement qui nécessitent avant tout de connaître les acteurs des paysages aux pratiques parfois fugaces.

Que faut-il ou du moins que peut-on retenir de ces deux approches en vue d'une **transposition** ou d'une plus partielle **récupération** ? La réponse est assez négative dans les deux cas. Concernant la première démarche, elle s'appuie sur des moyens matériel et humain conséquents avec lesquels il est illusoire de vouloir rivaliser. Du reste, c'est une approche géographique proche de l'écologie du paysage et à tendance géosystémique<sup>(1)</sup>. L'orientation majoritaire vers le milieu physique est de fait limitante et est peu compatible avec notre objet d'étude qui doit intégrer des paysages largement plus anthropisés et construits. La linéarité des paysages imposée par celle du trait de côte limite aussi cette méthode qui s'épanouit au sein de terrains plus continentaux dont la morphologie doit beaucoup à l'incision des cours d'eau. Le "métalangage" ne ferait aussi que retranscrire de

---

<sup>(1)</sup> "*Le géosystème sert à désigner un système géographique naturel homogène lié à un territoire. Il se caractérise par une morphologie, c'est-à-dire par des structures spatiales verticales (les géohorizons) et horizontales (les géofaciès) ; un fonctionnement qui englobe l'ensemble des transformations liées à l'énergie solaire ou gravitationnelle, aux cycles de l'eau, aux biogéocycles, ainsi qu'aux mouvements de masses aériennes et aux processus de géomorphogénèse ; un comportement spécifique, c'est-à-dire par les changements d'état qui interviennent dans le géosystème pour une séquence de temps donné*" (In Burel, 1999).

manière incomplète (car trop pointilliste sur certains éléments) les dynamiques escomptées. En revanche, l'idée que des emboîtements et des variations d'échelles aident à rationaliser l'analyse est une voie à explorer<sup>(1)</sup>. Plus particulièrement, il faut compter avec le "*changement d'échelle permanent dont le jeu pourrait nous permettre d'apprécier, à la fois, la cinématique et la dynamique des paysages précédents*" (Richard, 1989)

L'approche de Blanc-Pamard, parce que moins technique et plus globalisante, semble déjà plus proche de notre problématique littorale. C'est en effet une analyse de paysage "utile" dont la philosophie doit être gardée à l'esprit pour le cadrage de la méthode. L'achoppement tenant dans la continuité d'une telle lecture qui appelle des retours sur site et un suivi dont le pas de temps n'est pas celui d'un court programme de recherche. L'efficacité passant sans conteste par un transfert méthodologique local qui a lui-même besoin d'une prise de conscience collective quant à l'utilité d'une opération de ce type.

A la lecture de ces travaux africains, voire à la lecture d'autres approches ressortent une hétérogénéité<sup>(2)</sup> et le sentiment que les méthodes sont assez fortement marquées par le parcours de leur auteur ce qui empêche généralement d'emprunter la même voie. La citation de G. Bertrand (1984) reste alors d'actualité : "*Tout chercheur a la charge d'élaborer de son "point de vue" scientifique, un concept paysager qui ne sera jamais qu'un "modèle" parmi d'autres modèles*". Reste à faire en sorte que le modèle ici proposé puisse aboutir à des aspects pratiques.

En matière de recherche, la "*mise en œuvre d'une véritable synergie paysagère*" (Filleron, 1998) se faisant attendre, mieux vaut, en l'absence de démarche commune, faire sienne la réflexion de G. Riou (In Brossard, 1980) et penser que "*le seul discours valable est sans doute celui qui intégrerait tous les discours particuliers*". Il faut pourtant se fixer un cap et pour cela déterminer un cadre méthodologique qui est directement dépendant des capacités techniques mobilisables.

---

<sup>(1)</sup> La gamme complète des niveaux de lecture d'un paysage est la suivante : Paysage (Ex : une forêt globale), Séquence paysagique (individualisation de végétaux différents), Segment de paysage (le relief du sol se distingue...), Géon (différenciation des "unités paysagiques élémentaires") et enfin Géotope (détail seulement observable sur le terrain).

<sup>(2)</sup> Schématiquement, la fracture s'explique par le fait que certains ont axé leurs travaux sur la théorie, les méthodes de lecture et de description alors que les autres se sont plutôt orientés vers le fonctionnement interne des paysages et donc la systémique

## 2- LA MATERIALITE DES PAYSAGES : CADRE ET LIMITE DE LA CREATION D'UNE METHODE EMPIRIQUE

Pour avancer et tenter une pratique des paysages la plus simple possible, la **globalité du système paysager** doit être rappelée. Il n'est donc pas concevable, sous couvert d'accointances naturalistes, de se cantonner aux seuls paramètres "physiques" des paysages même s'il s'agit du socle de départ. C'est un peu la position de J. Dresch (1967) qui rappelait à l'époque que *"l'étude du paysage naturel autorise seule celle de sa transformation par l'homme et d'une explication du paysage total"*. De fait, les traits naturels des paysages sont considérés comme une trame qu'il faut enrichir. Robic (1992) pousse d'ailleurs beaucoup plus loin et affirme que *"l'étude des paysages ne se réduit pas à une approche morphologique et fonctionnelle, mais s'élargit et prend en compte les valeurs que les groupes sociaux attribuent à ces environnements"*...

Il y a aussi à prendre dans l'approche anglo-saxonne qui se concentre sur le paysage "objet" et discute peu des phénomènes esthétiques ou perceptifs. Il faut dire que le concept de *landscape* est assez fermé puisque *land* est l'espace délimité alors que *scape* serait un assemblage d'objets similaires (Burel & Baudry, 1999). Parmi les auteurs plus proches qui abordent le paysage sans détour, un écho est donné par Mercier (2004) qui se situe *"loin des propos rejetant l'objectivité des paysages"* et pour qui *"le paysage-objet est une réalité matérielle (...) car il résulte d'interactions scientifiquement démontrables"*. C'est dans cette voie pratique et non polémique de la **matérialité du fait paysager** qu'il semble nécessaire d'inscrire le procédé analytique.

Le corolaire direct d'une focalisation sur le paysage objet est la **nécessaire pratique du terrain** pour prendre connaissance de ses composantes à diverses échelles. Il n'est donc pas question de partir de données autres (images satellites...) que celles collectées directement sur les sites étudiés. Du reste, c'est une approche qui s'accorde parfaitement avec les lacunes documentaires évoquées plus haut...

En outre, l'opportunité de périodes de résidence dans les trois pays évoqués a permis de mener à bien les relevés de terrain avec, il est vrai, une profondeur variable. Cette dernière engendre des limites à paramétrer dans le traitement des données et dans les conclusions ultérieures. Mais, avec le terrain pour point de départ, les différentes zones sont, d'un certain point de vue, mises sur un pied d'égalité : les lacunes et les dissemblances au niveau des ressources documentaires plus conventionnelles pèsent ainsi moins.

Ainsi, pour le Sénégal, la connaissance du terrain est solide. Près d'une dizaine d'années sépare les premiers relevés des derniers (Legoff, 1997 & 2000), avec entre les deux un suivi aussi précis et régulier que possible des évolutions. Comme il sera vu plus loin, c'est sur la Petite Côte que le recul est le plus important et que des perspectives émises de longue date ont pu être affirmées ou infirmées. Des analyses diachroniques sont aussi largement possibles.

Djibouti a fait l'objet d'une toute autre approche, car la majorité des données ont été collectées alors que l'idée de rédiger une thèse n'était encore qu'un projet. Il n'empêche que, tout aussi méticuleusement que pour des travaux universitaires engagés, des éléments ont été régulièrement enregistrés. Et ce, même si leur utilisation future était des plus floues. Le territoire littoral a aussi été ausculté en profondeur s.s. puisque des notes sur l'état des petits fonds ont été amassées au fil de plongées.

Seul le Cap Bon Tunisien a été traité par une méthode de terrain cadrée dès le départ. Et pour cause, l'ajout de ce troisième périmètre a clairement été décidé dans une optique de recherche. Il s'agit aussi du terrain qui a été connu et parcouru en dernier. C'est donc à la lumière des autres expériences que la méthode y a été optimisée.

Enfin, et comme entendu dans l'introduction, une autre limite à prendre en compte est que cette approche du paysage doit rester **maniabile et malléable** en reposant sur un procédé qui ne demande pas d'investissements trop lourds puisque mis en pratique par une seule personne. La variété des sites amène donc à poser le préalable d'une déclinaison possible sous différentes latitudes. Toujours dans cette idée de maniabilité, l'idée reste aussi en filigrane que la méthode puisse devenir transférable (ou à défaut compréhensible par le plus grand nombre) pour qu'elle puisse avoir des retombées. Elle n'aurait alors pas été que stimulation intellectuelle, mais aide à la connaissance de territoires et pourquoi pas à une meilleure gestion environnementale...

## **II- UNE METHODE BASEE SUR DES TRANSECTS**

Il y a autant d'approches de l'objet paysage qu'il y a de géographes et encore plus de divergences quant à la méthode à employer, sans compter que tous ne sont pas convaincus de l'utilité ou de la pertinence d'une telle démarche. Au delà du cheminement personnel du chercheur, c'est le terrain qui a ici imposé certaines techniques critiquables dans leur choix mais cohérentes dans leur application. Sans se référer à une école particulière, le travail analytique se veut surtout pragmatique et solide dans ses conclusions, quitte à ne rester qu'à la surface de lieux ou de phénomènes observés.

### **1- QUADRILLER LES PAYSAGES**

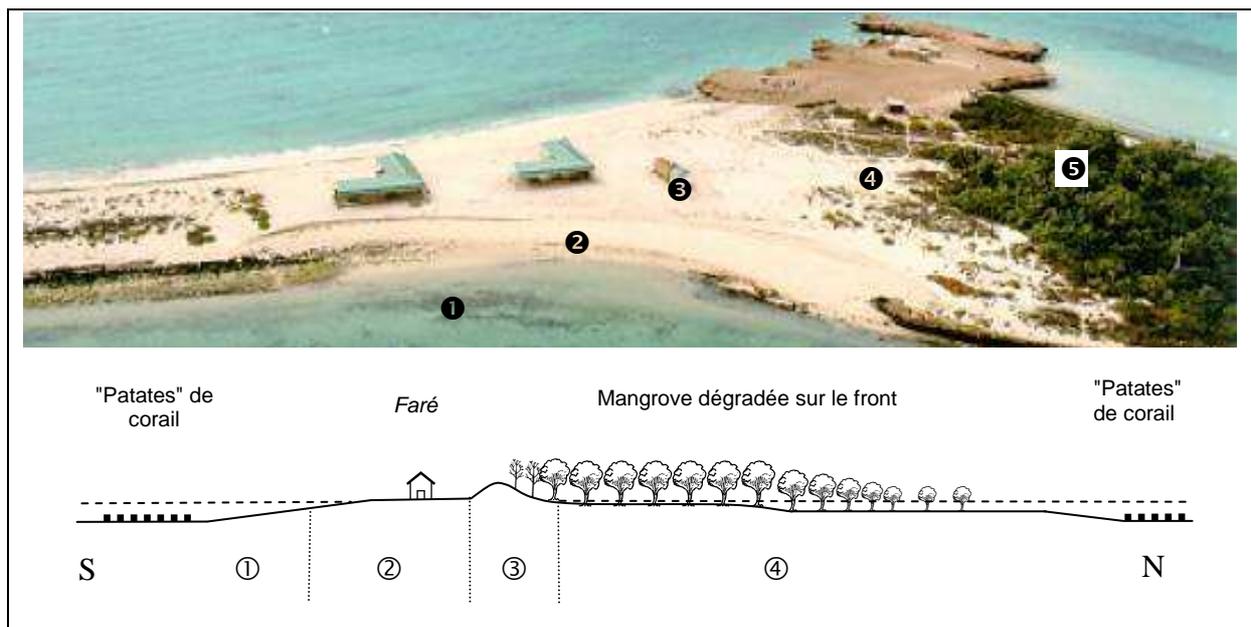
Pour rappel, le décryptage de paysages n'est pas l'objectif final, mais un moyen de capter un maximum d'informations à la **croisée du système environnemental et des pratiques locales**. En partant du principe énoncé qu'un paysage est une unité spatiale visuellement identifiable et globalement homogène, il n'est pas essentiel de le couvrir dans son ensemble. S'attacher à des zones représentatives peut suffire pour nourrir l'analyse. Un travail à partir de **transects paysagers** (profils) va dans ce sens d'une sélectivité doublement nécessaire. D'une part car la couverture exhaustive de centaines de kilomètres linéaires de littoraux n'est pas réalisable, et d'autre part car se cantonner à des coupes permet d'approfondir réellement les connaissances. Faire mieux que plus, en quelque sorte.

C'est alors par un échantillonnage local que les paysages sont abordés, les **transects étant grossièrement perpendiculaires au trait de côte**. La limite aval est celle des petits fonds sans rechercher une extension significative. En revanche, la limite amont est plus délicate à placer. C'est pourquoi, il est convenu de se limiter à la définition donnée en introduction d'un "paysage littoral" et des critères que ce dernier doit remplir pour se différencier d'un autre. Les coupes ne peuvent donc avoir arbitrairement la même longueur mais s'étendent toutes sur un à trois kilomètres.

Il en va de même pour la **largeur des profils** qui est un autre point à éclaircir. Elle dépend quant à elle des contraintes du terrain ou pour mieux dire de la praticabilité et de la pénétrabilité des zones dans lesquelles passent les transects. Assez logiquement, plus un terrain est ouvert et plus le regard pourra porter loin. Par facilité, il ne faut pas dans ce cas trop en faire, alors qu'inversement certaines zones demandent un effort particulier pour épaissir le trait du profil. Dans tous les cas, ce n'est pas une simple griffure superficielle mais une intégration assez large pouvant assurer la représentabilité (fut-elle seulement pressentie) des unités prises en compte sur une centaine de mètres au minimum. Le

reproche pourrait être fait de la trop grande part d'intuition ou d'approximation dans ce bornage, mais elles ne sont pas moins scientifiques qu'une délimitation bornant les zones d'études aveuglément au gré d'une frontière administrative...

Enfin, l'intérêt des profils est de pouvoir comparer des zones disjointes en les superposant. Pour ce faire, à l'échelle de chacun, des cloisonnements reproductibles sont réalisés. Pour simplifier les choses, les **articulations des profils (5 ou 6) reposent sur des ruptures topographiques** partout localisables (Fig. 4) : avant-plage (ou petits fonds) ①, plage ②, forme de transition (falaise, dune...) ③, arrière-plage ④ et dans certains cas arrière-pays ⑤. Evidemment, selon les configurations, l'étendue de ces fragments de paysage peut être plus ou moins longue. Pour pallier cette difficulté, améliorer le rendu graphique et la synthèse, une échelle non linéaire (de type logarithmique) peut-être pertinente et renseigne rapidement sur la nature des éléments traités qui sont rangés dans un tableau (Fig. 5).



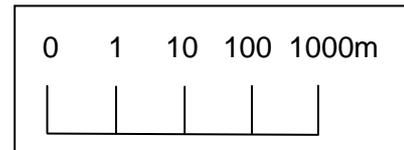
**Figure 4 : Exemple d'identification de cinq unités paysagères à Djibouti**

Puisque les mêmes constituants se retrouvent sur les coupes, la matrice<sup>(1)</sup> quadrille et couvre une bonne part de l'espace régional lorsqu'elles sont suffisamment rapprochées. Matrice d'autant plus pratique qu'elle permet de visualiser rapidement les différences entre deux secteurs grâce aux données qualitatives, quantitatives et évolutives qui peuvent prendre place dans les différentes cases liées aux unités paysagères. Ce qui est le propre de la déclinaison thématique de cette grille.

<sup>(1)</sup> Ce terme désigne le tableau finalisant et présentant les coupes les unes en dessous des autres.

		①	②	③	④	⑤
SITES		Tombant Petits fonds	Estran Plature	Haut plage	Forme de Transition	Revers
NE	7 Frères (SW-NE)					
SW	Obock (S-N)					

**Figure 5 : Traduction matricielle des transects pour deux sites djiboutiens** (A noter la variation de longueur des unités en fonction de leur étendue et la possibilité de remplissage textuel / tramé selon les informations propres à chaque unité) et l'échelle logarithmique qui permet la juxtaposition de diverses distances).



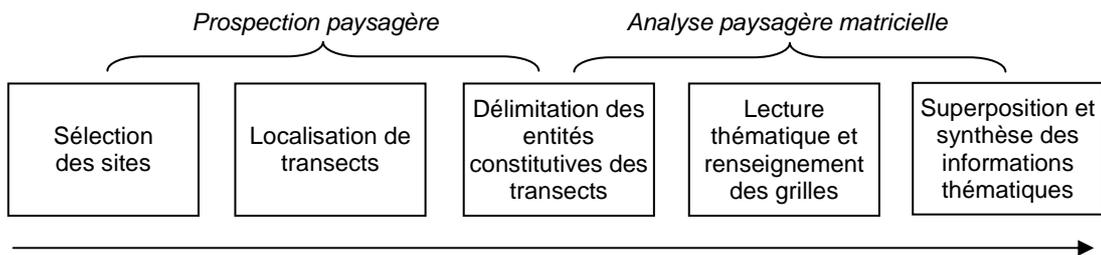
## 2- ECHANTILLONNER ET RELEVER PAR "COUCHE" THEMATIQUE

Une fois la forme et le cadre du travail de terrain définis, reste à s'accorder sur **le fond et donc sur la nature des informations que doivent contenir les tableaux matriciels**, c'est à dire sur les objectifs et visées du travail de terrain. C'est une phase primordiale puisqu'elle oriente l'approche géographique suivant une tendance qui peut schématiquement varier du "tout social" au "tout physique" (Corlay, 1995). Le chercheur ne pouvant anticiper ce sur quoi il va "tomber" dans un paysage, mieux vaut se ménager la possibilité d'intégrer une large gamme d'informations. La démarche ne se veut pas non plus "hyper-pointilliste" dans un domaine particulier car cela reviendrait à observer les paysages avec des œillères. Se situer entre le social et le physique ne signifie pas garder ses distances par rapport à l'un et à l'autre, mais déployer un éventail d'axes allant de l'un à l'autre et parcourant les relations "géo-environnementales" (Veyret, 2001).

En déclinant thématiquement les grilles, on peut espérer cerner au plus près le paysage et être présent aussi bien en dehors qu'au-dedans de celui-ci. Ainsi, **neuf entrées paysagères** sont prises en compte, **neuf "calques" paysagers représentatifs d'autant de composantes fortes** du paysage. Elles sont aussi bien "physiques" (couverture végétale, données morfo-sédimentaires...) que "sociales" (fréquentation, appropriation foncière...), qu'à la croisée des deux (état de la pollution...). Neuf entrées qui ne valent que si elles sont confrontées les unes aux autres dans le but d'explicitier des mécanismes environnementaux ou des modifications systémiques.

Les attentes spécifiques de chaque grille et les modes de notation seront détaillés plus bas. Il peut cependant être précisé que le choix des neuf items est le résultat de manipulations plus ou moins fructueuses ayant conduit à en écarter certains et à en créer d'autres afin d'obtenir des résultats cohérents. En ce sens, les premières expérimentations en terre sénégalaise (Legoff, 1997, 2000) ont été capitales car elles ont permis de confronter ce qui était analysé ou pressenti avec les évolutions réellement constatées quelques années après. Les neuf entrées ne tiennent donc pas du hasard, mais bel et bien de la pratique du terrain et de ses revers. Tous **ces retours sur expériences ont permis le calibrage et l'étalonnage des critères** qui, au final, présentent une certaine cohérence fonctionnelle pour la mise à plat de la systématique globale des paysages.

L'approche (Fig. 6) n'est pas sans rappeler diverses méthodes d'évaluation dont celle de Bodéré & al. (1991) au sujet des massifs dunaires littoraux. L'indice de vulnérabilité calculé par cette équipe prend en compte toute une série d'indicateurs environnementaux. Il ressort surtout que ce "système permet des évaluations, à différentes échelles, d'ensemble dunaires géographiquement éloignés", ce qui est directement conforme à notre propos.



**Figure 6 : Récapitulatif des phases de l'étude paysagère**

Ce type d'étude doit aussi compter avec le temps pour relativiser les conclusions, particulièrement quand une tendance est avancée. Il semble que la **décennie soit un pas de temps adapté** et nécessaire. En deçà, les tendances observées ne pourraient être que de simples frémissements ou accidents évolutifs. Au-delà, les évolutions sont trop importantes pour avoir un sens dans des paysages à la trame totalement bouleversée.

Bien entendu, les sites qui vont faire l'objet de cette analyse n'ont pas tous été suivis pendant une décennie. Certains ont même fait l'objet de moins d'une dizaine de visites et donc de relevés. Pourtant, c'est toujours la même durée qui est gardée à l'esprit pour pouvoir assurer les conclusions. Pour ce faire, le recours à des **sources autres que le terrain** devient nécessaire : photographies, littérature scientifique, témoignages... C'est à ce prix qu'une vision diachronique peut être opérée, même si le contexte africain de ces travaux appelle une grande souplesse...

### 3- METHODES DE TERRAIN ET SPECIFICITES AFRICAINES

L'établissement de "transects" ou de "coupes" est une approche qui sur le terrain présente avantages et inconvénients. C'est en tout cas un moyen assez commode et peu onéreux pour se faire une idée du contenu d'un paysage. Au risque de se répéter, se livrer à des études paysagères dans des pays en développement présente des limites matérielles et humaines. Le handicap le plus lourd étant l'absence de cartes actualisées. Mieux vaut alors chercher à **partir directement des observations de terrain**, et les enrichir de sources annexes. Ce que Meur-Férec (2006) nomme le "*bon sens du terrain*" est donc le plus précieux outil pour "*lire le paysage, relever des indices, bâtir des hypothèses, suivre des pistes...*", et ce aussi bien en Bretagne que sous les tropiques.

La présence d'un géographe "fouillant" dans un paysage est rarement vue d'un bon œil. Sans même parler d'empiètements involontaires sur des propriétés privées, il est délicat de faire comprendre le but de tel ou tel échantillonnage au villageois interrogatif. Le temps et les contacts sur le long terme ne suffisent pas toujours pour atténuer cette crainte bien naturelle et lever les suspicions. L'étranger reste, par définition, une source de méfiance pour des populations qui perçoivent déjà négativement les représentants de leur propre administration. Les situations d'illégalité en tout genre expliquent généralement ces oppositions de la part de ceux ne tiennent pas à se justifier de l'occupation sauvage d'une parcelle ou de la construction d'un bâtiment non déclaré. Oppositions d'autant plus vives qu'elles touchent un rivage diversement intégré (et revendiqué) au Domaine Public. Si tous se félicitent de l'absence de contrôles, tous craignent aussi des expulsions... Police, Garde nationale ou gendarmerie sont localement d'autres obstacles récurrents qui incitent plutôt à se faire passer pour un promeneur égaré qui doit souvent faire preuve de rapidité pour collecter les informations.

Concrètement, et puisqu'un transect vaudra d'autant plus qu'il aura été parcouru plusieurs fois et qu'il aura fait l'objet d'observations minutieuses, les données collectées sont plurielles. Il s'agit en premier lieu de **se repérer le plus finement possible** et bien souvent de corriger ou d'actualiser des données cartographiques vieillissantes. En ce sens, le **GPS** est de première utilité et fiabilise les données : certitudes quant aux distances, retour précis et rapide sur un site qui aurait pu rester introuvable à quelques mois d'intervalle... En multipliant les points GPS, il est surtout possible de corriger géométriquement des photographies (ou des cartes) et alors d'opérer des superpositions.

Avec les coordonnées de points, la **collecte photographique** est l'autre pilier du travail de terrain. Là encore, la généralisation du numérique permet une plus grande

souplesse et des retours en arrière. L'image, panoramique ou de détail, est la fidèle mémoire des observations. Elle vaut plus, mais ne peut remplacer des croquis mettant en exergue un phénomène sur lequel le chercheur devra revenir par la suite.

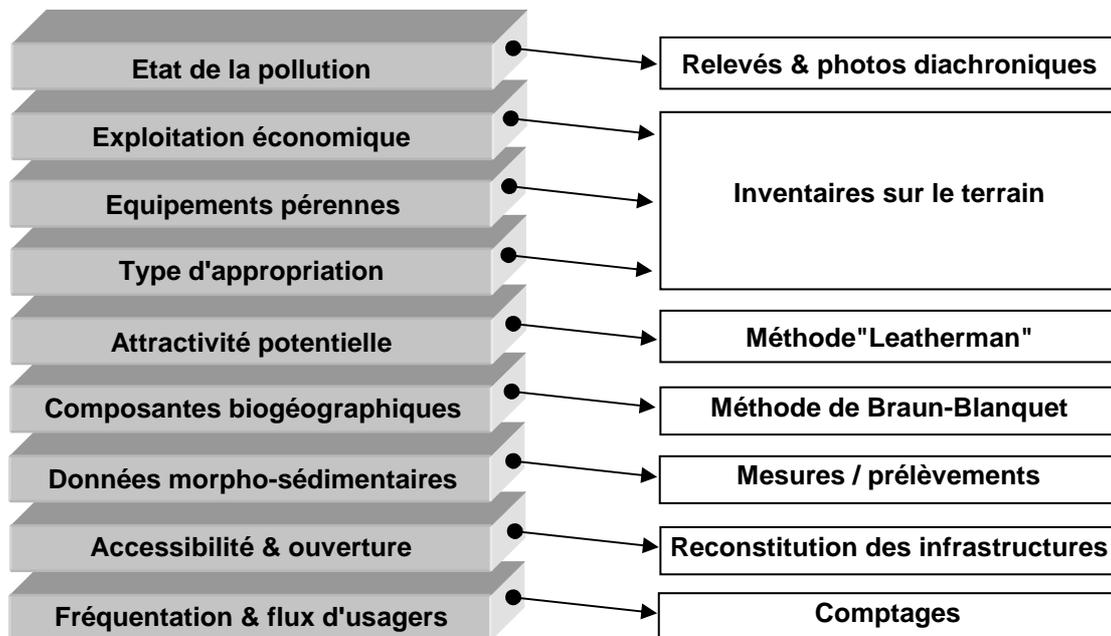
Des **échantillonnages physiques** ont aussi été opérés sur ces coupes, notamment lorsqu'une identification laissait un doute. Il n'est par exemple pas toujours aisé de mettre un nom sur une espèce végétale pour un non spécialiste. Ne s'agissant pas d'une étude biogéographique, le regard et la curiosité ne se sont arrêtés que sur ce qui constitue les grandes composantes des formations et non sur la plante isolée peu emblématique d'un paysage. Il en a été de même pour les roches affleurantes. Les sols et plus particulièrement les sédiments ont, quant à eux, fait l'objet d'un peu plus de vigilance puisqu'il peut y avoir, à court terme, un lien avec la dérive littorale. Le cas échéant, quelques manipulations en laboratoire (granulométrie) ont tenté d'établir des corrélations.

Pour le reste, c'est le paysage qui guide la collecte des indices selon ce qu'il présente. Tous les éléments remarquables sont consignés, décrits et font l'objet d'un pointage GPS sans savoir s'ils seront utiles : voies de communication, aire de stationnement, habitations, lit d'un oued, d'un puits, défrichement, présence d'un troupeau, site archéologique, clôture, carrière... En revanche, **aucune enquête systématique** n'a été effectuée, ce qui n'empêche pas qu'une quantité énorme d'informations ou précisions a été glanée au fil de centaines de discussions en apparence informelles mais le plus possible orientées. **Le pari a été pris de préférer la spontanéité des rencontres *in situ*** à un démarchage avec questionnaire à l'appui (violant l'anonymat). Il semble qu'il y ait plus à apprendre d'un pêcheur autour d'une théière que durant un interrogatoire auquel il n'aurait d'ailleurs pas ou mal répondu. C'est aussi pourquoi sur le terrain, jamais l'étiquette de "chercheur" n'a été mise en avant, mais plutôt celle du flâneur un peu naïf, avide et curieux de l'autre.

Si des sorties plus thématiques ont eu pour but de compléter telle ou telle information, le regard s'est toujours voulu ouvert. Le principe étant qu'il vaut mieux collecter plus que moins, quitte à ne pas tout intégrer par la suite dans les tableaux...

### III- CRITERES DE LECTURE DES PAYSAGES ET DE TRAITEMENT DES MATRICES

La décomposition matricielle des paysages peut-être un artifice commode dès lors que la méthode ne souffre d'aucune approximation. Chaque grille de lecture, dressée sur telle ou telle composante d'un paysage (Fig. 7), doit reposer sur une série de critères déclinables. Le paysage guide l'analyse, mais l'observation ne peut se laisser porter par ce dernier au risque de dériver vers une perception trop chargée d'affectif. Si distorsion il y a, elle doit (au pire) être la même pour tous les levés et donc moins dommageable pour des comparaisons. Dans tous les cas, il est impératif de faire ressortir la **nature actuelle de la composante** analysée (l'état des lieux) et cerner sa **dynamique évolutive** (la tendance). Chaque mode de lecture peut être déterminé en utilisant une méthode de terrain propre à la géographie, empruntée à une autre discipline ou bien créée pour l'occasion.



**Figure 7 : Entrées thématiques et méthodes associées**

#### **1- FREQUENTATION ET FLUX D'USAGERS**

L'évaluation de la fréquentation d'un site cherche à **mettre en évidence la pression qui y est exercée**. C'est à partir de cette charge que peuvent être qualifiés, quantifiés voire extrapolés des impacts. Surtout, c'est mettre en exergue les premiers éléments d'un jeu relationnel parfois complexe. Sur les pourtours de l'Afrique où, comme il a été signalé, l'Histoire n'a cessé de faire se succéder des influences, il est plus que nécessaire d'avoir

les idées claires sur ceux qui font vivre et animent les paysages. A noter qu'il est plutôt question avec ce thème de cerner des **flux d'usagers** puisque les sites proposés ne font que rarement l'objet d'une occupation pérenne.

Avec l'idée de charge et d'impact, il ne s'agit pas d'être minimaliste, mais de s'attacher aux temps forts que connaissent ces espaces, et donc de plus tenir compte des pics de fréquentation que de moyennes quelque peu vides de sens. Ainsi, le tableau d'analyse fera de préférence apparaître les **estimations hautes** sauf si celles-ci se révèlent être trop anecdotiques ou trop peu caractéristiques. Une récurrence selon des cycles (saisonniers par exemple) est un critère à utiliser pour différencier le notable du négligeable.

Les périodes de "vide" et de moindre pression ne doivent pas être minorées mais au contraire s'inscrire pleinement dans cette matrice.

En posant aussi comme principe que la stabilité n'est que temporaire, il faut extraire des paysages **la tendance actuelle qui peut varier de l'abandon, de la déprise d'un lieu, à une fréquentation de plus en plus dense ou assidue**. Tout est alors fonction du pas de temps sélectionné puisqu'à une grande échelle correspondent souvent des modifications, et à une plus petite l'immobilisme. En tenant compte de l'évolution rapide du mode de vie contemporain, mais aussi de l'inertie des systèmes sociaux ruraux majoritaires, **la décennie** est la plus adaptée à l'analyse différentielle. Cet intervalle permet aussi de dire ou pressentir si une pratique nouvelle tend à s'enraciner ou n'est qu'éphémère.

Mais la lecture du paysage ne peut suffire à l'établissement de données fiables. C'est pourquoi il est ensuite fait appel à une plus grande variété de sources. La multiplication des sorties de terrain et les comptages sont bien entendu à la base des quantifications annoncées, tout comme sont indispensables les rencontres. Les quelques rapports ou recensements existants permettent juste d'affiner les tendances.

Prétendre à une grande précision est illusoire, c'est pourquoi les **qualificatifs "faible", "moyenne" et "forte"** sont utilisés. A ces seuils peuvent être accolés des ordres de grandeur : moins de 10 usagers (pour un linéaire de 100 m), 10 à 100 usagers ou plus de 100 usagers. Dans l'analyse, il devra également être fait mention du cas des plages très ouvertes qui accueillent plusieurs milliers de personnes en période estivale.

## 2- ACCESSIBILITE ET PENETRABILITE

A la suite de la grille précédente, des interrogations sur les **conditions matérielles dans lesquelles se font les diverses fréquentations** se posent. Il est tentant de vouloir corrélérer directement la qualité des infrastructures routières avec les plus fortes fréquentations. Pourtant, c'est une autre démarche qui est proposée en partant du principe que le gabarit du réseau n'est pas obligatoirement révélateur de la densité des flux ou de la régularité de la fréquentation. Il suffit, pour s'en convaincre, d'observer le ballet des voitures de tourisme surchargées qui n'hésitent pas à se lancer à l'assaut de pistes aussi escarpées que caillouteuses pour rejoindre une plage en contrebas. Plus atypique, il n'est pas rare de croiser en Tunisie des tracteurs aux remorques pleines de "balnéo-paysans" qui goûtent en famille aux joies du sable, de la baignade et de la pêche. Toujours loin des préjugés, la vieille route en corniche qui menait à Korbous avant d'être disloquée par l'érosion, connaît plus que jamais une véritable colonisation de ses bas-côtés par les familles lors des sorties dominicales. Et, c'est sans compter les inusables vélomoteurs, véritables tout-terrains du pauvre que l'on retrouve absolument partout...

La matrice visée a alors pour objectif de **mettre à plat les changements récents de la voirie**, mais aussi de rendre compte de son utilisation réelle et de son **adéquation ou non avec la demande des locaux**. Puisque sous ces latitudes l'asphaltage se négocie plus qu'il ne se réfléchit, le besoin a-t-il créé ou modifié le réseau ? Ou bien y a-t-il une volonté d'orienter les flux d'usagers en certains lieux du littoral ?

Avec l'évolution rapide des moyens de transport et leur démocratisation (défiscalisation des voitures de quatre chevaux et moins en Tunisie, recyclage des véhicules de coopérants à Djibouti...), il est clair que le trait de côte n'a pas fini de subir des assauts, dès lors que du sable existe au bout du chemin...

Il ne peut être question de tous les parcours possibles. Le dédale est trop complexe pour pouvoir prétendre à l'exhaustivité. En dépit d'une prospection aussi poussée que possible, il est probable que des chemins perçus comme essentiellement agricoles soient saisonnièrement autant de raccourcis pour rejoindre la mer.

Afin de quantifier un peu les choses, trois stades reflétant une certaine évolution technique mais aussi socioéconomique seront pris en compte dans l'analyse et donc dans les grilles. Cette typologie tend à différencier les sites qui restent **fortement enclavés** et donc assez difficilement accessibles à moins de s'y rendre en véhicule tout-terrain. A l'opposé, des plages peuvent être **largement ouvertes**, au point d'être desservies par des

moyens de transport en commun. Assez logiquement, il ne peut s'agir que des sites localisés non loin de foyers urbains émetteurs et ayant fait l'objet d'aménagements conséquents. Entre ces deux extrêmes prennent place des lieux en devenir, connaissant pour l'heure des **conditions d'accès "conventionnelles"** mais appelées à se modifier à court terme : voirie de gabarit moyen, relative confidentialité de la localisation, peu ou pas de places de stationnement...

Les **comptages** et autres observations sur le terrain restent la clef de voûte de cette analyse. Les évolutions sont une nouvelle fois fortement influencées par la comparaison des réseaux sur les différentes cartes. La **décennie** est encore le pas choisi pour tenir compte de ces mutations fonctionnelles.

### 3- DONNEES MORPHO-SEDIMENTAIRES

L'établissement de cette matrice part du principe qu'en géomorphologie **une forme est révélatrice d'un processus**. Ce dernier, s'il s'affirme dans le temps et dans l'espace, génère une dynamique érosive tendant à faire naître des formes massives d'accumulation ou d'ablation. C'est en quelque sorte l'expression paysagère du système morphogénique qu'il est choisi de décrypter en cherchant à isoler les processus dominants.

La **nature précise du substrat** est l'information qui sert de toile de fond à l'analyse car c'est à partir de cette base que découleront de nombreuses d'informations. La vulnérabilité du support dépend largement de cette donnée et conditionne aussi les rythmes et l'efficacité de l'érosion. La dénomination de "morpho-sédimentaire" ne doit pas être perçue comme réductrice et essentiellement focalisée sur les matériaux les plus fins. Les traces de pédogenèse ou les affleurements de roche nue sont tout aussi emblématiques même s'ils sont minoritaires sur les profils ici présentés.

Selon les parties des transects, il faut aussi s'attendre à trouver des gammes de formes strictement différentes ou profondément imbriquées. De la barre d'estran ou de l'écueil au contrefort de djebel ou à la butte cuirassée, la lecture doit insister sur la pluralité des échelles et ne rien négliger.

Les héritages éclairent la question de la dynamique érosive. Il s'agit de trouver une juste place pour les mouvements eustatiques quaternaires en les intégrant comme de véritables paramètres. Ainsi, les éolianites tunisiennes sont autant perçues comme des stocks potentiels de sédiments pouvant finir par alimenter la dérive littorale, que comme des formes

fossilisées. De même pour la mise à jour et l'exploitation du calcaire sur la Petite Côte. Garder un esprit ouvert sur des comparaisons paléogéographiques permet en outre de **quantifier des vitesses et des rythmes d'évolution**. C'est revenir à la notion d'échelle, cette fois-ci temporelle. Dégager les changements morphologiques réellement différents du "*bruit de fond*" (André, 1997) érosif en place depuis l'Holocène n'a rien d'évident, surtout dans un milieu méditerranéen ou tropical qui s'exprime par des à-coups.

Le moindre indice est guetté lors des relevés de terrain, puis recontextualisé. Les phénomènes de ravinement illustrent assez bien les difficultés méthodologiques. Une zone de griffures peu profondes peut être annonciatrice d'un creusement rapide si le sol est nu, tout comme elle peut n'être en rien alarmante si le taux de couverture est satisfaisant. Pour ne pas tirer des conclusions prématurées, l'étude de coupes au gré de fossés et de tranchées est un bon moyen pour se renseigner sur la rythmicité (ou l'antériorité) des dépôts et donc des transports colluviaux.

Ce qui est éluvial est tout aussi intéressant à situer sur les profils car c'est alors l'illustration d'un transfert incomplet sur des transects pourtant toujours synonymes de déclivité. Ces coupes ont aussi leur limite, car elles ne peuvent que difficilement rendre compte des déplacements sédimentaires transversaux au sein d'une même unité topographique, comme c'est le cas de la dérive littorale qui ne concerne que les plus basses unités.

Une autre limite tient dans la saisonnalité qui est gommée par la présentation de résultats "moyens" fortement réducteurs...

#### 4- COUVERTURE BIOGEOGRAPHIQUE

Une nouvelle fois, il n'est pas question de faire preuve d'exhaustivité, mais de poser des bases permettant de **caractériser la nature et les tendances du couvert végétal dominant**, de sa diversification à sa dégradation, de sa propagation à sa raréfaction. Dans l'idéal, il faudrait pouvoir situer l'analyse au sein des stades physionomiques que revêtent les séries végétales présentes et d'en tirer des conclusions sur leur progression ou régression. Le tout selon que l'état d'équilibre climacique ait été ou non atteint (ou abandonné). Le travail gagnerait en crédibilité scientifique, à condition d'avoir au départ des compétences biogéographiques poussées pour mener à bien ces inventaires, ce qui n'est pas le cas.

L'utilité de ce type de démarche serait tout de même contestable puisque les conclusions recherchées ne le sont pas à grande échelle. Sans compter que l'anthropisation commande

l'essentiel des changements et que les littoraux ne laissent que peu la place à des évolutions autonomes.

**L'association végétale** (groupement) est un niveau de lecture suffisamment pratique pour répondre aux deux attentes principales que sont l'**identification** au sein des paysages d'unités homogènes, et la mise en exergue des **tendances** dans le géosystème auquel elle appartient. L'approche proposée n'est pourtant pas celle d'une phytosociologie s.s. car les attentes restent au niveau de la tendance décennale et régionale. La méthode dite de **Braun-Blanquet** se prête à ce type de travail puisqu'elle privilégie la localisation et la tendance globale sur les mutations plus internes. De plus, la facilité de son application et le fait qu'elle ait déjà été utilisée au Cap Bon (El Hamrouni, 2001) la désigne comme étant la plus adaptée.

En substance, elle consiste à tenir compte de deux caractères des espèces rencontrées que sont l'**abondance-dominance** et la **sociabilité**. Ainsi sont renseignées à la fois les quantités présentes et les formes que prend cette implantation (Fig. 8). Des indices allant de 1 à 5 sont utilisés pour classer les espèces présentes et décrire les traits du groupement observé au travers de ses espèces dominantes ou émergentes (de 5 pour un taux de couverture avoisinant 75% à 1 pour un recouvrement très faible; de 5 pour un peuplement presque pur à 1 pour des individus isolés). Il y a surtout la possibilité de coupler directement cette démarche aux transects établis plus hauts et ainsi corrélérer les unités entre elles.

<b>Indice</b>	<b>Abondance / Dominance</b>	<b>Sociabilité</b>
5	Individus sur 75 à 100%	Peuplement "pur"
4	50 à 75 %	Espèces en colonies
3	25 à 50%	Espèces en taches
2	5 à 25%	Touffes
1	Moins de 5%	Individus isolés

**Figure 8 : Cotation des indices d'après la méthode de Braun-Blanquet**

S'agissant de traiter des changements paysagers, le classement des espèces floristiques dans les matrices se cantonne aux plus présentes. Graphiquement, la dénomination du groupement fait logiquement allusion à l'espèce majeure même si des cortèges plus étoffés ont été relevés (Fig. 9).

La comparaison est surtout porteuse de sens avec ce qui a pu être cursivement décrit par d'autres auteurs il y a une trentaine d'années (D. Desmoulin, M. Grosse, M. Bourgo...). Les photographies aériennes sont aussi là pour assurer que la localisation de la coupe n'est pas sur une zone trop atypique. Elles attestent mieux que n'importe quel autre document des

changements de répartition des espèces. La **physionomie** des formations apporte un complément sur d'éventuelles **phases pionnières ou de retrait**, suivant la hauteur ou la vivacité des plantes.

Unités paysagères → Espèces ↓	①	②	③	④	⑤	⑥
<i>Acacia albida</i> (Kad)						
<i>Acacia seyal</i> (Mimosa épineux)						
<i>Acacia sp.</i> (non identifié)						
<i>Adansonia digitata</i> (Baobab)						
<i>Ammophila arenaria</i> (Oyat)						
<i>Arachis hypogaea</i> (Arachide)						
<i>Avicennia sp.</i> (Palétuvier)						
<i>Bombax ceiba</i> (Fromager)						

**Figure 9: Extrait d'une grille de terrain pour la petite Côte**  
(Cf. annexes 2, 5 et 8 pour l'intégralité des grilles)

## 5- POTENTIEL ESTHETIQUE ET ATTRACTIVITE

Mettre à plat les facteurs responsables de l'attractivité d'un site par rapport à un autre, c'est autant s'intéresser aux **attentes sociologiques qu'aux potentiels naturels**. Les comparaisons ne peuvent souffrir de critères trop sensibles aux conjonctures ou aux modes, et doivent rester reproductibles. Quelques auteurs, souvent dans des optiques d'aménagement, ont tenté cette rationalisation qui s'inscrit dans la même mouvance que les essais de détermination de "**capacité de charge**" des plages (De Ruyck et Al., 1997). Peut-être parce qu'ils perçoivent plus les estrans comme des zones économiquement valorisables, les Américains ont déjà largement testé ce "**beach rating**". Repris par Cazes-Duvat (1998), le principe "d'attractivité des plages" doit l'essentiel de sa philosophie à des auteurs comme Leatherman (1997) qui l'a mis en application sur plus de 600 sites. L'adaptation de Cazes-Duvat (1999) sur des sites de l'archipel des Seychelles a le mérite de confirmer la validité d'une telle méthode et la souplesse dont peut faire preuve la grille initialement créée.

Sur les bases de ces expérimentations, il paraît nécessaire de procéder à **quelques remaniements des cinquante paramètres proposés par Leatherman** (Op. Cit.) pour les rendre plus conformes aux réalités africaines. En outre, et pour se recaler dans la démarche matricielle et les objectifs environnementaux de ce travail, doivent être écartés les facteurs qui sont traités à part entière dans d'autres grilles (accès, quantification de la pollution...). Il

s'agit donc plutôt de prêter attention à ce qui rentre généralement dans l'imaginaire du "consommateur" de plage, à ce qui fait que le sable est synonyme de récréation et de loisirs. C'est pénétrer dans la caricature du paysage attendu et rêvé, dans ce qui fait qu'un espace est à la fois dépaysant et fonctionnel. En quelque sorte, il est ici proposé de faire appel au paysage potentiellement vécu et ressenti, qui sera alors plus ou moins pratiqué selon les affinités.

Les trois grandes catégories initialement proposées par Leatherman (Op. Cit.) sont maintenues, à savoir les facteurs **physiques**, les facteurs **biologiques** et l'importance des différents **aménagements** (Fig. 10).

Valeur d'attractivité attribuée		1/5	2/5	3/5	4/5	5/5
<b>Critères physiques</b>						
1	Largeur de la plage	< 10 m	10-30 m	30-60 m	60-100m	>100 m
2	Géométrie de la plage	Micro plage	Rectiligne	Fractionnée	Petite anse	Grande anse
3	Constitution de la plage	Galets	S et G.	Gros sable	Sable moyen	Sable fin
4	Qualité des sédiments	Abrasif	A>D	Mixte	D>A	Doux
5	Couleur de la plage	Marron	Beige	Beige clair	Jaune	Blanc
6	Stabilité de la plage	Erosion	Erosion sais.	Stabilité	Prog. sais.	Progradation
7	Température de l'eau	Courant froid	Thermocline	Gradation	Site de baie	Courant chaud
8	Température de l'air	>33°C	31-33°C	29-31°C	27-29°C	<27°C
9	Ensoleillement / ombre	Soleil constant	Soleil voilé	Ombre localisée	Ombre possible	Largelement ombragé
10	Exposition à la pluie	Fréquente	Occasion.	Possible	Rare	Accidentelle
11	Exposition au vent	Forte	Fréquente	Modérée	Brise locale	Abrité
12	Dangerosité du déferlement	Très violent	violent	modéré	Faible	Absent
13	Dangerosité des courants	Permanente	Saisonniers	Possible	Faible	Absent
14	Profil du fond	Forte pente	Pente moyenne.	Aclinal	Tombant éloigné	Proximité du tombant
15	Nature du fond	Vaseux	Sableux	Rocheux	Mixte	Corail
<b>Critères biologiques</b>						
16	Turbidité	Très élevée	Elevée	Moyenne	Faible	Nulle
25	Végétation en arrière	Absente	Dégradé	Moyen	Bon état	Dense
<b>Incidence des équipements</b>						
26	Voirie	Absente	Piste	Chemin	Route	Route Régionale
40	Nuisances olfactives	Constantes	Diurnes	Nocturnes	Saisonnier	Rares

**Figure 10 : Extrait de la grille d'attractivité et de potentiel esthétique des sites à Djibouti**

(Score total calculé sur 200, pour l'intégralité des grilles, voir les annexes 3, 6 et 9)

Plus que de faire des inventaires, il s'agit de mettre en relief ce qui va jouer positivement ou négativement dans l'attraction des touristes (espace disponible sur une plage, qualité du sable, régime des vents...). Quarante critères, appréciés et cotés selon cinq états différents

à chaque fois, procurent ainsi une vision relativement large de ce qui peut être perçu. Contrairement aux autres matrices, il n'est pas question de qualifier les composantes des transects, mais de jauger l'ensemble du profil auquel il est alors possible d'attribuer un taux d'attractivité chiffré (sur 200). En revanche, les tendances d'évolution des paysages tiennent compte des différentes entités des coupes qui peuvent jouer un rôle croissant ou non dans l'esthétique et l'attractivité d'une plage...

## 6- APPROPRIATION TERRITORIALE ET REGIME FONCIER

Aborder le territoire, c'est remettre un peu d'ordre dans les différents groupes qui se partagent un site. Le but de la grille est d'une part de dresser un bilan aussi complet que possible des **catégories d'usagers du littoral**, et d'autre part d'**évaluer leurs "revendications"** et leur implication spatio-temporelles.

L'analyse vaut surtout si elle peut être couplée avec des données administratives ou juridiques. La tâche n'est pas aisée puisque l'Histoire a apporté son lot de changements diversement intégrés et administrés. Le décalage entre le juridique et le vécu sociétal est lourd de sens car il reflète le poids des traditions et des usages locaux. Ce n'est donc pas seulement la nature ou les identités des détenteurs de titres de propriété qui sont visés, mais tout ceux qui, de près ou de loin, se considèrent comme possédant des droits sur une zone, qu'ils soient **coutumiers ou légaux, ancestraux ou récents**.

Il ne faut pas s'attendre à trouver un seul type d'individus, mais plutôt une diversité en pleine recomposition. Derrière cela, ce sont les **conflits d'usage** qui doivent être décelés, sauf si une complémentarité des protagonistes ressort. Dans ce cas, l'équilibre est tout aussi intéressant à expliciter. Mais il y a fort à parier que la clarté des situations, conflictuelles ou non, n'est pas la règle et qu'à l'opacité des cadastres répond l'ambiguïté des représentations.

Sur cette trame, l'analyse a une nouvelle fois une **dimension dynamique**. Cette tâche ardue ne doit pas être confondue avec les lectures précédentes, notamment celle qui a trait à la fréquentation. Il n'y a en effet pas d'antinomie à annoncer une forte fréquentation et une faible appropriation foncière ou territoriale. Cette dernière demandant une prise de conscience, un minimum de revendication et un tant soit peu de stabilité. L'appropriation (officialisée ou non) devient par conséquent un **marqueur de la durabilité** des liens à un

espace. Reste alors à qualifier la pression sur le foncier qui peut varier de **l'intensification au relâchement**, du **morcellement territorial au desserrement foncier**.

Le travail repose inévitablement sur des constatations *in situ* qui sont autant de pistes de réflexion. Du passage éphémère d'un chasseur à la mise en route d'un chantier, les paysages sont riches de signes (parfois trompeurs) sur les intentions des acteurs. Les rencontres sont indispensables pour faire le tri dans les hypothèses initiales. Les planches cadastrales, les cartes et autres photographies aériennes ne sont pas non plus sans permettre d'affiner les présupposés jamais empreints de certitude...

## 7- EQUIPEMENTS ET CONSTRUCTIONS

L'inventaire des équipements plus particulièrement aux **constructions pérennes**. Seule la durabilité ou la récurrence saisonnière peuvent véritablement être considérées comme porteuses de sens pour des paysages et au-delà pour l'environnement littoral.

Il n'y a pas de catégories pré-établies, si bien que **toutes les formes d'édifications** peuvent être prises en compte. Du simple abri de pêcheur fait d'un enchevêtrement de matériaux de récupération à la résidence secondaire, en passant par la petite boutique... Le critère restrictif tient en terme de fonctionnalité : une construction doit être (ou doit avoir été) suffisamment achevée pour pouvoir être prise en compte. Cette précaution évite d'être influencé par des ébauches de chantiers qui demeurent pendant des années au stade de fondations, avant d'être définitivement abandonnées pour cause de tarissement financier...

L'analyse ne peut reposer sur un seul regard et le retour fréquent sur les sites est la condition incontournable pour vérifier les informations. Quoi de plus difficile à classer qu'une dalle de béton sur une arrière plage ? Est-ce un premier signe de mitage ou les restes d'une construction ? A moins qu'il ne s'agisse de l'assise d'une cabane démontée hors saison...

L'analyse doit aussi être multisource car la végétation ou le sable ont vite fait de recouvrir des traces d'équipements encore d'actualité il y a peu. Les discussions avec les locaux apportent en définitive assez peu sur le sujet, car l'aspect illégal de certaines occupations fait craindre une dénonciation future. Inversement, la revendication ouverte biaise le discours des interlocuteurs qui minorent généralement la présence de voisins aussi déterminés qu'eux.

L'aspect évolutif et la répartition des constructions importent et apportent le plus. Pour être en cohérence avec les autres éclairages, **l'unité décennale** est choisie. Ainsi, quand un ouvrage est en place depuis environ plus de dix ans, il est considéré comme étant un acquis **stabilisant le paysage**. Inversement, une construction plus récente, une modification apportée à un bâtiment ancien ou encore une destruction définitive sont autant de critères retenus comme étant synonymes d'une **recomposition paysagère**. La décennie permet aussi de se donner une marge d'erreur suffisante pour ne pas aller trop vite dans les conclusions et apprécier l'étendue d'une tendance.

## 8- RESSOURCES ET EXPLOITATION ECONOMIQUE

Le lien économique à un territoire dépasse la simple idée de pression exercée sur les ressources du milieu. Certes le prélèvement et la mise en valeur directs existent, mais les usages sont aujourd'hui beaucoup plus diversifiés. Le **degré de modernisation technique et sociale** pourrait ainsi être appréhendé au travers de cette lecture des usages économiques. Plus le nombre d'activités est diversifié, et plus il peut être avancé que la région fait preuve de dynamisme en terme d'investissement et d'innovation. De même, la quantité de la main d'œuvre trouvant localement matière à s'employer est révélatrice d'une bonne santé du tissu local et de sa capacité à absorber les excédents de la transition démographique diversement achevée.

Pour les zones moins ouvertes sur le système économique, une utilisation du substrat local peut dénoter un fort attachement au paysage puisqu'il est synonyme de liens vitaux, ou du moins pécuniairement marqués. C'est une donnée inévitable dans l'explicitation du jeu des acteurs. C'est aussi un facteur catalysant ou non l'intégration à l'économie nationale, sachant que l'ouverture peut être vécue comme un danger, un risque d'ingérence dans des affaires administrées jusqu'ici localement. Cette attitude se retrouve essentiellement dans les situations de fort ancrage patrimonial qui engendrent instinctivement un réflexe de défense et de repli.

Pour aller plus loin que la mise à plat des diverses activités, les matrices proposent de **discerner les lieux qui connaissent une intensification de l'exploitation** économique ou au contraire une **réduction** de celle-ci. L'intensification étant entendue comme une valeur ajoutée croissante ou des volumes financiers en augmentation pour un travail identique. La réduction étant quant à elle synonyme de flux moindres pour un effort ou des prélèvements constants ou en augmentation.

Une dynamique ici classée comme étant positive ne sous-entend pas l'idée de durabilité. Des pratiques minières, par définition éphémères, restent globalement assimilables à une intensification du système économique local, fut-elle conjoncturelle.

L'écueil à éviter lors des relevés de terrain reste celui de la **saisonnalité**. Tant au niveau touristique qu'agricole, les **variations au sein des paysages** peuvent être conséquentes. Ainsi, des hauts de plages se couvrent de campeurs, un ponton retrouve une activité conchylicole, une vigne est vendangée en dépit de sa pousse sauvage... Le diachronisme à diverses échelles est donc incontournable.

## 9- ETAT DE LA POLLUTION

Le terme de pollution, certainement par surmédiation, devient de plus en plus polysémique au point que la moindre nuisance s'y retrouve assimilée. Le lexique de F. Cabane (2004) permet de recadrer les attentes de cette dernière analyse. La pollution littorale étant *"l'introduction, directement ou indirectement, dans le milieu marin (estuaires compris), de substances ou d'énergie provoquant des effets nuisibles tels que dommages aux ressources biologiques, risques pour la santé humaine, entraves aux activités maritimes, notamment la pêche, altération de la qualité d'utilisation de l'eau de mer et réduction des agréments"*.

La pollution peut donc se **détecter à sa source** ou indirectement avec ses **effets induits**. Au sein des paysages, toutes les formes de pollution peuvent être prises en compte : chronique et donc prévisible, diffuse et donc difficilement repérable, ou inversement ponctuelle et donc plus facilement cernable. Toutes les pollutions sont possibles sur le littoral. Qu'elles aient une **origine continentale** ou maritime, elles ont généralement pour dénominateur commun une grande mobilité. Les espaces souillés sont localisables, mais les sources sont en revanche plus floues. Par exemple, comment savoir si des macro-déchets dans une lagune ou un marigot viennent d'un déversement sauvage direct, de l'écoulement d'un oued ou d'un fossé, ou encore d'un flottage via un grau ?

Il est alors **plus question de localiser que d'expliquer systématiquement**. D'autant qu'il est impossible de tout percevoir dès lors qu'il s'agit d'émissions diffuses comme les éléments ruisselés depuis les champs en culture. Des analyses chimiques étant impossibles (et sans doute peu utiles), il ne sera question que des substances physiquement observables. Les polluants chimiques et biologiques sont à priori écartés à moins de pouvoir,

avec certitude, conclure à une concentration anormalement supérieure à la moyenne et ayant des effets asphyxiants sur le biotope.

Les **aspects évolutifs** sont eux aussi délicats à quantifier car ils reposent pour beaucoup sur le perçu et donc le manque d'objectivité. De plus, l'aspect cyclique des pollutions (apports des tempêtes, accès saisonnier à certains sites...) peut très bien masquer à un observateur l'étendue d'un polluant. Il faut tout de même aboutir à l'identification et à la différenciation des zones en équilibres (polluées ou non) de celles où les polluants s'accumulent ou au contraire disparaissent dans les paysages en étant progressivement ingérés ou masqués.

Aux méthodes déjà évoquées, il est primordial d'ajouter l'analyse de profils de sols ou autres formes d'accumulation qui fossilisent et stratifient (dans les sebkhas, sur les massifs coralliens, les hauts de plage...) les composants peu biodégradables. Au gré des coupes, il est notamment intéressant de relativiser la place occupée par les matériaux plastiques dans les couches plus ou moins profondes.

#### **IV- SELECTION DE REGIONS LITTORALES PROPICES A L'ETUDE : LE DENOMINATEUR COMMUN D'UN NOUVEAU TYPE D'USAGE ET D'IMPACT**

Le trio de pays proposé doit être vu comme une gradation du développement socioéconomique, Tunisie en tête. S'il est en plus tenu compte de la diversité physique interne des côtes, il peut être avancé que de très nombreuses situations pourront être entrevues. Il est alors possible d'envisager une **réflexion comparative** mais aussi **typologique** pour les évolutions environnementales sous-tendues.

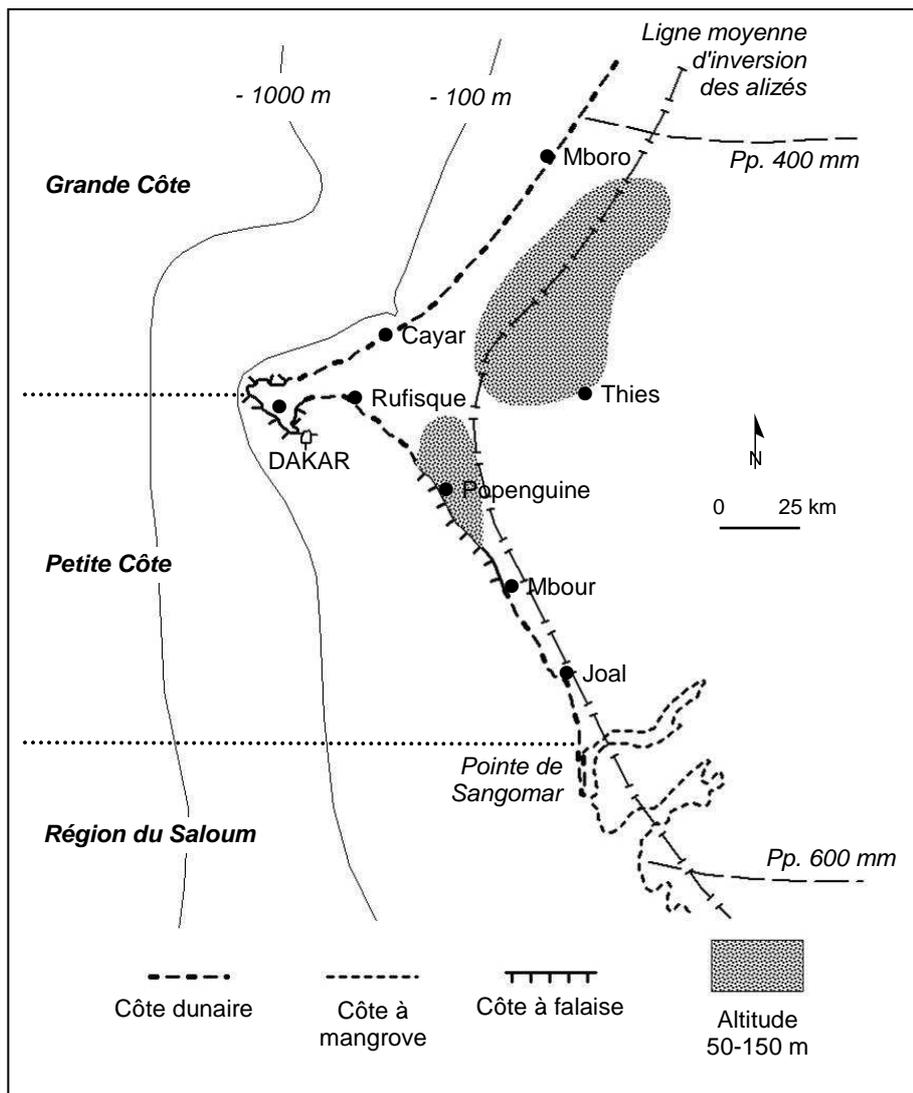
Comme annoncé dans les axes de la problématique, l'essentiel est d'avoir suffisamment de matière pour assurer des mises en parallèle solides. Ce n'est pas l'accumulation ou la superposition des études de cas qui importe mais le croisement des phénomènes observés au cœur des paysages. Il faut pouvoir espérer compter sur des situations qui ne diffèrent que de quelques paramètres ce qui les rend alors rapprochables en dépit de leur dispersion sur le continent africain.

Pour être plus explicite, il n'est par exemple pas intéressant de comparer une plage de poche sénégalaise à la fréquentation massive avec une plage pluri-kilométrique tunisienne à la fréquentation des plus faibles... Il n'y aurait pas grand-chose à tirer d'une si grande différence, l'un ne renseignant nullement sur le passé ou le devenir de l'autre. Il faut donc prendre garde de sélectionner des régions qui, en dépit de degrés de développement différents, présentent des points communs indéniables. La situation sur le territoire national et le lien à la capitale est un paramètre qui doit être un des principaux points de convergence.

Dans les trois cas, le rôle des capitales est déterminant. Pourvoyeuses de nantis aux modes de vie "européanisés", elles sont en pleine croissance et rendent les mutations encore plus nettes. C'est donc le point de départ et le premier dénominateur commun à observer. Les terrains d'étude devant tous se situer dans un rayon suffisamment **proche de la capitale** pour permettre des migrations à la journée.

Il va sans dire que ces zones, en plus d'être peu éloignées, doivent être aisément accessibles au plus grand nombre. Les **côtes ouvertes** sont donc privilégiées ainsi que celles déjà pourvues **d'un minimum d'infrastructures routières**. La notion d'accès vaut aussi pour la sécurité des activités de baignade. En ce sens, les plages et autres zones basses sont particulièrement intéressantes car elle drainent naturellement les personnes et sont d'autant plus démonstratives. Ce sont aussi elles qui attirent les premiers investisseurs et génèrent les conflits territoriaux.

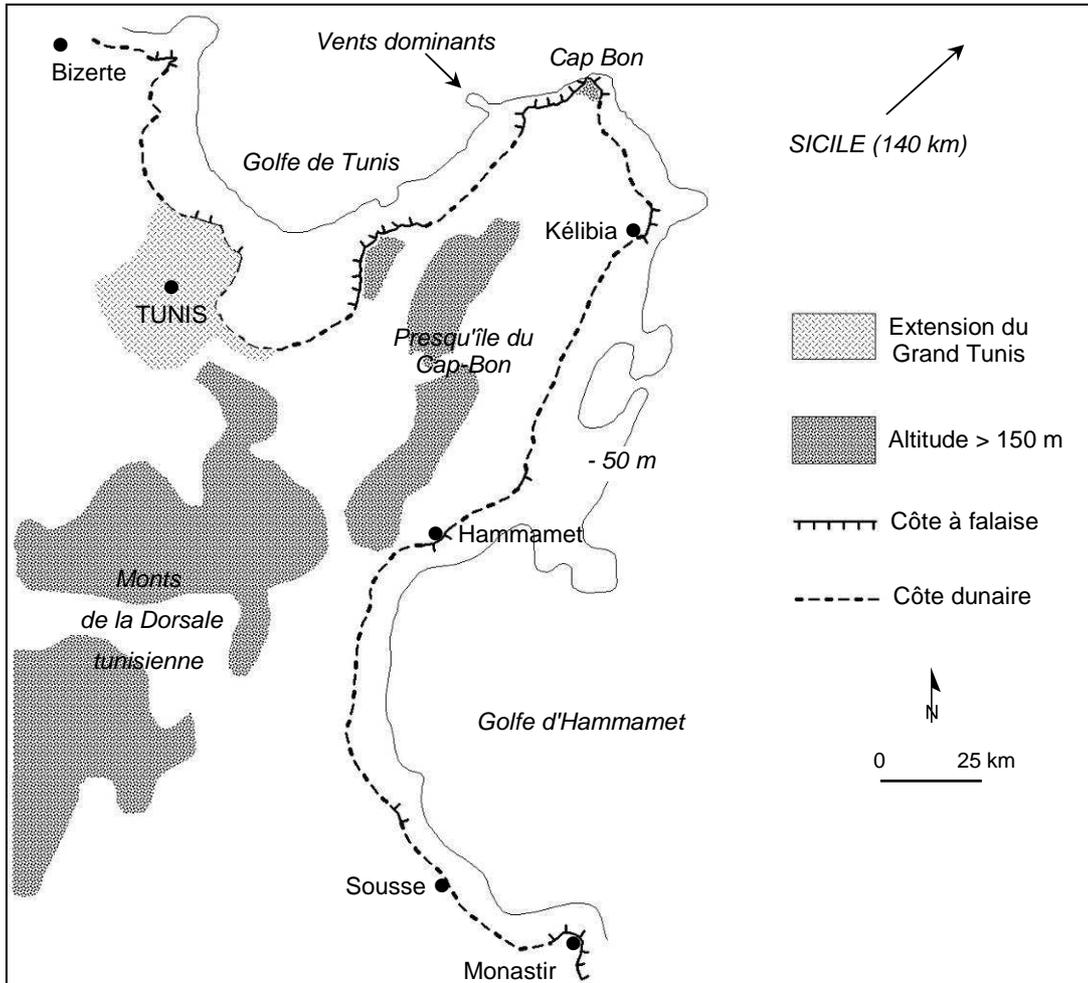
Pour le Sénégal ressort **la Petite Côte** qui jouxte la banlieue méridionale de Dakar. S'opposant à la Grande Côte qui file de la presqu'île du Cap Vert vers la Mauritanie, elle est dans une situation d'abri (Fig. 11). Ceci valant autant pour les conditions morpho-bathymétriques que pour le climat plus tempéré grâce aux alizés maritimes. La diversité prononcée des paysages en fait une aire prédisposée aux différentes formes de fréquentation. Ce n'est pas sans raison que l'Etat a décidé d'y implanter dans années 1960 une station près de Mbour.



**Figure 11 : Localisation de la Petite Côte sénégalaise**

Dans la même logique, **la presqu'île du Cap Bon** (Fig. 12) est en Tunisie propice à ce genre de fréquentation et d'étude. Epargnée par les grosses structures qui commencent au droit de Nabeul et d'Hammamet, c'est un territoire au devenir flou en raison de la pression

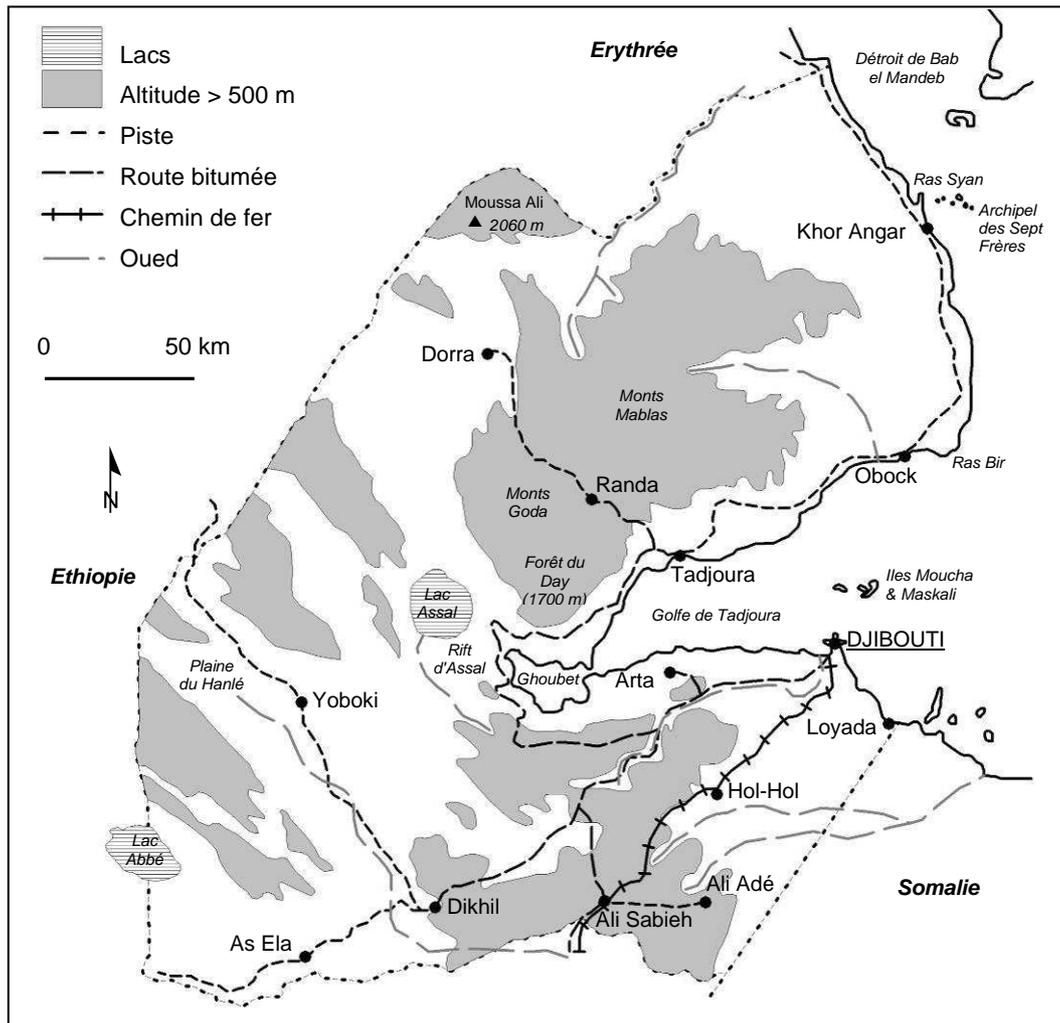
urbaine. La péninsule est surtout un concentré de sites encore globalement préservés mais qui attirent, saison après saison, des groupes toujours plus nombreux de Tunisois ou de villageois. A tel point que des plans européens de protection de l'environnement prennent en compte le Cap Bon et tentent d'en faire un réservoir pour la biodiversité méditerranéenne...



**Figure 12 : Localisation de la presqu'île du Cap Bon**

Puisque **le territoire djiboutien** s'inscrit dans une échelle plus modeste, il ne peut être question d'une "région" d'étude mais plutôt de sites ponctuels (Fig. 13). Là encore, la distance avec la capitale reste le critère de base même si les déplacements par bateau recomposent le territoire touristique.

Qu'il s'agisse des îles à quelques kilomètres au large, ou bien des rares plages accessibles en voiture, les sites ne font l'objet que d'une utilisation clairement limitée dans le temps. Bon nombre sont pourtant équipés de campements aménagés qui font doublon avec les usages individuels moins onéreux.



**Figure 13 : Carte générale de Djibouti**

Au final, le reproche pourrait être fait de voir trop large ou de trop vouloir comparer. Cet écueil sera évité si l'étude prend garde d'aller au-delà du singulier pour tirer des enseignements globaux.



Les études de cas pour ces trois pays sont présentées individuellement, chacune dans un chapitre. Les recoupements seront plutôt le fait de la seconde partie de la thèse. Les travaux réalisés au Cap Bon sont exposés en premier car c'est en Tunisie que la méthode d'approche des paysages a pu être appliquée avec le plus de profondeur : près d'une centaine de journées passées sur le terrain, le tout réparti sur quatre années et dans presque toutes les conditions climatiques envisageables...

**SYNTHESE DU PREMIER CHAPITRE**

*Traiter des paysages ne peut se faire dans l'improvisation. La méthode proposée se focalise sur le paysage "objet". Elle est empirique car les expérimentations précédentes sur le continent africain ne sont pas aisément transposables au contexte littoral. User du paysage est surtout un moyen de palier les déficits en ressources documentaires classiques à condition de rester pragmatique.*

*C'est une analyse classique par transects qui est proposée. Chaque coupe fait l'objet de neuf approches thématiques complémentaires entre-elles. Ce traitement est censé couvrir l'essentiel de la matérialité des paysages et surtout mettre en relief les principales évolutions. Le choix des régions passées au crible doit donc faire l'objet d'un soin particulier. Le Cap-Bon tunisien, la Petite Côte sénégalaise et le Golfe de Tadjoura djiboutien ont en commun une grande diversité paysagère et la réception de flux croissants sur des espaces jusqu'ici réservés à des usages purement productifs et non récréatifs.*



## **CHAPITRE 2 : L'ALTERATION DES PAYSAGES DU CAP-BON**

*"Je préférais lire le paysage (...) que l'on côtoyait. Chaque protubérance, chaque côte, la moindre étendue de terrain intriguait mon désir"*

(Kerouac, *Sur la route*)

## **I- RECADRAGE : LE CAP BON, UNE AIRE DE MASSIFICATION DES PRATIQUES**

- 1- LE FAIT PENINSULAIRE : VARIETE ET ENCLAVEMENT RELATIF
- 2- PREGNANCE DU TOURISME ET FREQUENTATION RENOUVELEE DANS LA PENINSULE
- 3- LE CAP BON, UN FRONT PIONNIER LITTORAL

## **II- SÉLECTION ET PRÉSENTATION DES SITES**

- 1- FACTEURS DISCRIMINANTS DES ENTITES PAYSAGERES
- 2- LES SITES DE REFERENCE

## **III- LECTURE ET INTERPRÉTATION DES COUPES PAYSAGÈRES**

- 1- FREQUENTATION ET FLUX D'USAGERS
- 2- ACCESSIBILITE ET PENETRABILITE DES PAYSAGES
- 3- DONNEES MORPHO-SEDIMENTAIRES
- 4- COUVERTURE BIOGEOGRAPHIQUE
- 5- POTENTIEL ESTHETIQUE ET ATTRACTIVITE
- 6- APPROPRIATION TERRITORIALE ET REGIME FONCIER
- 7- EQUIPEMENTS ET CONSTRUCTIONS
- 8- RESSOURCES ET EXPLOITATION ECONOMIQUES
- 9- ETAT ET TRACES DE LA POLLUTION

## **IV- PREMIÈRE SYNTHÈSE : USAGE DES PAYSAGES ET ÉVOLUTION DE L'ENVIRONNEMENT**

- 1- BILAN ET MOYENNE DES TENDANCES EVOLUTIVES
- 2- DU DECRYPTAGE PAYSAGER AU SYSTEME ENVIRONNEMENTAL LITTORAL

## **I- RECADRAGE : LE CAP-BON, UNE AIRE DE MASSIFICATION DES PRATIQUES**

### **1- LE FAIT PENINSULAIRE : VARIETE ET ENCLAVEMENT RELATIF**

#### **1.1- Le Cap Bon à l'échelle de la Méditerranée**

F. Braudel (1966) voyait dans les 3 800 km d'extension de la Méditerranée un véritable "*complexe de mers*". Le pressentiment de l'historien a été depuis confirmé par l'analyse de la bathymétrie. Car, aussi modeste que paraisse le Cap Bon face aux 2,5 millions de km<sup>2</sup> que totalise le bassin méditerranéen, il n'en est pas moins une clef de lecture essentielle pour la morphologie de cette mer. Du reste, entre le Cap Bon et Marsala, les deux rives de la Méditerranée ne sont éloignées que de 140 km.

Le Cap Bon n'est donc pas un simple appendice, mais la matérialisation d'une frontière qui vaut non seulement pour la Méditerranée, mais aussi pour la Tunisie et son littoral. C'est en effet à sa hauteur que s'articule "*l'opposition de façades*" (Grosse, 1969, Paskoff, 1994) qui scinde en deux les 1 270 km de côtes du pays. Au Nord, et donc directement "branchée" sur le bassin occidental, les reliefs et les paysages sont aussi variés qu'accidentés. Le couvert végétal y est d'autant plus dense que cette partie du pays est la plus exposée aux perturbations et donc à un climat relativement frais et humide.

En revanche, la façade Est est connectée à la Méditerranée orientale. L'atonie morphologique et la mollesse des formes sont la règle. Pour parfaire l'opposition, l'aridité se renforce sérieusement au fil des kilomètres qui mènent à la frontière libyenne. Paradoxalement, c'est dans cette zone abritée de la Méditerranée que les marées sont les plus prononcées avec des marnages dépassant un mètre.

Bien que marqué par cette opposition, le Cap Bon n'est pas vécu comme une zone de transition puisqu'il n'est aucunement un lieu de passage entre le nord et le sud du pays.

#### **1.2- Le Cap Bon et l'espace national**

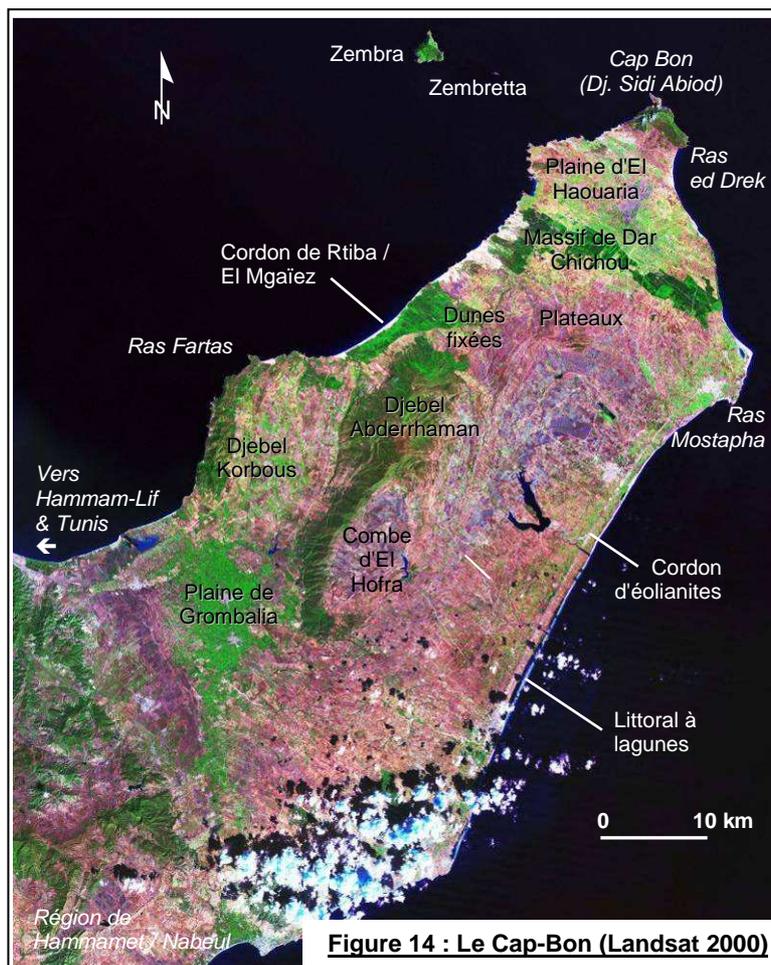
Formant une avancée de 90 km vers le NE et couvrant environ 3000 km<sup>2</sup>, le Cap Bon est donc pluriel. Schématiquement, **deux régions élevées** (200 à 700 m) s'opposent et alternent avec **deux régions plus basses**.

En filant vers le NE, les paysages font se succéder une plaine, puis une première série de djebels assez vite effacés par une nouvelle plaine plus modeste.

Enfin, ce qui peut être assimilé à la montagne du Cap Bon s.s. coiffe l'ensemble dans les derniers kilomètres (Fig. 14)

Cette disposition déjà mise en exergue (Grosse, 1969) peut être quelque peu précisée au niveau du raccord avec la masse continentale.

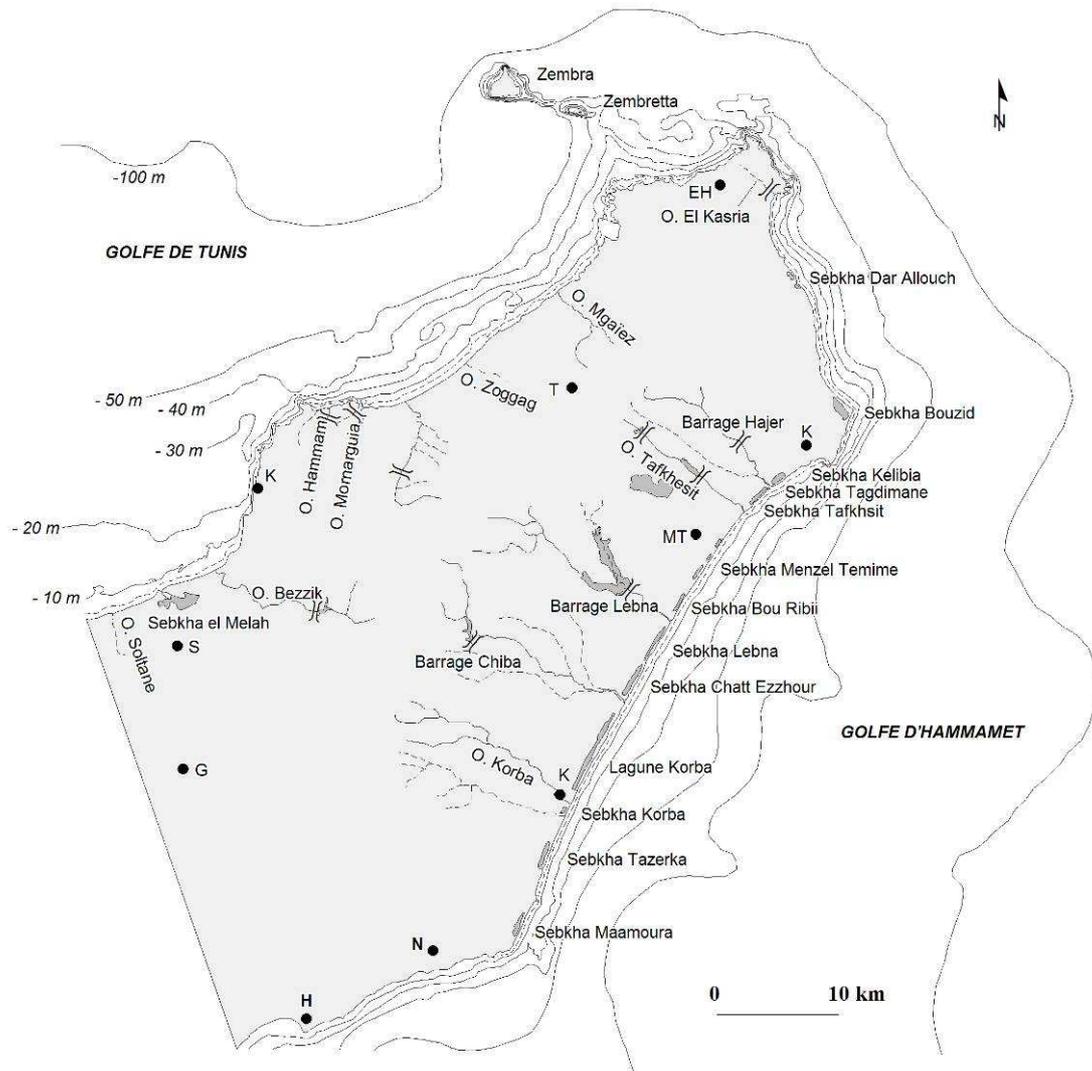
La jonction suit grossièrement une ligne Hammam Lif / Hammamet et se traduit dans les paysages par la plaine de Grombalia qui se termine par un littoral associant dunes anciennes et côte basse régularisée.



Les reliefs principaux sont donc celui de Korbous (400 m) et celui plus conséquent encore du Kef er Rend (637 m). Ce dernier est porté par une chaîne qui est l'épine dorsale de la péninsule. C'est en fait le reste d'une combe (El-Hofra) en partie démantelée. Ces deux djebels sont flanqués d'une première dépression installée directement à l'Est de Korbous, puis d'une seconde à l'Est de ladite dorsale.

C'est elle qui se termine sous la forme d'un long et rectiligne trait de côte, déployant de Kélibia à Maamoura une plage pratiquement continue sur 50 km. La morphologie y est propice à l'installation de lagunes (Fig. 15).

Vers le nord, une petite plaine reprend schématiquement l'alternance précédente. De manière itérative, le djebel Sidi Abiod ferme la dépression synclinale de El Haouaria / Dar Allouch : culminant à 393 m tout en jouxtant le trait de côte, c'est un relief qui termine majestueusement le Cap Bon. La stratification affleurante renforce son allure élancée.

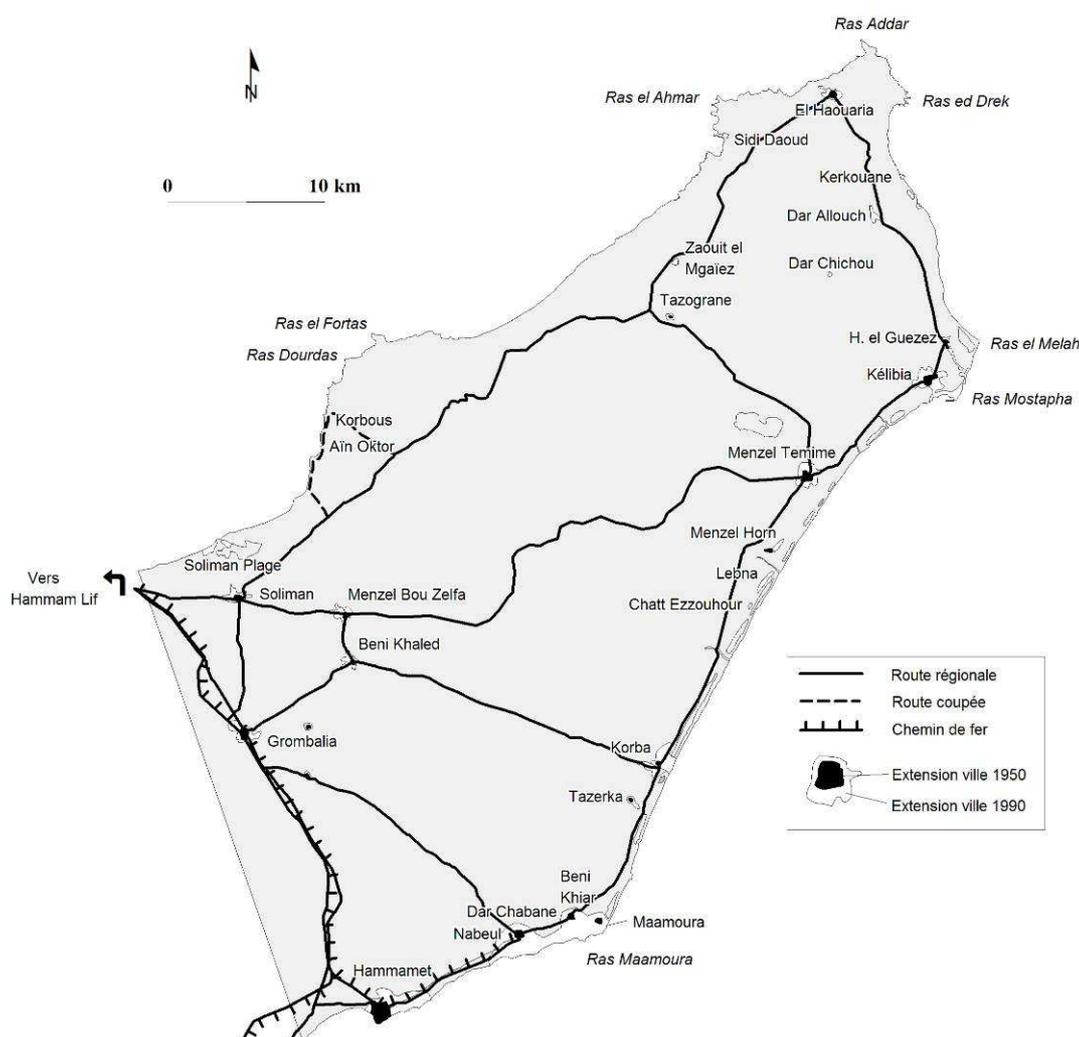


**Figure 15 : Hydrologie marine et continentale du Cap-Bon**  
(Les villes notées par des initiales sont détaillées sur la figure 16)

Il n'y a pas d'équivalent du Cap Bon, aussi bien en Tunisie que sur la côte nord africaine. A cette singularité répond un **manque d'intégration globale**. Les cartes routières confirment d'ailleurs la "mise à l'écart" de la péninsule (Fig. 16). Double paradoxe puisque c'est une région proche de la capitale et aussi un foyer historique de mise en valeur du pays.

La colonisation romaine en est le meilleur exemple car elle s'est servie du Cap Bon (Slim, 2003) pour les tentatives de peuplement de l'*Africa*. Mais, avant même cela, Kerkouane illustre toute la sophistication de la civilisation punique... Ce n'est donc pas un hasard si les falaises vives livrent massivement à la mer des strates archéologiques dont il sera question ultérieurement. L'instabilité de la baie de Tunis, le colmatage de la Medjerda (et l'abandon d'Utique), ainsi que la proximité de l'Italie, donnaient du poids à la région. La

"complémentarité avec le territoire carthaginois qui se lisait dans le réseau de communications" n'est donc plus (Barbery, 1983).



**Figure 16 : Organisation régionale de la presqu'île du Cap-Bon**

Aujourd'hui, aborder le Cap Bon est aisé, mais y circuler plus "finement" ne l'est pas autant. Aller au cœur du Cap Bon est par conséquent un acte "volontaire", limitant le nombre de voyageurs. Cette nuance n'est pas dénuée de sens dès lors qu'il va être question plus tard d'aborder des flux de fréquentation.

Le réseau est somme toute assez simple puisqu'il ceinture le littoral d'une route parfaitement asphaltée. En complément, un éventail de transversales émane depuis les faubourgs tunisois et prend des orientations éparses. Les grands axes étant Soliman - Menzel Bouzelfa – Menzel Temine, ou bien Soliman - Menzel Bouzelfa – Korba. Le passage par Hammam Lif et Hammamet d'un axe autoroutier (inauguré en 1992) sert autant qu'il handicape la Péninsule.

## 2- PREGNANCE DU TOURISME ET FREQUENTATION RENOUVELEE DANS LA PENINSULE

S'attaquer de près ou de loin aux littoraux tunisiens, c'est inévitablement croiser la route de J.M. Miossec, dont la thèse d'Etat publiée en 1996<sup>(1)</sup> a fait le point sur les tenants et les aboutissants de cette "nouvelle" activité qu'est le tourisme. Mais s'il peut être ici question de tourisme, c'est seulement au travers d'incidences sur les paysages.

Les années 1960 ont marqué le début d'un large mouvement d'équipement du pays en structures touristiques jusqu'à faire de ce secteur "*l'enfant chéri du régime*" (Bergaoui, 2003).

Aujourd'hui encore, qu'ils soient intégrés ou non, les projets ne manquent pas puisqu'aux 222 018 lits déjà en exploitation au niveau national, 100 000 autres seraient dans les cartons. Mais le tourisme littoral, c'est surtout pour la Tunisie près de 1.5 milliards de dinars de recettes chaque année. Dans cet équilibre, Hammamet est de loin le grand pôle (ONTT, 2004 a) dont le pays en entier ne peut plus se passer : 30 000 lits, 16 000 emplois directs<sup>(2)</sup>... Soit la première station touristique pour la Méditerranée méridionale, mais aussi pour le monde arabe et plus globalement pour l'Afrique.

Depuis les années 80, jamais les **aspirations populaires** n'ont été prises en compte et encore moins comblées même si "*la demande vacancière nationale émane de l'ensemble des strates de la société tunisienne*" (Chapoutot, 2002). Le segment visé reste toujours celui d'une catégorie sociale européenne moyenne. Les analyses et les conclusions de la COFIT en 1983 (In Miossec, 1996) n'ont fait que renforcer les préjugés en arguant du "*nombre limité de touristes locaux susceptibles de s'intéresser au camping*". Rien alors de surprenant de constater qu'aucun espace de campement n'ait été prévu dans les projets littoraux.

Des masses déferlent pourtant chaque été sans bénéficier d'infrastructures adéquates. Comme s'il s'agissait d'un désaveu social que de connaître des pratiques autres que celles liées aux hôtels ou aux résidences secondaires.

Le linéaire du Cap Bon est loin d'être saturé, mais les structures internationales sont quand même fortement gênantes pour la demande nationale. Cette dernière, à moins d'émaner des hautes sphères, doit se contenter **d'espaces interstitiels** pour assouvir ses

---

<sup>(1)</sup> J-M. Miossec, 1996, Le tourisme en Tunisie (un pays en développement dans l'espace touristique international), Thèse d'Etat sous la direction de J-F Troin.

<sup>(2)</sup> La sensibilité à la conjoncture internationale est problématique. Une première alerte avait été donnée lors de la guerre dans le Golfe Persique en 1991 (baisse de la fréquentation de 30%) mais il était possible de croire en une certaine "*élasticité*" (Miossec JM, 1996) du système. La conjoncture des années 2001 et 2002 semble avoir contredit cette idée (attentats du 11 septembre, crash aérien à Tunis en juin 2002 et quelques jours plus tard attentat à la synagogue de la Gribaa à Djerba (Attentat faisant 15 victimes allemandes)).

pratiques. A la contrainte purement spatiale, il faut ajouter une contrainte d'accessibilité qui réduit encore plus les possibilités : les aires les plus ouvertes ayant été les premières conquises par les grandes infrastructures, à l'image d'Hammamet. Planter sa tente, ou même simplement flâner sur le bord de mer, n'est plus possible partout.

La demande est cependant en hausse, aussi bien sur des aspects qualitatifs que quantitatifs. La superposition est en cours comme le rappelle J-M. Miossec (1996) avec "*les deux flots qui se mêlent indissolublement*", à savoir ceux des touristes nationaux et internationaux.

Au final, c'est plus **par contrainte** que par philosophie qu'une fréquentation "**informelle**" **se développe**, au gré des espaces libres. En croisant l'accessibilité avec les disponibilités foncières, et sans omettre de prendre en compte la proximité des foyers émetteurs (à commencer par Tunis), le Cap Bon présente de réels potentiels à exploiter pour ce type de tourisme.

### 3- LE CAP BON, UN FRONT PIONNIER LITTORAL

Penser le Cap Bon comme un espace vierge de toute occupation touristique, au titre de l'absence de grandes stations, serait un contresens. C'est **un vieux lieu de villégiature** qui est massivement redécouvert. Il suffit de se rendre à Korbous par un beau dimanche ensoleillé pour constater que l'attraction est forte sur ce qui est une des rares côtes à falaises accessible. Avec l'été naissant, les promeneurs du dimanche se transformeront en campeurs...

De même, Port Prince (au nord de Korbous) avec sa tranquillité est représentatif de cette reconquête territoriale et draine un double public : rural, local et modeste contre urbain, lointain et aisé. Ainsi, la fréquentation de la petite plage en haute saison atteint des pics de 2000 personnes pendant les week-ends des mois de juillet et août.

Mais c'est Kélibia qui focalise pour l'heure les agrégats touristiques, surtout depuis que l'équipement de la zone nord "Kélibia la Blanche" a repris. Dans un autre style, Kélibia compte aussi ses adeptes du camping sauvage qui prennent d'assaut la superbe plage d'El Mansoura, ce qui ne manque pas de générer des conflits territoriaux croissants.

Toutefois, il ne s'agit pas de détailler précocement les sites, mais de mettre en exergue le **vide relatif et les potentiels du trait de côte de la péninsule**. Vide facilité par l'effet aspirant de Nabeul et d'Hammamet. Car, même si quelques plans d'aménagement

devenaient réalité, la densité du bâti n'atteindrait pas les sommets de ces deux villes. Tout au plus, Korbous pourrait être optimisé, mais resterait prisonnier de son site accidenté et du faible espace disponible entre la mer et les premiers escarpements. Non loin, la plage de Sidi Rais porte les fantasmes immobiliers les plus fous, mais la densité des sites archéologiques défend assez logiquement d'aller trop loin dans les bouleversements paysagers.

Plus que Kélibia "La Blanche" et sa station édulcorée d'El Mansoura, Menzel Temine se montre un peu plus propice aux grands chantiers, et ce pour diverses raisons. D'abord la proximité de Tunis : que ce soit en coupant directement au travers du Cap Bon ou en passant par Nabeul, la capitale est véritablement à portée de main. Le noyau urbain détaché et la densité moindre aux abords de la plage remplissent une des conditions *sine qua non* pour un aménagement d'envergure. Ces projets ne sont que pure fiction, mais il est envisagé d'installer sur cette côte qui va de Maamoura à Kélibia un potentiel de plus de 20 000 lits. Soit peu par rapport aux capacités d'absorption du marché, et beaucoup trop dans une optique de conservation des lagunes...

Pour l'heure, le Cap Bon est d'ores et déjà un **espace récepteur**. Les pratiques croissantes le prouvent, qu'elles se fassent de manière passagère par le truchement d'une ballade contemplative, temporaire par l'installation d'une tente, ou bien plus durablement avec des cabanons ou autres petites résidences. En effet, un certain nombre de constructions "sauvages" ou illégales ont ponctuellement pris place. Tout n'y est que naissant, ce qui rend l'étude de la presqu'île encore plus intéressante et nécessaire.

La prémonition de Sethom (1977 b) tarde à se réaliser, mais elle doit rester en mémoire car "*que sera la côte orientale du Cap Bon lorsque les aménagements touristiques seront étendus à la plus grande partie du littoral entre Hammamet et Kélibia ?*". Ce qui ramené à notre propos revient à savoir s'il n'est pas déjà trop tard pour entreprendre la stabilisation de paysages nouvellement et fortement réappropriés par des pratiques récréatives. La sélection de sites d'étude doit permettre se sonder au plus près cette réalité et cet état du terrain...

## **II- SELECTION ET PRESENTATION DES SITES**

### **1- FACTEURS DISCRIMINANTS DES ENTITES PAYSAGERES**

J.-P. Corlay (1995) s'est penché sur le décryptage de l'espace littoral. Pour lui, c'est un *"dispositif spatial qui se traduit par des caractéristiques physiques, économiques, sociales et paysagères singulières"* et qui évolue selon un dosage variable *"d'internalités"* et *"d'externalités"*. En reprenant une démarche comparable, les paysages du Cap Bon peuvent être perçus comme la résultante de ces deux grandes catégories d'influences variant selon la prégnance tunisoise.

D'un point de vue **endogène**, et parce qu'elle intègre autant l'accessibilité que la morphologie, la **notion d'ouverture** permet de remettre de l'ordre dans la diversité apparente. De ce point de vue, les côtes à falaises sont moins avantageuses que les côtes basses qu'il convient d'entendre comme étant essentiellement sableuses pour ne pas dire dunaires au Cap Bon. Ce sont les secteurs les plus accessibles du fait de la relative continuité topographique, du moins quand le développement d'une lagune ne contrarie pas une liaison au plus court.

L'ouverture d'un littoral n'est pourtant pas qu'une simple affaire de topographie. Les **traits de l'avant-pays immédiat** renseignent tout autant sur les potentialités d'un site. Concernant la péninsule, l'aspect mineur du marnage est contrebalancé par des conditions houlographiques plus agitées au droit de Korbous, de Sidi Daoud, et surtout aux environs de la pointe nord. C'est là, au plus proche du détroit siculo-tunisien, que les courants de marée sont les plus forts sans pour autant interdire le cabotage.

Toujours d'un point de vue endogène, la **nature de l'arrière-pays immédiat** introduit elle aussi bon nombre de nuances. C'est surtout la proximité de l'épine dorsale montagneuse qui joue dans ce cas en permettant ou non, au gré de ses discontinuités, de passer d'une façade à l'autre. C'est aussi ce relief qui conditionne l'hydrographie continentale qui, sans présenter d'obstacles majeurs, oblige à quelques détours dès qu'il s'agit de franchir un oued.

Aborder les composantes **"exogènes"** revient à délaisser le site pour la situation, ou pour mieux dire passer spatialement de la grande à la petite échelle. Il ne s'agit plus de se focaliser sur l'ouverture, mais plutôt sur le niveau d'**intégration régionale**.

**Vers le large**, les contraintes ne sont pas lourdes puisque hauts-fonds et îles sont absents à l'exception de celle de Zembra qui demeure inaccessible, car classée en zone militaire. Son influence est donc essentiellement esthétique en meublant l'horizon marin vers El Haouaria, ce qui en terme paysager n'est pas la moindre des choses.

Encore un peu plus éloignées du trait de côte se localisent les grandes routes de circulation maritime. Même si elles n'ont que la matérialité éphémère des sillages de navires, elles demeurent particulièrement denses le long du Cap Bon du fait de la proximité du port de la Goulette. Dès lors qu'il est question de trafic pétrolier, la donne change et devient moins abstraite. Le risque de pollution est d'autant plus grand que le contrôle des dégazages est inexistant en Tunisie, tout comme chez ses voisins immédiats qui, de surcroît, exportent par voie maritime leurs hydrocarbures...

S'attacher aux **facteurs exogènes terrestres** est illusoire à cette échelle, pour la simple raison que la péninsule ne présente pas assez de largeur pour permettre une telle lecture. Si l'enclavement est bien réel, il vaut pour la péninsule dans son entier. Le seul gradient qui vaille est celui qui prend en compte non pas la distance par rapport à Tunis, mais plutôt le temps qu'il faut pour un réaliser un trajet donné depuis la capitale (ou un autre foyer urbain).

## 2- LES SITES DE REFERENCE

L'échantillonnage des sites repose sur quelques principes. L'égalité entre les deux façades de la péninsule étant le premier, sachant qu'il est nécessaire d'aboutir à un relatif équilibre entre le linéaire passé au crible sur le versant oriental et sur le versant occidental. Car, même si la répétition paysagère semble courante à l'Est avec les longues lagunes, il est délicat de postuler l'existence de géosystèmes itératifs.

La détermination de sites par équidistance ne peut non plus être une solution viable puisqu'elle ne tiendrait nullement compte de la diversité des situations. Des éléments trop ponctuels risqueraient de passer entre les mailles, alors qu'inversement d'autres aspects pourraient être artificiellement surreprésentés.

Croiser les critères apporte alors une certaine "sécurité" quant au choix final. C'est là que faire intervenir les particularités (endogènes et exogènes) entrant en compte dans la nature et dans le modelage des paysages peut se révéler utile. Sont ici proposés **douze critères reprenant et déclinant les degrés d'ouverture et d'intégration**. La grille obtenue (Fig. 17) est certes perfectible mais elle permet une première approche typologique.

Les sites sélectionnés sont eux aussi au nombre de douze avec un léger avantage numérique pour la côte occidentale (sept sites contre cinq). Au delà de l'opposition Est / Ouest, l'échantillonnage se veut cohérent pour les morphotypes : la forte proportion de côtes basses autour du Cap Bon se retrouve avec huit sites sur douze.

		<b>"OUVERTURE"</b> <i>Facteurs endogènes</i>						
		- —————> +						
<b>"INTEGRATION"</b> <i>Facteurs exogènes</i>	-	Port Prince			Mraïssa			<b>A l'écart des axes et foyers</b>
			Aïn el Kallassira			Chaussée sebkha el Bkir <sup>(1)</sup>		<b>Très faibles densités</b>
		Ras Fartas			Tazerka			<b>Fortes activités rurales</b>
				Ker-kouane			Rtiba / El Mgaïez	<b>Habitat et fonctions mixtes</b>
				El Haouaria (Ras Ed Drek)		Sebkha Tagdimane		<b>Proximité ville secondaire</b>
	+		Sidi Raïs				Soliman plage	<b>Proximité de Tunis</b>
		<b>Mer agitée / côte falaises</b>	<b>Côte falaises / plateau accidenté</b>	<b>Côte falaises / Plaine</b>	<b>Côte basse / plateau accidenté</b>	<b>Côte lagunaire / plaine</b>	<b>Côte dunaire / plaine</b>	

**Figure 17 : Typologie pour la sélection des sites au Cap-Bon**

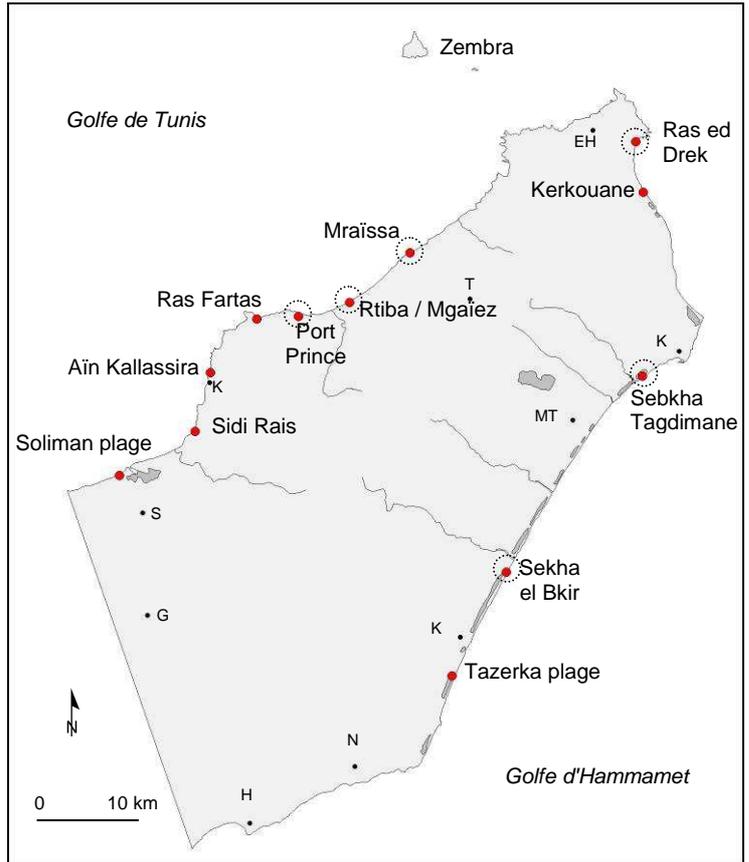
De même, et pour respecter la distance/temps par rapport à la capitale, deux sites ne sont jamais éloignés de plus d'une trentaine de kilomètres.

Dans la même optique, une alternance et un équilibre entre les entités rurales et urbaines sont recherchés en tenant compte des densités et des activités dominantes.

<sup>(1)</sup> La sebkha de Korba, longue d'environ 8.5 km et large en moyenne de 250 m (Boufares, 2001), est saisonnièrement fractionnée comme le suggèrent les cartes topographiques avec du Nord au Sud : la sebkha el Bkir, la sebkha Gasser Khaleb, et la sebkha Cherki. Cette division est peu usitée voire même en désuétude du fait de la submersion des chaussées romaines qui servaient de séparations.

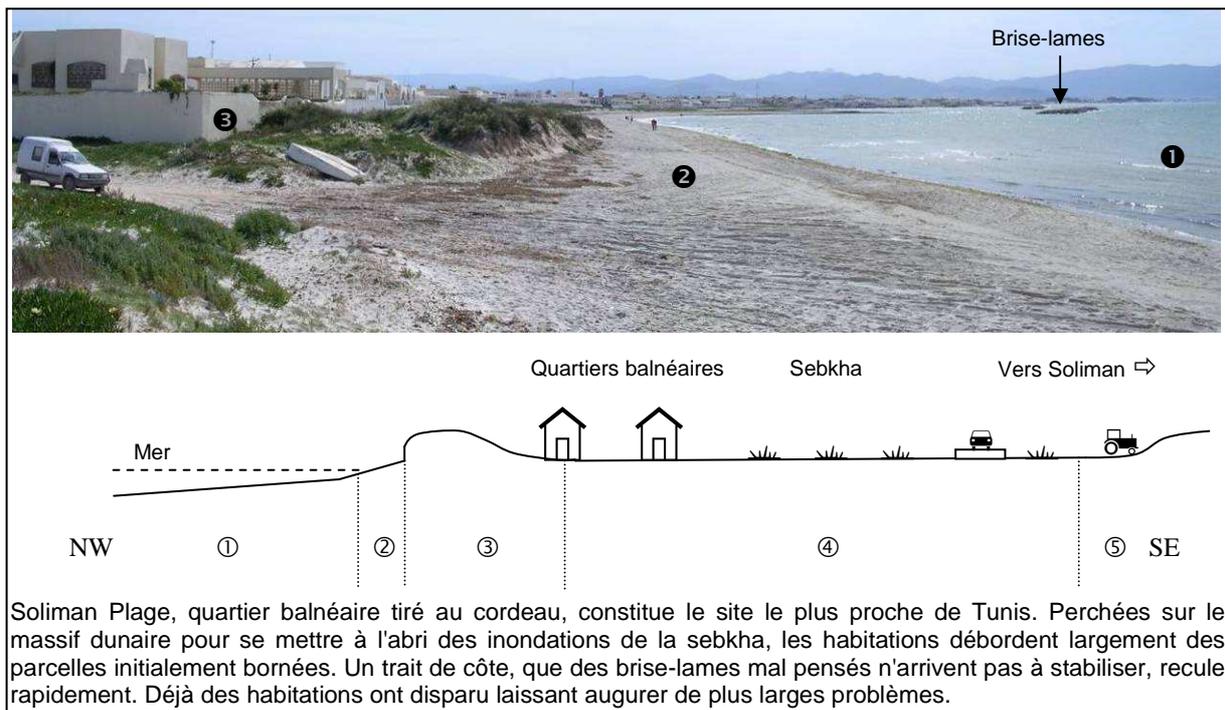
Le panel semble être suffisamment étoffé (Fig. 18 à 30) pour cerner les dynamiques paysagères et au-delà **l'état de l'environnement dans ce contexte d'usage renouvelé du littoral**. Restera à qualifier et à quantifier les composantes de l'objet paysage au travers de matrices thématiques.

**Remarque préalable** : toutes les coupes sont de simple croquis illustratifs. Les échelles ne sont pas strictement fidèles à la réalité du terrain. De même, les éléments présentés ne sont pas exactement alignés mais appartiennent à une bande paysagère large d'une centaine de mètres.



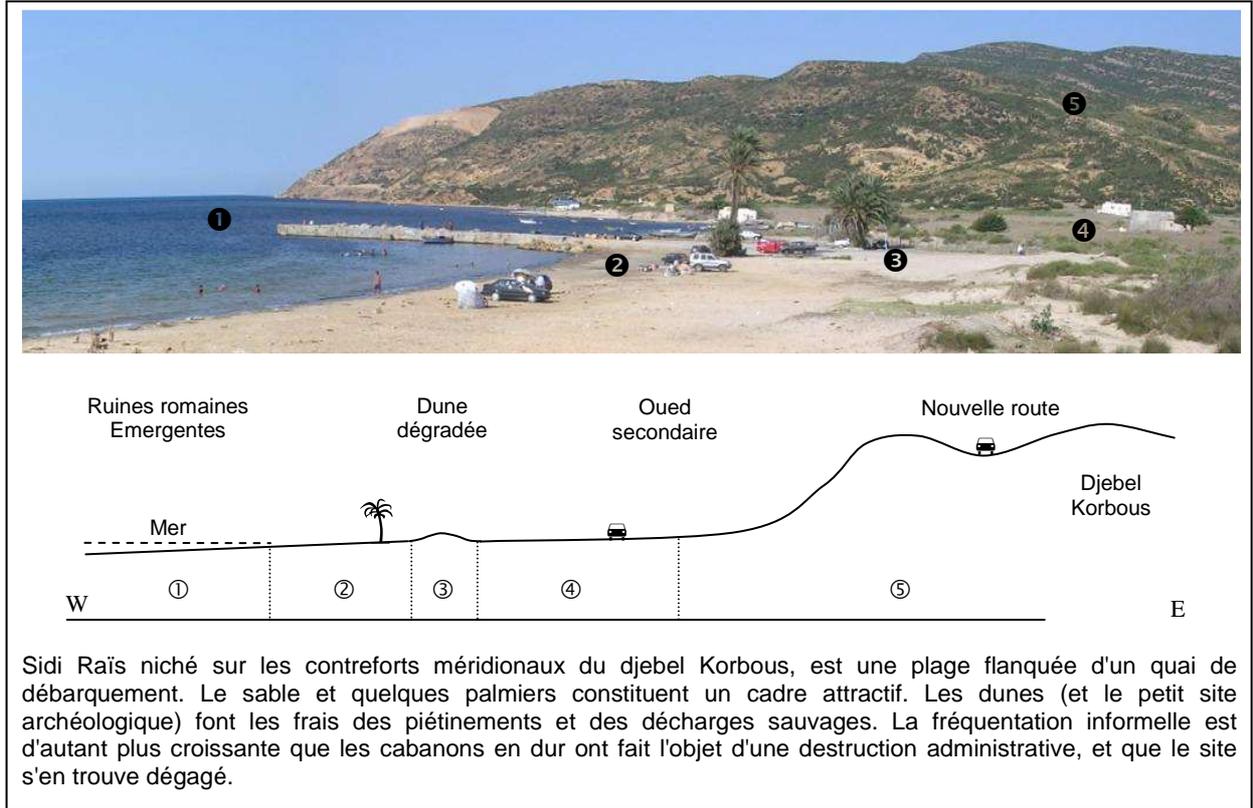
**Figure 18 : Sites sélectionnés** (○ = sites protégés)

Pour faciliter les comparaisons, les coupes sont disposées dans le même sens ce qui peut produire une inversion par rapport aux clichés panoramiques.

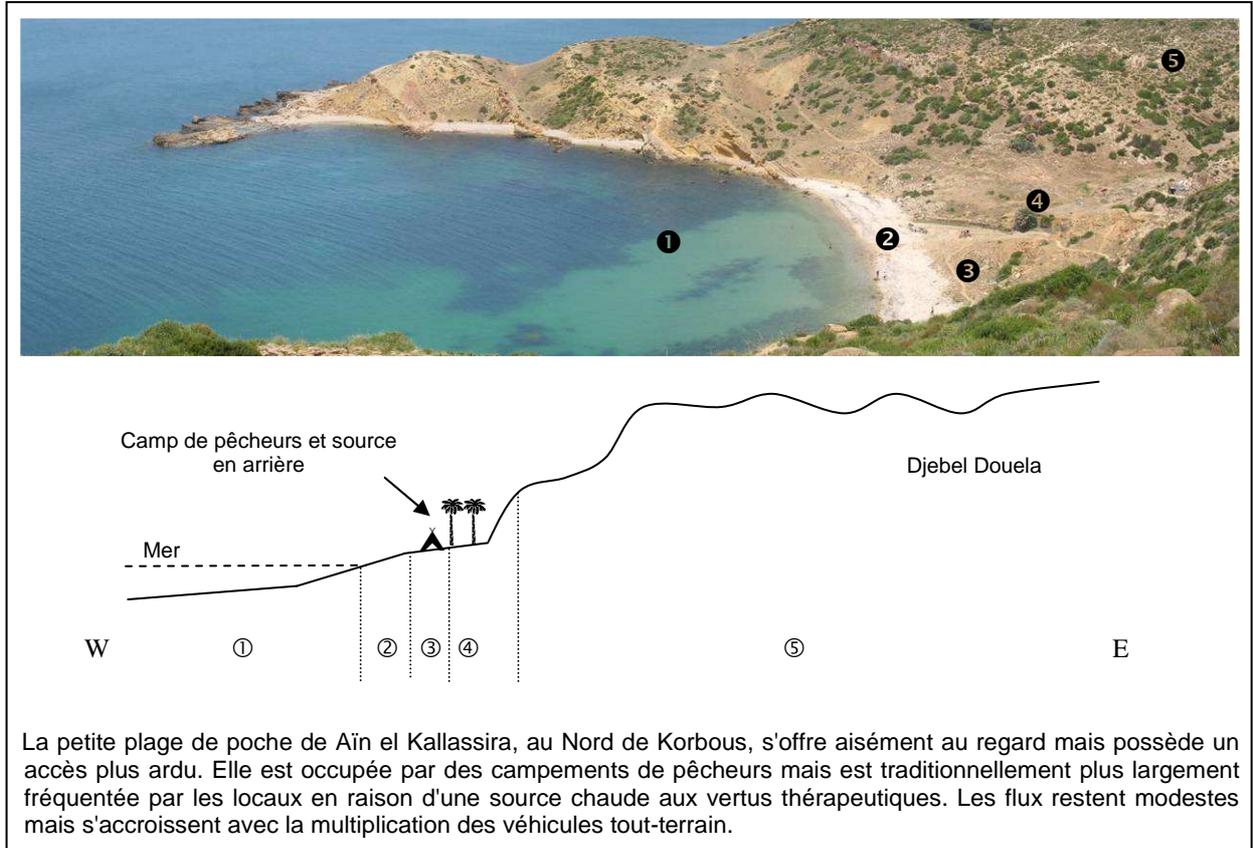


Soliman Plage, quartier balnéaire tiré au cordeau, constitue le site le plus proche de Tunis. Perchées sur le massif dunaire pour se mettre à l'abri des inondations de la sebka, les habitations débordent largement des parcelles initialement bornées. Un trait de côte, que des brise-lames mal pensés n'arrivent pas à stabiliser, recule rapidement. Déjà des habitations ont disparu laissant augurer de plus larges problèmes.

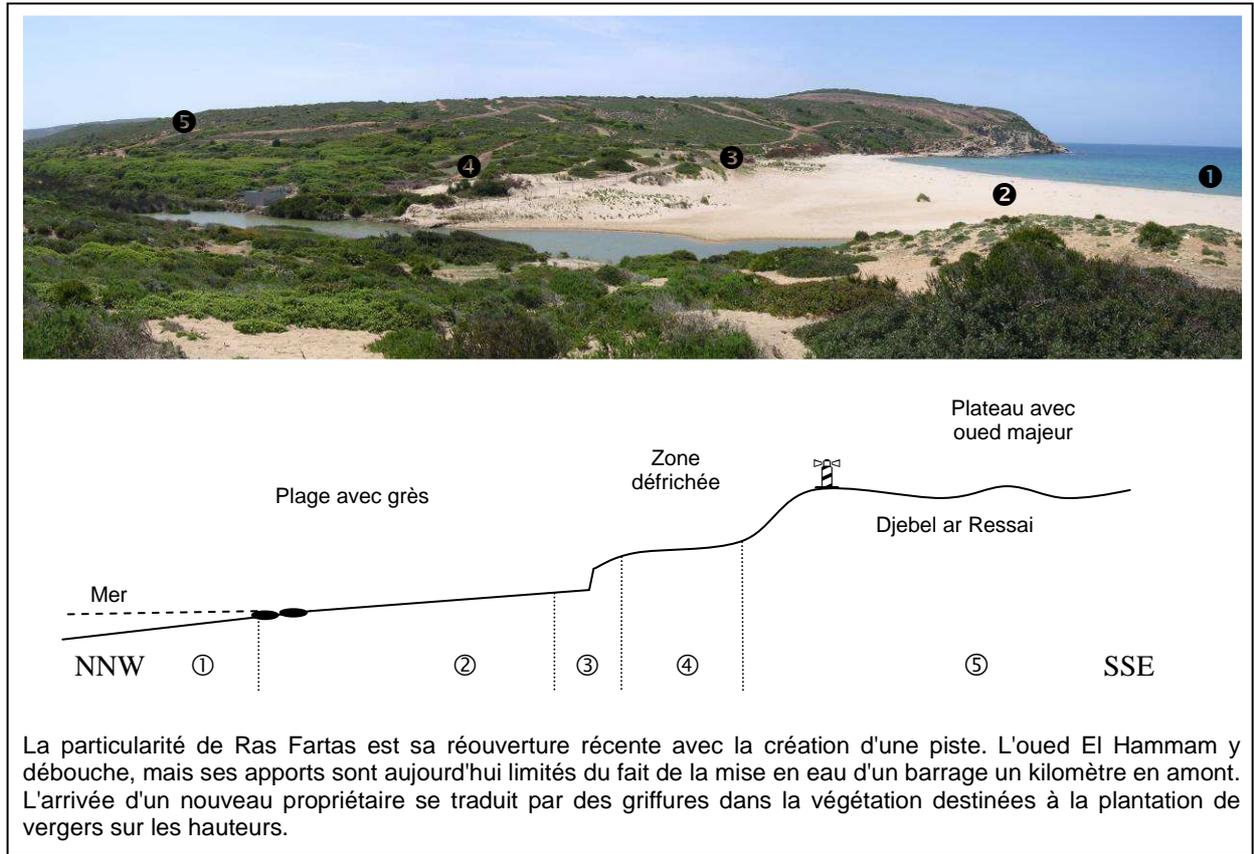
**Figure 19 : Paysage et coupe à Soliman Plage**



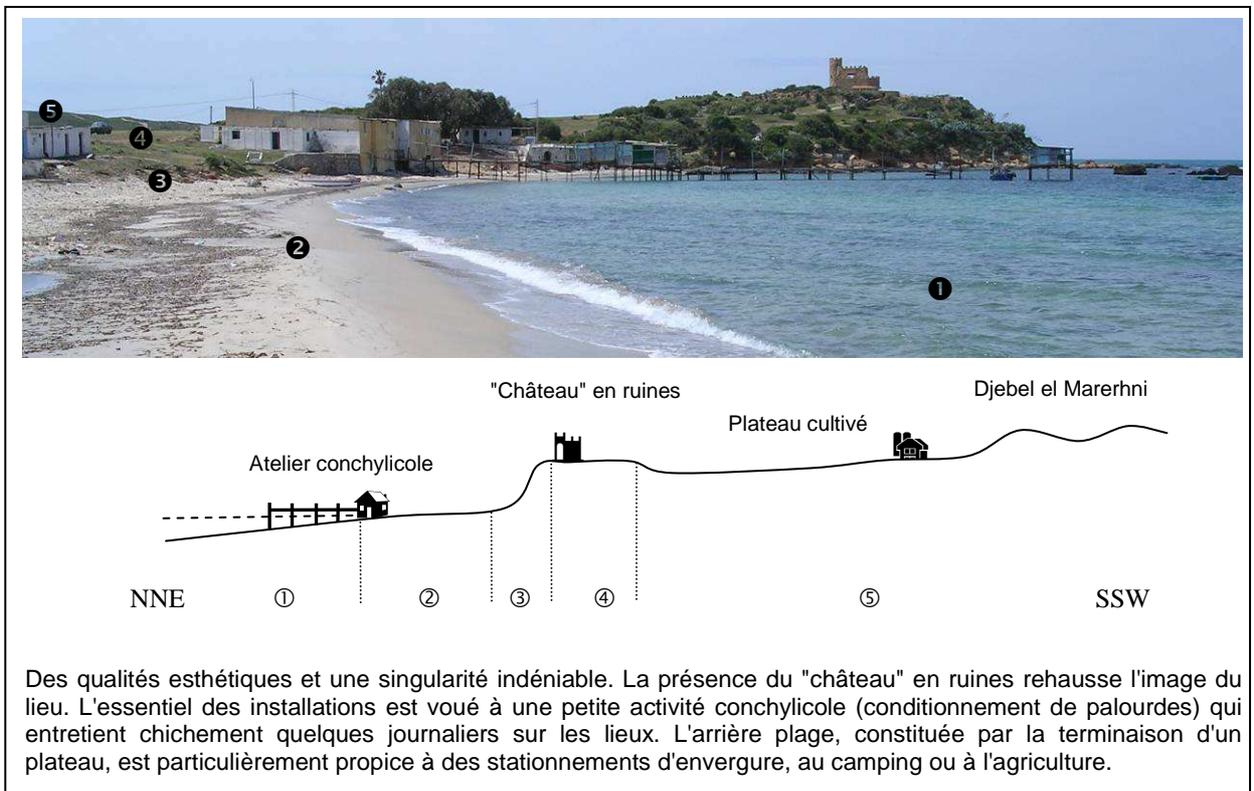
**Figure 20 : Paysage et coupe à Sidi Raïs**



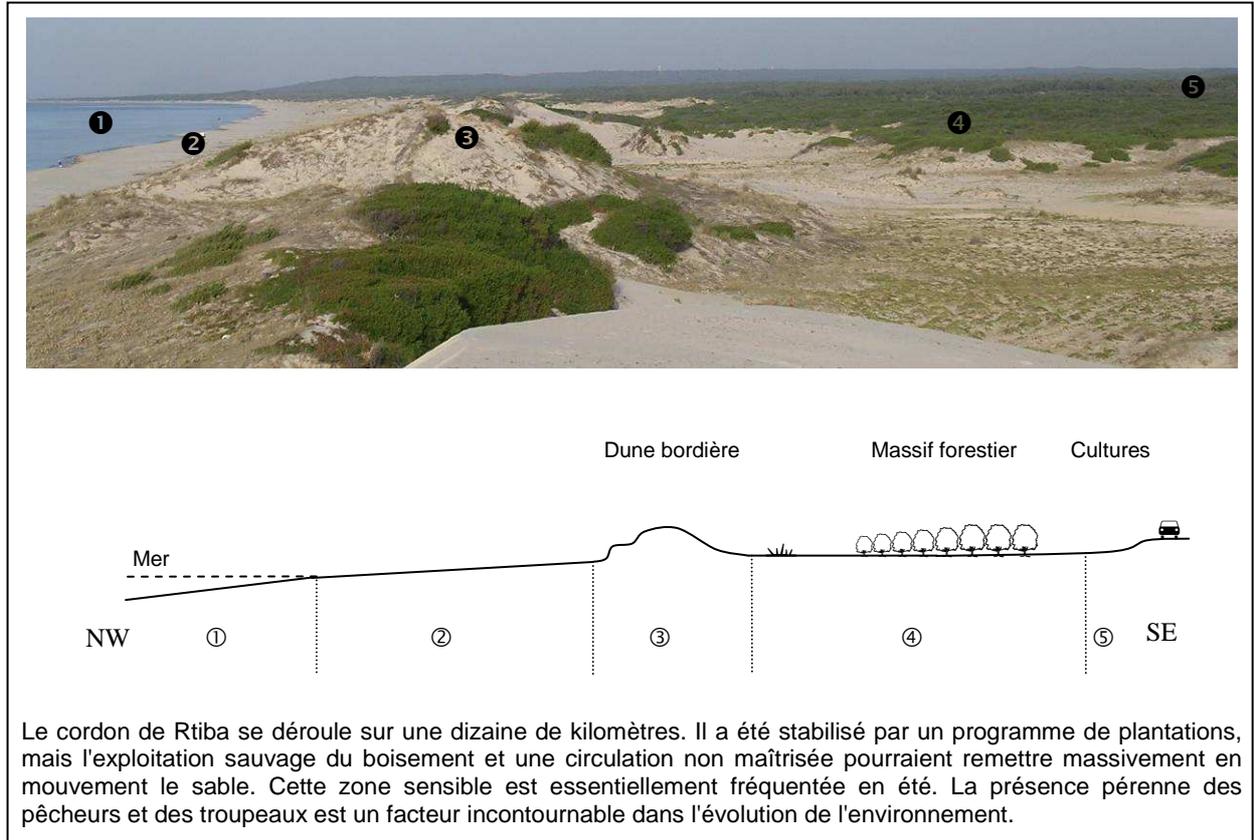
**Figure 21 : Paysage et coupe à Ain el Kallassira**



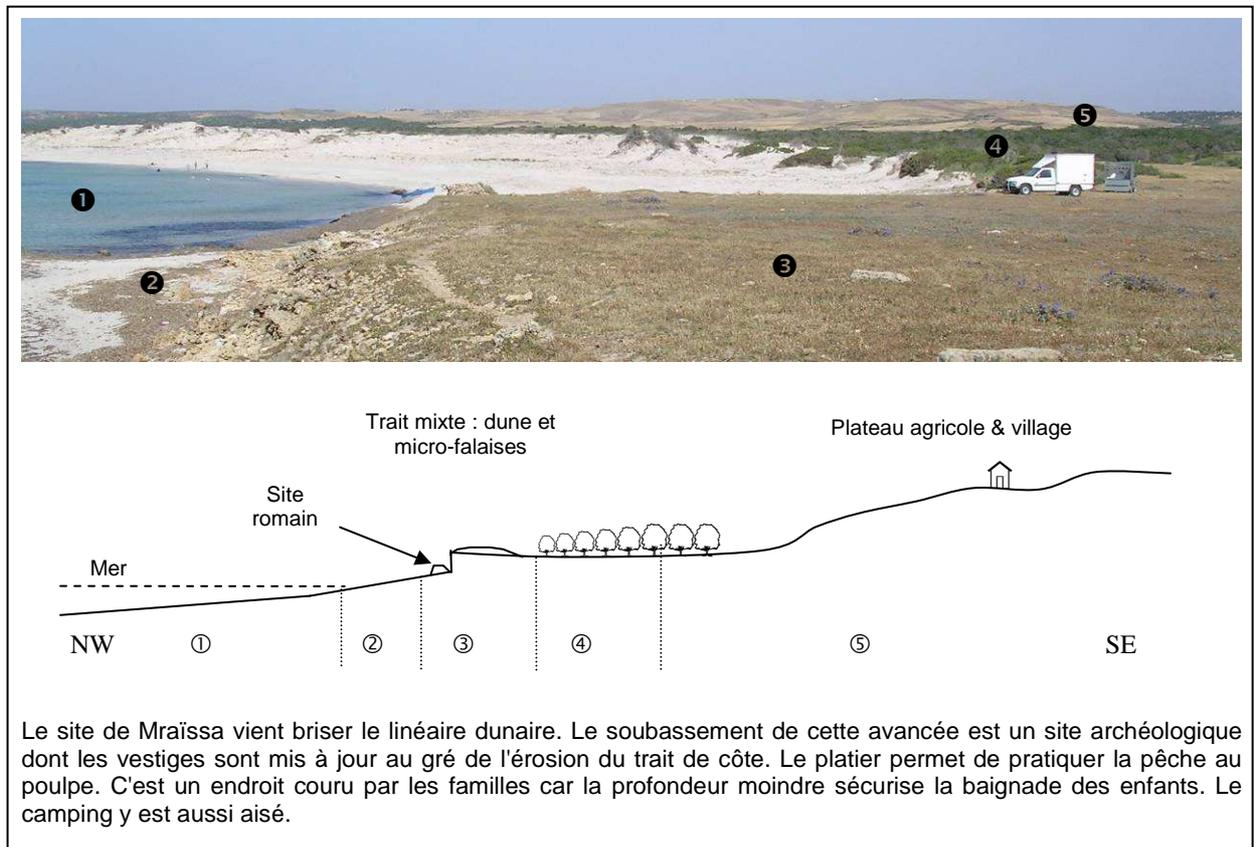
**Figure 22 : Paysage et coupe à Ras Fartas**



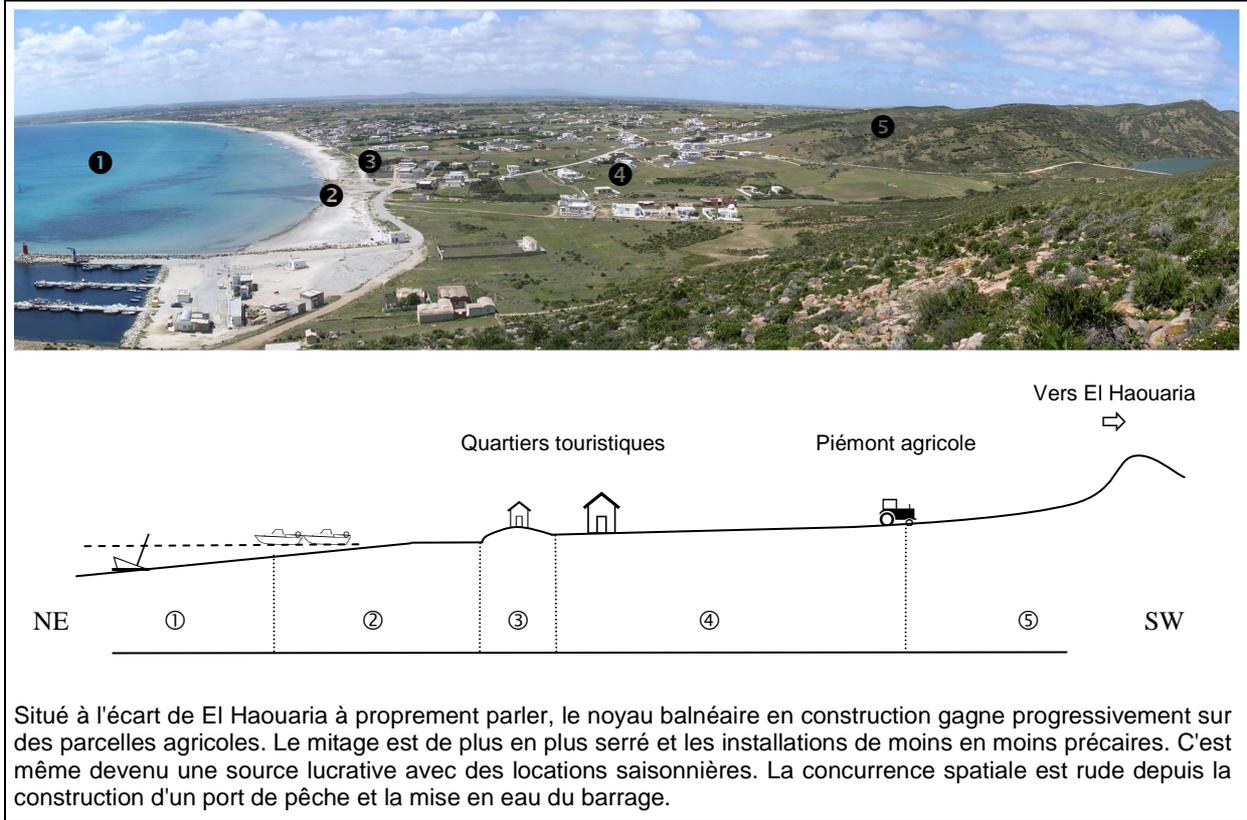
**Figure 23 : Paysage et coupe à Port Prince**



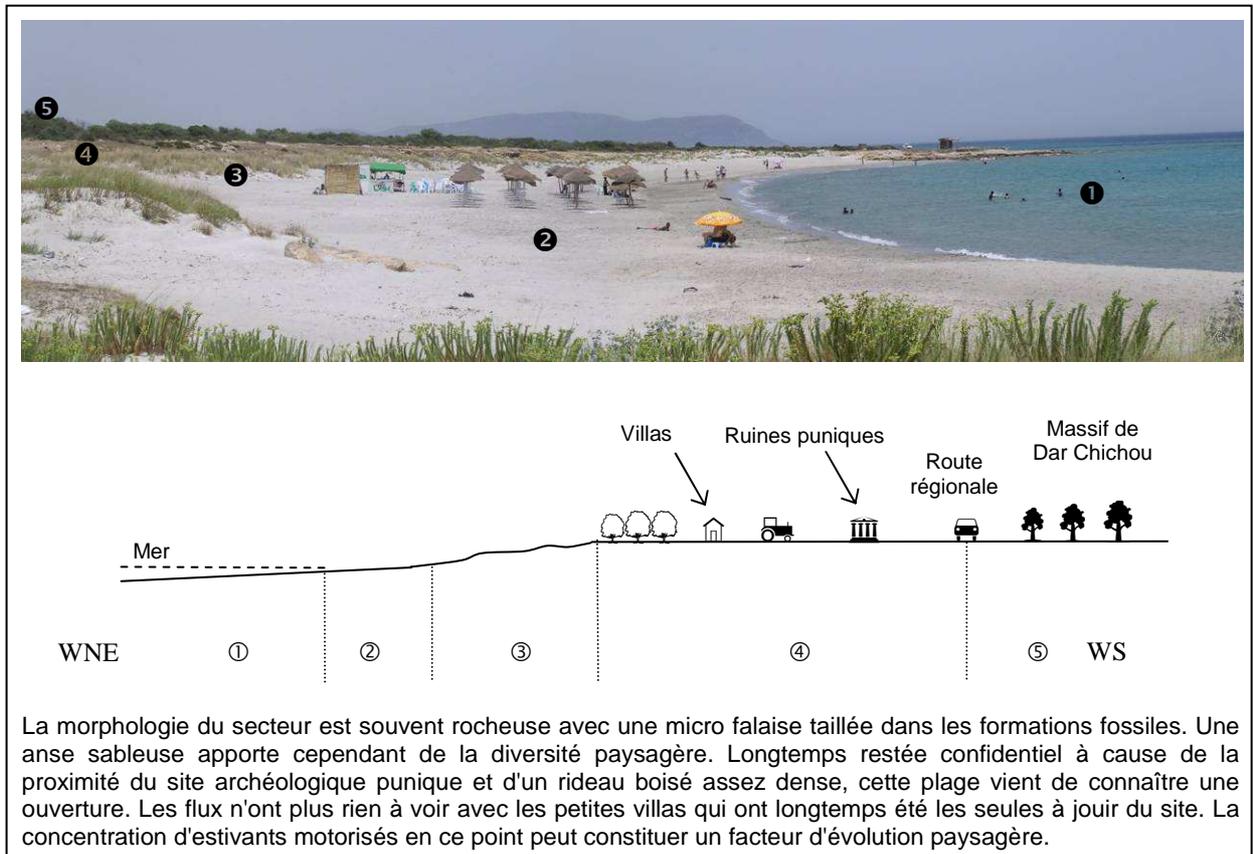
**Figure 24 : Paysage et coupe à Rtiba / El Mgaïez**



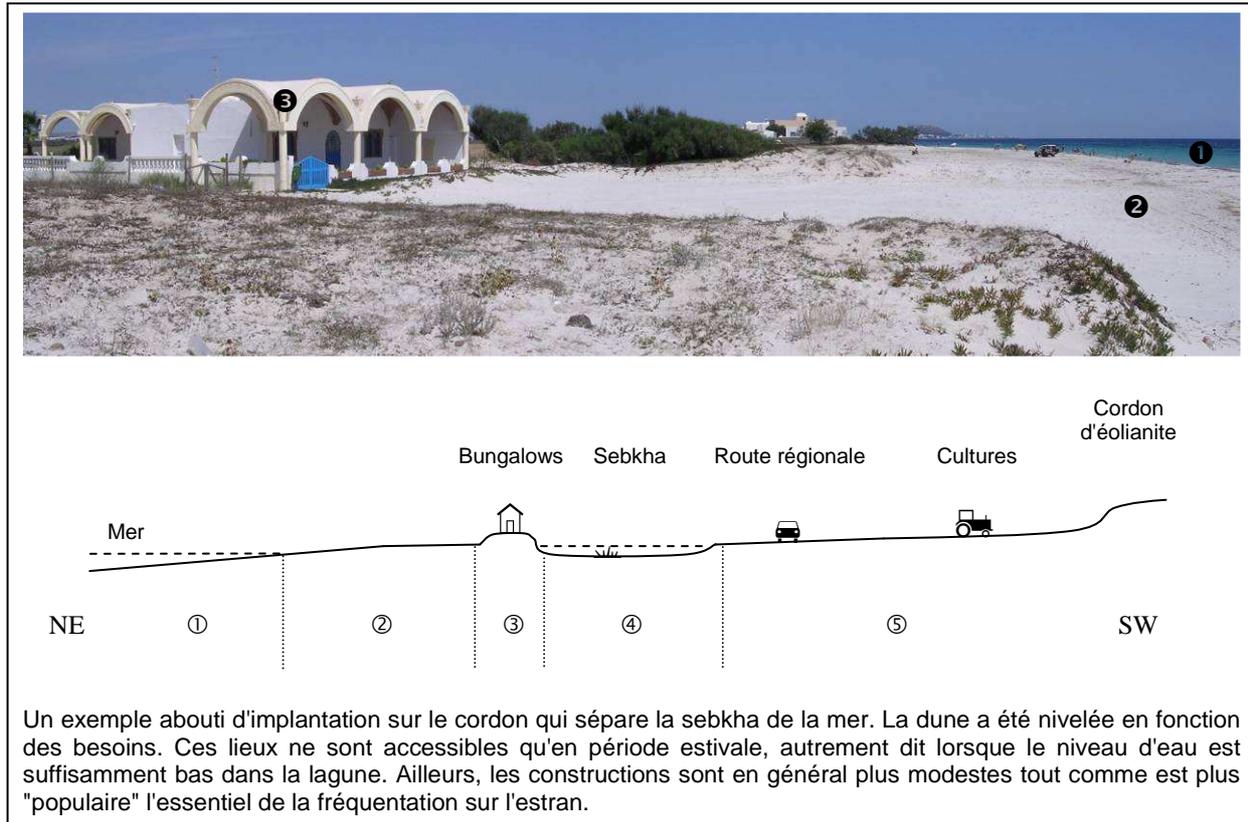
**Figure 25 : Paysage et coupe à Mraïssa**



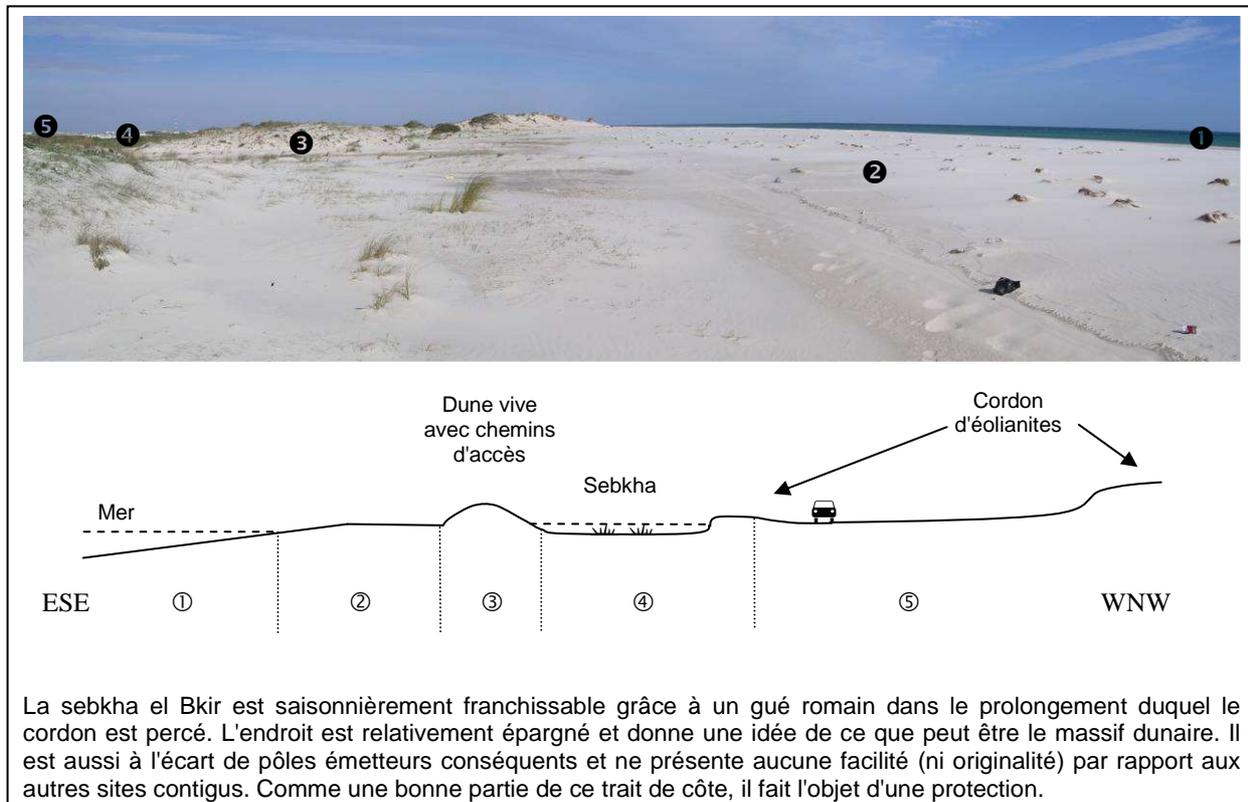
**Figure 26 : Paysage et coupe à El Haouaria plage**



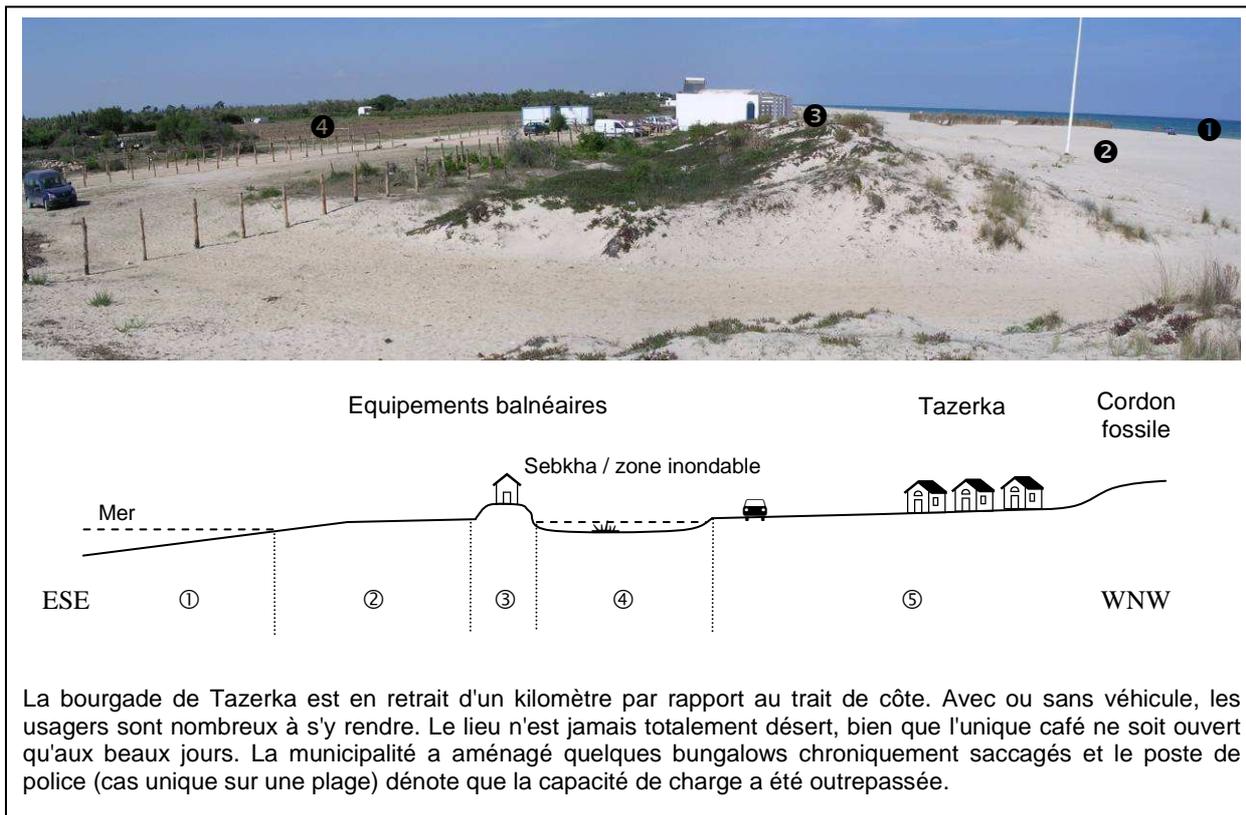
**Figure 27 : Paysage et coupe à Kerkouane**



**Figure 28 : Paysage et coupe de la sebkhha Tagdimane**



**Figure 29 : Paysage et coupe de la chaussée de la sebkhha el Bkir**



**Figure 30 : paysage et coupe de Tazerka plage**

C'est en utilisant ces douze profils que la méthode énoncée va être appliquée (annexe 1). Le but étant avant tout de faire un **état des lieux** de ces coupes pour savoir quels sont les principaux composants des paysages. Dans la mesure du possible, une **tendance évolutive** sera avancée pour chaque unité des transects afin de savoir si l'élément noté est en passe de devenir dominant ou bien s'il s'inscrit dans une tendance de raréfaction. Comme annoncé, la démarche repose sur neuf lectures thématiques qui sont neuf calques censés faciliter le travail de terrain et surtout de synthèse. A l'intérieur de ces thèmes, il ne s'agit nullement d'être pointilliste mais au contraire globalisant.

Quoi qu'il en soit, il ne s'agit que de présenter ici que les coupes qui semblent être les plus démonstratives. Bien d'autres sites ont fait l'objet de relevés mais soit ils n'ont pas été jugés assez probants, soit ils n'ont pu faire l'objet d'un suivi assez régulier ou soit ils se sont révélés trop similaires à d'autres plus complets. Dans tous les cas, ces derniers ont été écartés afin d'apporter un maximum de clarté et surtout de variété dans les contextes traités.

Il ne s'agit donc que de la partie visible de la recherche de terrain, de sa matérialisation graphique dont il doit être rappeler qu'elle repose sur une méthode empirique, pour ne pas dire expérimentale.

### **III- LECTURE ET INTERPRETATION DES COUPES PAYSAGERES**

Les conclusions présentées ne sont pas définitives, mais découlent d'une première synthèse des informations. Des analyses plus fines et surtout mieux argumentées ne pouvant intervenir qu'après recoupement entre les données des différentes grilles de lecture. Avant d'aller plus loin, il convient de rappeler qu'entrer dans un paysage reste une affaire de perception qui nécessite un balisage aussi stricte que possible, fut-il réducteur...

#### **1- FREQUENTATION ET FLUX D'USAGERS**

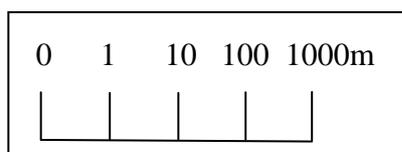
Sans originalité, une double constante ressort des transects : une **concentration de la fréquentation aux alentours de la plage** et une **décroissance vers l'arrière-pays** (Fig. 31). Les nuances apportées tiennent dans la présence d'une agglomération conséquente non loin du trait de côte (à l'image de Kélibia), ou bien dans la morphologie empêchant un accès direct à la plage. Ce dernier cas est assez bien illustré par la côte orientale (lagunaire) dont le cordon fossile assure aussi en arrière un peu plus de salubrité.

Classiquement, c'est bien le bord de mer qui attire et non pas le littoral sur l'ensemble de son épaisseur. L'opposition entre les deux façades n'est pas aussi nette qu'il y paraît, car à l'ouverture de la partie orientale répond l'atout de la proximité des flux tunisois du côté occidental.

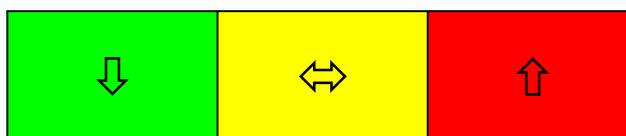
L'autre trait assez largement représenté sur cette première grille pour pouvoir être généralisé tient dans les **dynamiques majoritairement positives** (dans le sens d'un accroissement de la fréquentation). Toutes les sources convergent vers l'idée d'une **massification de la fréquentation**, et souvent même d'une diversification des usagers (Fig. 32). Il faut peut-être constater à ce stade les effets de la forte embellie économique que connaît le pays, et plus particulièrement les campagnes qui sortent progressivement d'un sous-développement indéniable. L'accès aux biens les plus courants de consommation, tels que les moyens de transport (fussent-ils collectifs ou familiaux), ouvre sur des besoins et des pratiques récréatives nouvelles.

Le cas de Ras Fartas n'est peut-être pas le plus représentatif, mais il condense tout au long de son profil cette impression de changement autant engendrée par la construction d'un barrage prometteur, que par la réfection de la piste d'accès à la plage, ou encore par la proximité relative du port de plaisance de Sidi Bou Saïd qui fait face de l'autre côté du Golfe de Tunis...

Géofaciès Sites		①	②	③	④	⑤		
		Petits fonds (0-20 m)	Plage	Transition	Arrière plage	Arrière-pays		
Côte occidentale (Sud)	Soliman plage	Forte	Forte	Forte	Forte (400)	Faible		
	Sidi Raïs	Moyenne		Forte	Forte	Moyenne (500)	Faible	
	Aïn el Kallas-sira	Moyenne	Moy.	Moy.	Moy.	Faible (100)		
	Ras Fartas	Moyenne	Forte	Faible	Faible (300)	Faible		
	Port Prince	Moyenne		Forte	Forte	Moyenne (300)	Faible	
	Rtiba Mgaïez	Moyenne (200)			Forte	Moyenne	Faible	Faible
Côte orientale (Nord)	El Mraïssa	Moyenne	Forte	Forte	Moyenne (300)	Faible		
	El Haouaria (Ras Ed Drek)	Forte		Forte	Forte	Forte (500)	Moyenne	
	Kerkouane	Moyenne	Moy. (100)	Faible	Moyenne	Faible		
	Sebkha Tagdimane	Moyenne			Moyenne (100)	Moy.	Faible	Forte
	Chaussée S. el Bkir	Faible		Moyenne (100)	Moy.	Faible	Forte	
(Sud)	Tazerka	Moyenne		Forte (600)	Forte	Forte	Moyenne	



Echelle logarithmique



Fréq. faible > Moyenne > Forte  
 1 à 10 usagers/100 m > 10 à 100 usagers/100 m > Plus de 100 usagers/100

Figure 31 : Fréquentation et flux d'usagers au Cap Bon

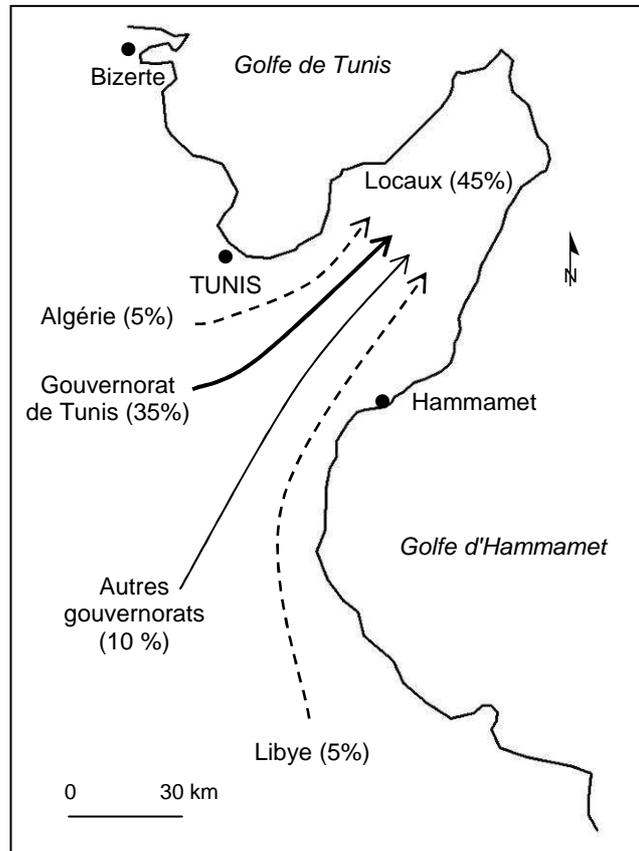
En de rares autres lieux, la fréquentation est en baisse. L'apparition et la densification d'un massif forestier dans la région de Rtiba/Mgaïez expliquent la compression, si ce n'est la diminution des flux vers cette portion du trait de côte. Le cas de Kerkouane est foncièrement différent puisqu'il faut rechercher des facteurs explicatifs dans la petitesse des plages ou bien dans le haut standing des habitations balnéaires qui freinent la fréquentation des lieux longtemps réservés à des notables du cru.

Enfin, les espaces lagunaires forment le gros contingent des lieux qui connaissent un semblant d'abandon.

Sans anticiper sur les développements ultérieurs, il est clair que le programme de protection MedWetCoast n'est pas étranger à cette nouvelle tendance.

Mécaniquement, la hausse de fréquentation des aires contiguës trouve de manière induite une explication par la réorientation des flux. Ce programme se traduisant physiquement par des mises en défens des aires lagunaires

En tout état de cause, une fois disséquée, la fréquentation se révèle assez disparate et complexe. Le lien avec l'accessibilité est direct, mais là encore il n'y a pas de constante prédéfinie...



**Figure 32 : Estimation de l'origine des flux de touristes** (Ben Ali, 2001, enquêtes personnelles)

## 2- ACCESSIBILITE ET PENETRABILITE DES PAYSAGES

**La stabilité ou du moins une certaine tendance à l'inertie** se dégage de cette grille analytique (Fig. 33). Les évolutions, quand elles se font ressentir, se localisent principalement sur l'arrière-plage et non pas sur l'arrière-pays. La "fermeture", souvent synonyme de détérioration du réseau de voirie est quant à elle fréquemment imputable à l'abandon de certains axes, et non à une restructuration plus globale affectant de nouvelles implantations.

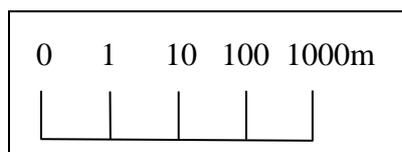
La qualité initiale et l'entretien des infrastructures sont primordiaux. Rares sont par exemple les réseaux qui aboutissent au trait de côte tout en conservant la même dimension. Couramment, il y a une **baisse qualitative sur les derniers kilomètres**. Cette caractéristique est emblématique de routes qui n'ont pas été initialement prévues pour desservir l'ensemble du littoral, mais pour joindre les principales agglomérations les unes aux autres. En dépit du ceinturage (de Hammam Lif à Hammamet en passant par El Haouaria) d'envergure régionale, il reste délicat d'approcher le trait de côte selon ses désirs. C'est pourtant une demande sociale qui se traduit par l'ouverture improvisée de pistes et autres chemins.

Un autre réseau de pistes et sentiers affine l'approche, mais cette fois-ci selon des **tracés parallèles au trait de côte**. En effet, beaucoup de véhicules circulent sur les hauts de plage afin d'éviter la promiscuité. Bien entendu, l'entrelacs déborde chroniquement sur les massifs dunaires ou sur le rebord des lagunes en raison de l'impraticabilité saisonnière.

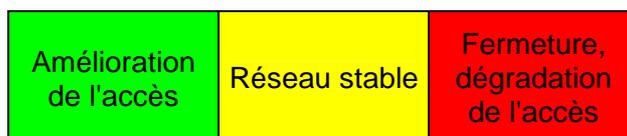
Même dans le cas de programmes d'aménagement et de désenclavement, ce réseau "personnalisé" existe. L'ouverture de la piste de Ras Fartas qui se termine par une aire dégagée, apporte un grand confort. Mais ceci n'empêche que certains poussent encore plus loin et n'hésitent pas à rouler sur les éolianites. Loin d'être anecdotique, cette pratique illustre surtout qu'il est inconcevable pour les Tunisiens motorisés de faire plusieurs centaines de mètres à pied pour gagner un lieu de baignade. Les véhicules s'alignent alors les uns à côté des autres sur le sable. C'est assurément une donnée qu'il faut paramétrer dans les analyses et dans les plans d'aménagement, au risque d'aboutir au rejet massif d'un équipement.

Sidi Raïs reste le seul **véritable abandon** (non programmé) **d'un axe de communication** en raison de l'effondrement de la route en corniche. Après quelques années d'indécision et de tâtonnements, la nouvelle route, plus sagement installée sur les hauteurs, est en voie

Géofaciès Sites		① Petits fonds (0-20 m)		② Plage	③ Transition	④ Arrière plage	⑤ Arrière-pays	
		→						
Côte occidentale	(Sud)	Soliman plage	Rade foraine	Chemins	Sentiers	Route	Route régionale	
		Sidi Raïs	Pontons		Chem.	Route	Route et pistes	Route régionale
		Aïn el Kallas-sira	Rade foraine	Chem.	Chem.	Sentier	Pistes et parcours	
		Ras Fartas	Ancrage et halage	Chemins	Piste	Piste	Piste et route	
		Port Prince	Ponton		Sentier	Piste	Piste	Piste
		Rtiba Mgaïez	Ancrage et halage		Piste		Piste	Chemins forestiers RR.
	(Nord)	El Mraïssa	Rade foraine	Piste	Piste	Chemins forestiers	Route régionale	
Côte orientale	(Nord)	El Haouaria (Ras Ed Drek)	Port		Piste	Chemins	Route	Route
		Kerkouane	Ancrage	Chemin	Piste	Chemins	Route régionale	
		Sebkhata Tagdimane	Ancrage ponctuel		Chemin	Piste	Route	Route régionale
		Chaussée S. el Bkir	Aire de halage		Piste	Piste	Piste	Route
	(Sud)	Tazerka	Ancrage et halage		Chemin	Sentier	Route	Route régionale



Echelle logarithmique



Route régionale > Route > Piste > Chemin > Sentier > Parcours

Figure 33 : Accessibilité et pénétrabilité des paysages au Cap Bon

d'achèvement<sup>(1)</sup>. C'est le plus gros chantier routier qu'ait connu la péninsule ces dernières années, tout le reste tenant plus du recalibrage que de la création *ex-nihilo*.

Pour les autres cas de délaissement, les modifications du système agro-pastoral apportent une première série d'explications, avec soit des massifs forestiers qui se densifient et deviennent impraticables comme à Rtiba / Mgaïez, soit un remaniement du finage qui aboutit à ne garder que les plus grands axes. Bien que symboliques, les diverses mises en garde et campagnes d'information sur la fragilité de certains sites, tout comme les quelques barrières, sont aussi des facteurs qui limitent par endroit l'accessibilité, sans toutefois réussir à l'enrayer totalement...

### 3- DONNEES MORPHO-SEDIMENTAIRES

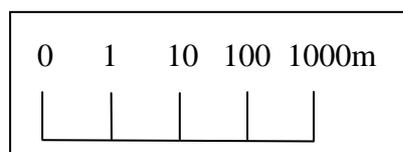
La dissymétrie entre les deux façades est clairement lisible (Fig. 34) avec une **morphogenèse beaucoup plus active à l'ouest qu'à l'est**. La situation est donc parfaitement conforme à la présentation régionale posant pour base des vents dominants de secteur NW et une houle plus formée sur cette même façade. Il n'empêche que des exceptions existent, ne serait-ce qu'en raison de pratiques anthropiques diversifiées. La réflexion de R. Neboit (1994) doit plus que jamais être gardée à l'esprit avant d'aller plus finement dans l'analyse des sites : "*l'homme est bel et bien un facteur parmi d'autres dont l'action s'insère dans un réseau complexe de causalités*". A noter qu'il ne s'agira ici que d'une **hypothèse basse de la dynamique** érosive, et qu'en l'absence de marqueurs incontestables, la stabilité a été avancée dans les grilles.

Le fait que des **profils entiers présentent des formes d'ablation** (Sidi Raïs, Ras Fartas, El Mraïssa...) laisse supposer que la morphogenèse y est assez intense pour transporter et évacuer au-delà une bonne partie de ce qui est météorisé. L'explication de cette situation est la présence de fortes pentes qui impulsent une énergie d'autant plus grande aux oueds qu'ils sont proches de la mer. Si stockages il y a, ils se font certainement de manière assez temporaire avec des évacuations brutales lors des périodes de crue. Il faut rechercher en aval de la dérive littorale pour trouver les espaces qui bénéficient le plus des matériaux issus du substrat généralement gréseux.

---

<sup>(1)</sup> Pour l'heure la route ne mène que jusqu'à Aïn Oktor du fait de l'effondrement d'une nouvelle portion de la corniche au sud de Korbous et de problèmes techniques liés au passage de canalisations...

Géofaciès Sites		①	②	③	④	⑤
		Petits fonds (0-20 m)	Plage	Transition	Arrière plage	Arrière-pays
Côte occidentale (Sud)	Soliman plage	Sable	Sable	Sable dunaire	Argile et grès d'éolianites	Eolianites
	Sidi Raïs	Sablo-rocheux	Sable	Calcaire	Calcaire	Calcaire, grès et sable
	Aïn el Kallas-sira	Sablo-rocailleux	Sable caill.	Grès	Grès	Grès
	Ras Fartas	Sable	Sable et éolianites	Eolianites	Grès sable	Grès et alluvions
	Port Prince	Sablo-rocheux	Sable	Grès	Grès	Grès, alluvions et colluvions
	Rtiba Mgaïez	Sable	Sable	Sable dunaire	Sables dunaires	Grès
(Nord)	El Mraïssa	Sablo-rocheux	Sable	Allu. et collu.	Alluvions et colluvions	Grès
Côte orientale (Nord)	El Haouaria (Ras Ed Drek)	Sablo-rocheux	sable	Sable dunaire	Colluvions et alluvions	Grès et marnes
	Kerkouane	Sable	Sable	Sable dunaire	Colluvions	Colluvions
	Sebkha Tagdimane	Sable	Sable	Sable dunaire	Argiles	Eolianites
	Chaussée S. el Bkir	Sables	Sables	Sable dunaire	Argiles	Eolianites
	(Sud)	Tazerka	Sables	Sables	Sable dunaire	Argiles



Echelle logarithmique



Figure 34 : Données morpho-sédimentaires au Cap Bon

Cette continuité fonctionnelle des transects n'est pas non plus totalement la norme, puisqu'à Port Prince comme à Soliman Plage ou à El Haouaria, une dissociation ressort assez nettement entre le **bas et le haut qui évoluent de manière antagoniste**. La stabilisation du haut peut en partie expliquer l'érosion du bas par la réduction des apports en sédiments, mais l'inverse est plus difficilement cernable. C'est le cas à El Haouaria où la donne anthropique doit être avancée pour expliquer, par le truchement de pratiques agricoles, le décapage des sols qui ne suffit pas pour autant à mettre le trait de côte en situation de progradation. C'est aussi la combinaison des pentes du djebel tout proche qui rend atypique cette configuration, et plus sûrement les récents aménagements portuaires (Oueslati, 2004).

Globalement, et sans doute à cause de la présence paysanne, **l'équilibre règne à l'Est**, il est vrai sur des dénivelés moins prononcés. La continuité topographique du cordon littoral et les échanges méridiens qu'il permet, tendent aussi à la stabilisation. Les courants de dérive ne sont pas à l'origine d'accumulations d'envergure, mais plutôt d'une homogénéisation et d'une régularisation du trait de côte. Cette dérive, bien que portant majoritairement vers le Sud, est certainement plurielle. Des inversions saisonnières, quand elles ne sont pas locales, sont vraisemblablement à la base de ce faciès rectiligne et globalement continu.

Les **quelques cas d'engraissement** méritent d'être signalés, même s'ils ne se détachent pas toujours nettement des cas de stabilité. La micro-plage de Aïn Kallassira se trouve, grâce à sa composition plus grossière, en situation d'engraissement. Sa localisation au fond d'une échancrure participe à l'accumulation de la charge grossière directement issue des pentes du petit bassin-versant.

Le reste des formes d'accumulation est, sans surprise, de nature lagunaire. Ce sont les zones de sebkhas qui servent de réceptacle au ruissellement, mais aussi aux apports des graus en période de surcote.

#### 4- COUVERTURE BIOGEOGRAPHIQUE

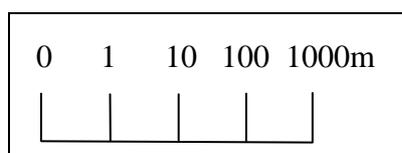
La végétation est en forte évolution avec cependant des profils plus sujets que d'autres à ces variations (annexe 2 et Fig. 35). Elles touchent généralement la partie supérieure de la plage et l'espace contigu en arrière. D'ores et déjà, la corrélation est forte entre la **dégradation de la végétation et les zones les plus accessibles** qui sont aussi les plus massivement fréquentées. Il n'est pourtant pas question d'une remise en cause totale d'un type de formation, mais plutôt d'un appauvrissement quantitatif et qualitatif qui se constate, entre autres, par un taux de couverture régressif.

L'oyat (*Ammophila arenaria*) et les autres **plantes psammophiles** sont les composantes les plus touchées en raison de leur fragilité face au piétinement. Sur toutes les coupes, notamment celles de la façade orientale, il n'a pas été possible d'observer un couvert d'oyat avec de fortes densités. Il s'agit dans la majorité des cas de peuplements en touffes éparées qui traduisent non pas une phase pionnière mais plutôt une difficulté de maintien face à la pression anthropique. Preuve en est le développement épigé parfois très conséquent, qui ne peut se faire en un court laps de temps. La gradation positive du taux de couverture dès que la distance augmente par rapport aux voies de passage ou aux chemins d'accès intradunaires est nette.

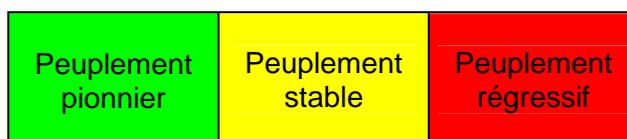
Si **les pelouses** en arrière des plages sont elles aussi soumises à des taux de couverture en régression, c'est qu'elles font saisonnièrement office de parking. Elles sont d'autant plus fragiles qu'elles sont installées sur des sols minces, peu évolués et le plus souvent discontinus. Le substrat sous jacent est donc aisément mis à nu dès que la circulation est répétitive : la reconstitution devient pour le moins délicate. Elles sont aussi, comme à Port Prince, de maigres, mais fréquentées, zones de pacage sur lesquelles il est aisé de réunir les troupeaux. Le cheminement des cheptels devient alors aussi destructeur que celui des véhicules de baigneurs.

Ce sont aussi ces mêmes troupeaux (caprins dans la majorité des observations) qui sont responsables du faciès qu'a le maquis depuis plusieurs années. La quasi absence de branchages et de strates basses dans les fourrés ne peut s'expliquer que par l'action des animaux. Inversement, la prolifération de certaines espèces (*Chamaerops humilis*) repose sur un désintérêt des animaux. Ces pratiques ne doivent pas être jugées à proprement parler comme étant "néfastes" puisqu'elles ont façonné ces paysages jusqu'à leur faire trouver l'équilibre contemporain.

Géofaciès Sites		① Petits fonds (0-20 m)		② Plage		③ Transition		④ Arrière plage		⑤ Arrière-pays				
		→												
Côte occidentale	(Sud)	Soliman plage		Posidonia sp. (2/4)		Négligeable		Carpo. (2/3)		Salicornia sp. (3/3)		Champs - vergers (2/3)		
	(Sud)	Sidi Raïs		Posidonia sp. (2/4)		Négligeable		Pelou (3/3)		Cistus sp. (2/2)		Maquis à Juniperus sp. (3/3)		
	(Sud)	Aïn el Kallas-sira		Posidonia sp. (1/1)		Négligeable		Négligeable		Cham. Humilis (2/2)		Maquis à Cistus sp. (2/2)		
	(Sud)	Ras Fartas		Posidonia sp. (1/4)		Négligeable		Oyat (2/2)		Cistus sp. (4/4)		Maquis à Cistus sp. (5/4)		
	(Sud)	Port Prince		Posidonia sp. (2/4)		Négligeable		Pel. (3/3)		Pelouse (3/3)		Vignoble (3/5)		
	(Sud)	Rtiba Mgaïez		Posidonia sp. (2/4)		Négligeable		Négligeable		Ammo. arenaria (3/3)		Eucalyptus sp. Acacia sp. (5/4)		Cistus 3/3
Côte orientale	(Nord)	El Mraïssa		Posidonia sp. (1/3)		Négligeable		Pelouse (3/3)		Pelouse (3/3)		Eucalyptus sp. (4/4)		
	(Nord)	El Haouaria (Ras Ed Drek)		Posidonia sp. (2/4)		Négligeable		Ammo. Carpo. (1/1)		Champs (3/x)		P. lentiscus (3/3)		
	(Nord)	Ker-kouane		Posidonia sp. (1/3)		Négligeable		Am. aren. (2/2)		Pelouse (3/3)		Champs (3/x)		
	(Nord)	Sebkha Tagdmane		Posidonia sp. (2/4)		Négligeable		Ammo. arenaria (2/2)		Salicornia sp. (2/3)		Champs (3/x)		
	(Sud)	Chaussée S. el Bkir		Posidonia sp. (2/4)		Négligeable		Ammo. arenaria (2/2)		Salicornia sp. (4/4)		Champs (3/x)		
(Sud)	Tazerka		Posidonia sp. (2/4)		Négligeable		Ammo. arenaria (1/1)		Salicornia sp. (3/3)		Champs (3/x)			



Echelle logarithmique



(Abondance-dominance / Sociabilité)  
1 à 5 / 1 à 5

Figure 35 : Couverture biogéographique au Cap Bon

Le site de Ras Fartas, comparé à ceux de Sidi Raïs et de Aïn Kallassira, donne une idée de ce que peut être une couverture lorsqu'elle n'est pas fréquemment pâturée et que les pentes sont un peu moins fortes.

**Les champs et autres cultures** scellent tout autrement les paysages au travers des rotations culturales qui occupent toujours les mêmes surfaces. Le cas de la vigne mérite d'être souligné car c'est le seul cas de plantation pérenne, oliviers et agrumes étant pratiquement absents sur les transects étudiés. La viticulture connaît même un regain d'activité depuis que le muscat sec (dit de "Kélibia") fait l'objet d'exportations. Des ceps sont alors plantés en remplacement des vieilles vignes qui pour certaines n'ont pas connu de régénération depuis la fin de la période coloniale. Sidi Raïs, avec moins de réussite, se lance aussi sur le créneau de ce vin blanc.

**Les programmes sylvicoles** sont d'une toute autre ampleur et génèrent à eux seuls l'apparition de géofaciès. Que ce soit pour fixer les dunes sur la côte occidentale (sites de Rtiba / Mgaïez ou Mraïssa) à grand renfort d'eucalyptus ou dans le couloir transversal de Dar Chichou (*Pinus Sp.*), la transformation des paysages est le fruit d'un long travail. Le résultat peut aujourd'hui être considéré comme étant abouti avec la disparition presque totale des massifs dunaires mobiles autrefois problématiques pour les cultures environnantes. Ces aires sont en voie de réappropriation par les populations sans pour autant être menacés à court terme.

Aussi anecdotique que paraisse la situation des **herbiers de posidonies**, elle mérite quelques interrogations. D'après des témoignages d'usagers des lieux, les arrivées à la côte des feuilles de cette espèce se font de manière croissante. Peut donc être avancée l'idée d'une nécrose<sup>(1)</sup> (pas seulement saisonnière) en certains sites et d'un lien avec les rejets depuis les élevages hors-sol... Cette considération n'est pas dénuée de sens puisque ces algues jouent le rôle de tampon lors de l'arrivée des vagues à la côte et freinent considérablement l'érosion.

---

<sup>(1)</sup> L'hypothèse d'une prolifération irait à contresens de la tendance méditerranéenne (Plan Bleu, 2005).

## 5- POTENTIEL ESTHETIQUE ET ATTRACTIVITE

Après traitement, les estimations d'attractivité des différentes plages s'étalent de 58 à 80% (Annexe 3 et Fig. 36). Ceci traduit des taux assez variables de "satisfaction" aux quarante critères. Mais, plus que la quantification, ce sont **les écarts entre les différents sites** qui sont intéressants. Il ne s'agit cependant que de potentiels pouvant ou non se traduire par des fréquentations élevées. D'autant que, d'un point de vue méthodologique, les paramètres pris en compte ont tous le même coefficient. Il va sans dire qu'entre la théorie et les pratiques, l'écart doit parfois être grand. Attribuer les mêmes coefficients a cependant l'avantage de faire fi des phénomènes de mode qui peuvent temporairement brouiller les représentations et donc les actions.

Il n'est pas non plus tenu compte de la distance avec la capitale car **l'analyse du potentiel des sites se veut intrinsèque**. Ras Fartas et Tazerka sont ainsi, avec environ 80%, les deux sites phares, mais pour des raisons foncièrement différentes : le premier doit son attractivité à une forte singularité paysagère et esthétique, alors que le second bénéficie surtout de son degré d'ouverture et de conditions propices à la baignade.

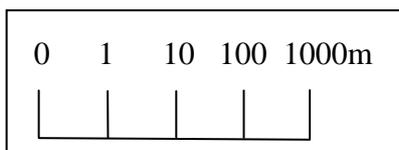
Inversement, le score de Aïn Kallassira descend à 58%, car la plage cumule sur sa faible étendue des contraintes fortes telle la médiocrité du substrat et une insécurité relative. Le fait le plus remarquable est que la majeure partie des plages se situe aux alentours de 60%. C'est le reflet de situations ambiguës, mêlant des qualités physiques avec des handicaps fonctionnels.

D'un **point de vue dynamique**, la grille obtenue est plus simple et plus lisible que les précédentes. Elle ne détaille et ne précise en effet que les portions de transects qui jouent effectivement un rôle prépondérant dans l'esthétique et l'attractivité paysagère.

Un tiers des coupes présente un faciès équilibré ne faisant ressortir aucun segment en particulier. Ce sont donc des zones stables où le capital attractif n'est pas du à un paramètre bien précis.

Par opposition, d'autres lieux portent pour diverses raisons des zones générant un **capital attractif décroissant**. Ainsi, à Soliman plage, le rétrécissement de l'estran et les constructions médiocres en arrière se conjuguent pour composer un cadre de moins en moins accueillant. Il en est de même pour le port d'El Haouaria dont les abords se densifient et se privatisent. Pour la sebkha Tagdimane, la donne est un peu différente puisque la péjoration esthétique relève essentiellement de l'étalement urbain et des activités liées, notamment les implantations industrielles.

Géofaciès Sites		①	②	③	④	⑤
		Petits fonds (0-20 m)	Plage	Transition	Arrière plage	Arrière-pays
<b>(Sud)</b>	<b>Soliman plage</b>		65 %	Erosion	Taudification	Constructions
	<b>Sidi Raïs</b>		67 %		Destruction de cabanons	
	<b>Aïn el Kallas- sira</b>		58 %			
	<b>Ras Fartas</b>		80 %		Ouverture de piste	Construction d'un barrage
	<b>Port Prince</b>	Dégradation des pontons	61 %		Entretien de la piste	Développement du vignoble
	<b>Rtiba Mgaïez</b>			63 %		Densification du massif forestier
	<b>El Mraïssa</b>		61 %			
<b>(Nord)</b>	<b>El Haouaria (Ras Ed Drek)</b>			Erosion	71 %	Résidences
	<b>Ker- kouane</b>		64 %			
	<b>Sebkha Tagdi- mane</b>			69 %	Cabanons	Constructions
	<b>Chaussée S. el Bkir</b>			68 %		
	<b>Tazerka</b>			79 %	Equipe- ment	Mise en défens



Echelle logarithmique



% calculé grâce au score réalisé avec les 40 critères de la grille

**Fig. 36 : Potentiel esthétique et attractivité au Cap Bon**

En aucun cas, il ne peut être dit que ces plages sont pour autant moins fréquentées. D'autres paramètres sociaux comme la plus grande mobilité, contrecarrent assez massivement ces contraintes.

Il est inversement possible de détecter sur d'autres profils des points qui participent à un **embellissement des sites**. Les destructions de cabanons à Sidi Raïs, l'étoffement du boisement à Mraïssa ou encore la mise en défens de la lagune de Tazerka entrent dans cette logique de modification paysagère tendant à communautariser des espaces sous le signe de la préservation et d'une certaine idée de retour à la nature.

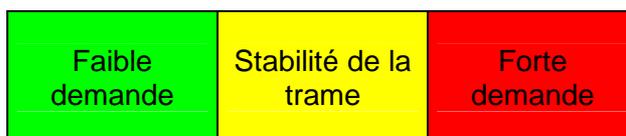
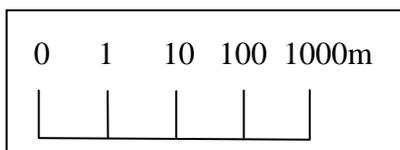
Ces secteurs en "bonification" se rencontrent aussi dans des paysages plus délicats à classer. C'est ainsi qu'à Port Prince, au développement positif du vignoble répond un délabrement des pontons métalliques, et qu'à Ras Fartas au progrès que constitue l'ouverture de la piste répond l'édification d'un barrage signe de bétonnage quelques centaines de mètres en arrière de la plage. L'analyse des paysages est donc loin d'être univoque et appelle des relectures régulières, d'autant que le régime foncier est bien sûr en plein bouleversement...

## 6- APPROPRIATION TERRITORIALE ET REGIME FONCIER

L'inertie du système foncier nécessite plus que les autres résultats d'être remise en cause (Fig. 37). Sans parler encore de bouleversements, les changements de propriétaires (toujours estimés sur une échelle proche de la décennie) sont déjà conséquents pour des territoires ruraux synonymes de conservatisme et de pesanteur socioculturelle. Une donnée de base à prendre en considération est le côtoiement, voire l'immixtion, du foncier étatique (souvent sous la forme du D.P.M.) et du foncier privé.

En premier lieu, les **espaces connaissant un relâchement** de la demande foncière ne sont pas négligeables et ce phénomène appelle à être explicité. La coupe à hauteur de El Mraïssa est la plus simple : les phénomènes érosifs évoqués plus hauts suffisent à créer des faciès de "*bad lands*" impropres à des mises en cultures. Les pentes étant trop vives, les constructions y sont à priori impossibles. Tout concourt à une pression moindre parce que techniquement impossible à mettre en œuvre.

Géofaciès Sites		① Petits fonds (0-20 m)		② Plage	③ Transition	④ Arrière plage	⑤ Arrière-pays		
		→							
Côte occidentale	(Sud)	D.P.M.		D.P.M.	D.P.M. Privé	En cours de lotissement		Champs privés	
		D.P.M.			D.P.M.	Non def.	Ministère de la culture	Champs privés	
		D.P.M.	DPM	DPM	Baraques pêcheurs		Marine Nationale		
		D.P.M.		D.P.M.		D.P.M. Privé	Privé	Eaux et forêts	
		D.P.M.			D.P.M.		Non déf.	Baraques pêcheurs	Coopérative agricole & gros propriétaire
		D.P.M.			D.P.M.		D.P.M.	Eaux & Forêts	Eaux & F.
Côte orientale	(Nord)	D.P.M.		D.P.M.		D.P.M. En lotis.	En lotissement	Eaux & Forêts Champs privés	
		D.P.M.		D.P.M.		DPM	Parcelles loties	Champs privés	
		D.P.M.			D.P.M.		D.P.M. Privé	D.P.M.	Privé
		D.P.M.		D.P.M.		D.P.M.	D.P.M. Champs privés		Privé
	(Sud)	D.P.M.		D.P.M.		D.P.M.	D.P.M. Concesion	Privé périurbain	



Echelle logarithmique

Fig. 37 : Appropriation territoriale et régime foncier au Cap Bon

Pour les sites presque voisins de Sidi Raïs et de Aïn Kallassira, c'est de l'Etat et du droit que procède cette tendance. En voulant affirmer la primauté du D.P.M., il a fallu (tout comme pour la plage de Gabès) faire table rase des occupants illégitimes, aussi confortablement installés fussent-ils dans des cabanons estivaux. Cette clarification au bénéfice de l'Etat et de la collectivité a été renforcée à Sidi Raïs d'une attention particulière apportée au site romain en arrière de la plage. Site qui, en attendant d'être scientifiquement exploité, a été mis en défens, contrecarrant de fait la pression foncière et immobilière sur les lieux.

Cette fois, au titre des **fortes pressions**, les cas de Soliman plage, El Haouaria, Tazerka, et dans une moindre mesure le sud de Kélibia, peuvent être rapprochés. Ils rentrent tous dans la mouvance des plages déjà soumises à une grosse pression depuis plus d'une décennie, demande qui ne fait que s'étendre depuis. C'est sur ces zones que les violations du D.P.M. sont les plus notables, traduisant la demande en terrains constructibles.

Même dynamique mais autre cause, Ras Fartas a fait l'objet d'un récent rachat par un investisseur pétrolier qui, à force de ténacité, a réussi à s'approprier, parcelle après parcelle, près de 300 hectares. Mais à peine en détention de ses titres de propriété, ledit investisseur s'est en partie fait exproprier sur le cours moyen de l'oued Hammam par le Ministère de l'Agriculture (barrage).

La demande et les appropriations foncières à Port Prince ont des causes plus intrinsèques. Il s'agit essentiellement de pêcheurs qui s'installent sauvagement sur le D.P.M. dans des baraques de fortune. A l'instar de Ras Fartas, les terres contiguës sont en grande partie la propriété d'une famille terrienne qui règne sur ces lieux depuis plusieurs générations.

Partout ailleurs (ou presque) la stabilité règne. Du moins les appropriations semblent se faire à un rythme assez lent pour ne pas générer de grands changements dans les paysages, ni au niveau du parcellaire, ni au niveau des constructions. Ceci correspond aussi à des sites à l'ouverture moindre comme pour Kerkouane ou Rtiba.

## **7- EQUIPEMENTS, CONSTRUCTIONS ET AMENAGEMENTS**

Les paysages connaissent une tendance à la **densification des équipements et des constructions**. Il n'est pas pour autant possible de dégager une règle générale pouvant

expliquer à la fois la nature des implantations et surtout leur localisation sur les profils. De même, l'inertie de certains sites s'explique mieux au cas par cas (Fig. 38).

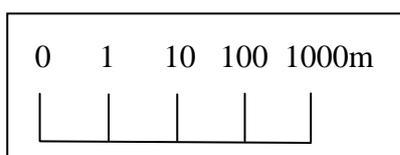
Les **aspects régressifs, décelables par la disparition de constructions**, tiennent de l'anecdotique. Sidi Raïs, déjà évoqué au sujet du foncier, est comparable à celui de Aïn Kallassira, car ces disparitions se sont faites contre le gré des propriétaires. Il ne s'agit en rien d'un abandon suivi d'un délabrement, mais bien d'une destruction d'habitations fonctionnelles. Les carcasses éparses de mobilier dans les gravats soulignent même la détermination des services de l'Etat dans ces affaires. La portée des destructions se voulant aussi teintée d'exemplarité pour les acteurs locaux.

Selon les sites, les **nouvelles constructions** peuvent toucher tous les segments des coupes, de la partie immergée à l'arrière-pays. Les aménagements les plus bas sur les profils sont aussi les plus coûteux et donc les moins individuels dans leur mise en œuvre. L'Etat est le plus souvent derrière ces enrochements, qu'ils soient destinés aux brise-lames de Soliman ou aux contours du port d'El Haouaria. Les moyens déployés expliquent que ces paysages soient alors en proie à de véritables bouleversements.

Plus modestes mais fortement significatives sont les constructions privées. La **villégiature** est le moteur des changements, soit par l'implantation de bungalows (ou de petites résidences), soit par l'agrégation de petits commerces liés à la clientèle touristique de plagistes. Sans surprise, la proximité de la mer est le facteur incontournable, puisqu'il faut être au plus près de la plage tout en bénéficiant d'un isolement maximum, garantie de tranquillité et d'intimité. Sans empiéter sur l'analyse globale qui suivra, il est surprenant de noter que la législation, pourtant draconienne sur l'occupation du trait de côte, soit encore largement ignorée pour ne par dire contournée dans un Etat rigide sur bien des aspects.

La grille peut donner une image trompeuse en présentant une large part de stabilité. Mais il ne faut pas faire l'amalgame entre la stabilité et une éventuelle non occupation. Si des secteurs sont en retrait des forts dynamismes immobiliers, c'est avant tout que l'espace propice aux implantations (notamment de résidences secondaires) commence sévèrement à manquer. La densification a autant de limites physiques que sociales ou législatives... Sans compter que l'exode rural reste la tendance dominante, si bien que des catégories pourtant en lien avec la mer s'en détournent pour habiter le bourg ou la ville le plus proche, gage de modernité.

Géofaciès Sites		①                      ②                      ③                      ④                      ⑤							
		Petits fonds (0-20 m)		Plage	Transition	Arrière plage	Arrière-pays		
Côte occidentale	(Sud)	Soliman plage		Brise-lames	Néant	Maisons secondaires	Maisons	Néant	
	Sidi Raïs	Jetée Ruines romaines		Néant	Strates archéo	Ruines contempo.	Néant		
	Aïn el Kallas-sira	Néant	Cabanes	Cabanes	Bassin Ruines	Sémaphore			
	Ras Fartas	Néant		Abris pêcheurs	Parking	Néant	Barrage		
	Port Prince	Jetées		Jetées	Usine	Cabanes	Hangars Coopérative		
	Rtiba Mgaïez	Néant		Abris pêcheurs		Néant	Camp scout	N.	
	El Mraïssa	Ruines romaines		Ruines romaines	Abris pêch.	Néant	Village		
	(Nord)	El Haouaria (Ras Ed Drek)		Port		Néant	Resto saison.	Maisons Bungalows	Néants
	Côte orientale	Ker-kouane	Néant		Resto Saiso.	Néant	Maisons bungalows	Néant	
		Sebkhâ Tagdmane	Néant		Néant		Bungalows	Néant	Espace urbain
Chaussée S. el Bkir		Néant		Néant	Néant	Néant	Poulaillers industriels		
(Sud)		Tazerka		Néant		Néant	Bunga.	Bungalows	Village



Echelle logarithmique

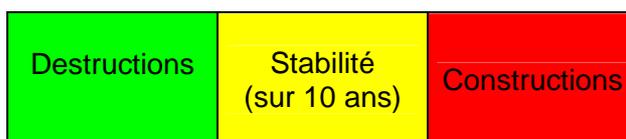


Figure 38 : Equipements et constructions au Cap Bon

## 8- RESSOURCES ET EXPLOITATION ECONOMIQUES

L'absence de zones en perte de vitesse économique montre **l'attrait exercé par le littoral sur les investisseurs** en tous genres, tout comme la diversité des ressources qu'il offre. Mais bon nombre d'endroits sont dans un équilibre précaire. Rien ne prouve qu'avec la hausse générale du niveau de vie les nouvelles générations d'agriculteurs ou de pêcheurs accepteront longtemps de telles conditions matérielles.

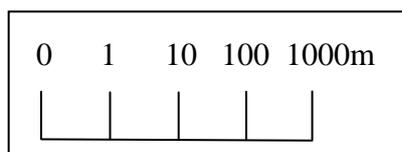
Le versant continental du littoral demeure plus propice aux implantations économiques que le versant à proprement parler maritime (Fig. 39). Mis à part le secteur halieutique qui s'est localement dynamisé, **la mer n'a pas engendré d'activités propres**. C'est tout juste si la pêche a bénéficié de la construction du port d'El Haouaria sur la façade Est. Par opposition, de l'autre côté, les tombolos de Soliman plage, artificiellement maintenus par les brise-lames, sont autant d'échouages improvisés...

L'offre de balade en mer au départ de Sidi Raïs est un peu moins traditionnelle. Mais l'activité reste marginale puisque le bateau utilisé à cet effet ne peut contenir plus d'une vingtaine de passagers dans un confort rustique. Ce n'est pas le cas des excursions et repas offerts ponctuellement par quelques tours operators sur la plage nouvellement accessible de Ras Fartas. La clientèle est ici européenne et tout est fait pour donner un air "exotique" aux déjeuners servis sous tentes ou les pieds véritablement dans l'eau.

Les **grands changements en arrière des plages** sont à attribuer à l'explosion des parcs immobiliers locatifs. Constitués aussi bien de bungalows que de villas, des noyaux ressortent aujourd'hui clairement. Que ce soit à Soliman ou à El Haouaria, les inscriptions et numéros de téléphone sur les murs ne laissent aucun doute sur la rentabilité recherchée par les investisseurs locaux : tout ou presque est à louer (sinon à vendre). Il ne doit pas y avoir confusion avec Kerkouane où les petites résidences secondaires sont aussi nombreuses. Car, si la location n'y est pas impossible, elle n'est pas pour autant généralisée : la jouissance des lieux est avant tout privée et réservée à une certaine élite.

A seulement quelques encablures du rivage, mais assez sûrement ancrées dans un esprit terrien, d'autres activités tirent l'économie locale de sa torpeur. Du regain de la vigne aux élevages hors-sol, le **secteur primaire** sait aussi se montrer innovant. Il faut dire que la présence de villes ou autres gros bourgs (Tazerka, Kélibia...) sont des facteurs décisifs pour les investissements. La question est de savoir comment va évoluer le trait de côte face à la pression que ces agglomérations font peser aussi bien en terme de densification que de loisirs. Après le mitage, le risque d'engloutissement par le bâti n'est pas à exclure...

Géofaciès Sites		①	②	③	④	⑤
		Petits fonds (0-20 m)	Plage	Transition	Arrière plage	Arrière-pays
Côte occidentale	Soliman plage	Pêche artisanale	Néant	Néant	Restauration Locations	Elevage
	Sidi Raïs	Pêche artisanale Promenade en mer	Vente poisson	Néant	Vivier Elevage	Elevage
	Aïn el Kallas-sira	Pêche artisanale	Néant	Néant	Néant	Elevage extensif
	Ras Fartas	Pêche artisanale	Excursion touristique	Néant	Elevage	Elevage extensif
	Port Prince	Pêche artisanale Conchyliculture	Buvette saison.	Néant	Conditio. coquillages	Viticulture
	Rtiba Mgaïez	Pêche artisanale	Néant	Néant	Elevage Chasse	Coupe de bois Elevage
(Nord)	El Mraïssa	Pêche artisanale	Néant	Elevages agricoles	Elevage	Elevage Coupe de bois Agri de plein champ
Côte orientale	El Haouaria (Ras Ed Drek)	Pêche artisanale Pêche moyenne	Restauration	Commerces	Commerces Locations	Elevage Agriculture chasse
	Kerkouane	Pêche artisanale	Resto saiso.	N.	Site archéo	Agri. De plein champ
	Sebkha Tagdmane	Pêche artisanale	Néant	Néant	Néant	Commerces
	Chaussée S. el Bkir	Pêche artisanale	Néant	Néant	Prélèvements de bois	Elevage industriel
(Sud)	Tazerka	Pêche artisanale	Néant	Restaur.	Restauration	Commerces



Echelle logarithmique



Figure 39 : Ressources et exploitation économiques au Cap Bon

## 9- ETAT ET TRACES DE LA POLLUTION

La première remarque tient dans la méthode minimaliste pour la qualification des impacts : seules les **traces de pollution avérées** ont été reportées sur la grille (Fig. 40). D'autre part, concernant le domaine maritime, la matrice reste neutre alors qu'elle n'aurait pas lieu de l'être. Cette prise de position s'explique par le manque de fiabilité des indicateurs sur les polluants, notamment les dérivés d'hydrocarbures. De gros doutes subsistent en effet quant à l'application des Conventions internationales contre les pollutions marines<sup>(1)</sup>.

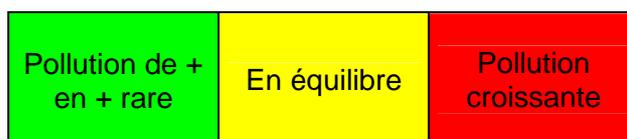
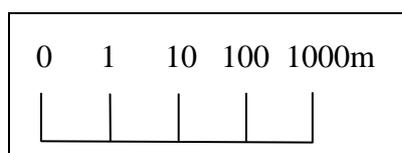
Le qualificatif "stable" peut aussi cacher des effets plus néfastes que sur un secteur en voie de pollution (dans des quantités encore moindres). Mieux vaut alors faire la lecture des **sites qui ne sont pas (ou encore très peu) touchés par des polluants**. Ils représentent moins de 10% des cas observés et classés dans la matrice. Cette minorité se niche généralement sur les hauts de profil ou par exemple à Aïn Kallassira qui est exigu et moins couru. Partout ailleurs, les capacités d'absorption des différents milieux sont outrepassées et les traces de pollutions parfaitement lisibles dans les paysages. La forme la plus commune est celle de macro-déchets (souvent de constitution plastique) à la fois peu dégradables, fortement accumulatifs et assez facilement repérables sur les plages ou dans la végétation. Deux catégories s'individualisent selon leur source : **déchets flottés** originaires de Tunisie (ou des pays riverains) et les **déchets "domestiques"** ayant été déposés *in situ* après un pique-nique ou de manière délibérée sur des aires faisant office de décharge sauvage. Il est vrai que peu d'endroits sont équipés de poubelles ou de conteneurs, si bien que le ramassage des déchets doit être un acte volontaire. La fréquence des amas de cannettes de bière ou de bouteilles de vin ne s'explique que par la volonté délibérée de laisser sur place ces preuves gênantes... Tout le reste est question d'éducation et de sensibilisation au fait que l'entrée dans l'ère du tout jetable nécessite de nouvelles pratiques.

Cette révolution culturelle a visiblement du mal à trouver ses marques, puisque même les **sites protégés** (Tazerka, Tagdimane et Port Prince) ne sont pas exempts de déversements illégaux. Tout au plus, la pollution y a été ralentie grâce aux barrières de mise en défens, mais en aucun cas grâce aux panneaux informatifs sur la fragilité des sites. Partout ailleurs, le problème demeure, quand il n'est pas exponentiel. La massification de la fréquentation est indubitablement la clef du processus, tout comme l'est peut-être le nettoyage ponctuel des plages les plus connues, synonyme de déresponsabilisation individuelle.

---

<sup>(1)</sup> Naufrage du Al Amine, porte-conteneurs marocain, en février 2005 sur la côte de Korbous qui a généré une petite marée noire due au fuel des réservoirs endommagés.

Géofaciès Sites		① Petits fonds (0-20 m)		② Plage	③ Transition	④ Arrière plage		⑤ Arrière-pays	
		→							
Côte occidentale	(Sud)	Soliman plage	MD maritimes	MD domestiques	MD domestiques	MD domestiques	MD domestiques	Effluents agricoles	
	Sidi Raïs	MD maritimes		MD domestiques	MD domestiques	MD domestiques	Effluents agricoles		
	Aïn el Kallasira	Néant	Néant	Pétrole Hydrocarbures	Néant		Néant		
	Ras Fartas	MD maritimes Hydrocarbures	MD maritimes Hydrocarbures		Néant	MD domestiques	Néant		
	Port Prince	MD maritimes Hydrocarbures		MD maritimes Hydrocarbures	Néant	Néant	Effluents agricoles		
	Rtiba Mgaïez	MD maritimes Hydrocarbures			MD maritimes Hydrocarbures	MD domestiques	Macro Déchets domestiques	Néant	
Côte orientale	(Nord)	EI Haouaria (Ras Ed Drek)	MD maritimes Effluents portuaires		MD maritimes & domestiques	MD domestiques	MD domestiques	Néant.	
	Kerkouane	MD maritimes Hydrocarbures	MD maritimes Hydrocarbures		Néant	MD domestiques	Effluents agricoles		
	Sebkha Tagdimane	MD maritimes Effluents portuaires			MD maritimes & domestiques	MD domestiques	MD divers Décharge sauvage	Rejets urbains	
	Chaussée S. el Bkir	MD maritimes		MD maritimes & domestiques		MD maritimes & domestiques	MD divers Décharge sauv.	Rejets industriels	
	Tazerka	MD maritimes MD domestiques		MD maritimes & domestiques		MD domestiques	MD divers Décharge sauvage	Rejets ind. & urbains	



MD = Macro-Déchets

Echelle logarithmique

Figure 40 : Etat et traces de la pollution au Cap Bon

A ce titre, une différence est nette entre les lieux qui ne font l'objet que d'une utilisation saisonnière (c'est à dire balnéaire), et ceux qui sont occupés de manière continue, fut-elle de faible intensité. Plus l'utilisation est ponctuelle et plus la pollution est grande. Il y a donc un désintérêt pour ce qui ne constitue qu'une "annexe territoriale", loin du lieu de vie. Une population autochtone impose au contraire un minimum de règles de bonne conduite...

## **IV- PREMIERE SYNTHÈSE : USAGE DES PAYSAGES ET ÉVOLUTION DE L'ENVIRONNEMENT**

### **1- BILAN ET MOYENNE DES TENDANCES ÉVOLUTIVES**

Après avoir décomposé le paysage en neuf couches thématiques, il convient de recouper les résultats et de regrouper les tendances. Celles mises à plat dans le tableau des moyennes évolutives (Fig. 41) se situent dans un repère borné par le **Court Terme et le Long Terme**. Volontairement vague, ce cadrage traduit la potentialité d'un changement d'envergure dans le système environnemental qui ne manquera pas de se répercuter physiquement sur les faciès paysagers.

Beaucoup d'éléments plaident en faveur d'un dérèglement conséquent à court terme (CT) dans la zone de **Soliman Plage**. Au démaigrissement accéléré de la plage et au recul conséquent du trait de côte (qui n'ont d'ailleurs pas seulement à voir avec des aménagements locaux mais aussi avec les programmes d'édification de barrages), s'ajoute une fréquentation que l'attractivité croissante n'est pas prête de démentir. Les services offerts (restauration, petits commerces...) facilitent de plus en plus les séjours et rendent le noyau balnéaire autonome. Ce dernier va surtout devoir subir des mesures pour asseoir sa pérennité physique que les brise-lames n'assurent absolument pas.

**Ras Fartas** est dans la même urgence du court terme car les évolutions se font déjà lourdement sentir dans le paysage. Trop de bouleversements sont intervenus pour n'avoir aucune incidence. La clef étant l'accaparement foncier par un seul propriétaire animé de projets pharaoniques : défrichage, plantation d'agrumes, ouverture de pistes... Soit de quoi attirer des curieux et attiser des conflits. La création de la retenue artificielle n'est pas non plus neutre. La zone humide installée dans l'oued El Hammam et composée de roselières n'offre déjà plus le même faciès. Le démaigrissement annoncé sera probablement d'autant plus rapide que les sédiments de la plage sont peu épais et qu'ils reposent sur des grès propices à la propagation de l'énergie du déferlement.

La plage d'**El Haouaria** (Ras ed Drek) semble aussi avoir franchi un seuil en passant du stade de lieu de loisirs balnéaires à celui de quartier. Plus encore que dans le cas de Soliman, la dynamique est dangereuse car elle n'est pas rationalisée, les constructions se multipliant sur des terrains agricoles promptement reconvertis et non dans le cadre d'un programme d'urbanisme un minimum structuré. Le trait de côte immédiat ayant été colonisé, l'occupation prend de l'épaisseur vers l'arrière et les flux se font eux aussi de plus en plus

conséquents. Le nouveau barrage (sur l'oued El Kasria) et les digues du port renforcent les effets néfastes des piétinements et de la circulation sur le haut de plage.

		Moyenne des tendances évolutives au Cap Bon									
Matrices → Sites ↓		Frequen- tation	Acces- sibilité	Morpho- sédiment aire	Biogéo- graphie	Attracti- vité	Appro- priation	Equipe- ments	Activités éco.	Pollution	Menace ?
(Nord) Côte occidentale	Soliman plage	Red	Yellow	Red	Yellow	Red	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	CT
	Sidi Raïs	Yellow	Yellow	Red	Yellow	Green	Green	Yellow	Yellow	Red	MT
	Aïn el Kallas- sira	Red	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	LT
	Ras Fartas	Red	Green	Red	Red	Green	Red	Yellow	Yellow	Yellow	CT
	Port Prince	Red	Yellow	Red	Yellow	Green	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	MT
	Rtiba Mgaïez	Yellow	Yellow	Red	Green	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	MT
	El Mraïssa	Red	Green	Red	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Red	MT
(Sud) Côte orientale	El Haoua- ria Plage	Red	Yellow	Red	Yellow	Red	Red	Yellow	Red	Red	CT
	Ker- kouane	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Red	Yellow	LT
	Sebkha Tagdi- mane	Yellow	Green	Yellow	Yellow	Red	Yellow	Yellow	Yellow	Red	MT
	Chauss. S. el Bkir	Red	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Green	MT
	Tazerka	Red	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Red	Red	Yellow	Green	CT

**Figure 41 : Tableau de synthèse des moyennes évolutives au Cap Bon**

CT = Court Terme, MC = Moyen Terme (décennie) & LT = Long Terme (génération suivante)  
 (D'un point de vue méthodologique, les tendances finales sont obtenues par la superposition des grilles précédentes ce qui passe par l'établissement d'une moyenne. Pour ce faire, les différentes matrices ne sont pas coefficientées et des valeurs sont attribuées aux tendances évolutives : "Régression" = -1, "Stabilité" = 0 et "Progression" = 1. La situation médiane du Moyen Terme se définissant par deux thèmes en "régression" sur un site. Au-delà c'est la Court Terme qui est avancé).

Les constructions ne sont pas nombreuses à **Tazerka**, mais les arrivées depuis la ville voisine remettent en cause l'existence même du paysage actuel. La structure de ce dernier est assez simple, avec un cordon dunaire qui vient briser l'horizontalité. Ce n'est pas pour rien si pendant l'été la plage est couverte d'enclos de palmes tressées, à l'initiative de cafetiers ou de particuliers. Dans la même idée d'isolement, la dune permet à des groupes

d'être à l'abri des regards indiscrets, mais subit d'incessantes agressions. Mise à nu, son recul est inéluctable et rapide lors des tempêtes hivernales.

Quant aux menaces environnementales sur le **Moyen Terme (MT)**, elles s'inscrivent en des lieux qui n'ont pas encore atteint leur capacité de charge, notamment pour des raisons d'accessibilité (voie en mauvais état, stationnements insuffisants...). L'amélioration sur ce thème, pour la sebkha **Tagdimane, la sebkha el Bkir ou Mraïssa** est encore trop récente pour avoir des répercussions lisibles. Pour les autres (**Port Prince, Rtiba, Sidi Raïs...**), un paramètre suffit pour ralentir la fréquentation automobile et donc les impacts. Les indices sont pourtant là de ces frémissements paysagers en cours (éclaircissement du couvert, pollutions...). Il est difficilement concevable que la tendance s'inverse eu égard à la saturation des autres lieux et consécutivement aux flux prévisibles. Etant entendu qu'il n'est pas encore trop tard pour ces endroits. Une gestion rapide et adaptée des problèmes qui s'annoncent peut encore permettre d'éviter des dégradations irrémediables.

Les sites potentiellement **menacés sur le long terme (LT)** sont donc les moins nombreux. Il pourrait s'agir de **Kerkouane** et de **Aïn Kallassira** qui, pour des raisons différentes, sont des enclaves. Enclave entourée d'activités agricoles intenses et d'un site archéologique d'envergure pour Kerkouane. Enclave topographique pour Aïn Kallassira dont la dénivellation est la meilleure des protections. Ceci ne signifie pas pour autant que ces lieux soient épargnés de tout changement mais simplement que les impacts y sont encore minimes. Le milieu a donc encore la capacité de répondre aux variations et de s'auto-régénérer.

Du reste et comparativement, Kerkouane semble largement moins bien loti que la crique d'Aïn Kallassira et peut voir son sort basculer beaucoup plus rapidement du fait de son accessibilité.

## **2- DU DECRYPTAGE PAYSAGER AU SYSTEME ENVIRONNEMENTAL LITTORAL**

Toute la démarche précédente permet de réfléchir à l'enchevêtrement des composantes environnementales. Même si certaines ne semblent pas, au premier abord, présenter une grande importance dans les mutations paysagères, elles ont pourtant un rôle dans les systèmes et l'orientation vers un nouvel équilibre. Cette mise à plat préliminaire ouvre sur une analyse systémique et une première relativisation des facteurs.

2.1- Sur la côte occidentale

Il n'est pas question de détailler les mécanismes, mais au contraire de les rassembler selon leurs effets. Soit de **condenser les matrices** et de ne garder dans l'analyse que ce qui est actuellement et réellement actif dans les **mutations paysagères**.

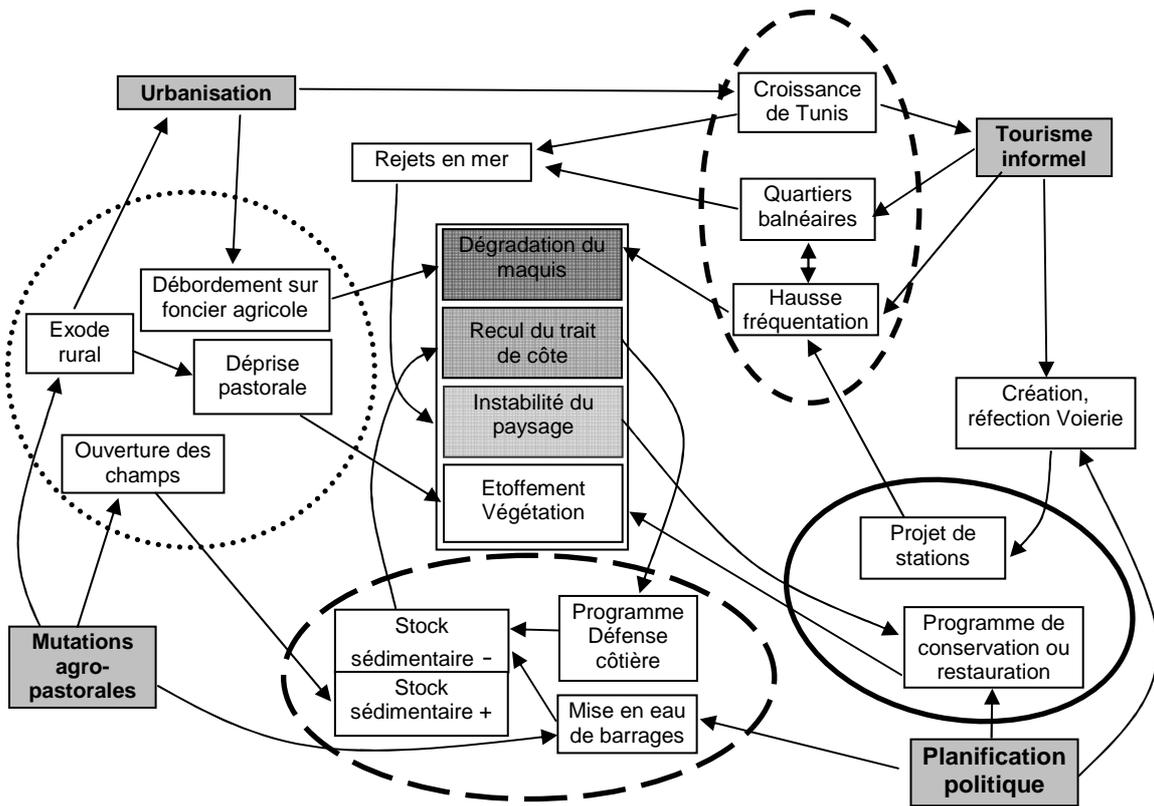


Figure 42 : Systématisation des évolutions sur la côte occidentale

⋯ = Paramètres agricoles    - - - = Modes d'occupation,  
 ○ = Gestion    ( ) = Facteurs hydro-sédimentaires

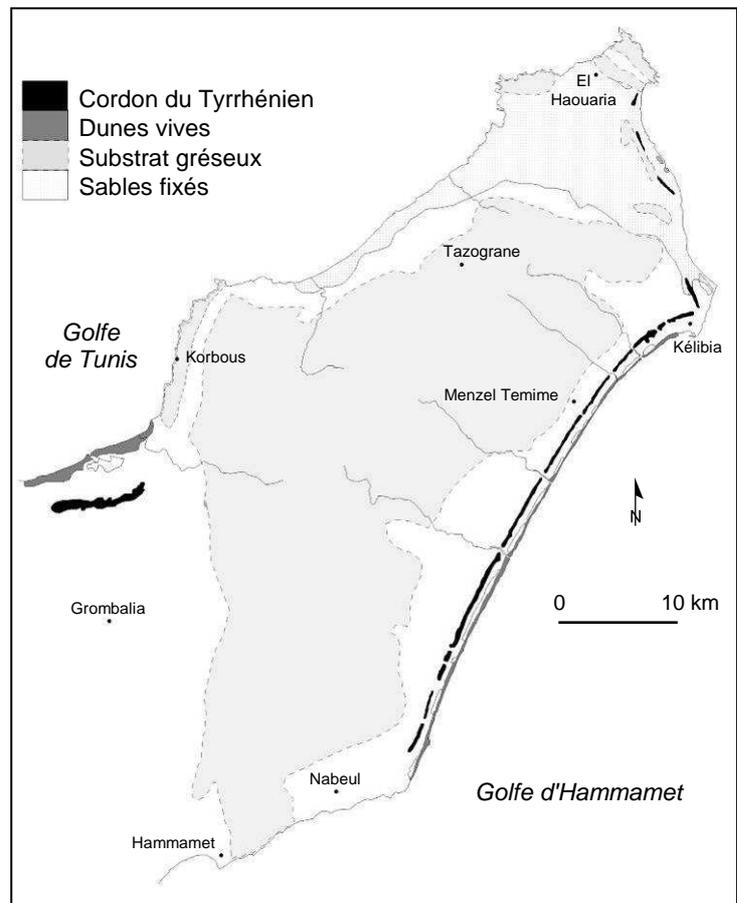
L'approche, finalisée dans la figure 42, tient compte des externalités qui entrent en jeu dans la péninsule et qui bouleversent sporadiquement ou continuellement l'autonomie du système. Les mutations agro-pastorales, l'urbanisation, la planification politique et l'essor de la fréquentation informelle en sont les principales. Elles sont primordiales sans pour autant toucher l'ensemble des sites du Cap Bon. Les **impacts se font donc selon diverses combinaisons** minorant ou développant des facteurs qui se complètent (ou se contrecarrent) avec les internalités pour donner des paysages singuliers.

Laissé de côté car souvent installé sur des pentes vives ou ravinées, le **maquis littoral subit tout de même une ouverture**. Ce n'est pas un fait nouveau de voir des ligneux se

raréfier et un sol se découvrir puisque le cœur même de la péninsule en a fait les frais au profit d'espaces entièrement mis en labours. Cet aspect paysager s'explique aujourd'hui par un foncier perturbé suite aux nouvelles fonctionnalités agricoles et à l'influence des loisirs tunisois. Sur ce dernier point, les mauvais traitements et comportements sont nombreux (ouvertures de pistes sauvages, arrachage de bois de grillade, aires de parking improvisées...). Les travaux officiels visant à rendre des sites plus fonctionnels et donc plus dégagés ne valent parfois pas mieux.

La dynamique de **l'érosion côtière** est moins prégnante dans les paysages car elle suit la linéarité du rivage sans que les formes d'ablation ou d'accumulation ne prennent de l'importance transversalement. La lithologie indure aussi suffisamment le tracé pour ne lui permettre un recul appréciable qu'au niveau des massifs dunaires. Sans que l'évidente hausse historique du niveau marin ne soit quantifiable<sup>(1)</sup>, il est prudent de cerner les pratiques qui concourent encore plus rapidement à l'exacerbation de la morphogénèse. Leur dénominateur commun est la contribution à la **raréfaction locale du stock sédimentaire** alors que les bassins-versants devraient pourvoir largement la dérive littorale (Fig. 43).

La multiplication des barrages ne suffit pas pour expliquer les différentes vitesses de recul du trait de côte. Il faut pour cela y adjoindre ponctuellement un éclairage technique et social. Le meilleur exemple reste l'emballement devant la menace érosive à peine avérée dont fut l'objet la baie de Tunis (série de brise-lames mal pensée). Le résultat est tout simplement désastreux puisque les tombolos formés sont aujourd'hui autant d'obstacles pour les courants de dérive ce qui se répercute sur Soliman.



**Figure 43 : Les formations sédimentaires facilement mobilisables**

<sup>(1)</sup> Paskoff (1994) avance une élévation du niveau marin de 0.6 mm/an pour la période 1889-1956 à La Goulette, de 3.6 à Sousse et de 5.7 à Sfax en raison des phénomènes de subsidence.

D'autres paysages, quand il ne s'agit pas de géofaciès en leur sein, sont dans une situation **d'équilibre "instable"**. Ce qui revient à dire que lorsqu'ils sont touchés, ces paysages ne retrouvent pas spontanément un état d'équilibre.

Bien au contraire, lorsqu'ils sont perturbés, ils s'écartent de plus en plus et de plus en plus souvent de leur situation initiale. Certes, ils se maintiennent encore et n'ont pas encore changé de nature, mais le basculement est probable en cas de paroxysme de certains processus.

Parmi les facteurs pouvant s'intensifier figure en bonne place la **prolifération de la pollution**. Concernant les macro-déchets, l'impact n'est majoritairement que visuel mais pourrait devenir "fonctionnel" au vu de leur multiplication, synonyme d'étouffement pour les herbiers, de nettoyages maladroits ou de migration pour les plagistes : la pression étant alors reportée et additionnée ailleurs.

Plus pernicieuses sont les arrivées de mazout à la côte. Les chaînes trophiques sont dans ce cas touchées, ce qui va au-delà des épandages de galettes noirâtres sur les écueils et les falaises...

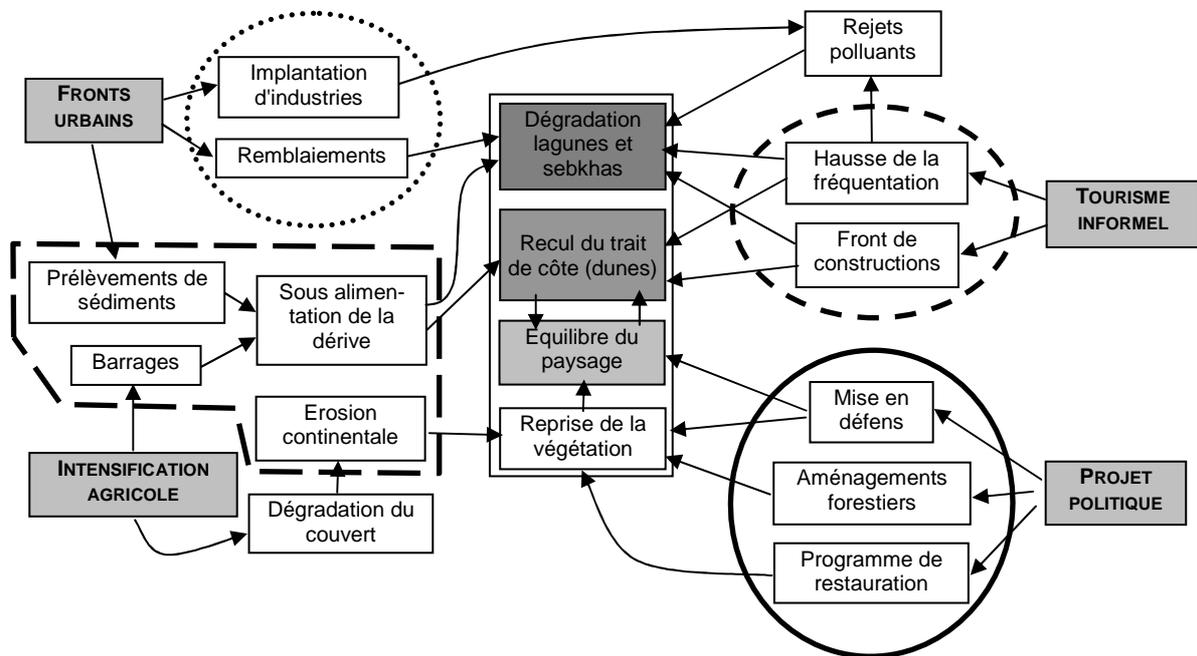
La perception sociale de ces états d'instabilité est tout aussi intéressante car elle traduit fidèlement le ressenti cyndinique voire le péril économique. Les démonstrations de force, à grand renfort d'ingénierie, sont emblématiques d'une volonté de maintenir en état un site fortement territorialisé. De même, l'absence de ramassage des déchets reflète en négatif les priorités affichées.

Enfin, des paysages sont empreints d'un enracinement croissant qui pourrait être nommé **"équilibre stable"** : en cas de perturbation, le système revient alors indéfectiblement à l'état antérieur. Mieux encore, certaines zones font preuve d'une réelle bonne santé paysagère et renouent avec des situations qui passaient pour oubliées. Cette "solidité" paysagère est sur la côte occidentale presque toujours le fait d'un regain de la végétation, que ce soit par l'intermédiaire de cheptels moins nombreux ou de plantations planifiées. Il a aussi été possible de passer du stade de massif dunaire à celui de massif forestier.

**2.2- Sur la côte orientale**

La figure 44 souligne la complexité de la mise à plat du système de la côte Est. Les quatre influences externes précédentes, impulsant des changements de taille, se retrouvent. Le **tourisme informel ressort comme étant un facteur parmi d'autres**, et ne peut en aucun cas être considéré comme le moteur principal des changements paysagers. Ses incidences se combinent à celles des autres activités. Cela tient essentiellement au fait que les paysages "orientaux" qui servent de support à l'éclosion du tourisme local sont plus occupés. Il s'agit alors à proprement parler d'une **insertion** sur des espaces où la densité et la concurrence sont élevées. C'est la grande différence avec la côte occidentale sur laquelle la pression socioéconomique exercée est moindre.

En restant à l'échelle de cette côte, il apparaît aussi clairement que les principales mutations paysagères ne reposent généralement pas sur un seul paramètre, mais bien sur une **série de causalités qui interagissent** : soit des processus différents, mais non antagonistes, opèrent de manière directe, soit la convergence se fait par une chaîne un peu plus complexe induisant des stades intermédiaires.



**Figure 44 : Systémisation des évolutions sur la côte orientale**

= Étalement urbain    
  = Modes d'occupation  
 = Gestion    
  = Paramètres hydro-sédimentaires

Les effets paysagers se lisent essentiellement autour des lagunes qui ne sont plus seulement des réceptacles hydrologiques, mais des condensés de pratiques et d'appropriations. Par "**dégradation**" **des lagunes**, il faut d'abord entendre leur réduction spatiale qui tend vers la portion congrue. Cet effacement est d'autant plus rapide qu'aux remblaiements répond une sous-alimentation de la dérive littorale. Sans revenir en détail sur les causes de celle-ci (barrages, prélèvements...), le recul du trait de côte par érosion de la dune bordière finit de faire disparaître les secteurs lagunaires en les privant de leur support.

En dehors des aires urbaines, un équilibre dunaire est parfois possible grâce aux apports des terrains gréseux dans les bassins-versants ou la remise en mouvement de stocks fossiles issus d'éolianites peu cohérentes. La donne anthropique prédomine toujours avec à des pratiques agricoles agressives. Le retour d'une couverture végétale équilibrée s'explique aussi rarement par un phénomène de nature, mais plutôt par une simple mise en défens.

Il se peut aussi, comme pour les lagunes ou les dunes, que les **processus se relaient dans le temps, au fil des saisons** : l'agression estivale des piétinements et de la circulation se trouvent ainsi complétée par les tempêtes hivernales qui érodent d'autant plus que la dérive est déficitaire. Les dépôts de déchets sont quant à eux plus fréquents lorsque la lagune est à sec et que la plage est déserte, c'est-à-dire à la fin du printemps ou au début de l'automne. La dispersion se faisant lors de la "mauvaise" saison et son lot de hautes eaux et de vents plus compétents.

La portion de littoral au Nord de Kélibia (orientée NNW/SSE) n'est pas lagunaire et ne connaît pas les mêmes incidences environnementales. Tout au plus, des retenues d'eau s'établissent sur des sebkhas de quelques hectares. Ces étendues n'ont pas l'envergure et la continuité du système qui se déroule jusqu'à Maamoura. Cette configuration est propice au grignotage par des résidences diverses qui constituent la principale atteinte à l'environnement. Avec ces installations, c'est tout un lot d'appauvrissements faunistique et floristique qui s'opère, ainsi que des rejets (déchets ménagers, eaux usées...) que l'environnement doit assimiler. Là encore, sous trop de pressions, le **cordons est résiduel** quand il n'est pas qu'un souvenir...

Autre situation ponctuelle, les **micro-falaises associées à des plages de poche** sont les plus à l'abri des problèmes environnementaux. Leur faible capacité d'accueil les préserve de déversements touristiques brutaux. Cependant, la fragilité intrinsèque et les impacts de certaines pratiques se lisent dans les paysages. Ainsi, dans les alentours de Kerkouane, il est indéniable que le niveau d'ensablement est en deçà de ce qu'il a été en raison de

prélèvements pour le bénéfice des petites résidences en arrière. La configuration rocheuse est aussi propice à l'accumulation des déchets flottés, qu'ils soient issus de décharges sauvages ou de dégazages d'hydrocarbures. Les herbiers en subissent les conséquences et ne peuvent plus totalement jouer leur rôle dans le maintien des sédiments...

### **SYNTHESE DU SECOND CHAPITRE**

*Les analyses paysagères au Cap Bon reposent sur un travail de terrain dont le but a été de couvrir l'ensemble de la péninsule et de cerner au plus près la côte occidentale et la côte orientale aux faciès singuliers.*

*Il ressort des coupes étudiées un nombre conséquent de points de pénétration des usages récréatifs sur le trait de côte. C'est avant tout la conséquence directe de la proximité de Tunis et de sa masse démographique. Dans ce pays "intermédiaire", les loisirs ne sont plus l'apanage des plus riches...*

*Sur tous les types de côte, une mobilité paysagère est déjà observable au travers d'une instabilité des géosystèmes. La spontanéité et la massivité des usages récréatifs engendrent une accélération des transformations. Cependant, l'insertion des loisirs de proximité et les impacts liés sont délicats à jauger précisément. En effet, il n'y a pas de processus propres mais plutôt l'amplification de points faibles et la fragilisation de certaines entités paysagères. Les secteurs dunaires et les zones humides (sebkhas) subissent en premier lieu les conséquences de cette vague d'anthropisation et notamment de ses effets érosifs. Au final, un tiers des secteurs étudiés sont menacés par une déstabilisation des paysages et une recomposition environnementale, difficilement réversible, sur le court terme.*



### **CHAPITRE 3 : DE PROFONDES RECOMPOSITIONS PAYSAGERES SUR LA PETITE CÔTE**

*"Regardez attentivement ce paysage afin  
d'être sûrs de le reconnaître, si vous voyagez  
un jour en Afrique..."*

(Saint Exupéry, *Le petit Prince*)

## **I- RECADRAGE : L'APPROPRIATION CROISSANTE SUR LA PETITE CÔTE SENEGALAISE**

- 1- SPECIFICITES DE LA PETITE COTE ET PLACE DU DIALAW
- 2- L'INCONTOURNABLE COMPOSANTE HALIEUTIQUE
- 3- LA NOUVELLE FREQUENTATION DU DIALAW

## **II- SELECTION ET PRESENTATION DES SITES**

- 1- TYPES DE PAYSAGES ET UNITES OBSERVABLES
- 2- PARCOURS ET SITES DE REFERENCE

## **III- LECTURE ET INTERPRETATION DES COUPES PAYSAGERES**

- 1- FREQUENTATION ET FLUX D'USAGERS
- 2- ACCESSIBILITE ET PENETRABILITE DES PAYSAGES
- 3- DONNEES MORPHO-SEDIMENTAIRES
- 4- COUVERTURE BIOGEOGRAPHIQUE
- 5- POTENTIEL ESTHETIQUE ET ATTRACTIVITE
- 6- APPROPRIATION TERRITORIALE ET REGIME FONCIER
- 7- EQUIPEMENTS ET CONSTRUCTIONS
- 8- RESSOURCES ET EXPLOITATION ECONOMIQUES
- 9- ETAT ET TRACES DE LA POLLUTION

## **IV- PREMIERE SYNTHESE : USAGE DES PAYSAGES ET EVOLUTION DE L'ENVIRONNEMENT**

- 1- MATRICE ET ENVIRONNEMENT : PREMIER BILAN
- 2- DU DECRYPTAGE PAYSAGER AU SYSTEME ENVIRONNEMENTAL LITTORAL

## I- RECADRAGE : L'APPROPRIATION CROISSANTE SUR LA PETITE CÔTE SENEGALAISE

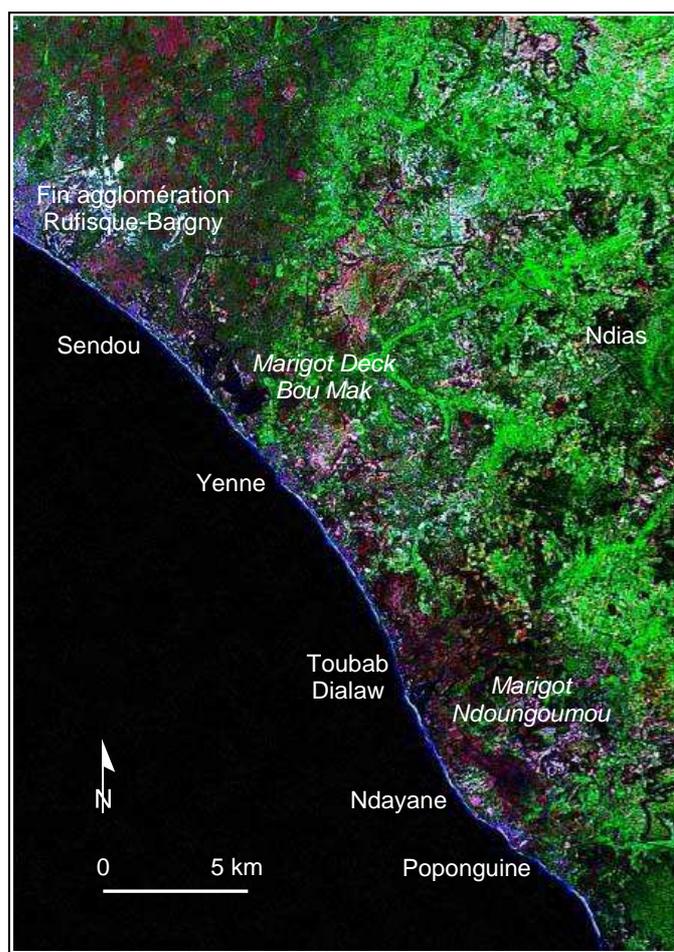
### 1- SPECIFICITES DE LA PETITE COTE ET PLACE DU DIALAW

Comme montré par la figure 11, la Petite Côte démarre au niveau de l'agglomération de Rufisque, pour atteindre les rivières du Saloum, la pointe de Sangomar puis les "Rivières du Sud" qui sont plus rarement incluses dans cet ensemble (Van Chi Bonnardel, 1967). Schématiquement, c'est le négatif de la Grande Côte avec un secteur abrité des houles du Nord-Ouest et une absence de barre.

Ainsi définie, cette région compte entre 115 km (Ciss, 1989) et 130 km (Ackermann, 2006). C'est un cadre aux aménités prononcées. La morphologie côtière y est mixte (avec ponctuellement de petites falaises gréseuses), le climat adouci par les alizés et une humidité relative un peu plus élevée qu'aux alentours... Sans compter que l'agitation moindre des eaux permet des températures plus élevées et plus régulières.

Au sein de la Petite Côte, **le Dialaw** (Fig. 45) est une entité à part : intégrée car la présence dakaroise pèse aujourd'hui plus que n'importe quel autre facteur, et singulière à cause de la culture léboue.

La revendication de l'appartenance à la communauté léboue est, dans une optique de définition et de délimitation du Dialaw, un des critères les plus pertinents : ce territoire, "*terre quasi sacrée*" (Laborde, 1995), devient perceptible depuis Dakar une fois la *Dékh Bou Mak* franchie ou l'apparition des premiers contreforts du massif cuirassé de Ndias. Il en va ainsi sur une vingtaine de kilomètres jusqu'à Ndayane.



**Figure 45 : Image satellite du Dialaw (Landsat 2000)**

S'appuyer seulement sur l'espace vécu pour borner un terrain d'étude peut paraître insuffisant mais, sur la carte au 1/50.000ème, l'argument toponymique est là pour confirmer les limites dudit Dialaw, avec son cortège de suffixes en "aw" (prononcer "ao"), de Yenne Kaw à Thilaw... qui en est une "*marque culturelle*" indéniable (Gueye, 1979).

La volonté de se focaliser sur le Dialaw littoral est surtout guidée par l'expérience qui y a été acquise. Travailler cette fois sur un espace élargi à une dizaine de villages (Yenne Todd, Léla, Yenne Guedj, Yenne Kaw, Nditakh, Nianghal, Kell, Toubab Dialaw et dans une moindre mesure Ndayane) induit certaines contraintes mais présente aussi des avantages : recoupement du tissu relationnel (bien souvent familial) entre les différents villages, comparaisons de ces derniers, respect d'un continuum spatial...

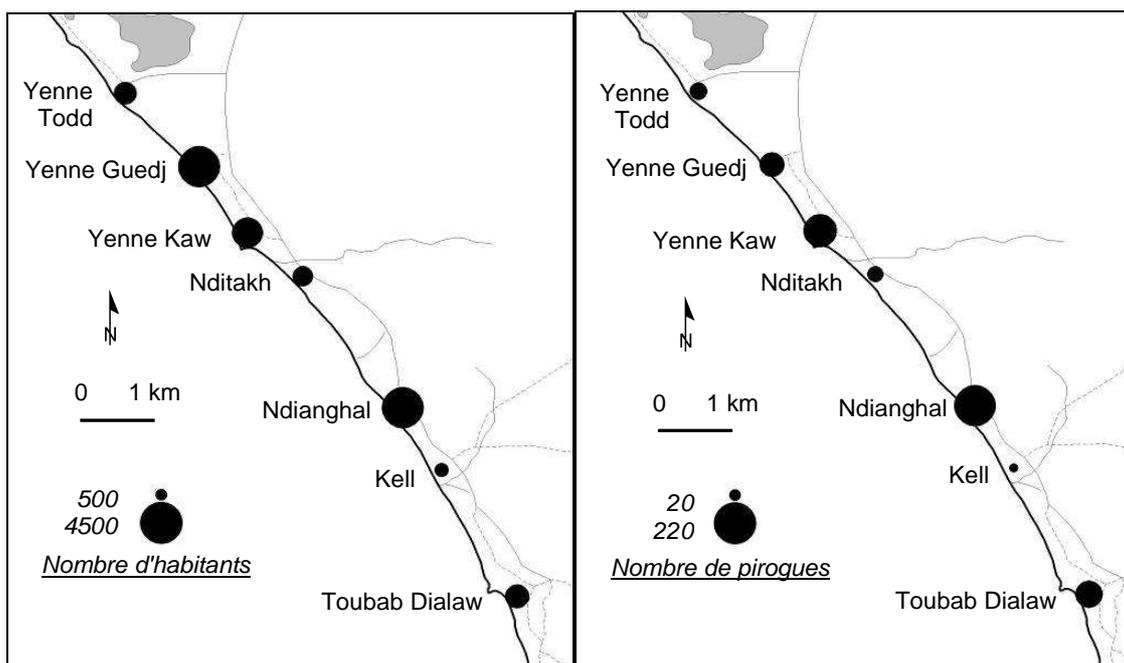
Cependant ce n'est pas l'ensemble du Dialaw qui sera passé au crible, mais seulement son littoral, ce qui pose un problème quant à la limite de l'arrière-pays.

Il est possible de la fixer aux bassins versants que drainent la Dékh Bou Mak et la Ndoungoumou. Mais, ceci donne un espace beaucoup trop vaste au regard des moyens de déplacement. La solution médiane, et somme toute en accord avec les principes énoncés, est de fixer comme limite orientale le point maximal d'ingression des eaux saumâtres par le truchement des deux principales lagunes (à 1.5 km environ en arrière).

## 2- L'INCONTOURNABLE COMPOSANTE HALIEUTIQUE

Peindre succinctement un tableau du Dialaw littoral revient à peindre celui de la pêche artisanale, secteur dynamique pour lequel J-P. Chauveau (1985) voit une "*activité traditionnelle qui n'a jamais été traditionaliste*". La vitalité non démentie des piroguiers se retrouve aussi dans l'intérêt que les géographes y portent, en faisant l'objet de travaux récents (Le Roux, 2005). Dans notre cas, c'est un véritable révélateur du littoral.

Image "*emblématique du Sénégal*" (Ciss, 1996), la pirogue n'a de cesse de faire mentir ses détracteurs qui voudraient la voir disparaître. Même si l'ère de la voile est révolue sur la Petite Côte, il n'empêche que les coques multicolores égayent massivement les plages des villages de la Communauté Rurale (CR) de Yenne (Fig. 46). La flotte du Dialaw se composerait ainsi de 654 unités (603 pirogues motorisées et 51 mues par la pagaie (Sané, 2004)). Or, sur ce parc, bien peu sont régulièrement présentes : 300 embarcations seulement restent sur place. Les autres participent aux mouvements migratoires vers la tête de la Presqu'île (secteur de Hann), vers le Saloum ou encore la Casamance.



**Fig 46 : Population et parc piroguier dans le Dialaw**

Aussi importante soit-elle, l'activité halieutique qui perdure dans les eaux bordières du Dialaw<sup>(1)</sup> n'est rien ou presque face aux captures réalisées lors des migrations saisonnières. En effet, si à l'échelle du pays les côtes sont directement sous l'influence de l'upwelling (Van Chi Bonnardel, 1967), à une échelle plus fine la Petite Côte est aussi baignée par un contre courant à tendance démersale de mai à octobre (qui replonge de novembre à mai). La ressource n'est à proprement parler jamais absente sur la Petite Côte mais il lui arrive d'être spatialement disparate. Ainsi, de décembre à avril, les bancs ont plutôt tendance à délaissé la partie centrale de la Petite Côte pour se concentrer au large de Dakar et ou beaucoup plus au sud. Consécutivement (à l'exception de Nianghal), dès que se profile le mois de novembre, bercés par l'illusion d'un argent plus facile, les équipages quittent le Dialaw.

En terme de **recomposition territoriale**, ces flux ont des conséquences énormes. Elles sont amplifiées par la motorisation, et surtout le probable triplement du parc piroguier en moins d'un quart de siècle<sup>(2)</sup>. Le calcul, bien que rapide, est lourd de sens (Thiandoum,

<sup>(1)</sup> A noter que les mises à terre des pirogues rattachées au Dialaw représentaient la bagatelle de 540 tonnes en 2005 (mais 654 tonnes en 1996 avec 140 pirogues en moins !), soit une valeur marchande de 475 millions de francs CFA. Si près de 109 tonnes sont autoconsommées, et que 242 tonnes entrent dans la filière du mareyage, c'est environ 188 tonnes qui ont été achetées et transformées par les groupements de femmes en 2005, afin d'être transformées en "guedj", "touffa" ou autre "saly" (fumage, fermentation, salaison...). Soit 19 millions de francs CFA avec ces produits destinés pour 80% à l'exportation (Dakar, Banjul ou Brazzaville).

<sup>(2)</sup> Chiffre considérable, mais à relativiser du fait de l'accroissement naturel qui a fait passer le Sénégal de 3.5 millions d'habitants en 1965 à 8.3 millions en 1995 et à presque 10 millions en 2004. Il faut compter avec la

2002) car c'est un peu plus de 40% des hommes qui quittent les villages. Cette situation, jugée par tous préjudiciable au développement des villages se double de surpêche. Après des années d'euphorie, l'heure est au scepticisme<sup>(3)</sup>...

Au final, l'impact des pêches sur l'environnement du Dialaw passe autant par les recompositions territoriales que par les captures. **L'espace des villageois devient vacuaire et potentiellement ouvert à d'autres acteurs**, donc à d'autres mises en valeur. A moins qu'une nouvelle sédentarisation halieutique n'inverse la tendance. C'est en partie l'objectif sous-tendu par l'installation d'un quai de pêche à Nianghal en 2000<sup>(4)</sup>. Réussite technique de l'AFD (50 millions de francs CFA), il ne sert depuis à rien puisque les pêcheurs de la zone s'en détournent, n'ayant pas été au préalable consultés. Il est surtout culturellement inconcevable pour un Yennois de débarquer ses prises en territoire Nianghalais...

Un récif artificiel a aussi été inauguré en mars 2004. La Coopération japonaise a pris soins d'immerger le récif à équidistance des différents villages. S'agira-t-il de la première coopération transvillageoise grâce au Comité de Gestion des Ressources Halieutiques "*Soukhali Nappa Gui*" ?

A la fin de ce premier aperçu, il est bon de rappeler que les racines de la communauté lébou sont celles d'une "*civilisation paysanne*" (Pélissier, 1989). La péjoration climatique qui pèse depuis trois décennies sur l'Ouest africain et qui se traduit par "*une classique pluviométrie déficitaire par rapport à la moyenne*" (Sagna & Al., 2003) a fortement accéléré le passage du "paysan-pêcheur" au "pêcheur-paysan", puis au pêcheur à temps complet.

Poser la sécheresse comme facteur premier de la mutation vers l'halieutique est pourtant simpliste. Les ventes foncières et l'apparition des plantations de manguiers et de mandariniers ont des causes plus diverses. L'arboriculture reste une réponse imparfaite et aucune technique locale ne peut suppléer aux précipitations déficientes. Reste, comme le souligne Fall (1991), à trouver un "*nouvel équilibre favorable au plus grand nombre*" et éviter de nourrir l'exode rural.

---

demande exponentielle en protéines animales en grande partie consommées à Dakar. La dévaluation du franc CFA a aussi incité bon nombre de familles à investir dans le secteur halieutique beaucoup plus concret.

<sup>(3)</sup> Sentiment récurrent dans les entretiens, de Iba Sarr en octobre 1999, trésorier de la CERADE (Cellule d'Etude, de Recherche et d'Appui au Développement Endogène), à Massogui Thiandoum en 2006, coordonnateur de l'ONG locale "Takkul Dialaw".

<sup>(4)</sup> Les installations sont doublées de deux unités de production de glace. La première est la propriété d'un entrepreneur libanais, alors que la seconde est à capitaux espagnols (VISCAEMO).

Il est cependant prématuré et excessif de conclure que le désintérêt vis à vis de la terre au profit de la mer est irréversible et que le départ vers Dakar est inéluctable. En terme d'évolution de l'environnement et des paysages, cette déprise relative pose surtout un certain nombre d'interrogations, notamment pour l'équilibre écosystémique. Plus qu'une évolution vers une soit disant modernité, on peut se demander avec Pélissier (1966 et 1995) si les "*nouvelles pratiques agraires ne sont pas plutôt un dernier baroud d'honneur*"...

### 3- LA NOUVELLE FREQUENTATION DU DIALAW

#### 3.1- Le tourisme national : les cabanons familiaux

**Les sites et le contexte socioéconomique que présente le littoral du Dialaw**, concourent à la mise en place de flux et de reflux urbains. Car comme il a déjà été évoqué, tout ou presque peut être rencontré tant l'offre paysagère est large : à la morphologie dunaire (ou du moins plane) qui s'étire majoritairement de Hann à Bargny, succède celle plus vigoureuse du Dialaw, mêlant les vallonnements induits par le massif fracturé de Ndias et les recouvrements cuirassés de teinte rouge vif. Les talwegs orientés perpendiculairement au trait de côte donnent un commandement variable aux falaises. Cette topographie fractionne le paysage et multiplie les possibilités d'implantation de cabanons en réduisant l'impression d'une forte densité d'occupation.

A la fin de la période coloniale, le Dialaw a connu une première rupture dans son mode de vie semi-autarcique (Ciss, 1983). C'est en effet à la présence massive de coopérants techniques qu'il faut attribuer **l'essor du tourisme national**. Essor largement relayé par les Dakarois : une voiture individuelle pouvant rallier Yenne depuis Dakar en moins d'une heure. C'est plus dans l'autre sens qu'apparaissent les difficultés en raison "*des nombreuses contraintes du système de transport par rapport à la forte demande de mobilité des populations locales*" (Diop M, 2004).

Curieusement, la zone nord autour de Yenne n'a pas connu les premières implantations de cabanons touristiques, mais ce fut celle de Toubab Dialaw. Plus qu'une tranquillité maximale, c'est le site de ce village qui a certainement attiré le premier investisseur en 1963 (Ciss, 1979) : la morphologie du vaste amphithéâtre permet à la fois de s'abriter de l'harmattan poussiéreux, de jouir d'un panorama exceptionnel, et de bénéficier d'étendues planes. Alors que les constructions voyaient leur nombre croître modérément (deux à trois par an), le bitumage en 1978 de la piste joignant la route nationale N1 décupla

ce rythme, pour arriver à soixante dix cabanons habitables en 1999, et près d'une soixantaine en cours de réalisation. En 2006, plus de 200 étaient fonctionnels et autant en chantier.

Ce vide touristique fut longtemps de mise entre Yenne Todd et Kell, et ce jusqu'à une date récente. Comme si l'implantation au coeur du Dialaw (et des populations autochtones) était un facteur dissuasif...

La démarche, on ne peut plus individualiste, de ce genre d'implantation, conjuguée à l'absence totale de normes et de réglementations techniques, a abouti à un patchwork allant de la case en terre battue à la villa cossue. Le **bungalow ou cabanon "type"** utilise des parpaings directement fabriqués sur place. Le mur d'enceinte intègre des matériaux peu cotés comme des blocs de cuirasse. Il est presque toujours édifié avant le logement, parfois même des années auparavant<sup>(1)</sup>. Les dimensions moyennes sont assez modestes (60 m<sup>2</sup>).

La demande croissante et surtout la saturation du front de mer immédiat empêchent aujourd'hui de trouver une parcelle (avec vue indirecte sur la mer) à moins de 5.000 francs CFA / m<sup>2</sup>. L'inflation et la spéculation sont réelles car il y a trois à quatre saisons les prix ne dépassaient pas 3.000 francs CFA. A la somme consacrée au foncier, il faut ajouter près de deux à trois millions de francs CFA pour avoir un trois pièces rudimentaire.

Autre cas, autre échelle, d'aucuns n'hésitent pas à dépasser le stade du cabanon pour celui de l'**habitation cossue**. Qu'il s'agisse de l'évolution d'un bungalow précaire ou une création *ex-nihilo*, les sommes engagées sont conséquentes. A titre d'exemple, un investisseur français a acquis en 2004 à Toubab Dialaw une habitation en ruine pour 20 millions de francs CFA sur une parcelle de 540 m<sup>2</sup>. Le terrain à la géométrie indescriptible borde une ravine et doit composer avec un escarpement. Le nouveau propriétaire n'a pourtant pas hésité à engager une construction sur 150 m<sup>2</sup> pour une somme équivalente. Soit un ensemble qui avoisine 40 millions de francs CFA avec il est vrai un certain standing : vue sur la plage, piscine...

Cette dynamique est de plus en plus courante et le passage de la parcelle à la propriété et du cabanon à la villa n'est pas qu'une vue de l'esprit, mais bien la tendance dominante qui se diffuse depuis Toubab Dialaw, foyer pionnier.

---

<sup>(1)</sup> Le droit coutumier (et l'appât du gain) est tel que, si au bout d'une année aucune mise en valeur ne peut être constatée, le propriétaire du terrain peut être destitué de son bien au profit d'un autre par le chef de village.

### 3.2- Expérimentations touristiques : des cabanons aux hôtels ?

Cette fréquentation a permis au Dialaw de se construire une solide réputation reposant sur l'esthétique des lieux et sur les opportunités d'investissement. Pourtant, le tourisme national n'est toujours pas inscrit dans le moindre plan. Cette lacune risque de générer bien des conflits, car le tourisme international est en train de prendre pied dans les villages du Dialaw. Preuve en est la présence dans les guides touristique d'encarts consacrés à la zone. Tout n'est que douceur et exotisme dans ce qui est parfois présenté comme étant "*un haut lieu de la culture africaine*"... Ces propos trouvent une justification avec l'espace "Sobo Badé", dont la vocation première est d'accueillir des artistes de tous les horizons. Il est aussi orienté vers la sensibilisation des populations locales sur certains points dont l'environnement est loin d'être le dernier.

Autre volet artistique, "Jant-bi" (aussi nommé *l'Ecole des sables*) est un centre de danse. D'implantation plus récente, son but est de former des danseurs professionnels européens qui désirent se perfectionner dans les techniques africaines. *L'Auberge des collines* (centre Mampuya) est la dernière structure à être sortie de terre. Outre un volet d'éducation à l'environnement, il est aussi prévu d'accueillir des stagiaires danseurs ou acteurs...

Si les initiatives et les investissements ne manquent pas, il n'est pas certain qu'il y ait de la place pour tous sur la zone. Le cas de *l'Eden Park* a déjà été évoqué par l'auteur en 1997 et en 2000. Œuvre d'un couple franco-italien, la structure n'est à ce jour toujours pas fonctionnelle même si en apparence le gros des travaux a été effectué.

Non loin, le *Domaine des Arcades* est le fruit de treize années de chantier de la part d'un Libanais qui possède la bagatelle de 22 000 m<sup>2</sup>. Surplombant le trait de côte, le *Domaine* peut théoriquement accueillir 70 personnes, pourtant, les clients ne se précipitent pas, et à peine achevé, ce campement est en vente. Ces "abandons" sont très courants et il est même surprenant de constater, avec un recul d'une dizaine d'années, que bon nombre d'aventuriers ont laissé des réalisations plus ou moins achevées...

Moins ambitieux (mais déjà en faillite) sont les petits campements au nombre d'une douzaine. Qu'il s'agisse de "*l'Hippocampement*" entre Yenne Kaw et Nditakh qui propose (proposait) dix chambres, ou du plus récent "*Jonko*" à Yenne Todd, tous portent la marque d'Européens en rupture sociale. Plus rares sont les vrais professionnels capables de tenir la distance et de se faire une clientèle.

Du reste, c'est toujours le **même décor stéréotypé** qui est servi avec plus ou moins de bonheur aux touristes de passage : écrin de verdure, case à la toiture végétale, sans

compter les pseudo-tropicales décorations en coquillages... Ni dans les attentes, ni dans l'offre, les choses ne semblent avoir énormément changé depuis 30 ans lorsque Séné-Diouf (1978) s'intéressait aux images touristiques et qu'il était déjà question de promouvoir un "tourisme rural intégré" capable de dépasser les clichés.

Un pas supplémentaire a été franchi avec l'inauguration de l'hôtel *Iris* à Toubab Dialaw. Sans que l'on sache si une telle structure sera rentable (et donc imitée), c'est l'entrée fracassante du haut de gamme sur la zone. Il faut compter de 24 000 à plus de 100 000 francs CFA pour y passer une nuit. Profiter de la piscine et des pelouses coûte la somme, non moins décalée, de 5 000 CFA par jour...

## **II- SELECTION ET PRESENTATION DES SITES**

Le Dialaw forme un ensemble territorial plus compact que le Cap Bon. La démarche d'échantillonnage des sites y est donc différente. Elle vise cette fois un découpage paysager au sein d'une succession de villages. Le pari étant d'aboutir à une couverture pratiquement exhaustive de la région. Pour faciliter les comparaisons, la mise en relief de structures itératives sur les transects reste une priorité. Tout comme l'est la reprise des coupes déjà étudiées lors précédents travaux (Legoff 1997 & 2000) pour assurer les conclusions.

### **1-TYPES DE PAYSAGES ET UNITES OBSERVABLES**

En suivant une direction perpendiculaire au trait de côte (orienté SW-NE) et en passant par un village, **les mêmes entités se succèdent** presque à l'identique, tant dans leur forme que dans leur distribution : c'est un canevas pour les matrices qui seront élaborées par la suite.

#### ***1.1- Les plages et les formes associées***

Tous les villages sont bordés par une plage qui n'excède généralement pas une cinquantaine de mètres de largeur. La pente est marquée en raison de la granulométrie grossière et de la forte courbure des vagues lors du déferlement. Recherchant des sites ouverts, les premiers villageois ont semble-t-il privilégié les zones basses : proximité des marigots, rupture dans le linéaire de la falaise...

Sans descendre à une échelle d'analyse trop fine (qui brouillerait la tentative de synthèse), il est possible de dégager quelques **types de côtes**. Le premier est identifiable aux abords de Yenne Todd, à savoir des **micro-falaises**. Le commandement de ces formes d'ablation entaillées dans un matériel grésio-argileux dépasse rarement le mètre et leur spécificité tient dans les incisions réalisées au gré d'une érosion différentielle. Car, si le matériel est initialement homogène, il n'empêche que les mécanismes de suffosion et de soutirage des particules fines contribuent à rendre la formation plus vulnérable aux assauts de la mer. L'originalité des plages de la zone septentrionale tient surtout, chose rarissime sur le littoral sénégalais, dans la présence d'un platier calcaire dont on retrouve des traces en pied de falaise.

Vers Yenne Guèdj, les falaises prennent de la hauteur et sont marquées par des **ondulations topographiques**. Il ne s'agit que de l'expression incisive et dépressive du débouché dans l'océan de petits cours d'eau temporaires qui prennent l'allure d'oueds dès que l'hivernage a cessé. Nditakh révèle particulièrement ce phénomène étant installé au creux d'un vallonnement prononcé qui abrite aussi une petite lagune. L'ondulation peut être trop vive et favoriser un écoulement plus turbulent qui interdit les retenues d'eau : c'est le cas près de Nianghal.

Pour se focaliser sur les couples "plage-falaise" qui sont la constituante quasi exclusive du linéaire côtier, il se dégage plusieurs variantes. Les **falaises vives en matériel cuirassé** sont en grès ferrugineux avec une encoche basale parfois développée sur plusieurs mètres. Elles portent fréquemment à leur sommet un cuirassement secondaire (Leprun, 1973) hétérométrique qui forme un liseré plus foncé dans le paysage.

La transition avec les **falaises mortes** taillées dans le même matériel n'est pas toujours des plus évidentes à distinguer d'autant que les phénomènes corrasifs et haloclastiques donnent aux surfaces une certaine vigueur. En revanche, le haut permet de les différencier, puisque les processus morphogéniques continentaux ont eu le temps de s'exprimer et d'adoucir l'aplomb, voire de permettre l'installation d'une végétation pionnière (*Iponae pes-caprae*).

Les rares **falaises marno-calcaires** ne sont plus en recul, ce qui se détecte rapidement par la même végétation rase. Le profil de ces formations ne plaide d'ailleurs pas plus en faveur d'une forte dynamique marine car elles sont inclinées de 30 à 40° en raison de la friabilité des calcaires altérés. Pour leur exemplarité, doivent être citées les **falaises entaillant des tufs** volcaniques sur le secteur de Toubab Dialaw, et dont l'étonnante caractéristique est de ne pas ou peu reculer alors que leur base est continuellement immergé (Elouard, 1965). D'un point de vue morphologique, la résistance de cette coulée se traduit par des avancées digitées que percent ponctuellement de petites arches.

## 1.2- Les villages

En remontant le transect et en laissant la plage en arrière, le regard se heurte à une seconde "bande" paysagère qui est celle des villages et des **noyaux historiques** : tout n'y est que ruelles entrelaçant les *keurs* (parcelles familiales). Seule la prise de distance, ou mieux de hauteur, permet de jauger cet ensemble paysager car le regard est souvent arrêté par les murs de clôture des carrés.

Les ruptures dans le tissu de l'habitat ne sont donc pas une évidence première. Pourtant des divisions en **quartiers** existent. Ils ont pour origine des regroupements autrefois disjoints et aujourd'hui coalescents, la mosquée restant l'élément le plus fiable pour les différencier. Tous les chemins ou presque y mènent car, au delà du réseau tortueux de communications se dégage une sorte d'étoilement convergeant vers le lieu de culte. Non loin de la mosquée prend place l'arbre à palabres, supplanté depuis longtemps par la "case à palabre", aire bétonnée ouverte et couverte. Globalement, la densité et la contiguïté se conjuguent pour s'opposer à des évolutions brutales dans ce paysage sclérosé.

Pourtant, sur la même "bande" paysagère latérale peuvent, de moins en moins sporadiquement, prendre place les **constructions de vacances**. Ces aménagements individuels occupent soit l'espace laissé libre entre les quartiers autochtones, soit s'étalent en suivant fidèlement le trait de côte sur les aires non occupées. Tous les modes d'occupation sont envisageables, de la concentration à l'isolement. Cependant, ce dernier, toujours recherché, n'est que provisoire, tant la demande est forte. Il est clair que les premiers arrivés, ceux des années soixante, furent les mieux servis. Les derniers occupent plutôt des fronts pionniers, luttant contre une pente marquée et des altérites mouvantes. D'un point de vue paysager, c'est surtout par la végétation qu'il est possible de distinguer à coup sûr un habitat de pêcheur d'un habitat d'agrément. En effet, pour les implantations les plus anciennes, il s'agit de véritables écrins de verdure qui enserrant des cabanons perdus dans les filaos et les teintes éclatantes des bougainvillées (*Bougainvillea sp.*).

### **1.3- Au-delà de la route...**

La route, en dépit de sa faible largeur, est **un des facteurs les plus structurants**. Elle constitue une incontournable entité paysagère dont la portée dépasse largement l'aire du ruban d'asphalte. Simple sentier, puis piste latéritique, elle est devenue une route bitumée au début des années 1980, figeant de ce fait ses limites et amplifiant ses effets. Bifurcation de la route nationale N37 à hauteur de Dougar, elle est venue border les villages du Dialaw par l'arrière, frangeant les constructions les plus éloignées du trait de côte (Fig. 48). C'est un excellent marqueur spatio-temporel des évolutions fonctionnelles et du foncier.

Pour se focaliser principalement sur les effets paysagers de cet équipement, force est de constater que c'est un axe d'attraction comparable au trait de côte. Il est pourtant opposable à ce dernier du fait de sa bivalence spatiale, pouvant faire se tourner les constructions vers le NE ou le SW. L'apparition du macadam fit oublier la marginalité des constructions en

retrait et justifia, à posteriori, leur implantation. La géométrie des **nouveaux quartiers** est guidée par la route, à l'image des ruelles perpendiculaires à cet axe de communication.

Consécutivement, le terroir traditionnellement exploité s'est trouvé amputé de l'espace jouxtant la route. **L'aspect agricole** que peuvent prendre les paysages s'est de ce fait trouvé repoussé d'une centaine de mètres en arrière. Cette translation s'accompagnant d'un changement des pratiques agronomiques. Dans la savane en arrière des habitations se présentent trois grandes entités paysagères que sont les **champs enclos**, ce qui peut être assimilé à un **parc arboré** aux champs plus ouverts et des **vergers d'agrumes**. La taxonomie paysagère demeure délicate en raison de la complexité du finage sans bornage.

## 2- PARCOURS ET SITES DE REFERENCE

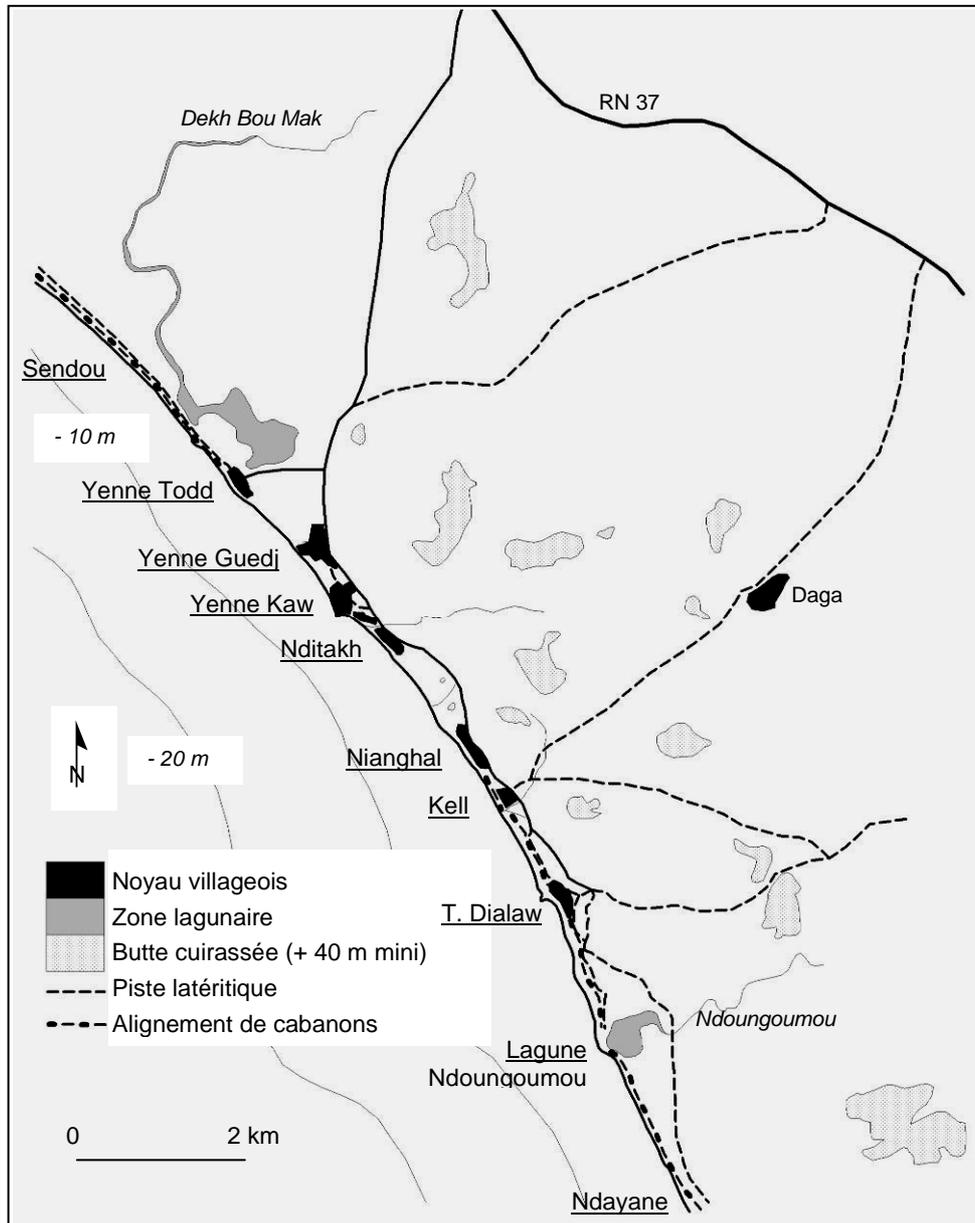
Afin de conserver de l'homogénéité entre les trois études de cas, l'**ouverture** et l'**intégration** demeurent des critères forts de différenciation. Sachant que dans le cas du Sénégal, la notion d'intégration sous-tend fortement l'idée de développement : à quelques kilomètres de différence, le niveau de vie peut varier du simple au décuple.

		"Ouverture" →						
		-					+	
"Intégration & développement"	-				Sendou		Ndayane	<b>Eloignement des axes</b>
				Kell		Yenne Todd		<b>Faibles densités</b>
			Nditakh					<b>Activités peu diversifiées</b>
		Yenne Guedj			Lagune Ndoun-goumou			<b>Mixité tourisme / rural</b>
		Yenne Kaw	Nianghal					<b>"Pôle" villageois</b>
	+			Toubab Dialaw				<b>Diversité &amp; mixité socioéco.</b>
		<b>"Barre" / falaises hautes</b>	<b>Falaises / Plateau raviné</b>	<b>Falaises / Plateau</b>	<b>Dunes / lagune</b>	<b>Dunes / plaine inondable</b>	<b>Côte basse / plaine</b>	

**Figure 47 : Typologie pour la sélection des sites dans le Dialaw**

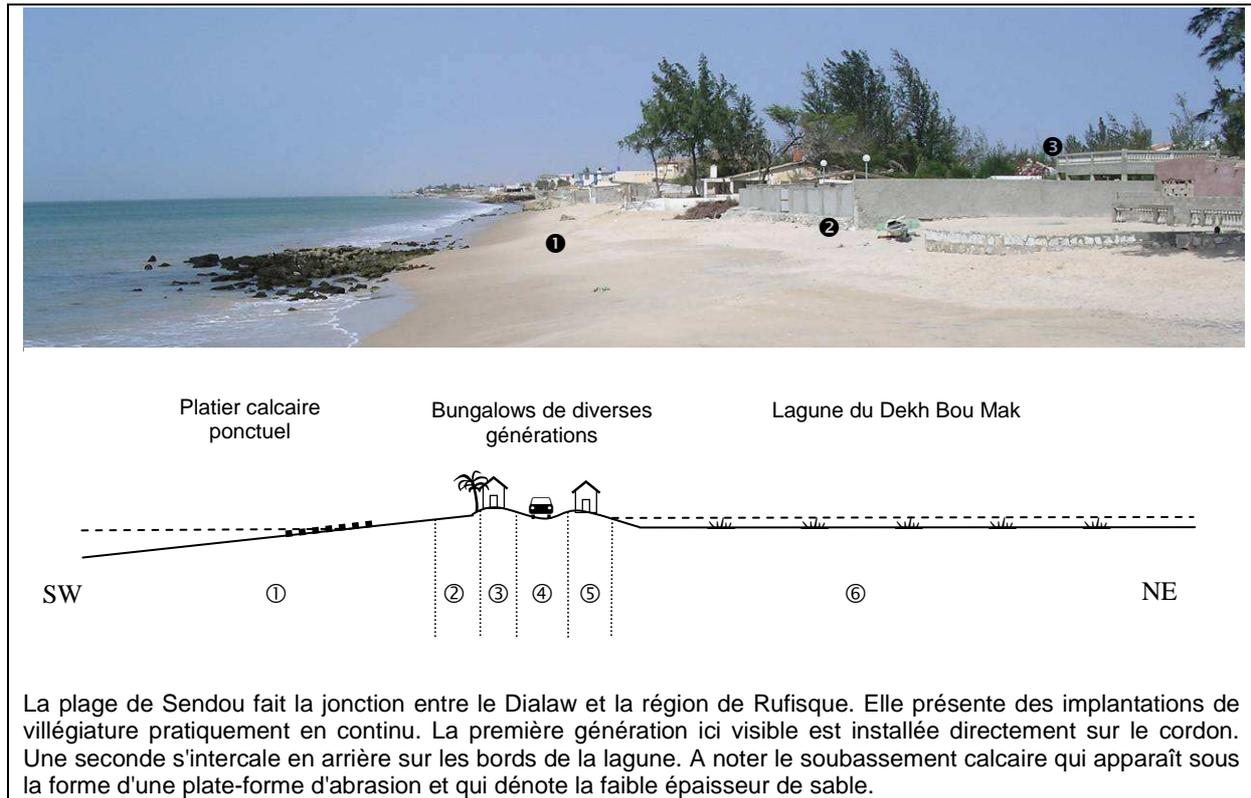
Cette fois encore, le classement typologique (Fig. 47) est critiquable, mais il permet **l'équilibre et la diversification de la localisation des coupes** (Fig. 48). Leur nombre est

plus réduit que pour le Cap-Bon avec dix tracés. Le souci étant d'approfondir les connaissances sur des parcours déjà repérés et auscultés. Cependant, cette nouvelle étude diffère par un territoire plus étendu. L'adjonction de Sendou au nord et de Ndayane au sud double le linéaire côtier traité. C'est aussi l'assurance d'un meilleur cadrage du Dialaw.

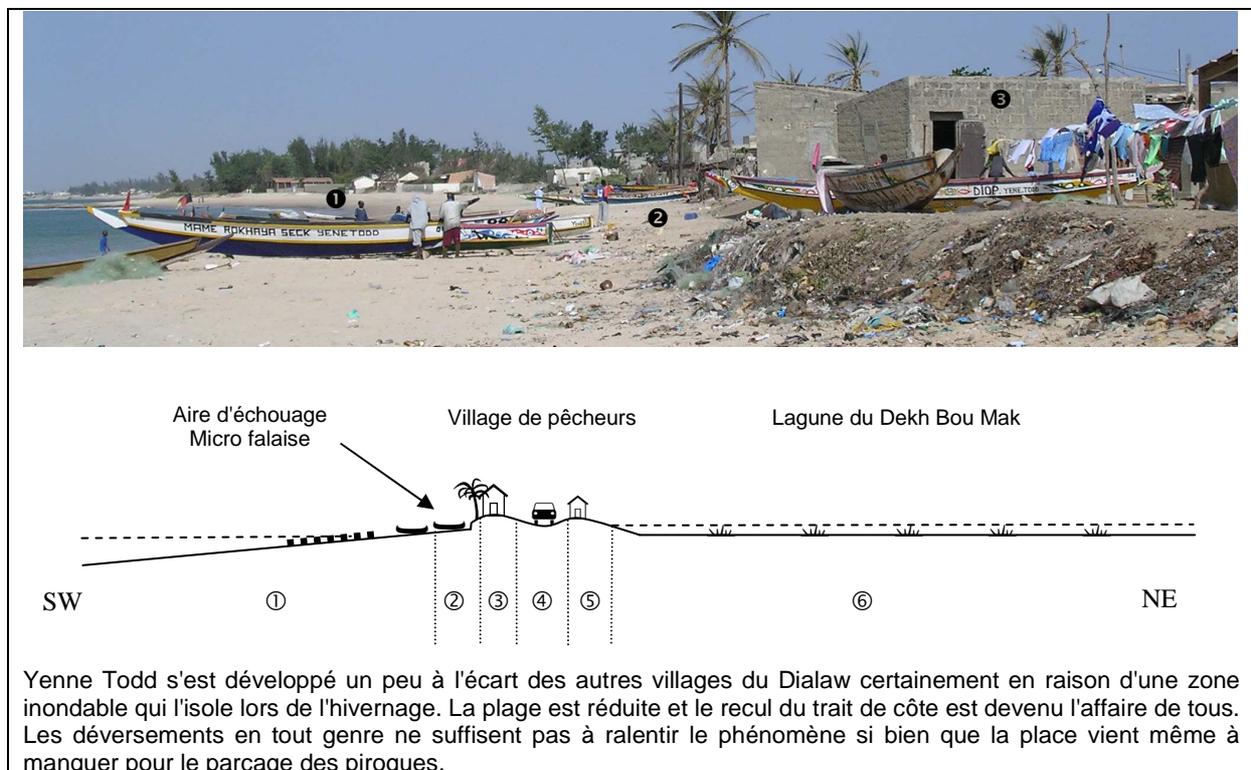


**Figure 48 : Carte de localisation des sites étudiés (soulignés) dans le Dialaw**

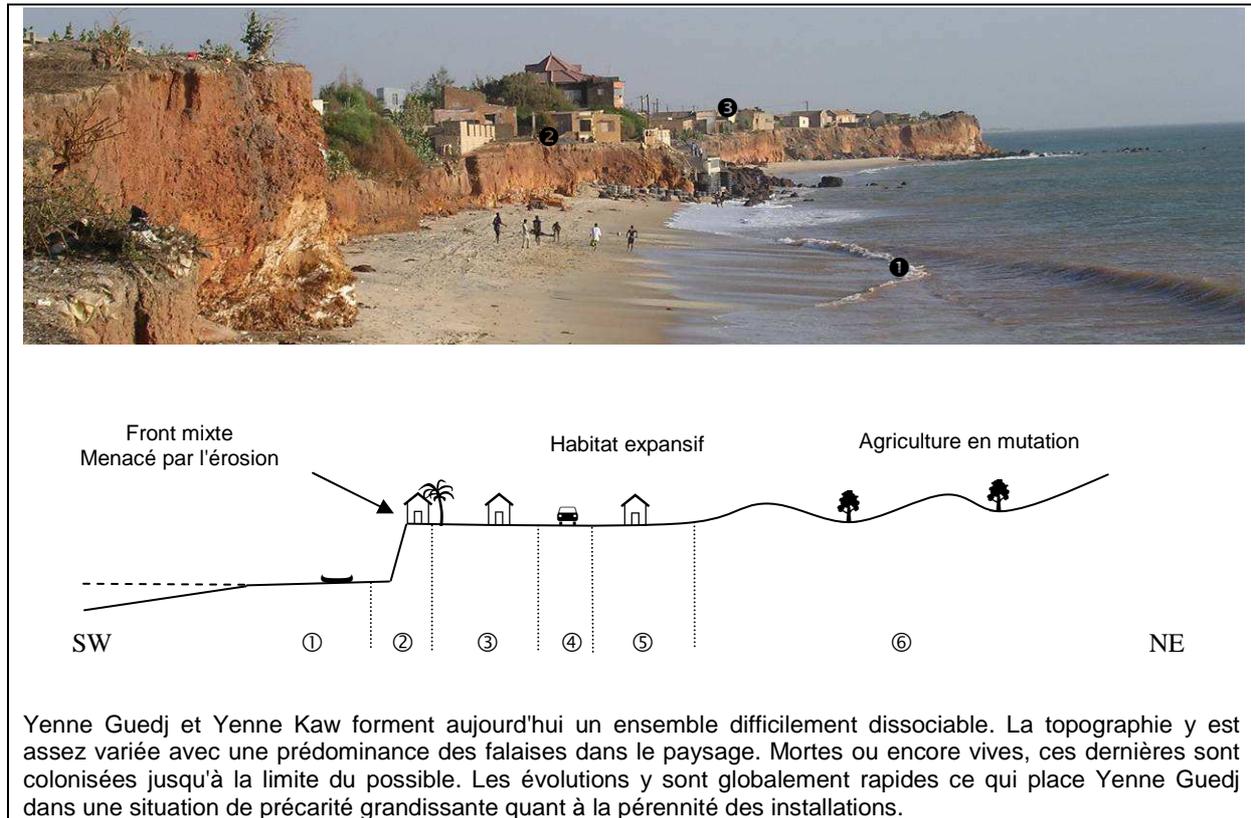
La méthode de lecture reste la même que pour le Cap-Bon, c'est à dire une fragmentation des profils qui permet de rationaliser l'approche des paysages. Les unités dégagées reposent principalement sur des ruptures topographiques (Annexe 13) et sont cette fois au nombre de six (Figures 49 à 58).



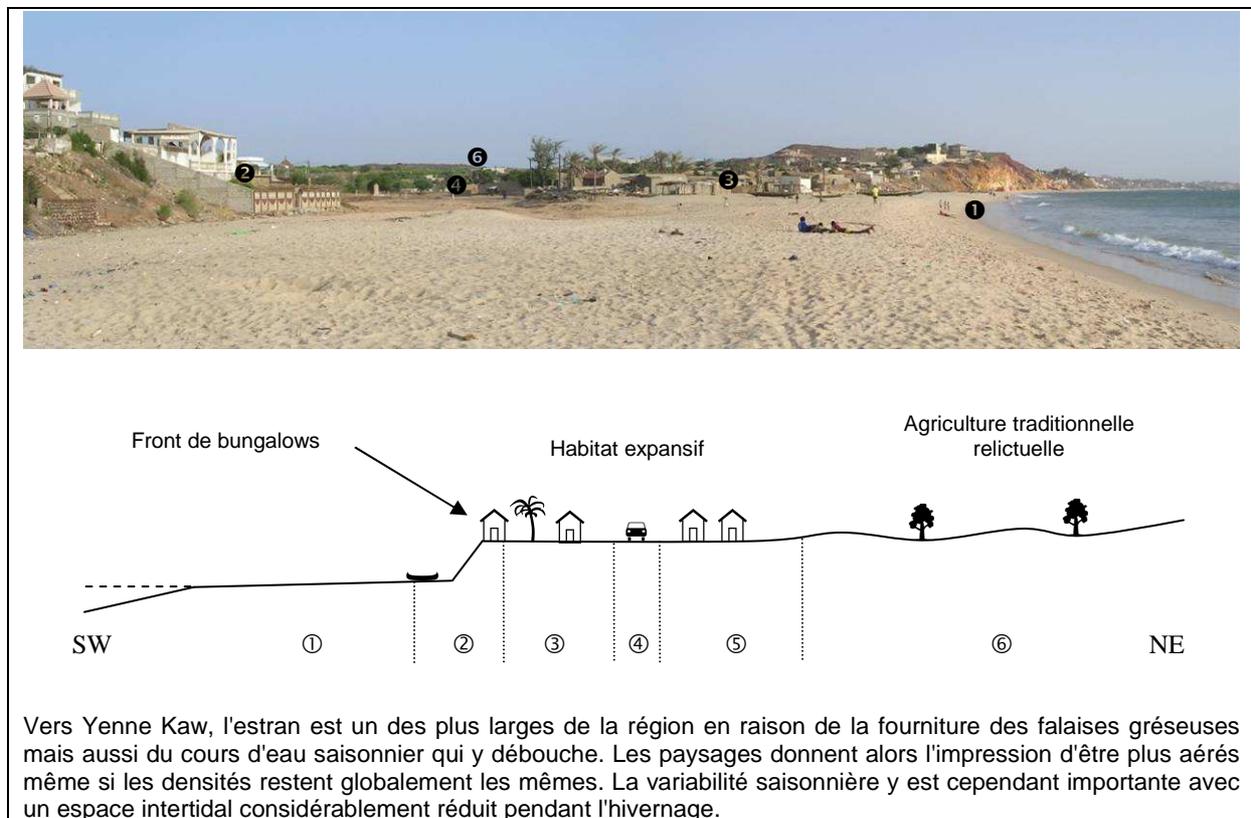
**Figure 49 : Paysage et coupe à Sendou**



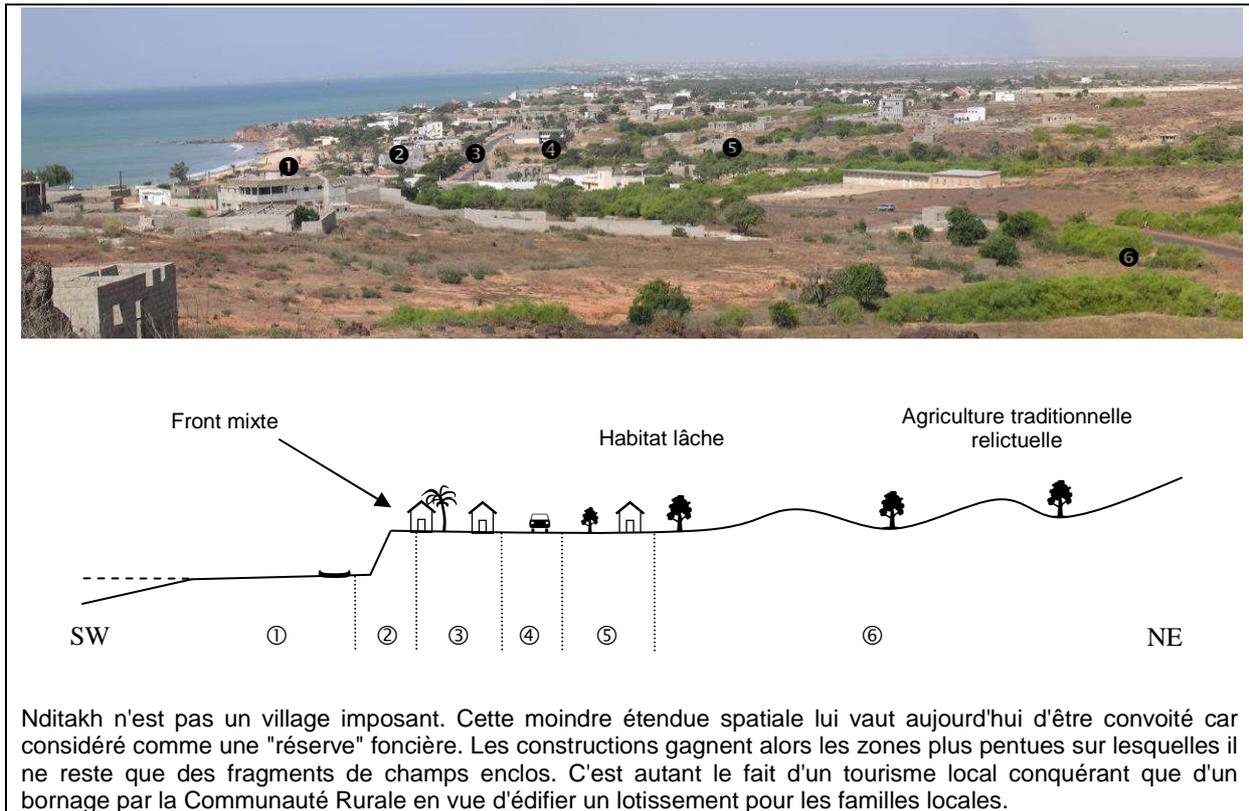
**Figure 50 : Paysage et coupe à Yenne Todd**



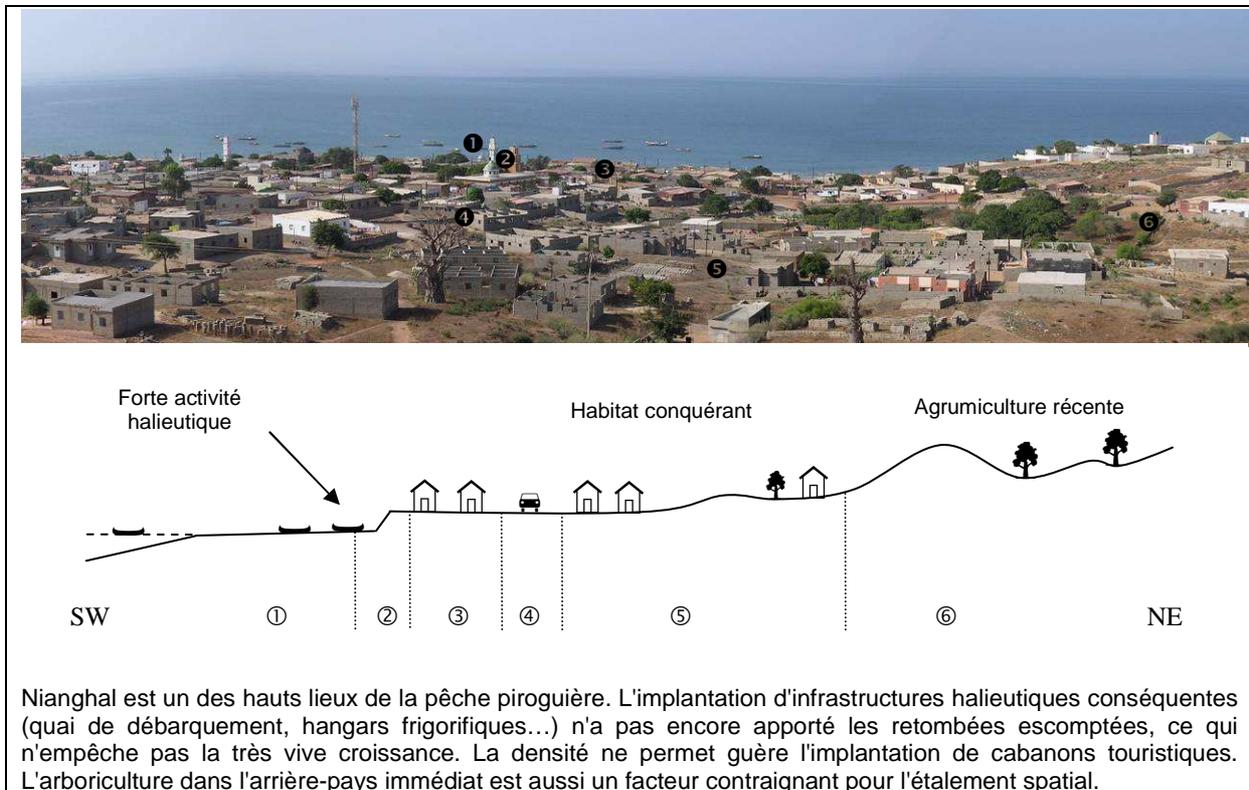
**Figure 51 : Paysage et coupe à Yenne Guedj**



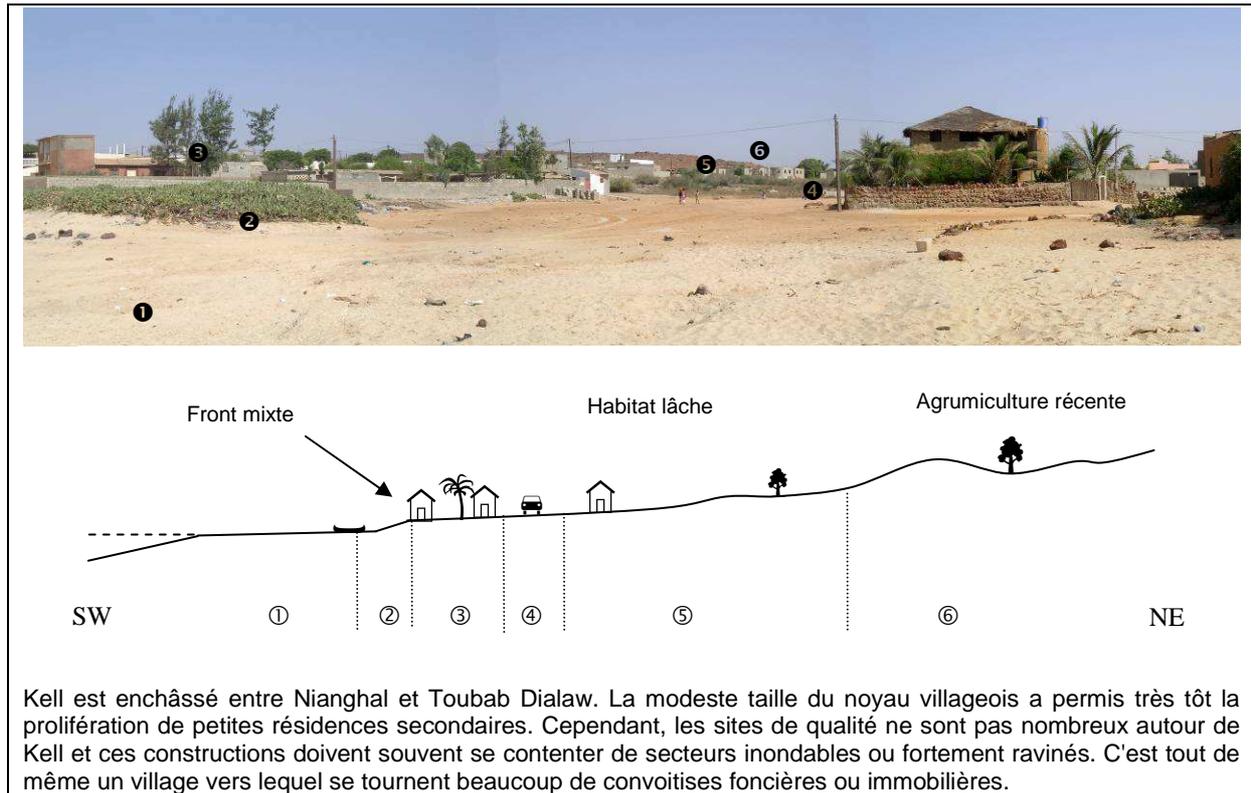
**Figure 52 : Paysage et coupe à Yenne Kaw**



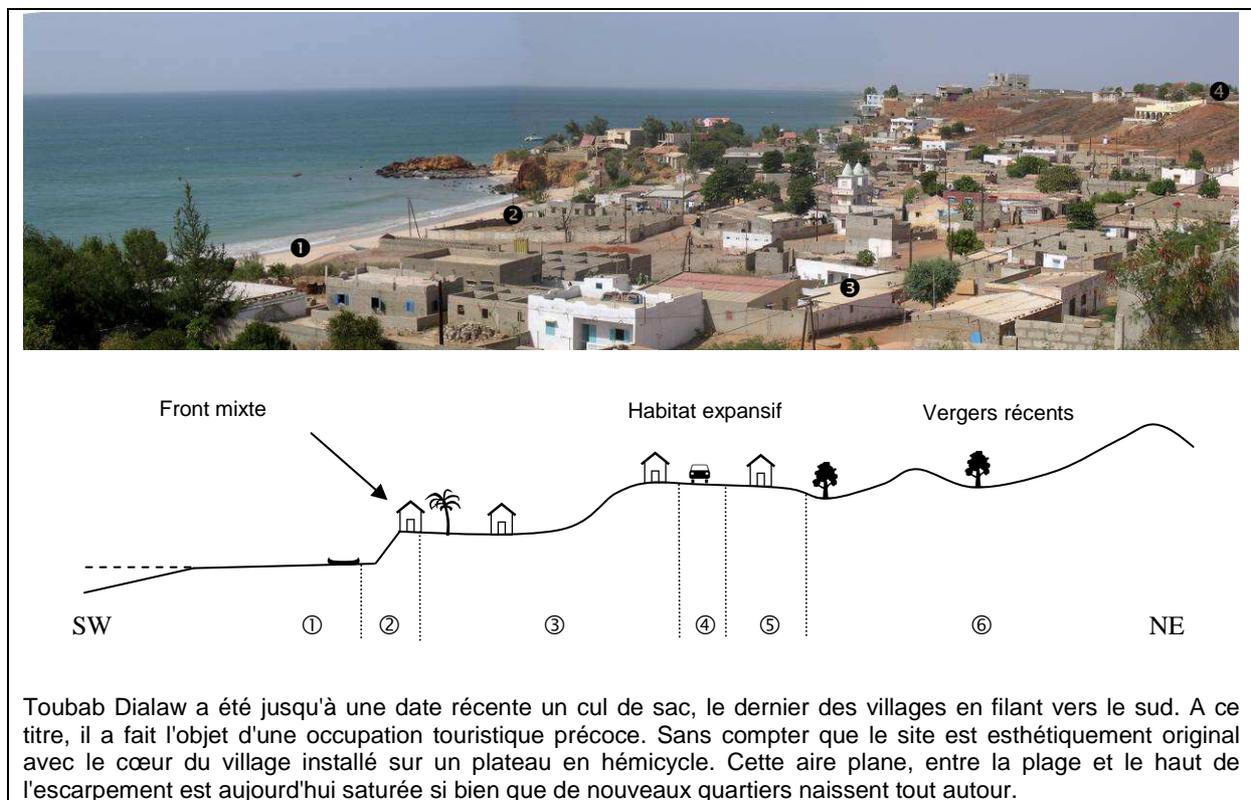
**Figure 53 : Paysage et coupe à Nditakh**



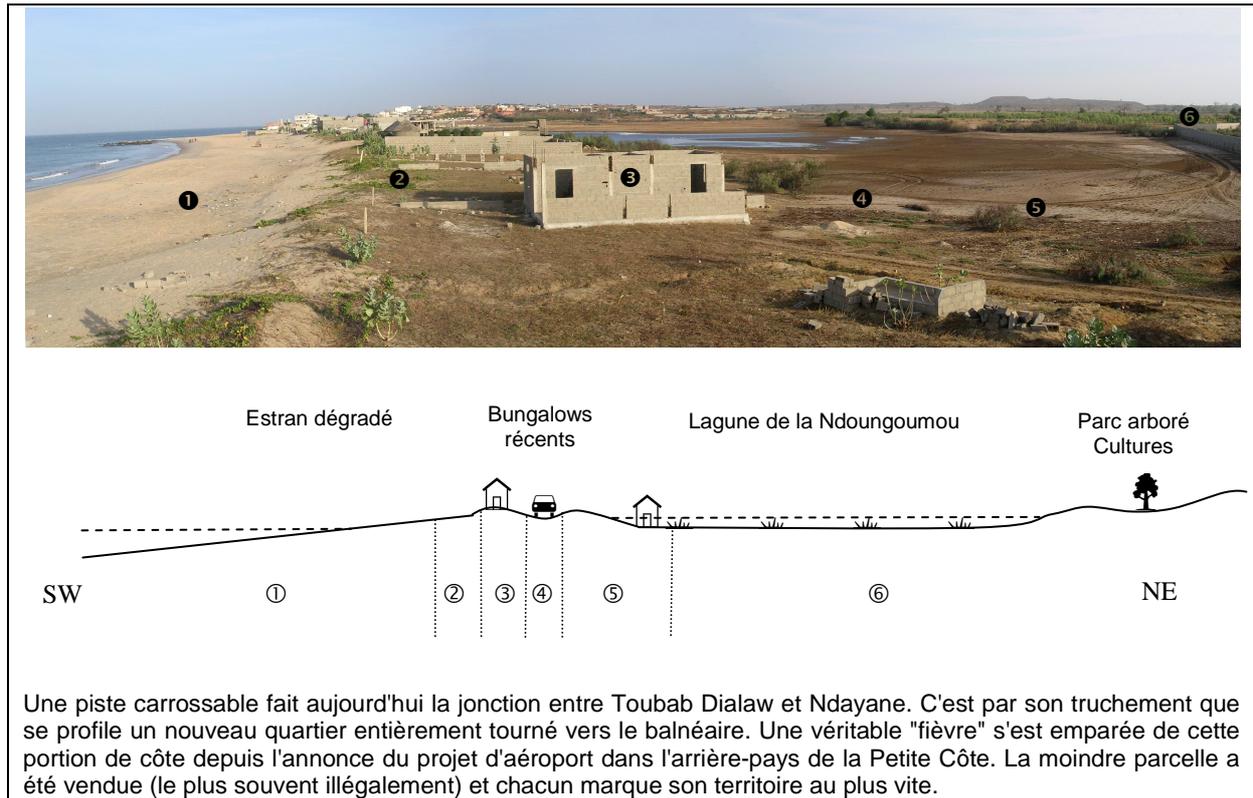
**Figure 54 : Paysage et coupe à Nianghal**



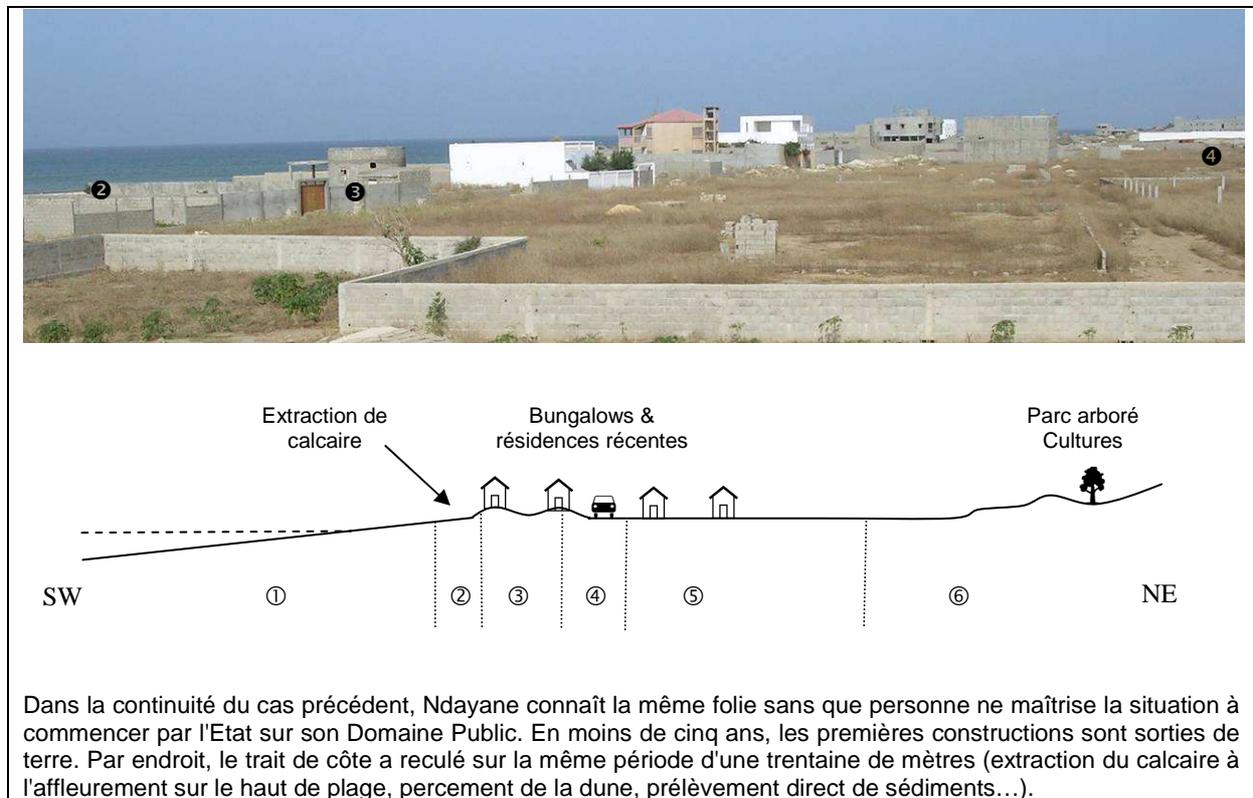
**Figure 55 : Paysage et coupe à Kell**



**Figure 56 : Paysage et coupe à Toubab Dialaw**



**Figure 57 : Paysage et coupe de la lagune Ndoungoumou**



**Figure 58 : Paysage et coupe à Ndayane**

C'est sur cette base (annexe 4) que sont traités ces paysages sénégalais, toujours dans l'optique de **faire ressortir les éventuels liens entre eux, les nouveaux usages et surtout les mutations environnementales**. Les thèmes analytiques restent les mêmes que pour le Cap Bon, même si quelques adaptations sont nécessaires pour coller aux spécificités régionales de l'ouest africain.

### **III- LECTURE ET INTERPRETATION DES COUPES PAYSAGERES**

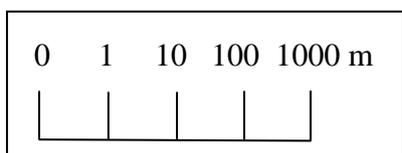
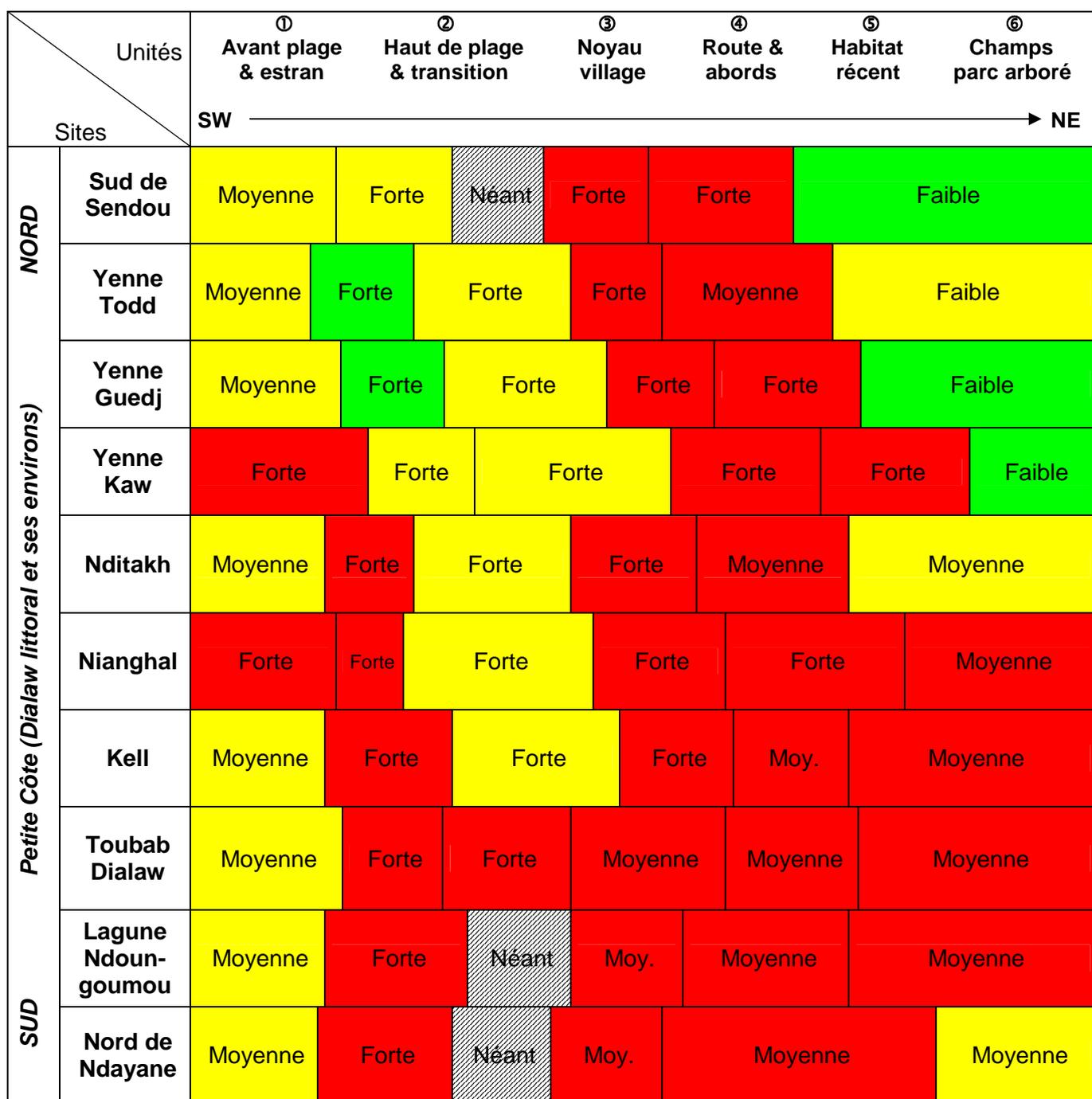
Le principe est donc d'utiliser la même décomposition des structures paysagères. Lorsque des critères d'évaluation seront modifiés, des précisions faciliteront la lecture des résultats. Les grilles restent donc l'interface entre le terrain et l'explication des mécanismes environnementaux.

#### **1- FREQUENTATION ET FLUX D'USAGERS**

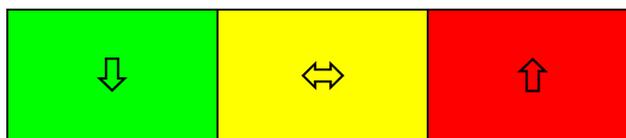
L'entrée en matière par la fréquentation et les flux d'utilisateurs appelle des précautions de lecture (Fig. 59). Les tendances affichées doivent clairement être déconnectées des "quantités". A savoir que seul le croisement des deux peut réellement donner une idée des flux et qu'une "forte" fréquentation à tendance régressive ne sous-entend pas la même analyse qu'une "faible" à tendance progressive. D'autre part, les coupes étant réalisées en milieu villageois, il est impossible d'avancer des quantifications aussi précises que pour le Cap Bon.

Contrairement à ce qui pourrait être attendu, il n'y a **pas de concordance directe entre la fréquentation d'un lieu et la tendance**. Autrement dit, il est rare de trouver un site qui soit à la fois très fréquenté et de plus en plus fréquenté : c'est le signe d'espaces saturés qui ne peuvent accueillir plus de personnes. Il est inversement logique (par déversement) que les moindres densités permettent les plus forts taux de progression et les occupations les plus conquérantes. Dans ce lien de causalité, **l'arrière-pays affiche globalement plus de dynamisme** que le trait de côte immédiat.

De même, le Nord du terrain d'étude (précocement saturé) jouit d'une certaine stabilité par rapport au Sud qui fait figure de front pionnier potentiellement exploitable. C'est en filant dans cette direction qu'il est possible de trouver les coupes les plus sujettes à un alourdissement de la fréquentation (particulièrement de Nianghal à Ndayane). Il est essentiellement imputable à la superposition de l'occupation touristique avec celle plus traditionnelle des villages halieutiques. Du reste, cette dernière suffit amplement à combler les espaces laissés vacants du fait de la démographie galopante.



Echelle logarithmique



Fréq. faible > Moyenne > Forte  
 1 à 100 usagers/100 m > 100 à 1000 usagers/100 m > Plus de 1000 usagers/100 m

**Figure 59 : Fréquentation et flux d'usagers sur la Petite Côte**

Dans le même esprit, ce qui est perçu comme étant stable tient principalement au fait qu'un espace ne peut recevoir toujours plus, sachant qu'à un franchissement de seuil vont correspondre des conflits d'intérêts. Il n'est pas anodin que les noyaux villageois historiques soient les moins changeants, la population qui en est issue préférant coloniser les nouveaux espaces (au-delà de la route). Il y a même un véritable effet d'entraînement : une fois passées les craintes des premières années dues à l'éloignement, un rythme exponentiel de construction s'est installé.

Enfin, quelques unités paysagères sont synonymes d'une **fréquentation décroissante**. C'est notamment le cas des zones concernées par l'érosion marine qui impose un recul des constructions et un abandon (aussi limité que possible) de certaines parcelles. Yenne Todd et Yenne Guedj répondent à cette configuration qui ne concerne que des familles de pêcheurs trop modestes pour pouvoir engager une dépense financière dans cette lutte à l'issue inéluctable.

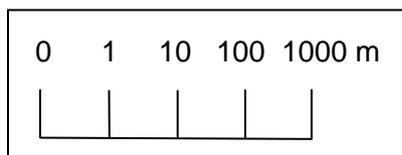
Toujours au nord, des transects présentent une déprise des champs ou du parc arboré. Il s'agit cette fois des secteurs qui n'ont pas encore connu le virage des cultures commerciales et qui s'accrochent aux productions traditionnelles. Les difficultés agricoles suffisent à faire se détourner de ces lieux les plus enracinés des cultivateurs et des éleveurs...

## 2- ACCESSIBILITE ET PENETRABILITE DES PAYSAGES

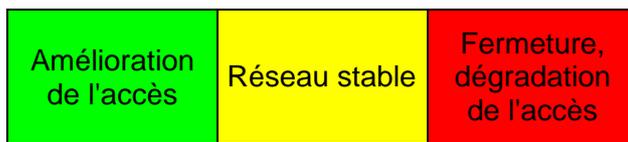
Le degré d'accessibilité sur la zone, ou "**praticabilité**" des voies de communication, est à la fois facteur et conséquence des flux évoqués plus haut. Son étude doit permettre de cerner les pressions exercées en divers endroits des coupes (Fig. 60).

Le premier cas de figure est celui des rares "**fermetures**" ou "**dégradation**" des **conditions d'accès**. Elles peuvent être diversement vécues suivant qu'elles ont pour origine une contrainte naturelle ou sociale. Le vif recul du trait de côte évoqué impose ainsi à tous des conditions d'accès de plus en plus précaires dans le secteur nord : réduction de la largeur de la plage, disparition des voies localisées en bordure de falaise... La situation est dans ce cas surtout critique pour les activités halieutiques qui nécessitent une interface praticable et conséquente entre les deux éléments.

Unités		①	②	③	④	⑤	⑥	
		Avant plage & estran	Haut de plage & transition	Noyau village	Route & abords	Habitat récent	Champs parc arboré	
Sites		SW → NE						
Petite Côte (Dialaw littoral et ses environs)	NORD	Sud de Sendou	Halage	Chemin	Néant	Piste	Chemin	Piste
	Yenne Todd	Halage	Chemin	Chemin	Piste	Chemin	Chemin	Chemin
	Yenne Guedj	Halage	Piste	Piste	Piste	Piste	Parcours	Parcours
	Yenne Kaw	Halage	Piste	Piste	Route	Piste	Parcours	Parcours
	Nditakh	Mouillage Halage	Chemin	Piste	Route	Chemin	Chemin	Chemin
	Nianghal	Mouillage Quai	Piste	Piste	Route	Piste	Chemin	Chemin
	Kell	Halage	Chemin	Chemin	Route	Chemin	Piste	Piste
	Toubab Dialaw	Halage	Chem.	Route	Route	Chemin	Piste	Piste
	Lagune Ndoun-goumou	Absent	Sentier	Néant	Piste	Chemin	Piste	Piste
	SUD	Nord de Ndayane	Absent	Sentier	Néant	Piste	Parcours	Parcours



Echelle logarithmique



Route > Piste > Chemin > Sentier > Parcours

Figure 60 : Accessibilité et pénétrabilité des paysages sur la Petite Côte

Ce n'est évidemment pas la même situation entre Toubab Dialaw et Ndayane où l'on assiste plutôt à une fermeture du haut de plage. Le cas est surprenant puisqu'en théorie il existe entre les parcelles des axes de cheminement pouvant au moins permettre de se faufiler entre deux concessions pour gagner ou quitter la plage. Or, avec la densification des constructions sur le front de mer immédiat, ces fenêtres ont été bouchées, obligeant les locaux à faire des détours là où la circulation était libre il y a encore peu.

Inversement, **les cas d'amélioration des conditions de circulation** sont majoritaires et concernent l'arrière-pays de la zone méridionale. C'est en effet vers lui que se tourne le regard de ceux qui investissent d'une manière ou d'une autre dans la région (résidences secondaires, agriculture, spéculation foncière...). Pour répondre aux besoins des nouveaux propriétaires et usagers, un réseau de communication est en création et dessert tant bien que mal un territoire qui, au mieux, n'a été qu'un terrain de parcours. Cependant, rien de coordonné dans cette structuration, mais plutôt une succession (et parfois une superposition) d'actes individuels : déblaiement d'une piste à la pelle mécanique, improvisation d'un "pont" pour franchir oued ou ravine, arrachage d'une haie... C'est à coup sûr autant de brèches ouvertes pour de nouvelles dynamiques et appropriations.

Plus globalement, la **tendance dominante est celle de la stabilité du réseau** de communication. Car si des initiatives individuelles existent, synonymes de dépenses conséquentes, il n'empêche que les fonds publics manquent pour faire évoluer les grands axes. L'ensemble a pourtant besoin d'une sérieuse remise à plat, à commencer par la route qui passe par presque tous les villages et qui est aujourd'hui totalement inadaptée au volume du trafic automobile. Sans compter le vieillissement des infrastructures qui, de nids de poule en épaufrures, n'enraye pourtant pas la fréquentation des lieux. Il faut alors imaginer ce que pourrait devenir la zone si la double voie promise par l'Etat devenait concrète<sup>(1)</sup>...

---

<sup>(1)</sup> La rumeur d'implantation d'un centre sportif de la FIFA a eu pour conséquence la mise en chantier de la restauration de la route au printemps 2006, sans que rien ne soit encore achevé...

### 3- DONNEES MORPHO-SEDIMENTAIRES

Lors des précédentes études, il ressortait une différenciation spatiale assez nette entre le SE du terrain d'étude subissant une ablation assez intense (ravines en "U", décapage des horizons A...), et la partie NW connaissant une sédimentation plus marquée. Le village médian étant Nditakh où se juxtaposaient des formes d'érosion et des formes d'accumulation.

Un bref coup d'œil à cette nouvelle grille révèle qu'il n'en est plus rien et que la situation s'est complexifiée (d'un certain point de vue "dégradée") à commencer par le trait de côte (Fig. 61). Au mieux, ce dernier peut être qualifié de stable car il n'y a pas de formes d'engraissement observables. En revanche, les locaux se plaignent d'être de plus en plus en manque de sable pour échouer les pirogues.

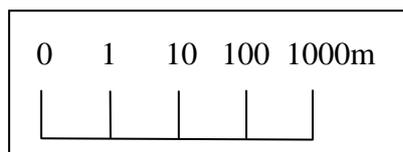
Les falaises sont les meilleurs marqueurs de la situation avec des encoches très évolutives. A titre illustratif, il a été donné d'observer sur le secteur de Toubab Dialaw la formation d'une encoche basale (3 mètres) évoluant en éboulement en moins d'une dizaine d'années. Les abrupts peuvent aussi changer assez rapidement sous la contrainte de facteurs continentaux réglant la pente par le haut. Mais c'est la main de l'homme qui est de plus en plus déterminante avec des aménagements de défense contre-productifs.

Les dunes subissent la même influence néfaste et leur recul est aussi accéléré par des usages peu calculés (sablères, dégradation de la végétation...) quand elles ne font pas directement l'objet d'un "programme" d'éradication car gênantes pour les bungalows...

Ce qui se passe en amont dans les bassins-versants est plus complexe à comprendre, notamment des bilans "positifs" au nord et "négatifs" au sud. Sans empiéter sur les grilles suivantes, les pratiques agricoles expliquent assez bien ces différences. La partie nord n'ayant pas subi de changement majeur, elle est l'objet d'une déprise, à l'inverse du sud qui compte aujourd'hui un nombre conséquent de vergers. Or, ces plantations sont jeunes et ne permettent pas une couverture du sol pendant les premières années. Les taux de dégradation spécifique sont alors fortement diversifiés selon les cultures. Cependant, partout la fragilité demeure et il en faut peu pour qu'une griffure évolue en ravine.

Même s'il ne convient pas d'explicitier ou de détailler les processus à ce stade. La topographie des sites doit être gardée à l'esprit car, elle peut rendre compte de ce qui pourrait passer pour des anomalies dans la matrice : c'est vers le Nord que les pentes sont les moins marquées et donc que le ruissellement de l'hivernage se fait moins agressif...

Unités		①	②	③	④	⑤	⑥
		Avant plage & estran	Haut de plage & transition	Noyau village	Route & incidences	Habitat récent	Champs parc arboré
Sites		SW → NE					
Petite Côte (Dialaw littoral et ses environs)	<b>NORD</b>						
	<b>Sud de Sendou</b>	Platier calcaire ponctuel	Dunes arasées	Néant	Dunes arasées	Remblai	Plaine inondable Sols hydromorphes
	<b>Yenne Todd</b>	Platier calcaire discontinu	Micro-falaise détritique	Affleurement calcaire	Alluvions sablo-argileuses	Alluvions argilo-sableuses	Plaine inondable & Sols "diors" (colluv sablo-argileux)
	<b>Yenne Guedj</b>	Estran peu développé	Falaises basses détritiques	Plateau gréseux démantelé	Colluvions sablo-argileuses	Alluvions argilo-sableux	"Diors", colluvions sablo-argileux
	<b>Yenne Kaw</b>	Estran développé	Falaises basses détritiques	Plateau géseux démantelé	Colluvions et grès démantelé	Grès ferrallitique	"Diors"
	<b>Nditakh</b>	Pente plus marquée	Falaises matériel cuirassé	Dépression sablo-argileuse	Colluvions et alluvions argileuses	Dépression sur argiles sableuses.	"Diors" (colluvions sablo-argileux) Ravines
	<b>Nianghal</b>	Estran large sédiments fins	Falaises en grès ferra.	Plateau dans colluvions	Cuirasse et argiles nues	Revers butte cuirassée	"Diors", (colluvions sablo-argileux)
	<b>Kell</b>	Estran à pente très marquée	Falaises basses détritiques	Cuirasse ferrallitique démantelée	Cuirasse ferrallitique démantelée	Grès induré	"Diors" (colluvions sablo-argileuses) Ravines
	<b>Toubab Dialaw</b>	PFAM Estran très pentu	Falaises diverses et dunes	Plateau Alluvions argileuses	Cuirasse ferrallitique démantelée	Butte cuirassée	Sols "diors" et hydromorphes Ravines
	<b>SUD</b>						
<b>Lagune Ndoun-goumou</b>	"Flèche" sableuse	Dunes arasées	Néant	Lagune Sols hydromorphes	Lagune Sols hydromorphes	Plateau cuirassé Ravines	
<b>Nord de Ndayane</b>	Calcaire litho-phagé	Dunes arasées	Néant	Sols "diors"	Sols "diors"	Plateau cuirassé	



Echelle logarithmique



Figure 61 : Données morpho-sédimentaires sur la Petite-Côte

#### 4- COUVERTURE BIOGEOGRAPHIQUE

La grille ne donne qu'un aperçu de la couverture biogéographique totale car la méthode proche de celle de Braun-Blanquet n'appelle pas de l'exhaustivité (Annexes 5 et Fig. 62). Là encore, seules les espèces véritablement pesantes en terme de paysage sont retenues (soit les plus forts coefficients d'abondance-dominance et les sociabilités les moins mixées).

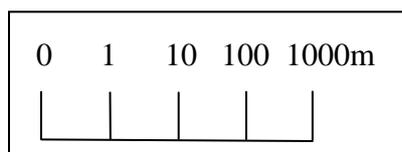
La grille ne vaut aussi que pour un moment donné, ou pour mieux dire que pour une saison précise. Aucun relevé n'a été effectué en saison humide d'hivernage. C'est un paramètre de lecture important car il sous-entend que des champs en apparence abandonnés ne le sont peut-être pas autant ou bien que la végétation de haut de plage qui subit les assauts salés des longues houles de l'hivernage n'est peut-être pas appréciée à sa juste valeur.

Au final, il est inutile de rechercher la dichotomie SE/NO qui ressortait graphiquement cinq ans auparavant. La lecture est beaucoup moins simple, preuve de changements d'envergure et de véritables recompositions paysagères. A part l'avant-plage et l'estran, aucune section des coupes n'évolue de manière bien déterminée et sur chaque zone, **les logiques diffèrent.**

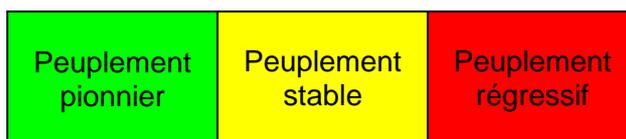
Les **cas de "stabilité"** n'appellent pas non plus de grands commentaires si ce n'est de constater qu'ils sont tout de même majoritaires et qu'ils concernent les portions habitées (donc les moins significatives). Une petite **dynamique "positive"** peut toutefois animer ces lieux lorsqu'ils concernent des bungalows dont les propriétaires cherchent à parfaire leur décor de verdure.

Les autres situations qui présentent de **nouveaux ligneux dans les paysages** sont aussi imputables à la main de l'homme avec les mutations agraires que connaissent les arrière-pays. Les villages entre Yenne Guedj et Toubab Dialaw sont les plus avancés en la matière. Les champs véritablement improductifs depuis bon nombre d'années ont laissé la place à des cultures plus spéculatives comme l'arboriculture qui trouve aisément des débouchés sur le marché dakarais. C'est donc le remplacement des champs ouverts ou clos (haies vives d'*Euphorbia balsamifera*) par des arbres plus pérennes impulsant un nouveau rapport à la terre. Le mil et autre manioc se font rares et laissent la place aux mandariniers et aux manguiers qui couvrent en priorité les zones les plus basses et donc les plus proches de la nappe phréatique. Rien n'assure que la durabilité sera de mise. Mais ces changements, certainement abusifs, ne sont pas aussi alarmants que les zones où la végétation disparaît sans avoir une couverture de remplacement.

Unités Sites		①	②	③	④	⑤	⑥	
		Avant plage & estran	Haut de plage & transition	Noyau village	Route & abords	Habitat récent	Champs parc arboré	
		SW → NE						
Petite Côte (Dialaw littoral et ses environs)	NORD	Sud de Sendou	Algues sur PFAM (2/5)	<i>Carpobrotus edulis</i> (3/3)	Néant	<i>Borassus sp.</i> (2/2)	<i>Prosopis j.</i> (3/3)	<i>Pennisetum g.</i> (2/x) <i>Combretum m.</i> (4/4)
	Yenne Todd	Algues sur PFAM (2/5)	<i>Opuntia ficus</i> (2/4)	<i>Borassus sp.</i> (1/2)	<i>Euphorbia b.</i> (2/1)	<i>Acacia sp.</i> (2/2)	<i>Pennisetum g.</i> (2/x) <i>Manihot e.</i> (2/x)	
	Yenne Guedj	Négligeable	<i>Ipomae pes-caprae.</i> (2/4)	<i>Calotropis sp.</i> (1/1)	<i>Cenchrus sp.</i> (3/3)	<i>Acacia sp.</i> <i>Euphorbia b.</i> (3/2)	<i>Mangifera indica</i> (4/4)	
	Yenne Kaw	Négligeable	<i>Opuntia f. Ipomae p-c.</i> (2/3)	<i>Euphorbia b.</i> <i>Acacia sp.</i> (1/2)	<i>Cenchrus sp.</i> (3/3)	<i>Acacia sp.</i> <i>Euphorbia b.</i> (3/2)	<i>Mangifera indica</i> (4/4)	
	Nditakh	Négligeable	<i>Carpo. Ipomae</i> (3/3)	<i>Borassus sp.</i> (1/1)	<i>Cenchrus sp.</i> <i>Acacia sp.</i> (2/3)	<i>Acacia sp.</i> (3/2)	<i>Mangifera indica</i> (4/4)	
	Nianghal	Négligeable	<i>Opuntia</i> (2/3)	<i>Bougainvillea sp.</i> (2/2)	<i>Cenchrus sp.</i> (3/2)	<i>Euphorbia b.</i> <i>Acacia sp.</i> (2/2)	<i>Mangifera indica</i> (4/4)	
	Kell	Négligeable	<i>Opuntia ficus</i> (3/3)	<i>Casuarina e.</i> <i>Bougainvillea sp.</i> (2/2)	<i>Cenchrus sp.</i> (3/2)	<i>Euphorb.</i> (2/3)	<i>Combretum micranthum</i> (4/4)	
	Toubab Dialaw	Algues sur PFAM (1/1)	<i>Ipomae p-c.</i> (2/3)	<i>Casuarina Bougain.</i> (3/3)	<i>Cenchrus sp.</i> (2/2)	<i>Euphorbia Bougain.</i> (3/3)	<i>Mangifera indica</i> <i>Maraîchage</i> (3/4)	
	SUD	Lagune Ndougoumou	Négligeable	<i>Avicen.</i> (1/1) <i>Casuarina e.</i> (2/2)	Néant	<i>Salicornia sp.</i> (2/2)	<i>Acacia sp.</i> <i>Euphorbia</i> (2/2)	<i>Combretum micranthum</i> (3/3)
	Nord de Ndayane	Algues sur PFAM (1/1)	<i>Ipomae</i> <i>Ammophila</i> (2/2)	Néant	<i>Cenchrus</i> (2/2)	<i>Combretum micranthum</i> (2/2)	<i>Combretum micranthum</i> (2/3)	



Echelle logarithmique



(Abondance-dominance / Sociabilité)  
1 à 5 / 1 à 5

Figure 62 : Données biogéographiques sur la Petite-Côte

Evidemment, **la corrélation avec la morphogenèse** est tentante. Le lien génétique entre les deux est même très explicite dans le cas des unités situées en haut de plage et soumises à une forte érosion. Dans ces cas, c'est plus le substrat qui disparaît que la formation végétale qui demeure toujours parfaitement adaptée.

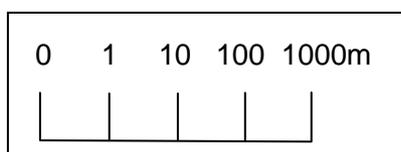
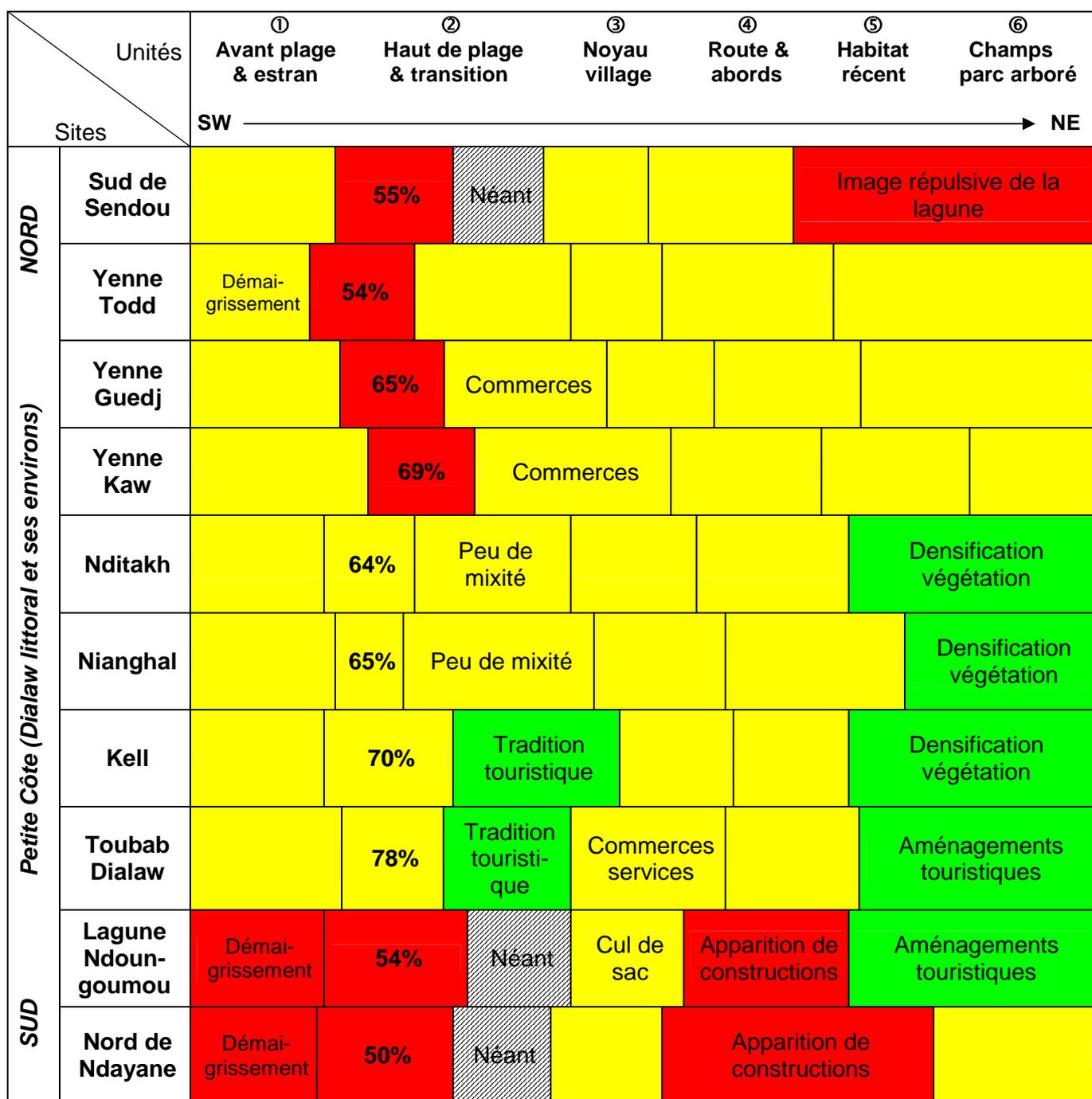
En arrière, les sols sont classiquement mis à nu avec la déprise agricole qui n'a pas été relayée par de nouveaux repeuplements. Par incurie, les surfaces laissées à l'abandon ont alors vite fait de devenir infertiles : lessivage, fin de l'irrigation, saccage par les troupeaux... Rien ne pousse une jeune génération d'agriculteurs à prendre le relais, les espèces à l'état "sauvage" n'arrivant même pas à s'adapter aux nouvelles contraintes pédologiques (acacias déracinés, kinkéliba (*Combretum micranthum*) surpâturé...

## 5- POTENTIEL ESTHETIQUE ET ATTRACTIVITE

Quantifier les qualités esthétiques d'un lieu vise à s'écarter un peu des pièges de la sensibilité. Les résultats, aussi affinés qu'ils paraissent, ne doivent pas masquer les approximations qu'ils portent en eux, si bien que les écarts restent, une nouvelle fois, plus parlants que les chiffres eux-mêmes (Annexe 6 et 63).

En effet, dire qu'un paysage de type "Ndayane" est esthétiquement le moins remarquable et que son "taux d'attractivité" est le plus bas avec 50% ne signifie pas grand-chose. Cependant, il peut être indirectement lu que ce type d'environnement n'est pas appelé à recevoir les plus grands flux et les plus grosses contraintes liées à la fréquentation de la plage, du moins si les choses restent en l'état.

Pour expliquer les scores obtenus, la recherche par tous de **lieux originaux et cloisonnés** est à prendre en compte. C'est ce qui permet à Kell et à Toubab Dialaw de sortir du lot avec une côte plus découpée permettant l'établissement de plages fragmentées. Sans compter qu'en ces lieux, la villégiature est une vieille histoire et que certains quartiers ont été pétris par une succession de "touristes" qui ont eu à cœur de mettre en place des plantations d'ornement dont le résultat positif se retrouve aujourd'hui. Cette expérience en la matière a aussi permis la création de quelques campements, restaurants ou autres commerces. Sans être de haut standing, ces derniers ont un effet d'entraînement sur les villages et les tirent vers le haut. Autrement dit, ceux qui y ont des intérêts financiers poussent les villageois à prendre soin de leur cadre de vie quand ils ne prennent pas eux-mêmes les choses en main (nettoyages...). Et même si le décor n'est qu'une façade, il n'empêche qu'en terme d'esthétique, les résultats sont probants.



% calculé grâce au score réalisé avec les 40 critères de la grille

Echelle logarithmique

Figure 63 : Potentiel esthétique et attractivité sur la Petite-Côte

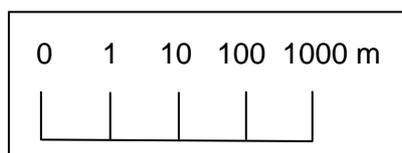
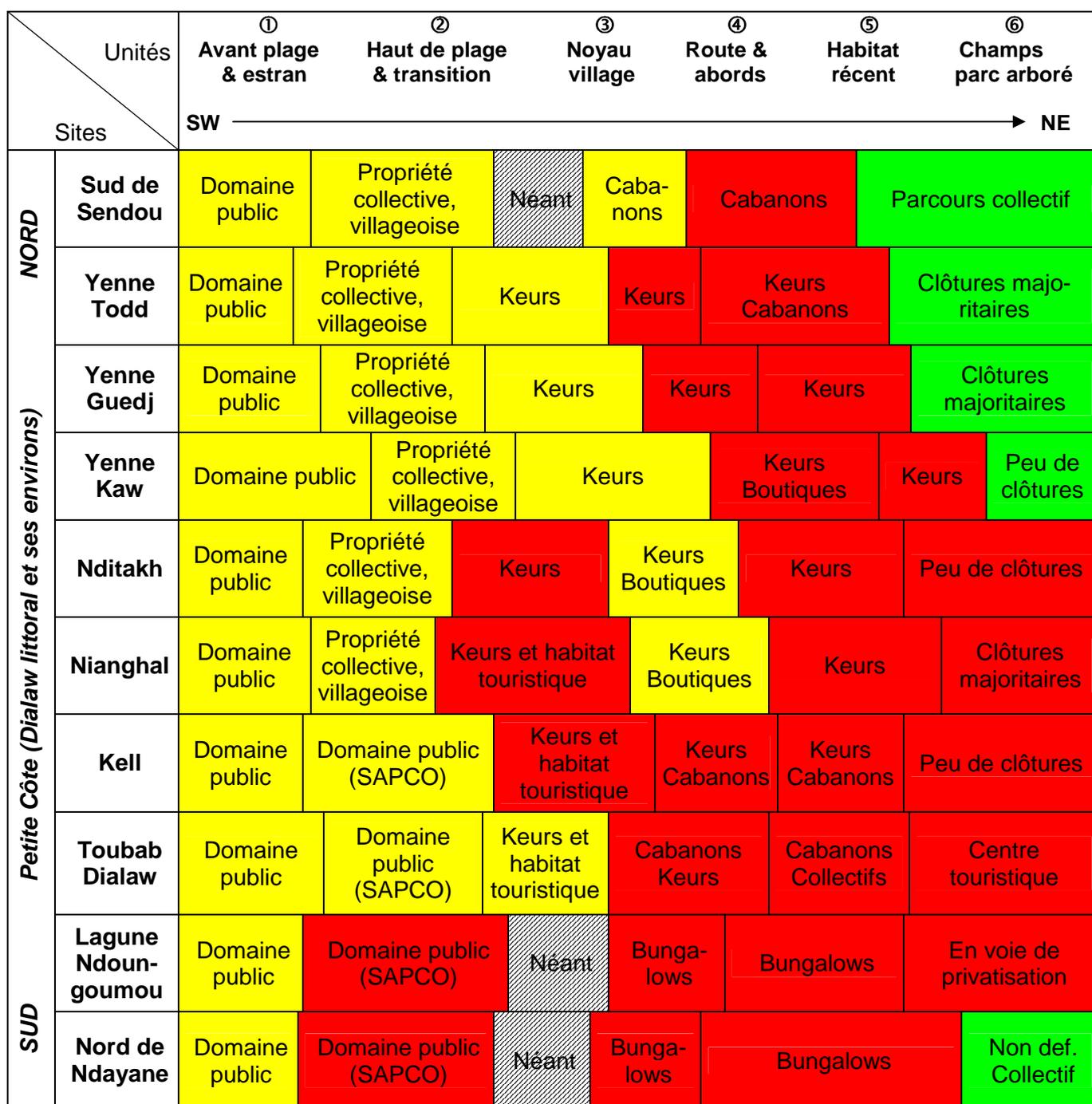
Pour les **situations intermédiaires**, c'est le degré d'ouverture et d'intégration des loisirs qui va commander l'attractivité. En effet, un village lébou "typique" n'a rien d'attrayant et le pittoresque rime plutôt avec l'évitement. L'entassement dans les noyaux villageois et les conditions sanitaires déplorables n'expliquent pas seuls ce fait : il faut compter avec les désagréments des activités halieutiques. Sur des estrans qui se réduisent de plus en plus, il y a souvent un choix à faire entre les pirogues et les serviettes de bain. Surtout, une partie des mises à terre est destinée à être localement transformée par salage, séchage ou fumage. Inutile de préciser davantage l'antagonisme entre ces activités et les pratiques récréatives de la plage. La crise érosive "vécue" entraîne aussi des stratégies et des équipements pour la défense côtière. La ponctualité et la lourdeur les caractérisent, expliquant que de nombreux hauts de plage perdent de leur intérêt dès que le bétonnage ou le remblaiement se font jour.

Pour clore ces tendances, c'est encore le secteur sud qui attire l'attention avec des paysages qui perdent leur peu d'attractivité intrinsèque. Il ne s'agit pas à proprement parler de villages, mais plutôt de territoires péri-villageois qui reçoivent brutalement des constructions. Constructions qui, ailleurs, se sont étalées sur une quarantaine d'années. Ce n'est peut-être pas pour rien si d'aucuns préfèrent parier sur le potentiel de l'arrière-pays pour y planter des vergers ou de nouvelles structures touristiques. Est-ce pour autant un signe de l'amointrissement de l'attractivité du trait de côte ?

## 6- APPROPRIATION TERRITORIALE ET REGIME FONCIER

Cette lecture est la **matérialisation des pratiques et des aspirations foncières** (Fig. 64). Parler de régime foncier est un peu abusif, mais les décalages entre la théorie et la réalité du terrain sont porteurs de sens. Encore faut-il pouvoir remettre de l'ordre dans les droits de propriété parfois pluriels quand ils ne se surimposent pas entre eux. Il est principalement nécessaire de différencier ce qui a trait au droit coutumier de ce qui a trait au droit fiduciaire, voire au droit public sur le domaine de l'Etat.

C'est bien entendu le **droit coutumier** qui laisse le plus de traces dans les paysages car, jusqu'à une période récente, seule les chefferies villageoises distribuaient les parcelles de terre et autorisaient les constructions. Leur rôle a aujourd'hui considérablement décru mais n'est pas réduit à néant. Son influence s'exerce principalement sur les familles les plus modestes (et donc les moins bien informées) et aussi sur les investisseurs étrangers qui se laissent facilement bernés par des discours rassurants. Quant à l'Etat, il est théoriquement relayé par la Communauté Rurale qui dispose rarement des outils pour gérer son foncier.



Echelle logarithmique

"keur" = parcelle familiale bâtie

Figure 64 : Appropriation territoriale et régime foncier

Il ne faut pas faire une lecture biaisée de cette grille en partant du principe que la stabilité est la règle sur un trait de côte qui serait peu convoité. C'est même l'inverse, puisque cette **stabilité est de nouveau due à une "saturation"**, avec des parcelles qui ne changent que peu de mains. La lecture incite donc à penser qu'un gradient existe et que c'est aujourd'hui la zone médiane qui fait l'objet de plus de demandes. C'est en effet elle qui permet les acquisitions les plus faciles, dans un jeu encore financièrement abordable.

Ce qui correspond au versant Est de la route est d'autant plus convoité que la Communauté Rurale, a lancé pour pratiquement tous les villages, une opération de délimitation (et non d'édification) de lotissements pour palier des densités devenues invivables dans les noyaux historiques. C'est vraisemblablement la dernière phase d'extension de ces territoires villageois qui ne peut se faire que grâce au déclin du secteur agricole. Ce mouvement semble remonter du sud vers le nord où il a précocement pris naissance du côté de Toubab Dialaw en résultant de la contrainte et de la demande touristique locale. Il y a fort à parier que les terres sur lesquelles la pression se relâche (champs des environs de Yenne Todd) trouveront assez vite des acquéreurs pour des fonctions touristiques. La topographie pousse en ce sens avec des promontoires qui permettent d'avoir encore vue sur mer à plus d'un kilomètre vers l'intérieur.

Une nouvelle fois, la lagune de la Ndoungoumou et les alentours de Ndayane sont illustratifs puisqu'en théorie une bonne partie des transects étudiés est la propriété de l'Etat. De l'estran jusqu'aux zones sous tutelle de la Société d'Aménagement de la Petite Côte (SAPCO), il n'y a pas de place pour les installations individuelles. Pourtant, des titres de propriété (bien illusoires) ont été cédés et les implantations sont sorties de terre d'autant plus vite que la rumeur d'un nouvel aéroport à Ndiass (42 km au sud de Dakar) se fait persistante. La coutume veut aussi qu'une parcelle acquise doit être mise en valeur dans l'année. Le corollaire direct étant que la savane se couvre précocement de murs jamais achevés et pour l'heure inutiles...

## 7- EQUIPEMENTS ET CONSTRUCTIONS

Cette matrice est assez démonstrative de l'emballement de certaines dynamiques sur la zone (Fig. 65). Directement liés à la donne foncière, les équipements et les aménagements sont des marqueurs fiables de la transformation des paysages et des contraintes exercées sur l'environnement. Comme pressenti dans les études antérieures, pas une seule partie des coupes ne connaît un relâchement. Au mieux l'équilibre prévaut sur un pas décennal.

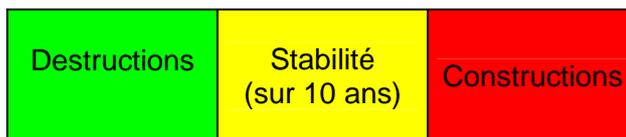
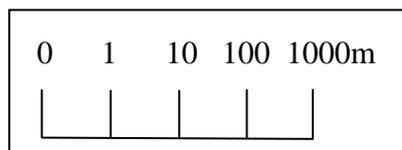
C'est la conséquence logique de la **simultanéité d'un manque de surfaces libres et d'un vif processus de développement socioéconomique**. Ce dernier suffit à expliquer l'éclatement des cellules familiales traditionnelles (donc la nécessité de nouveaux logements) et la densification des infrastructures. Ce n'est alors pas un phénomène aux racines locales, même si la proximité du trait de côte catalyse le mouvement et accélère les processus. Ainsi, après que les dernières "dents creuses" du tissu villageois aient été bouchées, la densification s'opère de l'autre côté de la route. Les choses vont même en s'accélégrant du fait de la "peur" de voir les dernières parcelles être acquises.

Indéniablement, la modernité dakaroise a des retombées dans le Dialaw. La population "touristique" plus ou moins autochtone n'a fait qu'accélérer ce mouvement en amenant une clientèle solvable pour les nouveaux commerçants (de la superette à la pharmacie en passant par un centre de connexion à Internet). Les villageois récoltent les fruits de ces équipements qui s'égrènent le long de la route principale.

Les choses ont changé d'envergure en deux endroits pour dépasser maintenant le stade des équipements et des aménagements de proximité, fussent-ils teintés de modernité. C'est d'abord à Nianghal qu'il est fait allusion en raison de la mise en place d'un **quai de débarquement et d'usines frigorifiques**. Il a été dit plus haut que les pêcheurs ne se sont pas encore appropriés les infrastructures, mais il est difficilement envisageable qu'elles ne deviennent pas un élément polarisateur dans les années à venir.

Des capitaux conséquents ont aussi changé la configuration des lieux à Toubab Dialaw avec la multiplication récente de complexes touristiques tournés vers l'international. Ces affaires sont installées sur des dizaines d'hectares, soit de quoi scléroser certaines pratiques paysannes et provoquer de nouveaux bouleversements sociaux. C'est surtout le passage du ponctuel et de l'individuel au massif et collectif qui ouvre la porte à une dynamique alors véritablement "touristique".

Unités		①	②	③	④	⑤	⑥
		Avant plage & estran	Haut de plage & transition	Noyau village	Route & abords	Habitat récent	Champs parc arboré
Sites		SW → NE					
Petite Côte (Dialaw littoral et ses environs)	<b>NORD</b>						
	Sud de Sendou	Néant	Bunga.	Néant	Piste latérite	Bungalows	Puits - Champs Cabanes
	Yenne Todd	Néant	Habitat	Habitat	Route	Habitat	Puits - Champs Terrain de sport
	Yenne Guedj	Néant	Habitat Bunga.	Habitat	Route	Habitat	Puits - Champs
	Yenne Kaw	Néant	Habitat Bungalows	Habitat	Route	Habitat	Chps Sport
	Nditakh	Néant	Bungalows	Habitat Bungalows	Route	Habitat	Champs - Puits
	Nianghal	Néant	Quai	Habitat Usine frigo	Route	Habitat	Vergers - Puits
	Kell	Néant	Bungalows	Habitat Bungalow	Route	Lotissement & Bungalows	Vergers - Puits
	Toubab Dialaw	Restaurant	Bungalows	Habitat Bungalows	Route & latérite	Lotissement & Bungalows	Vergers - Puits Centre touristique
	Lagune Ndoun-goumou	Néant	Bungalows	Néant	Piste latérite	Habitat Centre touristique	Centre touristique
<b>SUD</b>							
Nord de Ndayane	Néant	Bungalows en chantier	Néant	Piste latérite	Bungalows en chantier	Champs	



Echelle logarithmique

Figure 65 : Equipements & constructions sur la Petite-Côte

## 8- RESSOURCES ET EXPLOITATION ECONOMIQUES

Cette grille est peut-être la plus lisible (Fig. 66), car elle révèle une **organisation spatiale assez cloisonnée ou spécialisée**. Il ne s'agit là que des grands traits de l'activité économique, du plus formel au sein de l'informel en quelque sorte. Car les boutiques ou autres échoppes font partie des permanences spatiales, mais le reste des moyens d'échange (groupement de femmes...) n'a pas d'inscription directement lisible dans les villages. Ils peuvent pourtant tout autant participer aux mutations, à commencer par celles de l'habitat.

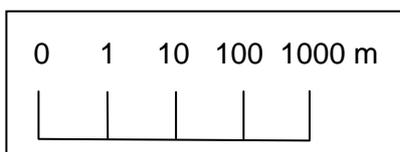
Le fait remarquable est la relative stabilité des activités sur les portions les plus proches du trait de côte. L'explication a déjà été avancée plus haut, puisqu'il s'agirait de la saturation précoce de cette aire qui ne peut admettre une multiplication à l'infini des commerces. A noter tout de même **le bond qualitatif et la structuration** de ce qui n'était que de précaires échoppes il y a 10 ans. Il semblerait que la demande locale soit aujourd'hui suffisamment assise pour permettre une pérennité de l'offre.

Mais la **stabilité tient aussi aux difficultés des activités halieutiques** dont l'emprise est stagnante. Si le parc piroguier est en inflation, les captures n'évoluent pas dans le même sens. Par conséquent, les bénéfices dégagés sont moindres, ainsi que les effets induits. Le conditionnement par salage, séchage ou fumage est en pleine remise en cause car l'investissement est tout juste rentable. Sans compter que les jeunes femmes aspirent à une place plus valorisante dans la société et ne sont pas réellement motivées pour prendre le relais de ce savoir-faire.

Les quelques **campements** installés en bord de mer ne connaissent pas non plus depuis une dizaine d'années une croissance exponentielle. Cette activité, perçue par certains comme une manne providentielle, **n'a pas réellement apporté les résultats escomptés**. Beaucoup d'investisseurs ne font que vivoter et n'ont pas réussi à capitaliser pour développer leur activité qui se cantonne alors à quelques chambres défraîchies. L'espace *Sobo Badé* à Toubab Dialaw est le seul qui fonctionne à plein régime. Il tue probablement aussi la concurrence dans l'oeuf, puisque dans le même village, les deux autres grosses structures (*Eden Park* et *Domaine des Arcades*) oscillent entre abandon et repreneurs.

Il est un peu tôt pour savoir si les nouvelles structures installées en arrière (*Campement des Collines*) ou à proximité de la lagune (*Espace Diant Bi*) seront viables. Le professionnalisme affiché de leurs gérants laisse penser que oui.

Unités		①	②	③	④	⑤	⑥
		Avant plage & estran	Haut de plage & transition	Noyau village	Route & abords	Habitat récent	Champs parc arboré
Sites		SW → NE					
Petite Côte (Dialaw littoral et ses environs)	<b>NORD</b>						
	Sud de Sendou	Pêche piroguière	Débarquement / Vente	Néant	Echoppes	Néant	Agriculture Elevage
	Yenne Todd	Pêche pirogue	Débarquement / Vente	Echoppes Boucanage	Echoppes	Néant	Agriculture Elevage
	Yenne Guedj	Pêche piroguière	Débarquement / Vente	Echoppes Boucanage	Echoppes	Boucanage	Agriculture Elevage
	Yenne Kaw	Pêche piroguière	Débarquement / Vente	Echoppes Campements Boucanage	Petit commerce diversifié	Boucanage	Agri. Elevage
	Nditakh	Pêche piroguière	Débarquement / Vente	Echoppes Campement Boucanage	Petit commerce diversifié	Boucanage	Agriculture Elevage
	Nianghal	Pêche piroguière	D. / V.	Echoppes Usine frigo. Boucanage	Petit com. divers	Boucanage Echoppes	Agriculture Elevage
	Kell	Pêche piroguière	Débarquement / Vente	Echoppes Boucanage	Echoppes	Néant	Agriculture Elevage
	Toubab Dialaw	Pêche piroguière	Déb prises Resto	Echoppes Camp. Bouca.	Echoppes	Camp.	Agriculture Elevage Tourisme
	Lagune Ndoun-goumou	Pêche piroguière	Saliculture déclinante	Néant	Néant	Camp. Touristiques	Agriculture Elevage Tourisme
<b>SUD</b>							
Nord de Ndayane	Pêche piroguière	Extraction Dalles calcaires	Néant	Néant	Agriculture Elevage	Agriculture Elevage	



Echelle logarithmique

Figure 66 : Ressources et exploitation économique sur la Petite-Côte

Le plus intéressant sur la frange sud est certainement l'homogénéité des profils qui peuvent aussi s'appuyer sur un **regain de l'agriculture** depuis que le virage de l'arboriculture a été pris. Reste à savoir s'il y aura à moyen terme antagonisme ou complémentarité entre les différentes activités, toutes demandeuses en espace et en eau...

Une autre interrogation tient dans le fait de savoir s'il peut y avoir une reproduction de ce modèle vers les autres villages. C'est une possibilité puisque le déclin de l'élevage et de l'agriculture vivrière laisse des espaces vacants. Soit autant d'opportunités à exploiter suivant l'offre, la demande, et surtout la capacité de manœuvre des autochtones ou des nouveaux venus.

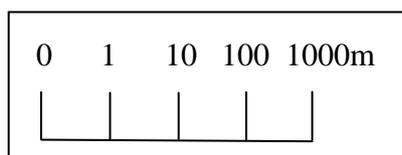
Aussi modeste que paraisse ce point dans la matrice, **l'extraction de dalles calcaires** sur le haut de plage de Ndayane doit être signalé. C'est bien entendu une activité qui a pris de l'ampleur avec la construction des bungalows et autres résidences, ces pierres plates étant utilisées pour le parement des murs. Les conséquences environnementales de cette activité seront détaillées plus bas car les dommages sont lourds en ce qui concerne le recul du trait de côte. Pour l'heure et pour les femmes, c'est une activités qui vient remplacer la transformation du poisson...

## 9- ETAT ET TRACES DE LA POLLUTION

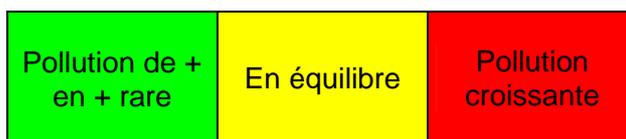
L'affirmation de la société de consommation et son croisement avec la démographie se soldent par la **multiplication des sources de pollution**. Jusqu'à une période récente, la gestion des déchets n'était pas vécue comme un réel problème car leur quantité pouvait aisément être jugulée grâce à quelques décharges sauvages. Avec des quantités croissantes et surtout un changement de nature faisant la part belle aux emballages, le problème est devenu criant. D'autant que les aires allouées aux entassements ou enfouissements sont devenues des terrains convoités et destinés à installer de nouveaux aménagements (Fig. 67).

En se focalisant sur cette dernière grille, il est aisé de constater que **peu de secteurs sont épargnés par ces rejets mal contrôlés**. Même les endroits qualifiés de "stables" ne sont jamais à l'écart de macro-déchets de nature variable ou de rejets contraignants. Les petits fonds constituant un cas à part puisque la pollution y est plus diffuse, sous la forme d'une turbidité qui touche de temps en temps tous les villages : c'est le fait des courants côtiers et de l'agglomération rufisquoise qui comporte des unités industrielles.

Unités		①	②	③	④	⑤	⑥
		Avant plage & estran	Haut de plage & transition	Noyau village	Route & abords	Habitat récent	Champs parc arboré
Sites		SW → NE					
Petite Côte (Dialaw littoral et ses environs)	<b>NORD</b>						
	Sud de Sendou	Turbidité ponctuelle	Négligeable	Néant	MD divers	MD Divers Gravats	MD flottés
	Yenne Todd	Turbidité ponctuelle	MD domestiques	MD domestiques	MD divers	MD Divers Gravats	Négligeable
	Yenne Guedj	Turbidité ponctuelle	MD domestiques	MD domestiques	MD divers	MD Divers Gravats	Négligeable
	Yenne Kaw	Turbidité ponctuelle	MD domestiques	MD domestiques	MD divers	MD Divers Gravats	Négligeable
	Nditakh	Turbidité ponctuelle	Décharge domestique	MD domestiques	MD divers	Négligeable	Négligeable
	Nianghal	Turbidité ponctuelle	Décharge domestique	MD domestiques	MD divers	Négligeable	Effluents agricoles
	Kell	Turbidité ponctuelle	MD domestiques	MD domestiques	MD divers	Négligeable	Effluents agricoles
	Toubab Dialaw	Turbidité ponctuelle	MD domestiques	MD domestiques	MD divers	MD divers	MD agricoles Gravats, tout venant
	Lagune Ndougoumou	Turbidité ponctuelle	MD domestiques	Néant	MD divers	MD flottés	Négligeable
<b>SUD</b>							
Nord de Ndayane	Turbidité ponctuelle	Négligeable	Néant	Négl.	Gravat Tout venant	Négligeable	



Echelle logarithmique



MD = Macro-déchets

Figure 67 : Etat et traces de la pollution sur la Petite-Côte

Le gros de la pollution facilement identifiable (mais certainement pas la seule) est imputable aux familles qui, au mieux, disposent de quelques poubelles rudimentaires. Ces dernières n'étant vidées que trop rarement, il est décourageant pour les associations locales<sup>(1)</sup> d'aller plus loin dans la sensibilisation. Lorsque le seuil de l'insupportable a été franchi, des corvées collectives mettent un peu d'ordre dans les quartiers, ne serait-ce que pour se prémunir contre la prolifération d'épidémies. Le problème reste donc entier.

Les **mutations de l'arrière-pays** (qu'il s'agisse de quartiers récents ou de la plantation de vergers) sont synonymes de nouvelles pollutions. Les constructions ne pouvant être réalisées sans produire des déchets plus ou moins nocifs (des gravats aux restes de peinture...), ces extensions territoriales sont les premières concernées. De même, l'agriculture se fait de plus en plus à grand renfort d'intrants dont les emballages sont par exemple laissés sur place et dispersés par les vents. Les **effluents** font aussi leur apparition et devraient être pris en considération même si leur diffusion est essentiellement saisonnière et liée à l'hivernage. Les lagunes de Yenne Todd ou de Toubab Dialaw sont ainsi les réceptacles d'un nombre croissant de polluants. Il a notamment été choquant de constater, lors des derniers relevés, à quel point la lagune de Toubab Dialaw est aujourd'hui souillée alors qu'elle faisait l'objet de soins particuliers en raison de la production salicole qui y tenait place : les intérêts locaux ne pèsent pas face aux spéculations foncières et aux nouveaux acteurs peu en lien avec les traditions locales.

**La route** et ses abords mériteraient bien des commentaires. Il s'agit de la première et parfois la seule image du secteur qu'auront les personnes de passage. Elle fait, elle aussi, l'objet de rares attentions et dans certains cas est même un véritable déversoir. C'est un fait assez compréhensible puisque c'est l'espace public par excellence sur lequel il est pratique d'abandonner ses détritrus. Comme il a été dit, ceci a bien été compris par les gérants des structures touristiques de Toubab Dialaw et de Kell qui n'hésitent pas à financer les associations locales pour qu'au moins les macro-déchets disparaissent des abords des villages. Vaste programme...

---

<sup>(1)</sup> Notamment la CERAD (Cellule Endogène pour la Recherche et l'Aide au Développement) déjà évoquée plus haut.

**IV- PREMIERE SYNTHESE : USAGE DES PAYSAGES ET EVOLUTION DE L'ENVIRONNEMENT**

**1- MATRICES ET ENVIRONNEMENT : PREMIER BILAN**

Par souci de comparaison, la même superposition des matrices est opérée que pour le Cap-Bon (Figure 68). L'éventualité d'une menace environnementale provient alors d'une accumulation de faiblesses pouvant dégénérer. De manière synthétique, les matrices ressortent une nouvelle fois comme étant de pratiques représentations graphiques des dynamiques recomposant les paysages. Par le biais de leur lecture, il n'est pas directement possible de cerner les **mécanismes des changements environnementaux**, mais plutôt de mettre en exergue les **implications paysagères et territoriales de ces derniers**.

Matrices Sites		Moyenne des tendances évolutives									Menace ?
		Frequen-tation	Acces-sibilité	Morpho-sédimen-taire	Biogéo-graphie	Attracti-vité	Appro-priation	Equipe-ments	Activités éco.	Pollution	
NORD	Sud de Sendou										MT
	Yenne Todd										LT
	Yenne Guedj										LT
	Yenne Kaw										LT
Petite Côte (Dialaw littoral et ses environs)	Nditakh										MT
	Nianghal										CT
	Kell										CT
	Toubab Dialaw										CT
	Lagune Ndoun-goumou										CT
SUD	Nord de Ndayane										CT

**Figure 68 : Tableau de synthèse des moyennes évolutives dans le Dialaw littoral**

CT = Court Terme, MC = Moyen Terme (décennie) & LT = Long Terme (génération suivante)  
(La méthode de calcul est identique à celle exposée pour la figure 41)

La forte saisonnalité des paysages sénégalais incite aussi à la prudence dans les déductions avec la possible variation des composantes (pédo-morphologie, végétation,

territoires, pratiques diverses...) dans les relations géosystémiques. La quantification du "Long Terme" (maximum d'un thème en "régression") ou du "Court Terme" (plus de deux thèmes en "régression" sur un même profil) est donc assez minimaliste et doit toujours être considérée comme une **hypothèse basse**.

Le tableau des tendances évolutives met clairement en lumière une **opposition Nord / Sud**. Nianghal constitue une zone charnière et l'entrée dans une partie méridionale fortement concernée par la remise en cause des paysages et des dynamiques environnementales. Il ne faut pas pour autant dénigrer le reste du Dialaw sous prétexte que la vigueur des mutations y serait moindre. L'intérêt étant, par opposition, la présentation de références paysagères moins affectées par lesdites dynamiques. Soit de précieux jalons...

Schématiquement, trois villages semblent à l'écart de la tourmente et ne portent **pas de réelle menace pour leur équilibre paysager et environnemental** avant le long terme (de Yenne Todd à Yenne Kaw). Cette projection ne valant que si les tendances actuelles gardent la même intensité et si aucun nouveau groupe d'acteurs ne s'immisce dans le jeu. Il n'empêche que les équipements et les infrastructures sont en nombre croissant et que si menace il y a pour un éventuel déséquilibre, elle viendra probablement de l'emballement de ce paramètre. Pour l'heure, c'est l'homogénéité du peuplement qui prémunit contre des dysfonctionnements, les villages restant pour l'essentiel tournés vers les activités halieutiques. L'extension des aires habitées ne se soldant que par la reproduction d'un mode de vie déjà rodé par ailleurs.

Les évolutions sont cependant à manipuler avec précaution, car elles masquent des phénomènes qui peuvent être d'une grande vivacité mais qui sont nivelés à l'échelle du profil. C'est le cas du recul du trait de côte qui ne ressort pas systématiquement dans les données morphologiques et qui pourtant est un facteur incontournable vers Yenne Todd et Yenne Guedj. Cependant, il s'agit plus de la confirmation d'un phénomène au minimum décennal. Phénomène il est vrai accéléré par des pratiques défensives inadaptées.

Si des changements d'envergure sont peu probables pour la zone nord, c'est aussi en partie parce que les noyaux villageois ont atteint une stature bloquant les extensions, l'essentiel de l'espace étant déjà occupé. Dans cette situation d'équilibre, l'avenir repose alors sur les implications de la densification. Elle peut, si la diversification se poursuit, faire passer le cap du village à celui de la petite ville, fut-elle rectilignement organisée par la route.

Bien que présentant des configurations totalement différentes, les zones villageoises de **Sendou et Nditakh sont un peu plus exposées** que les précédentes aux modifications environnementales. Pourtant, il n'y a pas de grande rupture paysagère entre Sendou et son

voisin Yenne Todd, à ceci près que l'occupation y est essentiellement tournée vers le tourisme local. C'est une différence de taille quant aux protagonistes et à leurs possibilités d'intervention. Cette capacité a déjà été largement exploitée et explique le recul du trait de côte du fait des arasements dunaires ou encore des modifications végétales suite aux différentes générations de cabanons.

Devant cette détermination à modeler un paysage conciliant théoriquement logement et situation "les pieds dans l'eau", le risque de déstabilisation est fort. D'autant que les limites imposées par les réactions hydrologiques ne semblent pas servir de leçon. Au mieux, une érosion un peu trop vive fait-elle changer de propriétaire une parcelle, le nouvel acquéreur pensant faire mieux que le précédent.

Le cas de Nditakh est plus délicat à cerner car la **donne foncière** n'est pas encore stabilisée et d'elle dépendra l'évolution paysagère. La logique voudrait que la composante halieutique perde, mais rien n'est moins sûr. Tout dépendra du devenir de la zone théoriquement allouée à un "lotissement" villageois par la Communauté Rurale. L'expérience a montré, à Toubab Dialaw, qu'une bonne partie des lots attribués a été revendue à des allochtones, replongeant les villageois dans le même embarras.

La destinée de Nditakh sera certainement toute autre puisque la tradition "touristique" n'y est pas la même et que le village est aussi perçu comme une zone essentielle au développement du Dialaw : l'implantation du collège le prouve. En restant tout ou partie entre les mains des locaux, l'environnement risque assurément moins.

Pour le reste, c'est à dire pour la **partie méridionale** (de Nianghal à Ndayane), les tendances sont trop clairement lisibles pour ne pas être **pessimiste quant au devenir paysager**. Le court terme ne suffit parfois pas pour rendre compte de la vigueur des pressions exercées. Les facteurs sont aussi trop diversifiés (et intimement imbriqués) pour que la tendance ne s'inverse. La **dynamique paysagère se nourrit aussi d'elle-même** avec des équipements qui renforcent l'attractivité et accélèrent la raréfaction du foncier.

Ce n'est peut-être qu'une phase transitoire et un épiphénomène dans l'histoire paysagère, mais ce passage ne peut qu'avoir des conséquences à long terme sur la réorganisation des géofaciès. La problématique géographique consistant à cerner le hiatus naissant entre le "programme social" de modelage paysager et le cadre qui est effectivement créé et qui découle de plus larges actions : densification du bâti, modification du couvert végétal, exode agro-pastoral... Pour ce faire, une phase explicative et systémique est à nouveau nécessaire.

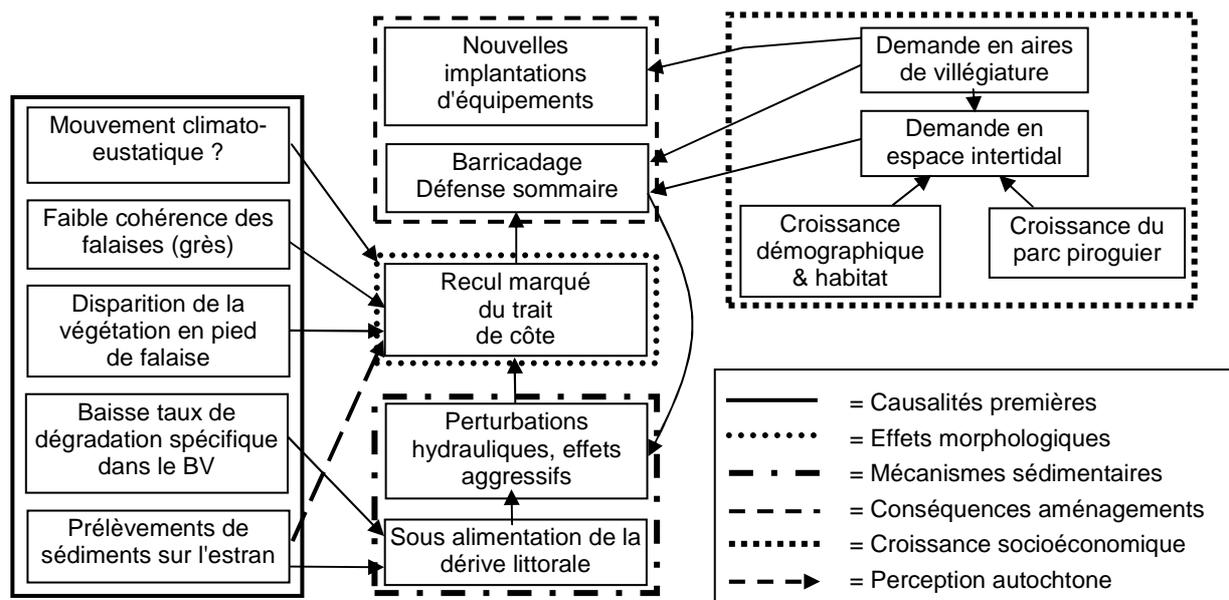
## 2- DU DECRYPTAGE PAYSAGER AU SYSTEME ENVIRONNEMENTAL LITTORAL

Afin d'affiner les explications sur le fonctionnement du système environnemental littoral, il paraît une nouvelle fois indispensable de différencier des espaces au sein du linéaire en dépit de sa faible étendue. Ainsi, les **côtes à falaises** et les **zones lagunaires** ou plus largement basses méritent d'être séparées tant elles font l'objet de **pratiques bien particulières**.

### 2.1- Les côtes à falaises

Par définition une côte à falaises ne permet pas un aménagement simple puisque la topographie induit une rupture plus ou moins marquée selon la nature de l'abrupt et la capacité technique à l'intégrer. La chose est d'autant plus délicate à gérer dans le Dialaw puisqu'une bonne partie des **falaises sont vives** et que les **constructions sont expansives**.

La donne initiale ne joue pas non plus en faveur d'une situation simple et stable (Fig. 69), puisqu'aux probables effets d'une hausse du niveau marin s'ajoute la grande faiblesse structurale de falaises taillées dans des grès très peu cohérents. Le cadre est donc propice à un recul du trait de côte car l'autre grande composante des falaises est un assortiment de matériaux détritiques cuirassés.



**Figure 69 : Systémisation de l'évolution des paysages et de l'environnement (Côtes à falaises)**

A ce contexte se surimpose une **dynamique à proprement parler anthropique**. Les données sur une dizaine d'années permettent d'affirmer que des secteurs stables sont devenus changeants à la suite d'actions maladroites. Le plus remarquable n'est donc pas le recul régulier et attendu où des encoches basales peuvent se former par le battement des vagues, mais plutôt **la remise en mouvement de falaises** autrefois mortes et protégées par un talus conséquent. L'amincissement de la couche de sédiments est probablement à l'origine de cette dynamique, sauf qu'il est imputable à des prélèvements très volumineux qui alimentent les chantiers. La moindre construction touristique nécessite l'extraction d'une vingtaine de m<sup>3</sup> de sable. Sachant que le nombre de constructions est estimé à un millier et que celles inachevées sont d'une quantité équivalente, ce sont près de 30 000 m<sup>3</sup> qui ont été prélevés en différents sites ces dix dernières années. Un des facteurs aggravants est que ces prélèvements n'ont pas été faits de manière homogène mais seulement en certains points du trait de côte. Les zones accessibles sont particulièrement touchées car elles permettent aux charrettes de venir faire le plein aisément à raison d'environ une tonne par voyage. Ce sont donc toujours les mêmes endroits qui subissent ces amaigrissements. Ils deviennent alors propices aux ingressions, ce qui ne fait qu'accélérer le démaigrissement global...

La réduction des apports par les cours d'eau n'est pas non plus négligeable, sans compter que que l'agriculture déclinante fragilise moins les sols qui se compactent. Les petits aménagements de seuils dans le lit des oueds tendent aussi à retenir quelques centaines de m<sup>3</sup> qui font défaut à l'estran.

**L'éradication de la végétation** qui protégeait le pied de falaise n'est pas non plus sans avoir un effet sur sa résistance. Dans la plus grande partie des cas, elle a disparu car trop disgracieuse aux yeux des propriétaires de cabanons qui préfèrent forger un décor plus conforme à leurs attentes esthétiques. Sans compter que les talus ont servi de support à des aménagements mal pensés (escalier, conduite d'écoulement...) qui se sont soldés par leur disparition pure et simple.

Le seul rempart qui soit efficace car constamment étayé de nouveaux matériaux est celui des tas de déchets jetés depuis le haut de la falaise. Ces amoncellements mesurent aujourd'hui par endroit plusieurs mètres d'épaisseur, si bien qu'il est possible d'observer de véritables glissements de terrain dus au poids des accumulations. L'océan reste, il est vrai, synonyme de purificateur dans la culture léboue, et ce qui vaut pour le corps vaut aussi pour les déchets...

Le système actuellement en place est donc **en "crise"** (ou fortement évolutif) et la recherche d'un nouvel équilibre s'accorde assez mal avec les comportements sociaux qui se

font jour sur le trait de côte. Face à cette tendance, le réflexe est à la défense lourde qui accélère le mouvement ou au mieux le déplace vers un autre endroit du trait de côte. Cette lutte est inégale dans les moyens employés selon que les quartiers touchés sont ceux des pêcheurs ou de touristes.

Les deux catégories ont pourtant en commun de devoir recomposer leur territoire. Le problème est que les villages sont devenus des kaléidoscopes mêlant différentes générations d'arrivants et qu'ils n'offrent plus une grande plasticité. Il n'y a cependant jamais eu imprudence de la part des familles de pêcheurs à s'installer en bordure du trait de côte, mais plutôt nécessité fonctionnelle. Et jusqu'à une date récente, l'aperception qu'ils avaient de leur environnement était la bonne, ne s'installant qu'auprès des falaises mortes. Il n'en a bien entendu pas été de même avec les implantations de cabanons pour qui seule la situation compte.

A en juger par l'entêtement de tous à vouloir rester en place, il y a un **déficit conséquent de connaissances et de compréhension** de ce qui se passe actuellement. La falaise reste une forme rassurante puisque perçue comme un obstacle à la propagation des vagues. Le stock sédimentaire est aussi considéré comme une réserve inépuisable (vue exclusivement comme ayant une origine marine). Aucun lien n'est culturellement établi entre les diverses activités et la reprise des phénomènes érosifs. D'autant que les protagonistes sont assez peu en contact entre eux et que les occupations sont cloisonnées. Il ne viendrait pas à l'esprit d'un Lébou de s'entretenir avec un Peul de ses pratiques culturelles, ou encore avec un Dakarois de ses projets immobiliers. Chacun vaque à ses occupations sur des territoires bien définis sans avoir l'opportunité de réaliser que les paysages et l'environnement sont la résultante de toutes les pratiques.

## **2.2- Lagunes et zones basses**

L'approche du fonctionnement global des zones basses présente des points communs avec ce qui vient d'être dit. Cependant, la dynamique paysagère n'est pas aussi impressionnante que dans le cas d'une falaise, même si les processus évolutifs peuvent être d'une grande vigueur. L'idée est cette fois **d'analyser cet espace selon une logique amont / aval** en partant du bassin-versant pour aboutir à l'estran en passant évidemment par l'aire lagunaire à proprement parler. Les échanges pouvant aussi parfois se faire en remontant le profil et en touchant plus ou moins directement les parties en amont (Fig. 70).

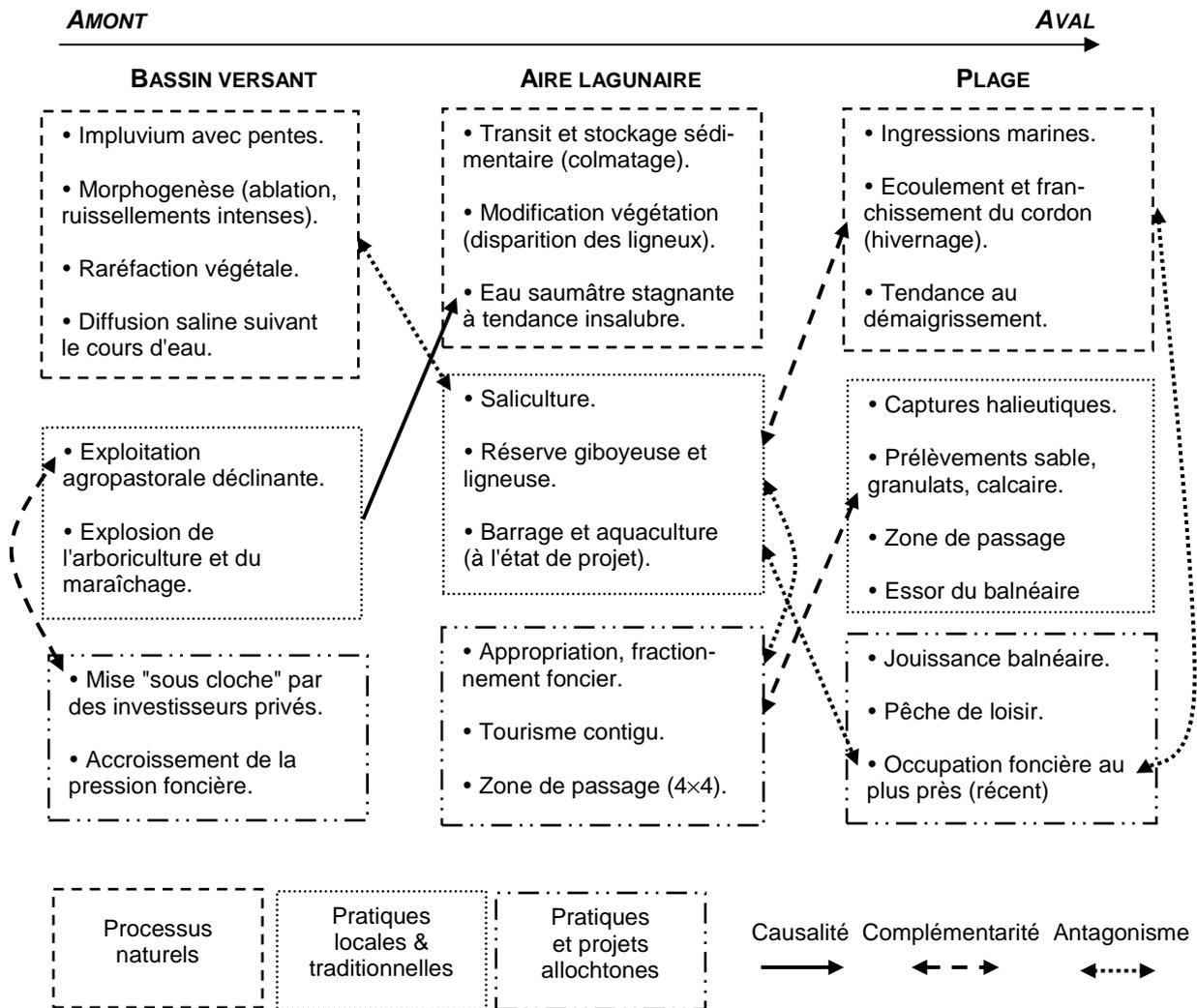
**Trois modes d'évolution, trois "programmes" s'y surimposent** : celui des autochtones habitués à mettre en valeur le potentiel hydraulique, celui des acteurs du

tourisme local pour qui les lieux ont un intérêt esthétique et enfin celui du milieu avec des processus naturels qui y perdurent et se recomposent.

La logique qui prévaut sur le **haut du profil**, qui n'est autre que la partie basse du bassin-versant, est celle d'une **mise en exploitation terrienne** totalement coupée du trait de côte. Territoire d'élevage et de culture extensive, la mutation des années 1990 y fut celle du recours aux engrais et d'une modeste percée du maraîchage. Ce changement fut emblématique des difficultés productives dues aux rigueurs climatiques. C'est la proximité des petits cours d'eau pérennes de la Ndoungoumou et de la Dékh Bou Mak qui a permis la production maraîchère. D'autres pionniers ont bien tenté l'expérience plus près du trait de côte, là où les écoulements hypodermiques sont peu profonds, mais les puits ont rapidement donné une eau saumâtre dès que les pompages se sont faits plus intensifs.

Ces zones de cultures seraient aujourd'hui des terres d'abandon si **l'arboriculture** n'avait pris le relais. Les premières exploitations qui ont vu le jour à la fin des années 1990 sont devenues d'autant plus rentables que la croissance dakaroise a dopé la demande. Ainsi, les premières plantations de manguiers (financées par la coopération internationale et la FAO) ont vite été rejointes par des agrumes tout aussi rentables. Mis à part le foncier, l'investissement principal est celui d'un forage pouvant assurer quelques m<sup>3</sup> par jour. Cette dynamique ne fait pas qu'induire des changements végétaux car la savane tend aussi à se cloisonner, chaque arboriculteur prenant soin de clôturer à grand renfort de parpaings sa petite exploitation (rarement supérieure à un hectare). Les champs détenus par des Lébous (et mis en culture par des Peuls) tombent donc en désuétude avant de finir entre les mains d'un investisseur. C'est aussi la fin de cette micro-agriculture qui faisait se côtoyer sur une même parcelle les diverses productions vivrières. Les familles villageoises consomment il est vrai de plus en plus de produits semi-finis.

La plus surprenante des intrusions est celle des **investisseurs touristiques**. Rien ne laissait supposer que les zones cuirassées et broussailleuses puissent intéresser quiconque. C'est pourtant le pari pris, dans la partie sud, par le centre *Mampuya* installé plus en arrière. Il est vrai que la place manque sur le bord de mer immédiat pour l'installation de réceptifs conséquents : la plage et ses abords sont littéralement colonisés par des constructions individuelles qui la collent au plus près. Les zones basses présentent un potentiel beaucoup plus fort pour ce genre d'équipements pouvant s'étaler sans contrainte topographique. La chose est réalisée depuis bien longtemps à hauteur de Sendou, alors qu'elle ne fait que commencer entre Ndayane et Toubab Dialaw car, si les parcelles sont appropriées, aucune n'est encore fonctionnelle.



**Figure 70 : Systématisation de l'évolution des paysages et de l'environnement (Côtes basses et lagunaires)**

Pour les locaux, et de manière plus pragmatique, les côtes basses permettent surtout une **extraction aisée de granulats** ou de dalles calcaires. Les logiques se rejoignent en ce lieu, puisque ces prélèvements sont conditionnés par la mise en chantier d'un nombre croissant de petites résidences. Le problème étant que la dynamique physique réduit à néant tout espoir de symbiose durable, le recul du trait de côte s'accélérait proportionnellement aux extractions et condamnant du même coup certaines constructions non achevées. Il est vrai que la limite des HMVE (que les nouveaux occupants voudraient voir fixe) a toujours été saisonnièrement mobile à cet endroit. La lagune se remplit en effet au gré des ingressions lorsque les vagues deviennent plus agressives et que le cordon a déjà été percé par les écoulements dus aux pluies de l'hivernage. Par ce mécanisme, c'est aussi toute la zone en arrière du cordon qui se trouve concernée par ces inondations qui peuvent gagner la plaine proche renforçant l'effet des pluies.

Entre le haut et le bas du profil prend place **l'aire lagunaire à proprement parler**. Elle répond au subtil équilibre du niveau marin actuel et des apports du bassin-versant, en étant à la fois une aire **de stockage et une aire de transit des sédiments**. Au nord comme au sud, les lagunes ont directement subi les effets des défrichements des années 1980 et l'utilisation d'outils plus agressifs. Le colmatage qui en a résulté (constaté *in situ* pendant les différentes missions de terrain) a notamment eu pour conséquence de faire disparaître une partie de la végétation déjà mise à mal par des prélèvements. Cette concomitance aboutit par exemple à l'éradication des emblématiques palétuviers (*Rhizophora Sp.*) pourtant adaptés à la sédimentation.

Ce qui est aujourd'hui un milieu fermé et privé de toute capacité à évoluer librement au gré des saisons connaît une tendance à l'asphyxie. Les odeurs nauséabondes suffisent à confirmer cette idée. C'est pourtant dans ce milieu saumâtre qu'était réalisé jusqu'à récemment la production de sel. Les idées et tentatives d'y construire un barrage et d'y développer une petite aquaculture ne sont que le dernier baroud d'honneur de villageois qui n'ont déjà plus beaucoup de prise sur les transformations paysagères en cours. C'est tout juste si en 2005 les associations de femmes de Toubab Dialaw ont réussi à faire stopper la construction d'un mur titanesque au beau milieu de la lagune. L'investisseur thiésois s'en est alors allé, laissant derrière lui un champ de ruines...

### **SYNTHESE DU TROISEME CHAPITRE**

*L'analyse paysagère sur la Petite Côte sénégalaise s'inscrit dans un contexte bien particulier du fait que le territoire étudié peut pratiquement être considéré comme étant dans la grande banlieue dakaroise. Ce ne sont donc pas tant les progrès socioéconomiques du pays qui remplissent les plages de cette partie du littoral que la proximité immédiate de la capitale. La région du Dialaw impose aussi une approche singulière car c'est une succession de villages halieutiques formant un maillage serré et donc une aire d'étude plus réduite mais plus densément parcourue. Enfin, toutes les coupes sont suivies depuis près d'une décennie ce qui doit renforcer la pertinence des tendances avancées.*

*Les changements paysagers liés au facteur récréatif s'inscrivent dans la continuité des constructions de bungalows depuis les années 1960. Leur augmentation est aujourd'hui exponentielle tout comme l'est la fréquentation plus légère des plages. Les paysages tendent donc à la saturation d'autant que la croissance démographique villageoise est vive.*

*Au final, 50% des sites étudiés ont déjà entamé de lourdes modifications environnementales allant dans le sens d'une instabilité des géosystèmes : recul accéléré du trait de côte, modifications végétales, pression sur la ressource en eau... La tendance qui se dessine repose sur un écheveau de causalités anthropiques non maîtrisées et encore moins pensées ce qui laisse dubitatif sur une inversion de cette tendance.*

## **CHAPITRE 4 : LES PREMIERS IMPACTS ANTHROPIQUES SUR LES COTES DJIBOUTIENNES**

*"Il pensa que la lenteur était son plus sûr instrument de découverte, de révélation. Qu'aurait-il vu par les rapides moyens de voyage qu'il avait aimés jusque-là ? Des images, des perspectives effleurées."*

(J. Kessel, *Fortune carrée*)

### **I- RECADRAGE : UNE DYNAMIQUE PIONNIERE A DJIBOUTI**

- 1- LES ENTITES PHYSIQUES DU LITTORAL : LES PLAINES ET LE GOLFE
- 2- DE LA FIN D'UN LITTORAL VIDE A DES MISES EN DEFENS
- 3- LES PLAGES OU LE TERRITOIRE DES CITOYENS AISES
- 4- ACCES MALAISE ET FREQUENTATION CYCLIQUE

### **II- SELECTION ET PRESENTATION DES SITES**

- 1- FACTEURS DISCRIMINANTS ET SELECTION DE PAYSAGES
- 2- LOCALISATION DES SITES DE REFERENCE

### **III- LECTURE ET INTERPRETATION DES COUPES PAYSAGERES**

- 1- FREQUENTATION ET FLUX D'USAGERS
- 2- ACCESSIBILITE ET PENETRABILITE DES PAYSAGES
- 3- DONNEES MORPHO-SEDIMENTAIRES
- 4- COUVERTURE BIOGEOGRAPHIQUE
- 5- POTENTIEL ESTHETIQUE ET ATTRACTIVITE
- 6- APPROPRIATION TERRITORIALE ET REGIME FONCIER
- 7- EQUIPEMENTS ET CONSTRUCTIONS
- 8- RESSOURCES ET EXPLOITATION ECONOMIQUES
- 9- ETAT ET TRACES DE LA POLLUTION

### **IV- PREMIERE SYNTHESE : USAGE DES PAYSAGES ET EVOLUTION DE L'ENVIRONNEMENT**

- 1- MATRICE ET ENVIRONNEMENT : PREMIER BILAN
- 2- DU DECRYPTAGE PAYSAGER AU SYSTEME ENVIRONNEMENTAL LITTORAL

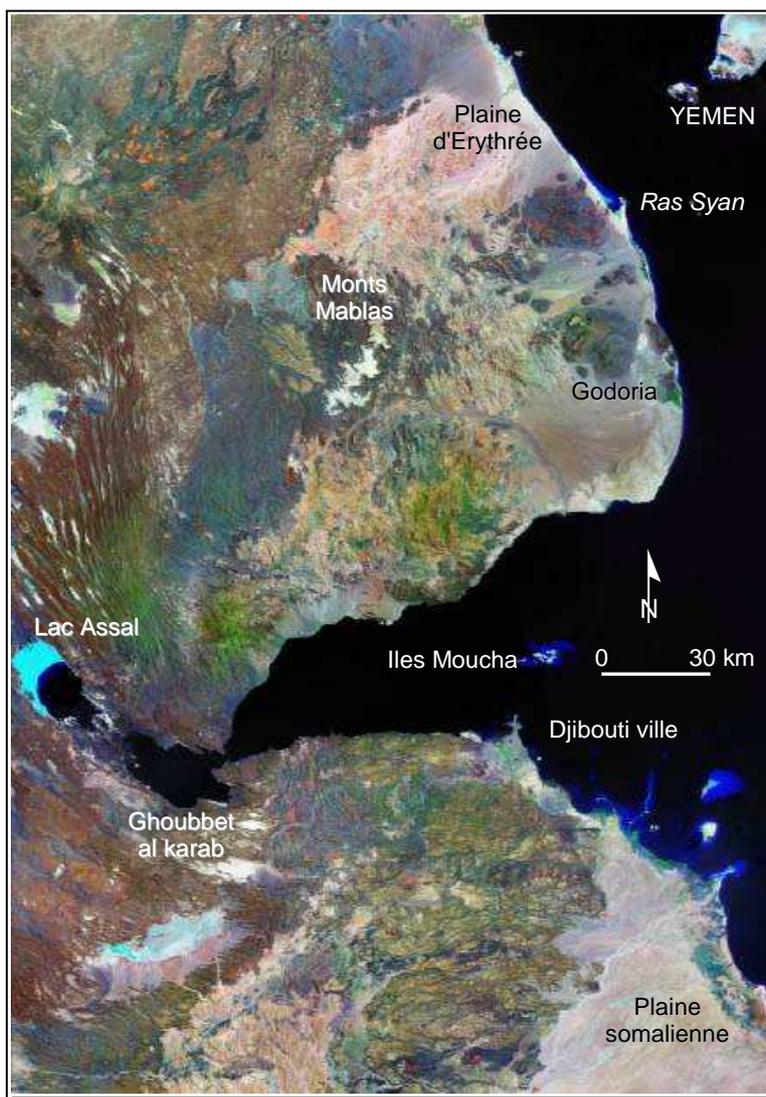
## I- RECADRAGE : UNE DYNAMIQUE PIONNIERE A DJIBOUTI

Le littoral ourle la jeune République Démocratique de Djibouti (R.D.D.) sur environ 370 km. Cette façade qui regarde vers l'Est est déterminante dès lors qu'elle est comparée aux 24.000 Km<sup>2</sup> que compte le pays. Peu d'Etats sont à la croisée de deux espaces maritimes sur une unique façade. C'est le cas de la R.D.D., dont il est délicat de dire si elle ouvre ou ferme l'océan Indien et la mer Rouge. La transition se matérialise dans les courants de marée qui balaient le détroit de Bab el Mandeb après les courtes étales (marnage de 2.5 mètres à Djibouti). Grâce à sa localisation (11°30' à 12°45'N), la zone djiboutienne est épargnée des coups de vent d'autant que le découpage du trait de côte favorise les rentrants et les abris.

### 1- LES ENTITES PHYSIQUES DU LITTORAL : LES PLAINES ET LE GOLFE

Symbole d'ouverture mais aussi de danger dans un contexte géopolitique instable, **les plaines** sont les zones les plus vides du littoral djiboutien. Lieu de passage obligatoire, elles ne portent pourtant que peu l'empreinte de l'Homme (Fig. 13 pour rappel).

Celle du Nord est délimitée par la présence contiguë de chaînes montagneuses (Fig. 71) qui forment un ensemble compact. La plaine littorale est alors profonde d'une quinzaine de kilomètres. Quelques kilomètres de man-groves, à hauteur de Godoria, Khor Angar ou encore du Ras Sian, exploitent le calme de précaires lagunes protégées par des flèches de dérive.



**Figure 71 : Image satellite de Djibouti (Landsat 2000)**

Inondable, elle porte aussi les stigmates d'écoulements révolus qui ont valu au plateau rhyolithique initial d'être défoncé (ISERST, 1994). L'épais colmatage contemporain fait oublier que l'ablation fut vive. La mesa de *Kadda Guéïni*, héritage de coulées volcaniques et d'une surface substructurale (Manighetti I., 1994), domine les alentours (239 m).

La frontière somalienne n'étant qu'à une trentaine de kilomètres au S-E de la capitale, la plaine dite du Sud ne peut avoir un étalement aussi conséquent que celle qui ouvre sur l'Erythrée. Elle annonce pourtant une unité majeure s'étirant jusqu'à Berbera. Pour se limiter à la R.D.D., la plaine s.s. ne dépasse pas quatre à cinq kilomètres vers l'intérieur en raison d'un relief qui franchit rapidement la cote des 100 mètres. Pourtant, les mêmes sols salés et incisés se présentent au regard. La végétation y est plus dense avec des acacias et des prosopis (*Prosopis juliflora*) exploitant les creux (Audru, 1994) avant d'être déracinés par un ravinement ou un vent inhabituel.

**Le golfe de Tadjoura** permet à la R.D.D. de disposer d'un espace maritime intérieur. Son allure est celle d'un entonnoir dissymétrique. Abrisé, il est tout de même difficilement accessible. Les falaises basaltiques et une côte accore s'opposent à tout échange avec le continent (SHOM, 2000), du moins dans la partie méridionale. Les plages de poche sont des exceptions aux débouchés des oueds car le réseau hydrographique est jeune, anarchique et peu compétent, puisque reposant sur des séries basaltiques quaternaires (Abdallah, 1999). Trente à cinquante mètres de commandement est la norme sur cette portion.

Ce n'est pas aux abords des falaises que les formations coralliennes sont les plus décisives en terme de paysage, mais au beau milieu du golfe (PAS, 2000). C'est là, à fleur d'eau qu'émergent les îles de Moucha et Maskali. Amas coralliens exondés, elles ont en d'autres temps déchaîné les passions coloniales franco-britanniques.... Dans le secteur de Moucha, et grâce à une dérive engraisante issue de la production corallienne (Laurent, 2002), une mangrove s'est installée, porte ouverte à une diversification animale.

Le corail n'est pas que relique, et le golfe de Tadjoura lui offre des conditions de développement privilégiées : abri, températures clémentes et stabilité du substrat volcanique. Autant au Sud qu'au Nord, ces conditions sont optimales dans la zone photique. Porites et Acropores dominent les paysages subaquatiques (Weinberg, 2000) pour la plus grande joie des plongeurs et contrecarrent l'image aride du pays.

En franchissant la passe du **Ghoubet al Karab** ("Gouffre du démon"), le décor change brutalement. Chose rare, l'univers marin devient circonscrit. Cette terminaison du golfe de Tadjoura fonctionne pratiquement en vase clos. Les courants, aussi forts soient-ils, ne sont

que superficiels et ne régénèrent que lentement les 60 km<sup>2</sup> du Ghoubet. La passe, large de 800 mètres, est coupée aux deux tiers par l'île d'Abou Mâya. La Grande Passe est d'un point de vue de la navigation la plus risquée, puisqu'elle n'offre que des profondeurs inférieures à 3 mètres (CM). Mieux vaut alors transiter par la Petite Passe (22 m théoriques).

Les rives du Ghoubet résument à elles seules la dissymétrie du golfe : de majestueuses falaises sur le pourtour Sud, et des zones légèrement plus accessibles dans la partie Nord. La distribution "classique" des éléments du paysage prend fin dans la zone occidentale. Tout ce secteur est en fait jonché de coulées volcaniques quaternaires (Vellutini, 2001). Le plus marquant y est l'impression de jeunesse des formes peu altérées car la morphogenèse n'a pas eu le temps ou les capacités de météoriser ou de colmater.

Mais surtout, le contact est splendide : une eau bleutée tranche sur les basaltes noirs anthracite et sur les dômes ocres des Iles du Diable. Ces dernières, Ounda Kôma (Petite Ile du Diable) et Guinni Kôma (Grande Ile du Diable) sont des volcans hyaloclastiques.

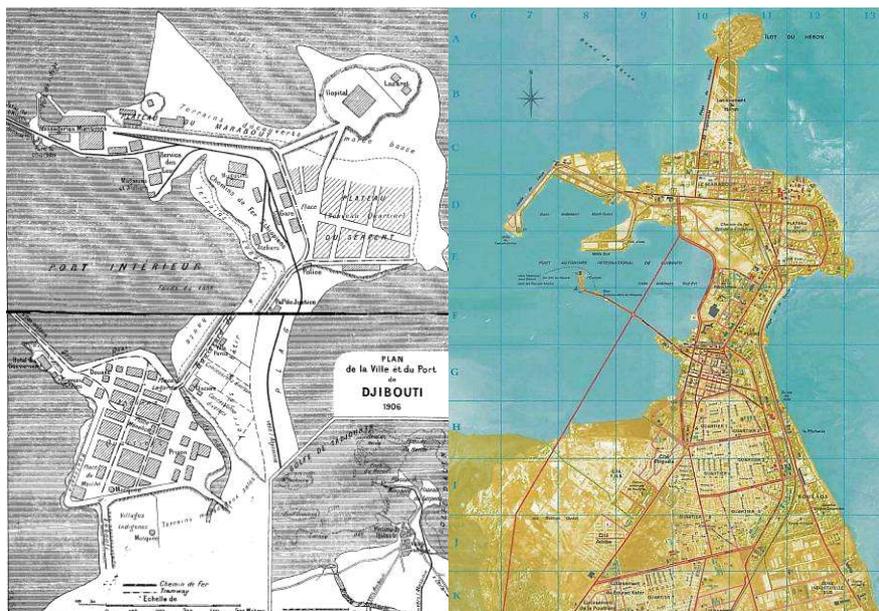
## 2- DE LA FIN D'UN LITTORAL VIDE A DES MISES EN DEFENS

A la fin du XIX<sup>ème</sup> siècle, alors qu'il fallait concurrencer Aden, le plus grand dessein était réservé à Obock (Dubois, 2000). Dès 1902 l'administration jeta son dévolu sur *Ras Djibouti* de l'autre côté du golfe. A l'époque, c'est une simple série de platines fossiles, dont l'allure devait s'apparenter à certains îlots des îles Moucha. Leur intérêt tenant dans l'avancée vers le large qu'ils permettaient, promettant un mouillage confortable (Peroz, 1907). D'abord par des voies surélevées, puis par des comblements, le site fut aplani et urbanisé (Fig. 72)

Aujourd'hui la capitale a changé de morphologie et a surtout du mal à maîtriser les nouvelles installations voire à contenir les afflux régionaux<sup>(1)</sup> (Nabil, 2002). Même le bidonville de Balbala, localisé au SW de la capitale, gagne autant que possible vers la mer. Le constat établi par Decoudras (1987) au sujet de la "*sédentarisation des nomades pasteurs*" n'a fait que se confirmer avec un espace urbain en forte croissance et en manque de structuration. Une véritable "*stratégie d'insertion urbaine*" s'impose (Saïd Chire A., 2001) au risque de connaître une implosion sociale.

---

<sup>(1)</sup> L'installation d'une base américaine (le camp Lemonier) dans la logique de la lutte antiterroriste est suivie de renvois des Ethiopiens en situation irrégulière. Le pays ne pouvant se passer d'eux (des prostituées aux journalistes), les retours sont tout aussi massifs.



**Figure 72 : Evolution de la structure de Djibouti-ville (1906 & 2001)**

A l'exception d'Obock, de Tadjourah (Fig. 73), ou encore de Loyada, le reste du littoral ne porte que quelques campements fixés par des constructions en dur. Ils ne servent pas plus de contact entre nomades et sédentaires qu'ils n'induisent de dynamisme local (Guedda, 1996).

L'occupation de l'espace littoral répond donc à la loi du tout ou rien, où chacun selon ses moyens et ses besoins trace des contours territoriaux extrêmement malléables. Le risque d'une telle dichotomie spatiale est d'aboutir ponctuellement à des trop pleins aux déversements lourds de conséquences surtout s'ils sont concentrés dans le temps.



**Figure 73 : Vue verticale de Tadjoura (FFDJ, 2002)**

Quant aux mises en défens, la plus répandue est d'ordre militaire (Boucheron 2000). La R.D.D. représente pour les Forces Françaises une opportunité sans équivalent pour la réalisation de manœuvres de grande envergure<sup>(1)</sup>. Ramenée au littoral, cette situation touche les points compris entre Arta plage à l'Est et la passe du Ghoubet à l'Ouest, ainsi que la plaine du Nord utilisée par les Américains.

L'aéroport est également un facteur de restriction car, aux conditions de sécurité élémentaires, vient s'ajouter une nouvelle fois le poids de la donne militaire. La piste est en effet mixte, et voit alterner avions civils et avions de chasse français. Il n'est donc point question d'approcher librement la fraction du linéaire côtier coïncidant avec le bout du tarmac. Un peu plus au sud, et s'intercalant entre Loyada et ledit aéroport, se loge un autre champ de tirs littoral qui appartient à l'armée nationale et joue un rôle de tampon avec la Somalie. La côte accessible se réduit donc comme une peau de chagrin, d'autant que la raison d'Etat est épisodiquement utilisée pour justifier des mises en défens à but résidentiel comme pour la demeure du chef de l'Etat. La situation de l'ambassade américaine est du même acabit, interdisant le passage par l'estran en pleine ville, condamnant une piscine publique en eau de mer et segmentant le linéaire.

### 3- LES PLAGES OU LE TERRITOIRE DES CITOYENS AISES

Les plages sont confrontées à une pression croissante si bien qu'elles sont en voie d'intégration territoriale et sociale. Leurs abords connaissent aussi une densification et des aménagements de plus en plus lourds.

Avoir une activité balnéaire signifie le plus souvent devoir utiliser un véhicule tout-terrain, ce qui n'est pas à la portée du premier djiboutien venu. En milieu extra-urbain, la première plage est celle de **Doralé** distante d'une quinzaine de kilomètres à l'Ouest de Djibouti. Le site n'est cependant pas très recherché car la contiguïté avec le bidonville de Balbala vaut au baigneur peu attentif des rackets et autres menus larcins. La faible distance avec la zone portuaire fraîchement agrandie sur le site de Doralé<sup>(2)</sup> rend aussi les usagers réticents.

Ceci peut expliquer l'engouement pour **Khor Ambado**, quelques dix kilomètres plus loin. Le site encaissé de la plage n'est atteint qu'après avoir traversé un plateau au lithosol

---

<sup>(1)</sup> Nombreux champs de tir (Faré du Ghoubbet), espace aérien réservé. Situation confortable même si le gâteau doit désormais être partagé avec d'autres nations "en guerre".

<sup>(2)</sup> L'inauguration de l'extension portuaire a eu lieu en septembre 2005 avec l'accostage d'un premier pétrolier. Ce terminal n'étant qu'une première tranche.

rougeoyant et aux ravinements spectaculaires. Le panorama présentant la plage en contrebas avec ses eaux bleues sur la frange corallienne ne laisse bien entendu pas indifférent.

L'autre grand classique des fins de semaine est la plage d'**Arta**, pour laquelle il faut compter cinquante kilomètres dont une vingtaine de piste au fond d'un oued. Le site n'a rien de spectaculaire et vaut surtout pour la plongée. La grève entretenue par les charriages de matériaux grossiers rompt avec la mythique plage de sable clair, mais apporte du confort au campeur qui n'est pas obligé de subir les assauts corrasifs du vent. De l'exotisme il y a pourtant avec la proximité d'un centre de la Légion Etrangère. Parfois dérangent, ce voisinage est pour beaucoup de Français rassurant...

Le renouvellement des usages apporte surtout son lot de mutations sur les espaces insulaires de **Moucha et de Maskali**. Les farés, petites constructions de week-end, se sont multipliées dans des styles composites. Des notables locaux à l'armée française, le panel des propriétaires est vaste, tout comme l'est celui des pratiques variant de l'isolement au collectif. Pour les touristes moins "sédentarisés", la plage bordant la mangrove est le refuge principal. Les aménagements et autres bricolages se font alors au détriment des ligneux que chacun rogne en fonction de ses besoins (Mohamed, 2000). La fracture sociale n'est plus matérialisée par le véhicule tout-terrain, mais par le bateau de plaisance. Des navettes peuvent aussi assurer le transit.

Doublement desservie par mer et par piste, la plage des **Sables Blancs** est le "grand" site touristique au point de vue des infrastructures. Le tout reste sommaire, ponctué de paillotes et d'abris contre la chaleur, mais connaît une logique touristique réelle. Logique discutable d'un point de vue financier car la barre est haute à franchir pour qui ne peut déboursier 13.000 FD (100 euros environ) pour un court week-end. Un peu au dessus d'**Obock**, un site tente de reproduire le même modèle, mais son lancement est poussif, victime de sa distance et de l'image de marque des Sables Blancs.

Pour être exhaustif, d'autres plages pourraient être évoquées en détail, mais elles ne sont utilisées que de manière marginale au gré des bivouacs par des campeurs de passage (propriétaires ou locataires de bateaux) souvent plongeurs.

Quant aux Djiboutiens, ils ont pour habitude de se retrouver le vendredi sur le sable de la plage de la **Siesta**. Contraste saisissant de cette foule qui peut dépasser le millier de personnes avec en toile de fond le bastion du Sheraton. La baignade n'a lieu qu'à la saison chaude car il ne viendrait pas à l'idée d'un Djiboutien de s'immerger en période "froide" dans

une eau à 28°C ! Le haut de plage se résume à une fourmilière débordant largement sur la route contiguë et rendant la circulation délicate, voire impossible. C'est en partie pour cette raison que le brassage social n'a pas lieu. Les installations mises en place hebdomadairement renforcent l'aspect répulsif de la Siesta, où tout n'est qu'enchevêtrement de cartons et de toiles tendues.

La pointe de la ville est formée par **l'îlot du Héron** s.s., zone militaire française. Flanquée de petites criques, la baignade y est facile d'autant que les différentes orientations assurent toujours un abri possible. Il n'y a que la population française qui puisse jouir du site sur trois plages distinctes. En effet, subtilité militaire oblige, la hiérarchie doit être respectée y compris lors de la baignade sectorisée selon les grades. L'îlot risque fort de rester longtemps un isolat français car, hormis la base nautique et autres lieux de loisirs, il est un point de ralliement et d'embarquement en cas d'évacuation. Pour faire bonne mesure, il convient d'ajouter que la carte d'entrée coûte 50.000 FDJ (400 euros) par an...

#### **4- ACCES MALAISE ET FREQUENTATION CYCLIQUE**

La route goudronnée, en recherchant les répits topographiques, est fidèle à la côte tout en étant éloignée d'au minimum 10 km (Fig. 6). Seule la bifurcation vers Artâ, village d'altitude, permet d'approcher visuellement la mer. Enfin, 84 Km après avoir quitté la capitale, cette même route permet de frôler les eaux du Ghoubet en ramenant son tracé près du zéro marin. Quelques instants de contact avant d'attaquer la sortie du fossé d'effondrement et donc la remontée vers Tadjoura. Il faut par conséquent une détermination affichée pour aller à la rencontre de la mer. La résultante est une concentration en certains foyers de la pression anthropique.

Point de contrainte topographique par les flots, mais des contraintes matérielles et culturelles toutes aussi infranchissables. Djibouti-ville est reliée de manière aléatoire à Obock et Tadjoura par un bac d'une capacité de 30 voitures. Pourtant, les "voyageurs" préfèrent souvent les acrobaties des taxis collectifs à l'océan pour rejoindre le nord. Le Djiboutien n'est en rien un marin, ni dans l'âme, ni dans la pratique... sauf pour les candidats à l'exil.

La navigation doit se faire avec des moyens personnels, ou en louant les services d'un pêcheur ou d'un promeneur. Le nautisme étant onéreux sous ces latitudes, de la coque au carburant, c'est un luxe que de découvrir la côte par ce moyen. Le facteur technique limite

aussi le rayonnement des embarcations légères et il ne faut pas compter sur un possible avitaillement en essence en dehors de Djibouti. Tout se fait donc à partir de la capitale d'où rayonne un faisceau de sillages. La grande limite physique et psychologique est l'entrée du Ghoubet al Karab. Il est vrai que s'engager dans ce golfe demande une logistique plus lourde.

Le climat continue d'imposer ses contraintes à la fréquentation du bord de mer : de novembre à avril la "bonne" saison bat son plein avec des températures supportables. Pendant les mois de juillet et d'août, le vent *khamsin* (signifiant cinquante en arabe, sous entendu cinquante jours), rend la mer dangereuse. A moins de posséder un accès terrestre, les plages restent désertes.

Un **double calendrier** caractérise en fait les plages : celui de la saison la plus clémente et celui des fins de semaines. La pression n'est donc pas continue, ce qui laisse des temps de repos et de réponse au milieu. Mais la tendance est à la réduction de ces temps de latence. De la route à l'hébergement, le bon qualitatif de l'offre est réel avec notamment la multiplication des groupes électrogènes sur les lieux de campement. Superflu de novembre à mars, cet investissement permet d'étirer la saison en offrant le confort de ventilateurs ou de climatiseurs.

Les principaux utilisateurs des plages, que ce soit sous la forme de bivouacs ou par l'entremise de campements plus ou moins structurés, sont les familles de militaires français. C'est toujours la loi du tout ou rien car l'esprit de corps veut qu'un bivouac F.F.D.J. se fasse en groupe. Au final, c'est une pression conséquente qui est exercée sur l'environnement en un point donné et en un laps de temps réduit à 24 ou 48 heures.

Plus que de flux, il s'agit de pulsations qui le resteront puisque soumises à la constante du facteur climatique.

## **II- SELECTION ET PRESENTATION DES SITES**

Plaines et falaises sont, à petite échelle, des facteurs de discrimination de l'espace littoral, mais ne peuvent suffire pour échantillonner les sites. Il faut, pour cette dernière étude de cas, introduire un minimum d'anthropisation pour saisir les rythmes d'évolution et les contraintes exercées dans les paysages.

### **1- FACTEURS DISCRIMINANTS ET SELECTION DE PAYSAGES**

Il serait souhaitable de quadriller la côte de manière homogène, particulièrement dans les zones de basse topographie propices aux occupations. Il faudrait aussi disposer de données physiques telles que le module des oueds... De même, la proximité des aires urbanisées et des voies de communication devrait imposer une densification du collectage et de la réflexion. Mais, c'est sans compter les lacunes que le territoire djiboutien impose sur lui-même. Loin s'en faut, **tout n'est pas accessible**, à moins de pouvoir y mettre le prix, et encore faudrait-il ajouter le temps aux moyens. Le relief et les marées sont assez prégnants pour rendre impossible ce genre d'échantillonnage pointilleux.

Pour équilibrer les choix et guider l'analyse, deux paramètres sont retenus : celui des **densités humaines** et celui plus général des **morphotypes** paysagers (Fig. 74). Ce classement, aussi pratique qu'artificiel met en exergue les traits dominants des paysages. Ils sont pourtant composites dans le détail et empruntent à différentes catégories.

Au final, **dix points du littoral** sont retenus pour représenter le maillage paysager. Ils entrent dans six morphotypes. Le nombre d'entités dans chaque catégorie se veut approximativement proportionnel au linéaire côtier concerné et à la massivité des usages.

**Obock** est le seul site véritablement installé en **bordure d'une plaine littorale**. Même si cette agglomération reste modeste, elle demeure incontournable dans ce passage en revue. C'est aussi un lieu autonome vis-à-vis de la macrocéphalie de la capitale.

Viennent ensuite les faciès marqués par des **falaises vives**, le plus souvent basaltiques. La distribution prégnante autour du golfe de Tadjoura implique là encore la sélection de trois sites. Le plus occidental est en fait une enfilade de **Trois plages**, auquel il faut adjoindre **Khor Ambado** et les **Sables Blancs** sur la rive opposée. Dans cet éventail, c'est le gradient kilométrique qui est sous-jacent et donc une éventuelle hiérarchisation des effets et impacts de Djibouti-ville sur les fonds.

Des **plages plus ouvertes** méritent aussi d'être comparées en fonction de leur isolement ou de leur intégration au tissu urbain. La **Siesta** et **Dankalelo** s'y prêtent bien car leur fréquentation varie de l'excessif au rarissime. Les sites d'**Arta** et d'**Ambabbo** pourraient, dans une certaine mesure, être rapprochés des deux précédents, sauf qu'ils s'appuient sur des atterrissements à la géométrie variable selon les écoulements. Pourtant, en raison de l'absence d'accidents topographiques, ces aires ne cessent de drainer de nouveaux usagers.

**Les îles** attirent aussi énormément pour des raisons cette fois esthétiques mais aussi physiques comme l'isolement. Les "classiques" Moucha (et dans une moindre mesure Maskali) combinent ainsi plage et mangrove à quelques minutes de navigation de la capitale. Les Sept Frères, volcans phréato-magmatiques esseulés, restent une affaire de spécialistes ou d'amateurs éclairés de plongée sous marine. Leur aura va cependant très au-delà du pays même si elle est sélective.

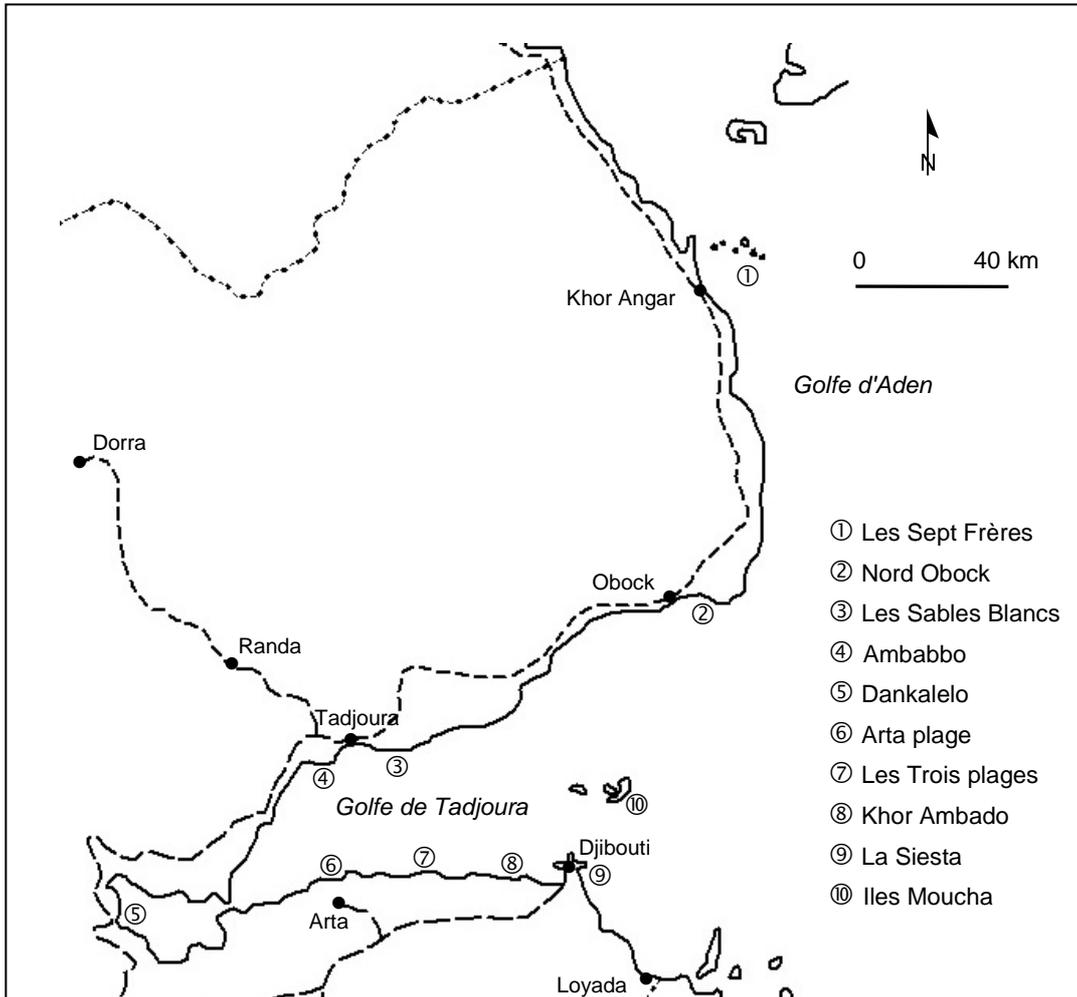
Densités Morpho- types	Noyau aggloméré	Regroupe- ment villageois	Camp nomade	Pailotes touristi- ques	Pas ou peu d'usages
<b>Plaines</b>	Obock				
<b>Falaises</b> (Plage de poche)		Khor Ambado		Les Sables blancs	Les Trois plages
<b>Plages ouvertes</b>	La Siesta		Dankalelo		
<b>Îles</b>					Les Sept Frères
<b>Atterris- sements</b>		Arta		Ambabbo	
<b>Vasières</b>				Mangrove de l'île Moucha	

**Figure 74 : Typologie pour la sélection des sites dans le golfe de Tadjoura**

## 2- LOCALISATION DES SITES DE REFERENCE

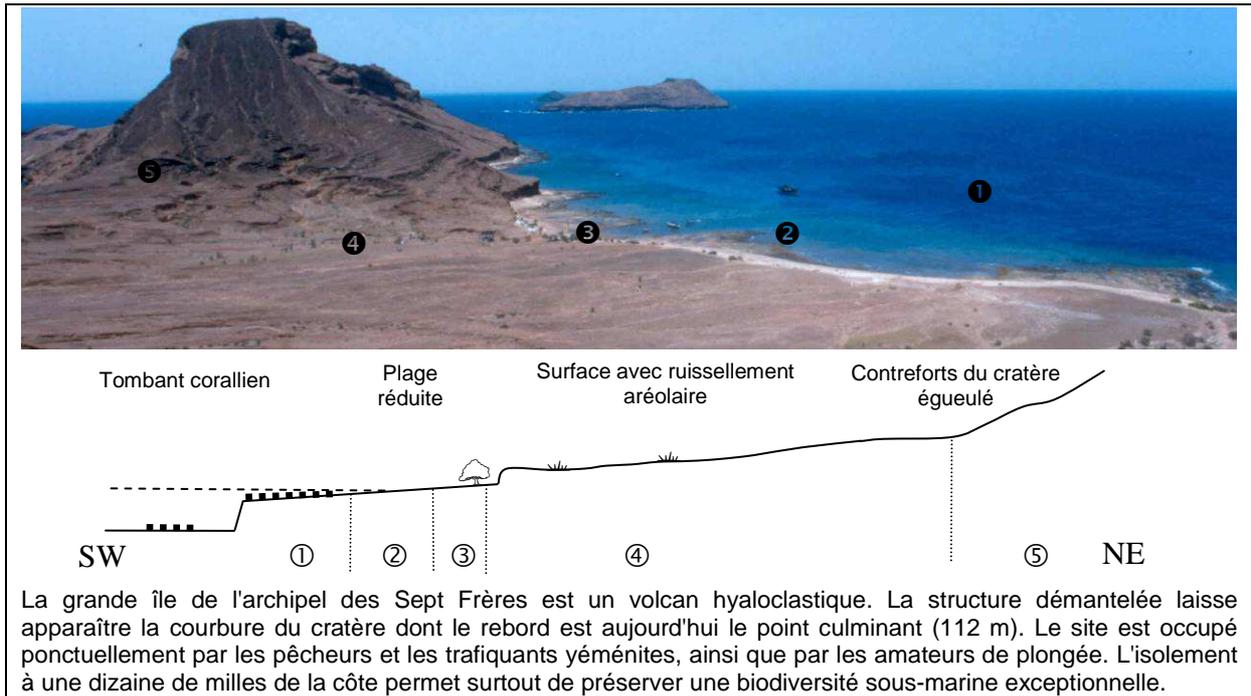
Les conditions régionales permettent le développement de **massifs coralliens** qui nécessitent une prise en compte des **paramètres infralittoraux**. La présence ou l'absence de courants est aussi un facteur qui joue sur la biologie marine et conditionne directement la morphologie du trait côte. Le lot de sites proposé est donc une première garantie de diversité et de meilleure assise des conclusions (Fig. 75). Qu'il s'agisse de l'intérieur ou de l'extérieur

du golfe de Tadjoura, de la côte nord ou de la côte sud, les conditions ne sont donc jamais exactement les mêmes et participent à la mosaïque paysagère.

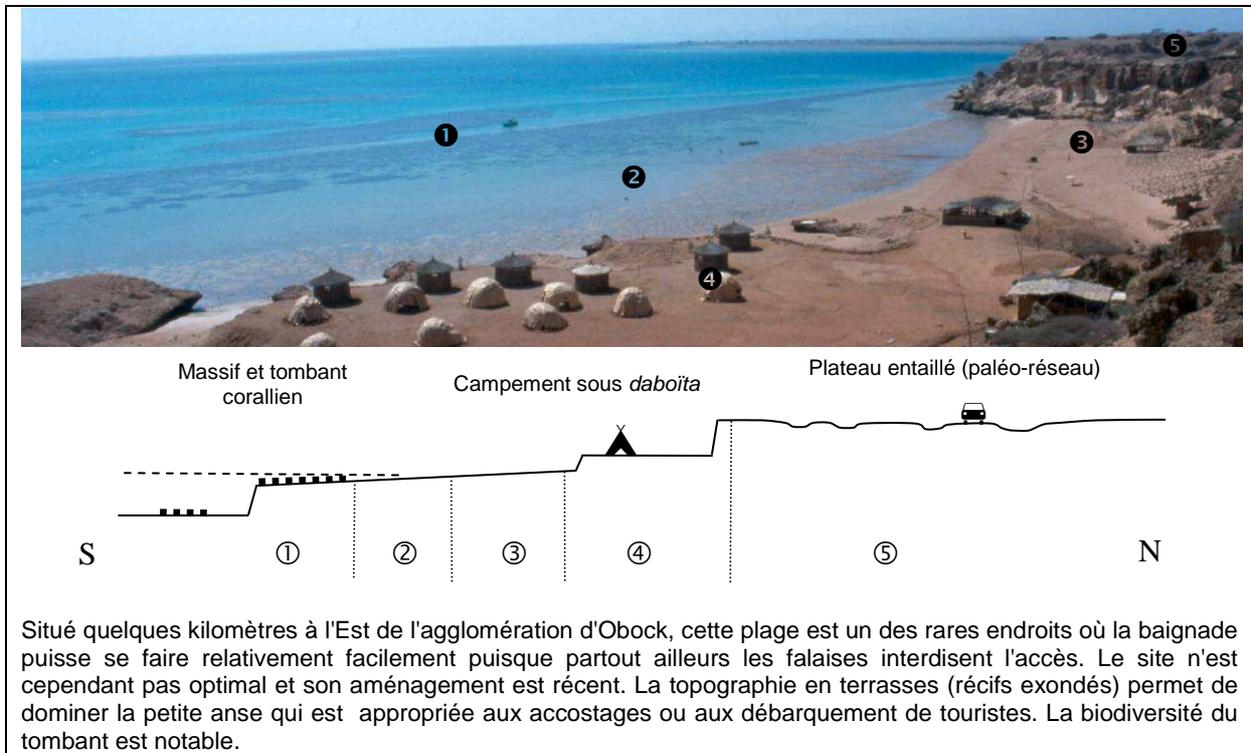


**Figure 75 : Carte de localisation des sites étudiés en RDD**

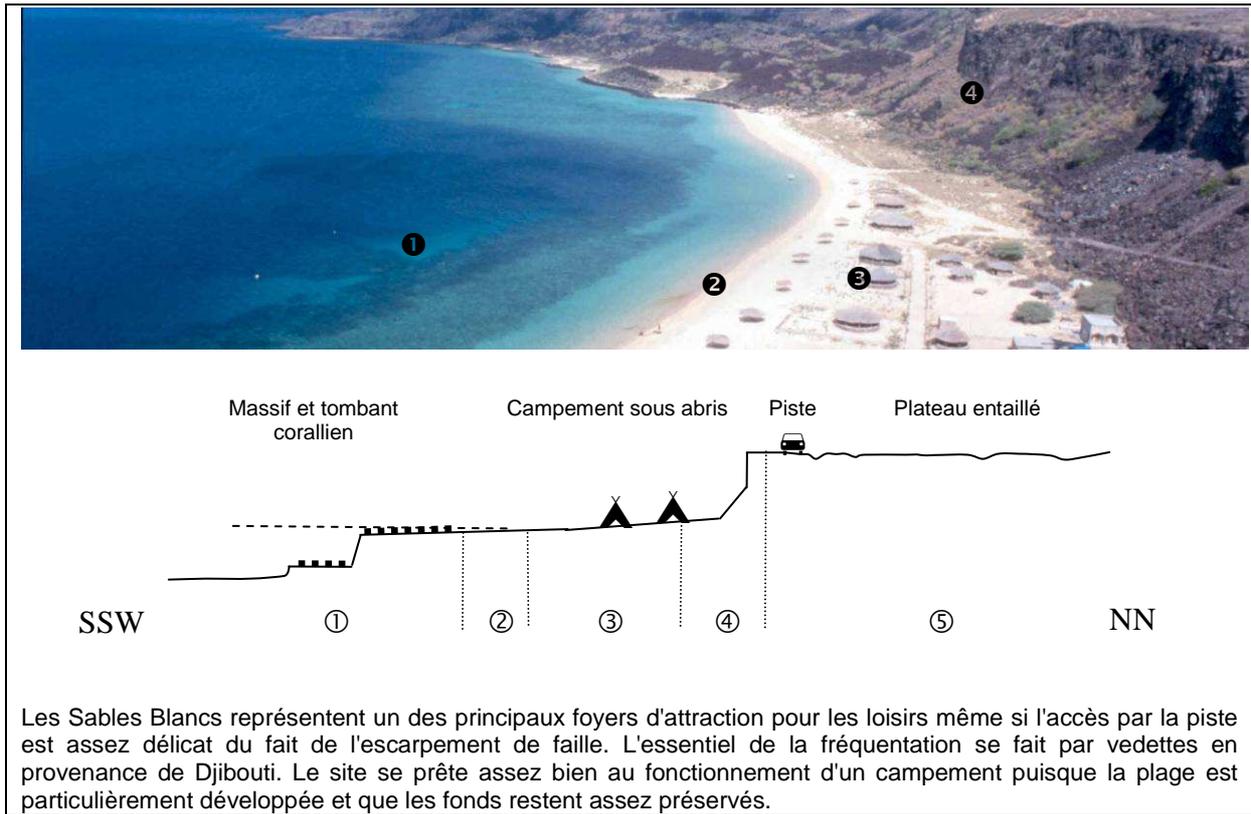
Toute subjective soit-elle, la rudesse du milieu n'empêche pas une anthropisation qui se traduit par des aménagements légers, premières marques de territorialisation. Si les coupes ne présentent généralement pas des équipements spectaculaires, il y a toujours des traces d'occupations qui se sont relayées dans le temps : les actions des uns servant de terreau aux autres. Toute la difficulté est de capter ces éléments et de les intégrer sur les coupes (Figures 76 à 85).



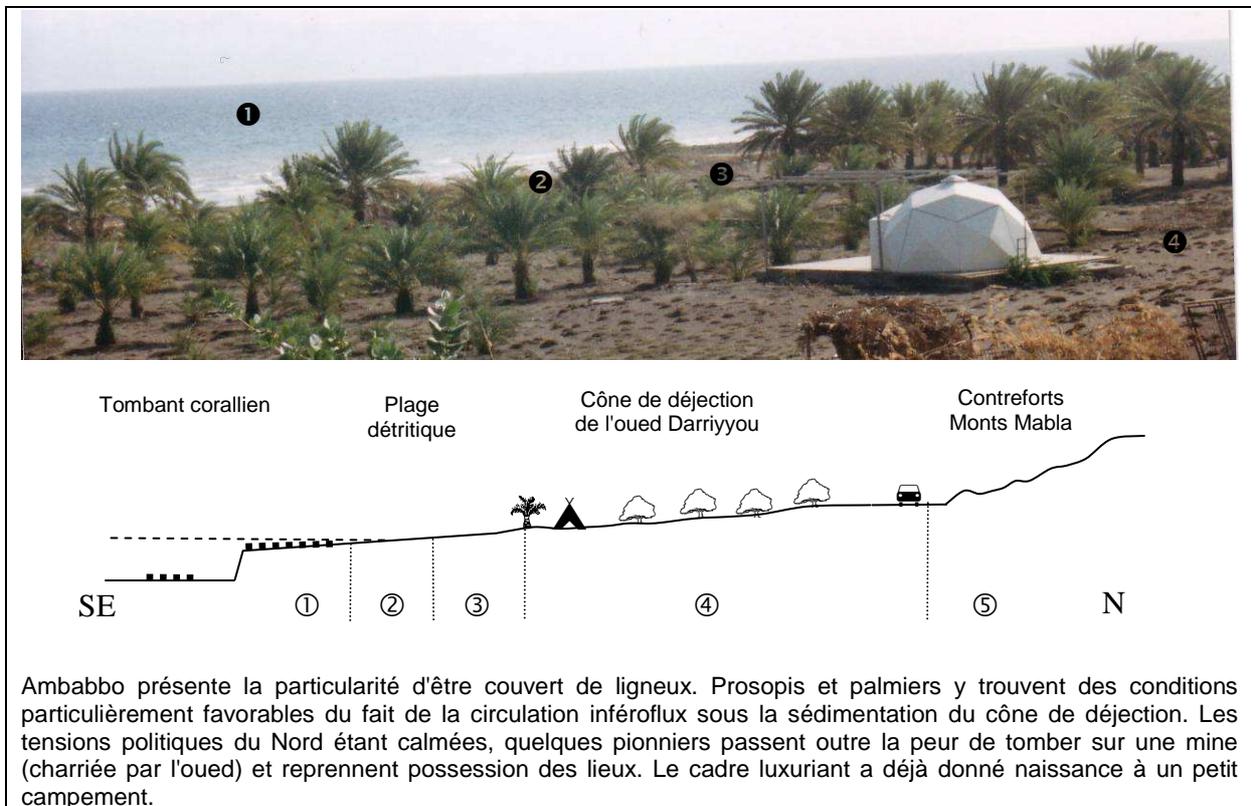
**Figure 76 : Paysages et coupes aux Sept Frère**



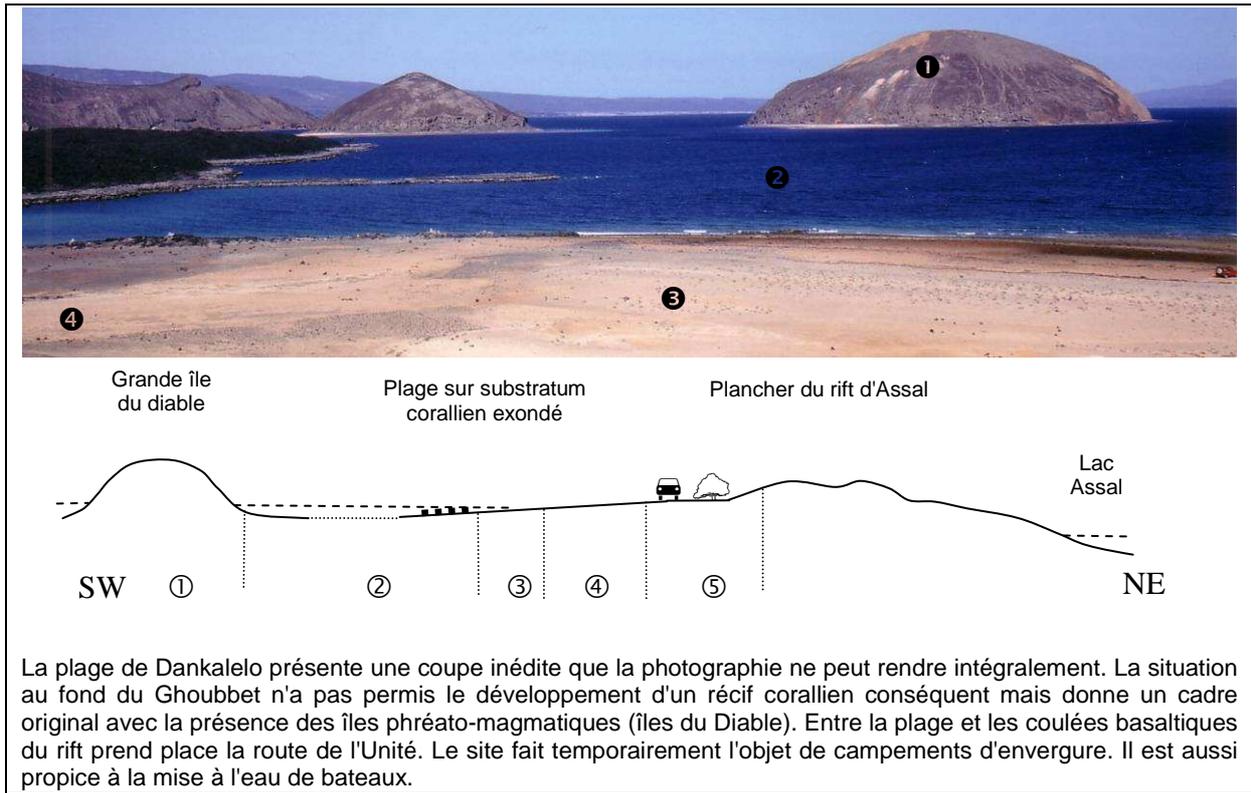
**Figure 77: Paysages et coupes au nord d'Obock**



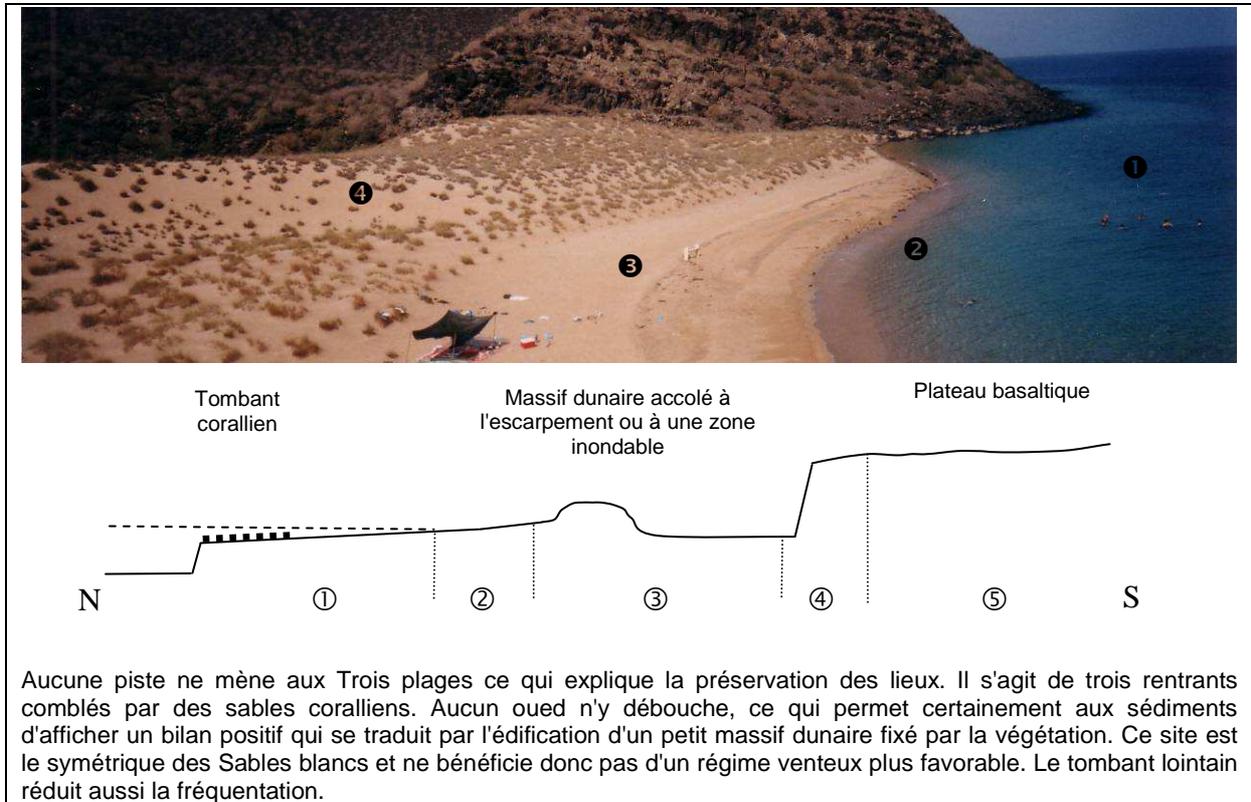
**Figure 78 : Paysage et coupe aux Sables Blancs**



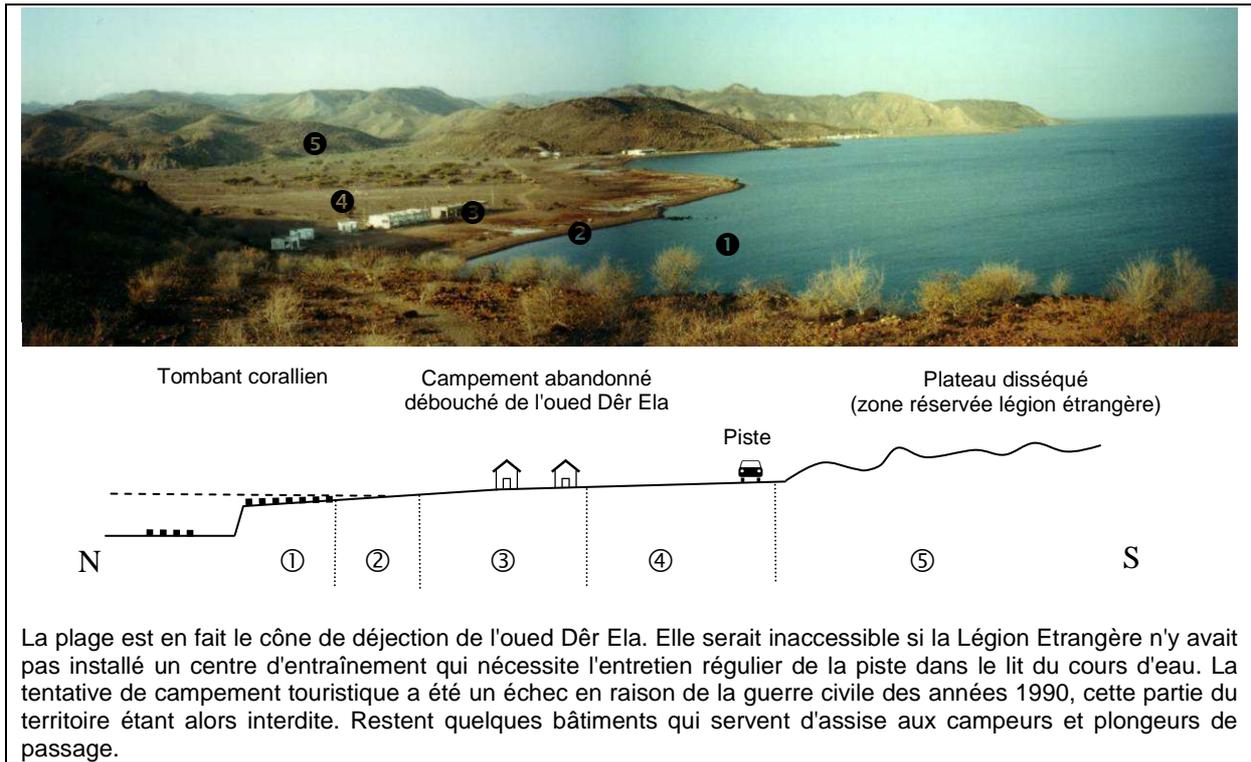
**Figure 79 : Paysage et coupe à Ambabbo**



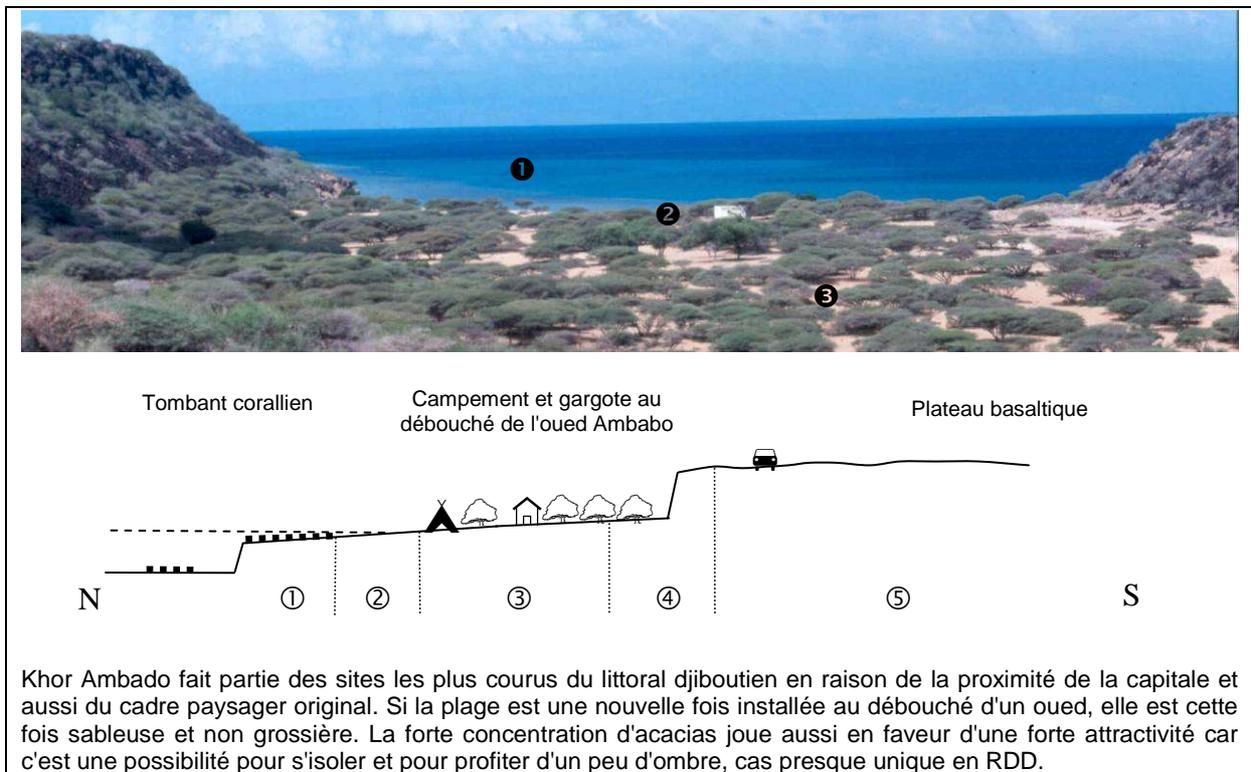
**Figure 80 : Paysage et coupe à Dankalelo**



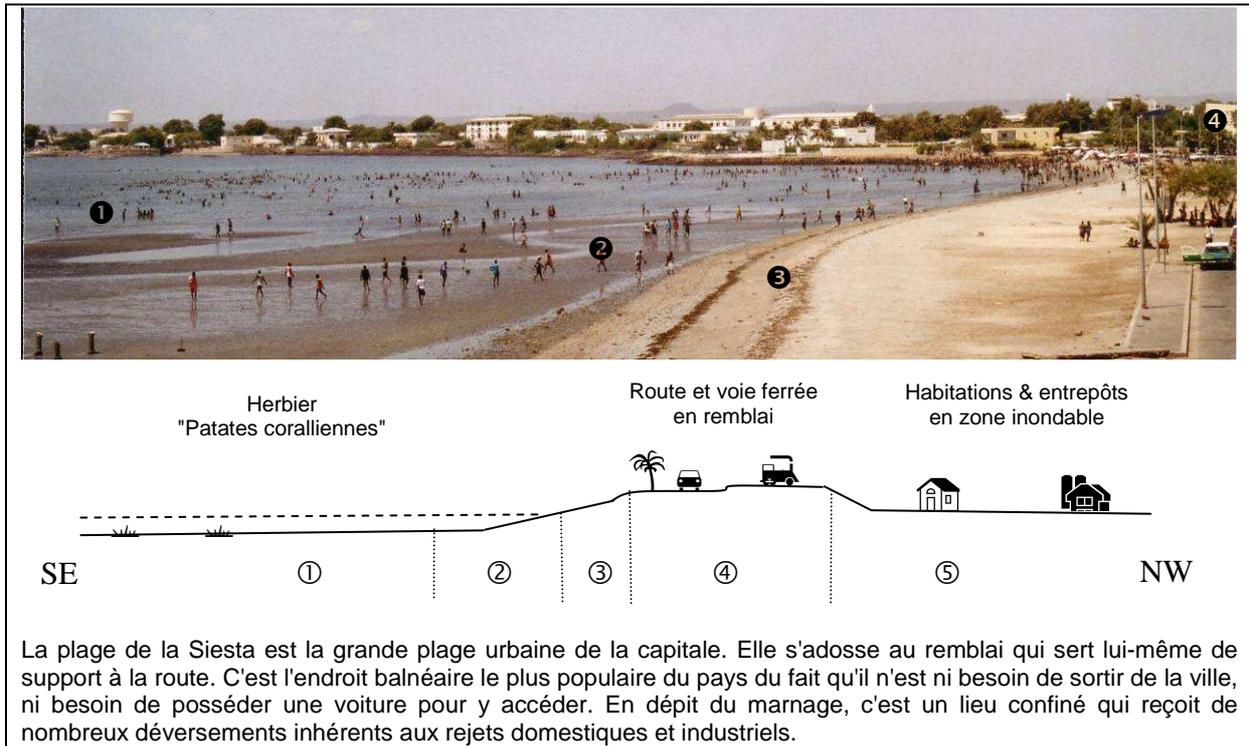
**Figure 81 : Paysage et coupe aux Trois plages**



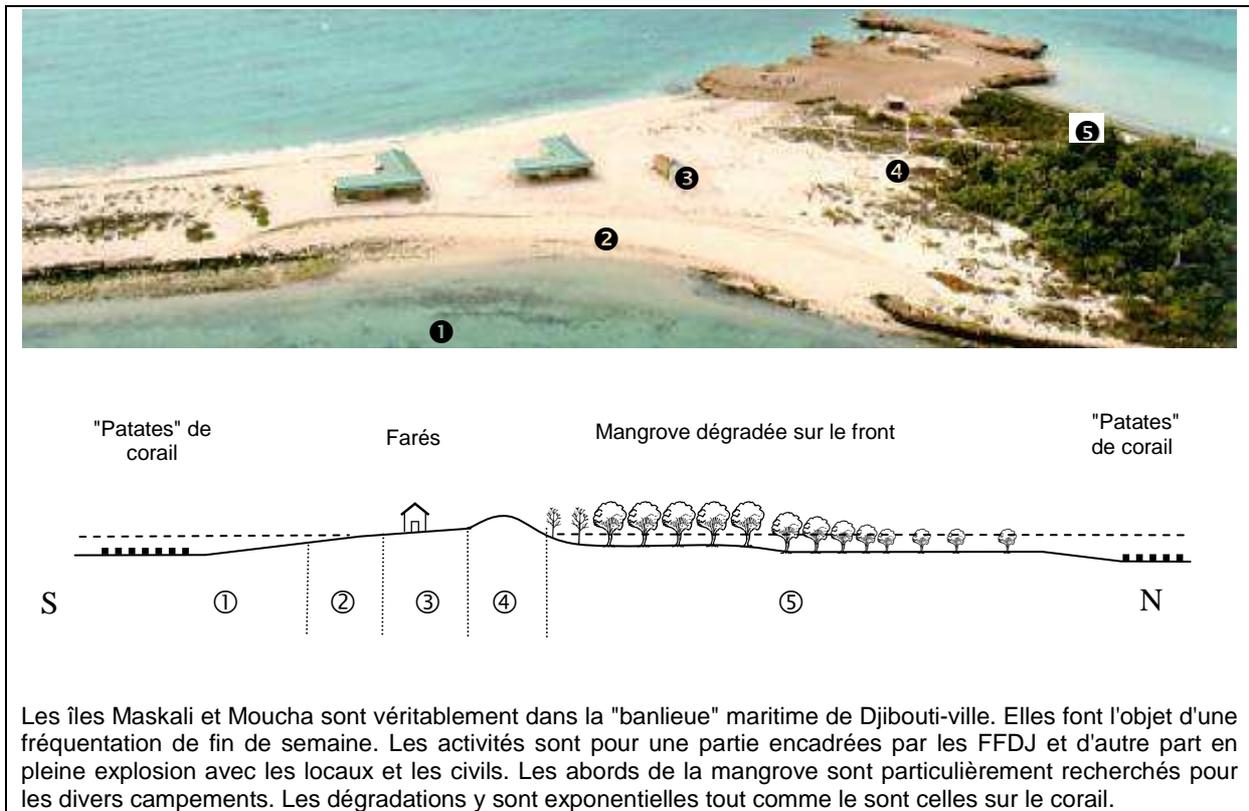
**Figure 82 : Paysage et coupe à Arta plage**



**Figure 83 : Paysage et coupe à Khor Ambado**



**Figure 84 : Paysage et coupe à la Siesta**



**Figure 85 : Paysage et coupe à Moucha**

#### **IV- LECTURE ET INTERPRETATION DES COUPES PAYSAGERES**

C'est une nouvelle fois à partir de ces coupes ponctuelles que sont établies les matrices analytiques. Il ne peut pourtant y avoir un transfert direct de méthode s'il est tenu compte des contraintes spécifiques du terrain. Les modifications et les nouveaux paramètres seront précisés lorsque nécessaire.

Le principe reste celui de transects aval / amont opérés depuis le tombant corallien jusqu'à l'arrière pays immédiat. Il n'est pas question d'être trop pointilliste sur les unités rencontrées au fil des coupes, mais de faire se succéder cinq zones : l'**avant plage** (petits fonds), l'**estran**, la **plage**, la **forme de transition** et enfin le **revers** s'ouvrant sur l'arrière pays (Annexe 7). La coupe est toujours large d'une centaine de mètres pour intégrer au mieux les différents éléments visibles selon une déclinaison en neuf thèmes.

##### **1- FREQUENTATION ET FLUX D'USAGERS**

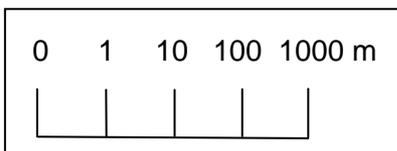
Derrière la prégnante façade désertique, le littoral djiboutien est en réalité de plus en plus fréquenté, et il se peut même qu'il l'ait toujours été (Poisblaud, 2003). La solitude des lieux n'est qu'apparence et il suffit de se poser ne serait-ce qu'un instant pour se retrouver en compagnie d'un berger sorti de nulle part.

Mais comme tous les pays en développement, Djibouti est confronté à une recomposition entre l'appropriation territoriale traditionnelle d'une part, la multiplication des axes de communication et la **généralisation des moyens de transport** d'autre part. Sans oublier bien entendu les dynamiques démographiques, souvent synonymes de croissance et de densification. La matrice de la fréquentation et des flux d'utilisateurs permet de cadrer le débat et d'éclairer la "popularité" (bien souvent grandissante) des sites.

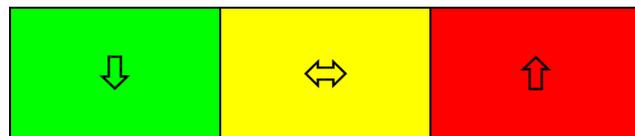
De cette mosaïque ressort **peu d'homogénéité** (Fig. 86), sauf pour les **portions rocheuses**. Et pour cause, la fréquentation y tient plus de l'anecdotique que du régulier. Sans empiéter sur la matrice suivante, il est clair que la verticalité est répulsive et que l'éloignement des foyers de peuplement freine la fréquentation. Les plages en tant que lieux de loisirs doivent être à portée de main et présenter une certaine sécurité : l'isolement n'est pas pour plaire au plus grand nombre.

Inversement, les **plaines littorales** ne sont pas porteuses d'une pression anthropique plus importante ou régulière. D'un point de vue quantitatif, elles jouent plus un rôle de périphérie que de concentrations actives. Les environs d'Obock illustrent cette vacuité.

		①	②	③	④	⑤
SITES		Tombant Petits fonds	Estran Plature	Haut plage	Forme de transition	Revers
Zone Nord-Est	<b>7 Frères</b> (SW-NE)	Faible	Moyen	Moyen	Moyen	Faible
	<b>Obock</b> (S-N)	Moyen	Moyen	Moyen	Faible	Moyen
	<b>Sables Blancs</b> (SSW-NNE)	Fort	Fort	Fort	Moyen	Moyen
Zone Sud-Ouest	<b>Ambabbo</b> (SE-NW)	Faible	Faible	Faible	Moyen	Fort
	<b>Dankalelo</b> (SE-NW)	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible	Très fort
	<b>Les trois plages</b> (N-S)	Faible	Faible	Moyen	Moyen	Faible
	<b>Arta</b> (N-S)	Moyen	Moyen	Moyen	Moyen	Moyen
Zone Sud-Est	<b>Khor Ambado</b> (N-S)	Moyen	Moyen	Fort	Fort	Faible
	<b>Siesta</b> (SE-NW)	Faible	Très fort	Très fort	Fort	Moyen
	<b>Moucha mangrove</b> (S-N)	Très fort	Très fort	Très fort	Très fort	Très fort



Echelle logarithmique



Fréq. faible > Moyenne > Forte  
 1 à 10 usagers/100 m > 10 à 100 usagers/100 m > Plus de 100 usagers/100 m

**Figure 86 : Fréquentation et flux d'usagers à Djibouti**

Que les coupes soient réalisées sur des aires continentales ou insulaires, classiquement c'est **le sable qui attire les hommes**. Un gradient dégressif se dégage aussi indéniablement du bas du profil vers les aires les plus éloignées de la mer. Il n'y a en effet que peu d'intérêt (et beaucoup de contraintes) à prendre de la distance par rapport au bord de l'eau. Il suffit parfois de quelques hectomètres pour ne plus bénéficier de la petite modération climatique qu'apporte la proximité immédiate de l'océan.

Plus notable encore, **l'attraction est loin d'être stabilisée** puisque des sites comme les Sables Blancs, les Trois plages ou encore les Iles sont de plus en plus pris d'assaut. Seule la Siesta modère le tableau des plages, mais c'est plus en raison de la saturation de cet espace que d'un éventuel délaissement. C'est tout bonnement le lieu de baignade le plus fréquenté du pays vers lequel converge la population de la capitale lorsque la chaleur devient insoutenable.

L'abandon ou la **désaffectation des sites** est d'ailleurs rarissime sur le trait de côte. Deux coupes présentent timidement cette tendance : Ambabbo et Dankalelo. Si la mutation du premier (lié au conflit armé passé) n'est pas des plus certaines, celle de Dankalelo est plus nette. Le paysage, jonché d'anciennes machines liées au chantier titanesque que fut la construction de la route de l'Unité, connaît la venue croissante des camions du lac Assal. Ce qui pourrait être perçu comme un gain de fréquentation est en fait un facteur de déficit, les camions venant y rincer leur benne...

## 2- ACCESSIBILITE ET PENETRABILITE DES PAYSAGES

Directement corrélable et complémentaire de la précédente analyse, l'accessibilité revêt des traits aussi diversifiés que le sont ses implications (Fig. 87). Trois modes de déplacement se superposent (voire se concurrencent) en terre djiboutienne. Le plus traditionnel (et peut-être le plus répandu) est le **déplacement pédestre**. Le nomade élancé, traçant d'un pas cadencé sa route dans la pierraille, un bâton sur les épaules, n'est pas qu'un mythe. Sont aussi bien réelles les femmes fourbues sous des fagots ou des bidons sur des kilomètres. Certains de leurs itinéraires ont été repris par des pelleteuses (plus rarement par le bitume) pour devenir des axes voués aux **véhicules motorisés**. Mais en règle générale, les deux réseaux s'ignorent car ils ont des utilisateurs et des dynamiques propres. Curieusement, les dromadaires et les ânes abondent, mais ils ne sont qu'exceptionnellement utilisés en animaux de bât et jamais montés.

En complément du bâton et de l'automobile vient s'immiscer le **bateau**. Lui aussi atypique, il ne bouleverse pas moins les caractères d'accessibilité du littoral. Derrière

l'aspect paisible du golfe de Tadjoura se cachent pourtant des pièges pour la navigation qui ne peut, à moyenne distance, être l'affaire que de personnes aguerries. Elles sont pourtant peu nombreuses, et la Marine Nationale française a fort à faire avec les imprudents qui s'attirent les fortunes de mer au gré des coraux affleurants et des courants à la renverse violente<sup>(1)</sup>. Les maîtres incontestés des eaux djiboutiennes sont les **Yéménites** dont les connaissances maritimes sont aussi remarquables que leur mainmise sur la flotte traditionnelle de boutres, ou touristique de vedettes.

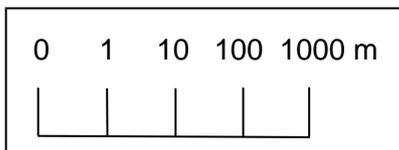
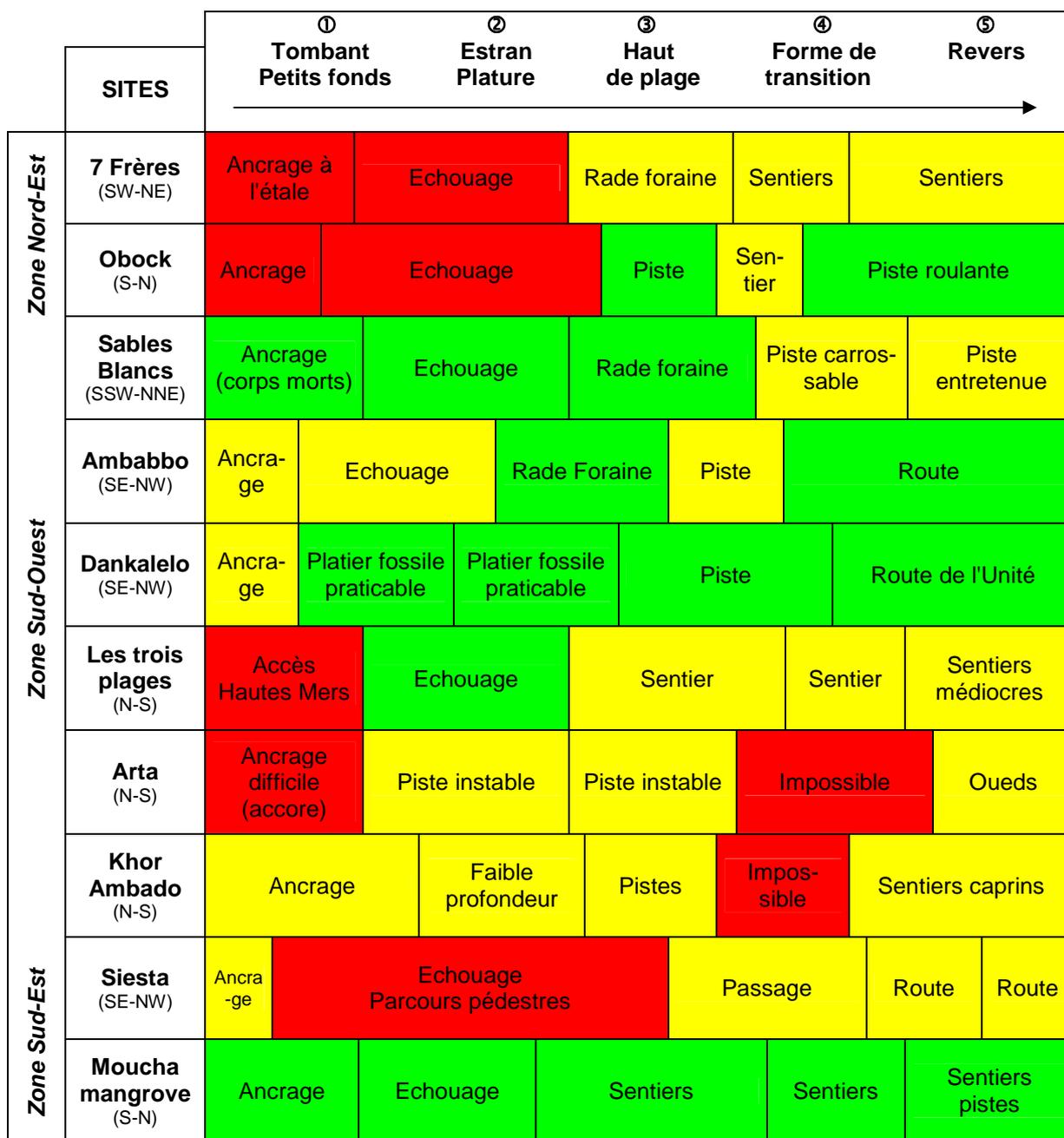
La matrice reflète ces trois modes de déplacement au travers d'une accessibilité qui sous-tend aussi un aspect qualitatif. Tous les sites étudiés combinent au moins deux de ces modes, mais trois semblent encore relever de l'exception, puisque les routes et les pistes ne sont pas présentes partout : tracer un sentier tient à certains endroits de l'exploit.

**En bateau, l'avant-plage** pose fréquemment problème à l'approche de la côte en raison du corail, mais aussi des fonds accores qui rendent le mouillage délicat et le débarquement périlleux. Les secteurs pourvus de **falaises** cumulent les obstacles du fait de la présence d'éboulis peu engageants. Les profils s'en trouvent cloisonnés, avec le "haut" coupé du "bas", sans que rien à court terme ne puisse faire évoluer la situation. La dégradation, encore circonscrite, de certains tombants coralliens est telle (Sept Frères, Obock, Arta, Trois Plages...) qu'ils n'assurent plus correctement la prise des ancres sur le fond aux endroits les plus courus. C'est une conséquence inattendue d'une **fréquentation non encadrée** qui rend l'accès plus dur et pourrait faire renoncer certains. A l'inverse, l'immersion de corps-morts faisant office de points d'amarrage a considérablement amélioré les conditions d'accès aux Sables Blancs.

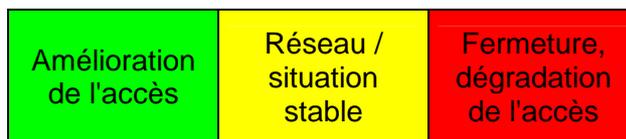
Les autres sites, plus ouverts, sont synonymes d'échanges sans réelle rupture. La présence d'une route en arrière-plan joue généralement un rôle clef dans les communications. C'est à une sorte de **contraction de l'espace** qu'aboutit la conjugaison d'un site relativement plan avec une bonne desserte. Les îles sont dans ce cas de figure, tout comme l'est Dankalelo que la route a sorti de l'ombre. Le cas de la Siesta est à relativiser puisque la sédimentation et l'insalubrité croissantes rendent la circulation par l'estran délicate.

---

<sup>(1)</sup> Le 6 avril 2006, dans un silence médiatique total, le chavirement d'un boutre à la sortie du port de Djibouti s'est soldé par environ 200 victimes et 100 rescapés. Ce navire devait suppléer le bac qui fait la liaison avec Tadjoura.



Echelle logarithmique



Route > Piste > Chemin > Sentier > Parcours

**Figure 87 : Accessibilité et pénétrabilité des paysages à Djibouti**

### 3- DONNEES MORPHO-SEDIMENTAIRES

La composante morpho-sédimentaire des paysages intègre des **formations relativement récentes** (quaternaires en majorité). A l'échelle de l'Holocène particulièrement, les formations sédimentaires prennent le pas sur les formations volcaniques. Ce n'est pas le moindre des faits sous un climat qui limite la morphogenèse continentale. L'explication vient de la mer, pourvoyeuse en calcaire animal (exosquelette) largement injecté et redistribué dans le système d'érosion.

Un intérêt de la matrice est de détecter les **binômes ablation / dépôt** sur un même profil, signifiant la présence d'un lien physique et évolutif entre deux portions (Fig. 88). Cette situation se retrouve dans les divers cas de progradation. Les plaines (Obock) composent avec la charge des oueds évacuant de manière poussive et aléatoire les lointains apports des contreforts escarpés. De même, les plages insulaires ou non (Khor Ambado...), démaigrissent sur leurs hauts au "profit" des estrans et autres petits fonds.

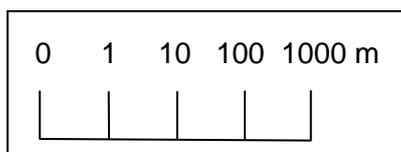
Dans ce système paysager, une **ablation n'est pas obligatoirement dommageable** à l'environnement, tout comme une accumulation subite ne doit pas être vue comme un bienfait. En domaine corallien, c'est la stabilité qui doit être érigée en vertu, et non la capitalisation sédimentaire. L'engraissement du cône d'Ambabbo est tout aussi préjudiciable à l'écosystème que le sont les démaigrissements au droit des Sables Blancs ou de Maskali. Le problème est surtout celui de la **vitesse et de la rythmicité des changements** qui sont bouleversés dans un système brusquement anthropisé. Sans compter que l'aménagement du milieu littoral induit une échelle de durabilité qui n'est pas celle des à-coups "naturels" et des temps de réponse associés.

Le cas insulaire des Sept Frères mérite d'être cité car la texture friable des édifices phréato-magmatiques rend les évolutions rapides. Le couple ablation / dépôt existe, mais ne concerne pas le haut de plage qui n'est qu'une zone de transit. L'occupation humaine y étant à la fois ponctuelle et récente, il faut peut-être y lire une phase (ou un seuil) transitoire que les plages plus proches de la capitale ont outrepassé depuis longtemps.

Mais l'outil matriciel porte aussi en lui des faiblesses car il tient difficilement compte de la **tridimensionnalité** du système morphogénique qui agit classiquement de bas en haut (et inversement dans le cas d'une action régressive), mais aussi en profondeur et surtout de manière latérale sur le trait de côte. Un binôme, s'il révèle une dynamique, ne l'explique alors que de manière incomplète. D'autant que des évolutions se font soit au rythme des crues et

des marées plus marquées, soit de manière spasmodique. D'où quelques difficultés à observer directement ces phénomènes.

		①	②	③	④	⑤	
		Tombant Petits fonds	Estran Plature	Haut de plage	Forme de transition	Revers	
SITES		→					
<b>Zone Nord-Est</b>	<b>7 Frères</b> (SW-NE)	Madrépores	Matériaux détritiques divers	Hyaloclastes	Incisions	Cratère raviné	
	<b>Obock</b> (S-N)	Sablo-calcaire	Sablo-calcaire		Eboulis fossiles	Corail fossile	Alluvions sur surface sub-structurale
	<b>Sables Blancs</b> (SSW-NNE)	Sableux	Sablo-calcaire	Dunaire	Escarpe- ment basaltique	Plateau basaltique	
	<b>Ambabbo</b> (SE-NW)	Sablo- gravil- loneux	Sablo- gravilloneux	Matériaux détritiques divers	Dunes Matériel grossier	Partie supérieure du cône de déjection	
<b>Zone Sud-Ouest</b>	<b>Dankalelo</b> (SE-NW)	Sablo- cal- caire	Calcaire corralien	Matériaux détritiques divers	Matériaux détritiques divers	Coulées basaltiques "récentes"	
	<b>Les trois plages</b> (N-S)	Sablo- calcaire	Sablo-calcaire	Dunaire		Eboulis basalti- ques	Plateau basaltique
	<b>Arta</b> (N-S)	Calcaire & détritique divers	Sablo-détritique	Sable grossier Gravillons	Eboulis basaltiques		Surface sub- structurale
	<b>Khor Ambado</b> (N-S)	Sablo-calcaire	Sablo-calcaire	Sable (dunes reliques)	Eboulis basalti- ques	Surface sub- structurale	
<b>Zone Sud-Est</b>	<b>Siesta</b> (SE-NW)	Sab / Ca	Vaso-sableux		Sable	Sable	Rem- lai
	<b>Moucha mangrove</b> (S-N)	Sablo- calcaire	Sablo-vaseux	Sableux	Dunes dégradées	Vasière	



Echelle logarithmique



Figure 88 : Données morpho-sédimentaires à Djibouti

#### 4- COUVERTURE BIOGEOGRAPHIQUE

Plus qu'à la végétation, c'est au vivant en général qu'il faut porter attention, sans prétendre pour autant retracer les liens trophiques, ce qui en ferait une analyse écologique. Ces indicateurs paysagers ne sont pas évidents à différencier en milieu aride, particulièrement entre une formation en équilibre et une autre plus pionnière. La **régression est cependant plus nette** puisqu'elle induit des formes reliques qui font référence. A chaque géofaciès ses indicateurs : des coraux blanchis pour l'avant plage, des touffes broutées ou des palétuviers élagués pour le haut de plage, ou encore des acacias déracinés dans l'arrière pays.

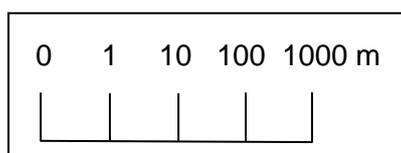
La méthode reste la même que pour les matrices biogéographiques déjà édifiées (Annexe 8), à ceci près que la méthode de Braun-Blanquet n'a pu être appliquée avec la même précision. L'essentiel des coefficients d'abondance-dominance ayant été évalués à posteriori à partir de supports photographiques. Il ne peut alors s'agir que d'une **approximation**, future aussi complète que possible.

En ne s'attachant qu'aux **tendances** (Fig. 89), la situation est assez simple puisque seulement deux aires sont mieux loties que les autres et en nette progression. L'intervention de l'homme y est pour quelque chose dans le cas d'Ambabbo avec la plantation de palmiers ornementaux. Quant à Dankalelo, les tâches de verdure sont induites par la construction de la route de l'Unité qui barre un oued et forme temporairement une retenue d'eau propice à la pousse d'acacias se contentant habituellement de conditions plus précaires.

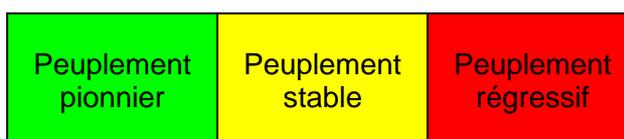
A l'opposé, les formations qui présentent des **faciès régressifs sont majoritaires**. A noter que cet aspect peut très bien n'être qu'un héritage, un "accident" qui sera vite contrecarré par une nouvelle période de croissance. Quoi qu'il en soit, les Sables Blancs (tout comme les profils des îles) s'individualisent en n'ayant sur leur longueur que des espèces dominantes en régression (se distinguant par des coefficients d'abondance/dominance assez bas). La corrélation est directe avec la **pression exercée sur le milieu**. Elle n'est pourtant pas un facteur explicatif exclusif car, pour les Trois plages, cette même pression est assez relâchée, ce qui n'empêche pas la végétation d'être en recul. La rareté du couvert étaye aussi l'explication de ces états régressifs. La demande en bois d'œuvre d'une part, et l'absence de véritables forêts d'autre part éclairent le pillage opéré sur le moindre morceau de mangrove ou plus généralement de ligneux. Ambabbo, loin d'être une mangrove, n'en est pas moins exploité. C'est même le seul territoire boisé qui génère et soutient une activité économique viable, mais certainement pas durable. En effet, le

charbonnage y bat son plein et les prosopis (*Prosopis chilensis*) ont fort à faire pour atteindre une certaine maturité, entre le tranchant de la hache et les ravages des troupeaux.

		①	②	③	④	⑤	
		Tombant Petits fonds	Estran Plature	Haut de plage	Forme de transition	Revers	
SITES		→					
Zone Nord-Est	7 Frères (SW-NE)	<i>Porita sp.</i> <i>Acropora sp.</i> (4/4)	Benthos divers	Néant	<i>Acacia sp.</i> (1/3)	<i>Acacia sp.</i> (1/3)	
	Obock (S-N)	<i>Porita sp.</i> <i>Acropora sp.</i> (4/4)	Néant	Néant	<i>Lasi-rius</i> (2/2)	<i>Rhigozum somalense</i> (2/3)	
	Sables Blancs (SSW-NNE)	<i>Porita sp.</i> <i>Acropora sp.</i> (3/4)	Benthos divers	<i>Limonium sp.</i> <i>Ammophila a.</i> (2/3)	<i>Rhigozum s.</i> (3/3)	<i>Rhigozum s.</i> <i>Acacia sp.</i> (2/3)	
Zone Sud-Ouest	Ambabbo (SE-NW)	<i>Porita</i> <i>Acrop.</i> (1/2)	Néant	<i>Panicum turgidum</i> (2/3)	<i>Hyphaene thebaica</i> (3/4)	<i>Prosopis juliflora</i> <i>Accacia tortilis</i> (4/4)	
	Dankalelo (SE-NW)	<i>Porita</i> <i>Acrop.</i> (1/1)	Benthos divers	<i>Panicum turgidum</i> (1/4)	<i>Acacia horrida</i> <i>Acacia tortilis</i> (2/4)	<i>Rhigozum somalense</i> <i>Acacia sp.</i> (2/3)	
	Les trois plages (N-S)	<i>Porita sp.</i> <i>Acropora sp.</i> (4/3)	Benthos divers	Néant	<i>Limonium</i> <i>Ammo.</i> (2/4)	<i>Rhigozum s.</i> <i>Sporobulus sp</i> (3/4)	
	Arta (N-S)	<i>Porita sp.</i> <i>Acropora sp.</i> (2/2)	Néant	Néant	<i>Cyperus sp.</i> <i>Acacias sp.</i> (2/3)	<i>Acacia Tortilis</i> (2/2)	
Zone Sud-Est	Khor Ambado (N-S)	<i>Porita sp.</i> <i>Acropora sp.</i> (3/3)	Algues laminaires	<i>Ammo. arenaria</i> (2/4)	<i>Acacia sp.</i> (3/4)	<i>Acacia tortilis</i> (4/4)	
	Siesta (SE-NW)	<i>Pori-ta sp.</i> (1/2)	<i>Thalassia hempprichii</i> (1/3)		Néant	<i>Hyphaene thebaica</i> (1/5)	Néant
	Moucha mangrove (S-N)	<i>Porita sp.</i> <i>Acropora sp.</i> (3/3)	Néant	<i>Ammophila arenaria</i> (2/3)	<i>Rhizophora sp.</i> (4/4)	<i>Rhizophora sp.</i> (4/4)	



Echelle logarithmique



(Abondance-dominance / Sociabilité)  
1 à 5 / 1 à 5

Figure 89 : Eléments biogéographiques à Djibouti

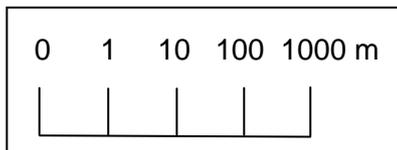
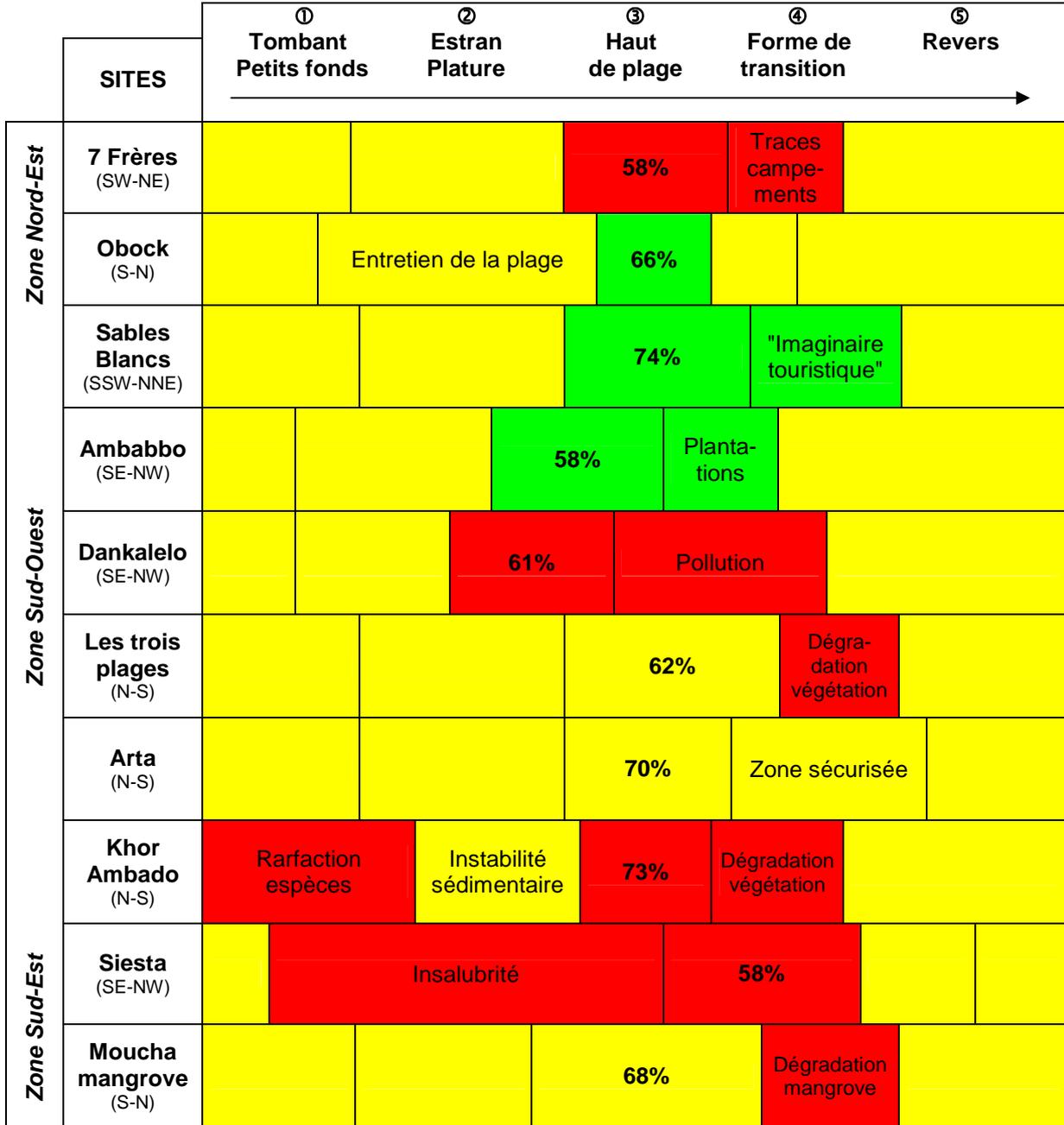
Globalement, il y a recoupement entre les pertes ligneuses ou herbacées sur le haut des profils, et les mouvements sédimentaires déjà évoqués et qui touchent souvent la zone immergée. Les répercussions ne sont que plus nettes sur les **fonds coralliens**, eux-mêmes parfois sous une **très forte pression anthropique**. Plus globalement, ces mutations sont le lot commun des changements de pratiques propres aux littoraux tropicaux secs. La rigueur des conditions physiques empêchant l'environnement d'encaisser une dégradation sans aboutir à des répercussions en chaîne...

## 5- POTENTIEL ESTHETIQUE ET ATTRACTIVITE

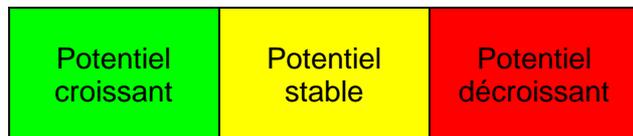
Le choix a été fait de garder **globalement les mêmes critères** que précédemment pour évaluer les potentiels esthétique et d'attractivité (Annexe 9). Les modifications sur la grille concernent par exemple la notion "d'ensoleillement" à laquelle est surtout corrélée la possibilité de bénéficier d'une zone ombragée, la variabilité de la température, ou encore la "nature du fond" qui doit intégrer la présence ou non de corail... Des coefficients auraient aussi pu apporter un peu plus de pragmatisme, ou de subjectivité (Fig. 90)...

Quantifier le "beau" ou du moins ce qui accroche le regard et donne envie de fréquenter un site fait ici appel à des **critères "européens"** pour qui le sable doit être clair, l'eau limpide et les poissons colorés. Car les usagers visés sont justement des Occidentaux et plus rarement des locaux qui, du reste, ne font qu'imiter ce type de loisirs par volonté d'afficher une certaine réussite sociale.

Les paysages subissent cependant aussi des modes et des variations de fréquentation en fonction de l'image qu'ils renvoient. La relâche n'est pas pour autant de mise pour ces sites (en nombre trop limité), et si quelques éléments des profils participent au "déclin" esthétique, l'engouement reste courant. Les dégradations anthropiques sont paradoxalement presque toujours à l'origine de la **perte de capital "esthétique"** d'un site, à commencer par les traces de pollutions qui peuvent gâcher durablement un cadre paysager. Les campeurs, pourtant friands d'espaces vierges, ne sont pas sans laisser des traces. Même si les déchets sont souvent détruits par le feu avant le départ, il n'empêche que les foyers sont autant de tâches sur des hauts de plage immaculés. Pour peu que la plage soit étroite (Trois plages, Sept Frères...) et assez peu renouvelée en sédiments, la place vient rapidement à manquer...



Echelle logarithmique



**Figure 90 : Potentiel esthétique et attractivité à Djibouti**

Les atteintes aux différentes strates de la végétation poussent aussi à la "dégradation" esthétique des paysages. Dans cette ambiance aride, peu de campeurs ou baigneurs prennent la précaution d'utiliser des combustibles extérieurs et préfèrent ébrancher les arbustes alentours (quand ce n'est pas la strate herbacée qui sert pour l'allumage des feux de camp). Khor Ambado subit d'ores et déjà les conséquences de ce pillage végétal avec des acacias mutilés et une végétation dunaire en voie de disparition. Là encore, le lien est incontestable avec les mouvements sédimentaires évoqués plus haut, puisqu'ils viennent renforcer l'effritement de la biodiversité du tombant par colmatage... Ceci est tout aussi grave que les spectaculaires atteintes à la mangrove de Moucha, faciès pourtant original et remarquable dans un univers minéral...

La **stabilité dominante** masque bien entendu de nombreuses disparités avec des "taux d'attractivité" qui varient de 58 à 74%. Variation plus parlante que le score lui-même qui est issu d'un assemblage statistique commode. Il est délicat de tirer une règle générale, mais la variété des profils étudiés, et donc la **variété des géofaciès** présentés, semble être déterminante. C'est certainement ce qui explique les moindres "performances" des Sept Frères ou d'Ambabbo. Quant à la plage de la Siesta, elle est la preuve des limites d'assimilation du milieu marin qui ne peut faire face à autant de rejets en un même lieu.

Dans la zone médiane des "60%" se rassemblent les sites qui n'ont **ni défauts, ni qualités** majeurs. Dankalelo ou les Trois plages sont des lieux qui ne se révèlent pas suffisamment pratiques et sûrs au niveau des conditions de fréquentation. Ainsi, le facteur d'**insécurité** peut rapidement faire réfléchir et revenir sur le jugement des qualités esthétiques offertes.

Enfin, les endroits qui approchent la barre des 70% sont les plus **équilibrés et ne présentent pas "d'imperfections"**. Les lieux "phares" étant les Sables Blancs et Khor Ambado qui peuvent pourtant souffrir de certaines dégradations. Ces dernières ne changeant rien à la singularité des sites toujours aussi populaires et dont l'appropriation peut aller jusqu'à l'investissement foncier ou la vive revendication tribale...

## 6- APPROPRIATION TERRITORIALE ET REGIME FONCIER

Au fil des mutations territoriales et des changements sociaux (Fig. 91), la trame foncière se complexifie considérablement. Cependant le foncier djiboutien n'en est pas encore à présenter un aspect de "trop plein". Classiquement, le littoral concentre la population et attise

les convoitises comme la première matrice l'a montré. Si tout n'est pas occupé, c'est que **tout n'est pas aisément occupable**, ne serait-ce que pour des raisons d'accès. La concurrence, en ce qui concerne l'appropriation du foncier, est de fait inévitable. Même si des parallèles sont évidents avec ce qui a été dit sur la fréquentation, il ne faut pas pour autant vouloir superposer les deux grilles. Une forte fréquentation peut en effet avoir pour effet de rendre totalement impossible une appropriation foncière par la multiplicité des acteurs, ou au contraire de la précipiter par crainte de voir les afflux gonfler.

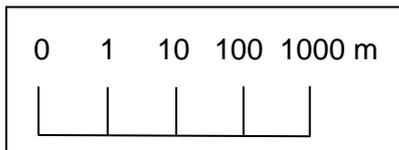
D'un point de vue légal, les appropriations foncières sont plutôt rares. Elles procèdent d'**arrangements locaux plus que de la loi**, et devant l'annexion accomplie, nul n'y trouve à redire. Les Iles en font les frais, car les mieux placés socialement tentent d'arracher un petit morceau de terre pour y construire un cabanon. La lutte (y compris d'influence) est forte, ce qui pousse souvent les aspirants propriétaires à coloniser les plages les moins courues par les baigneurs de passage. La concurrence existe donc pour certains types d'usages générateurs d'acteurs et de capitaux.

La **propriété privée** (officialisée) n'est pas le lot commun, et la majorité des appropriations sont plutôt d'ordre "territorial" ce qui induit des limites spatio-temporelles beaucoup plus mobiles. C'est d'ailleurs la définition même du **nomadisme**, largement présent et dominant dès que le profil s'éloigne de la plage. Le système tribal prévaut encore pour les **nomades**, rendant l'analyse complexe, puisque seul le régime des précipitations explique les déplacements : les terres d'abandon ne l'étant plus dès que quelques gouttes tombent.

Un lien peut être établi avec le territoire tout aussi évolutif des **pêcheurs** qui, inversement, ne font que de timides incursions dans la profondeur continentale. Tout au plus se contentent-ils de camper sur une grève ou de collecter un peu de bois pour la préparation de repas frugaux. L'ensemble du territoire national est par conséquent traditionnellement occupé par ces deux groupes, s'adaptant autant que possible à la sécheresse et aux migrations des espèces.

Par-dessus cette trame, un **nouveau type de territorialisation** a vu le jour du fait du développement considérable des **loisirs et de la villégiature périurbaine**. Dénigré par les propriétaires de cabanons, et dénoncé par les gérants de camps touristiques, le camping "sauvage" a ses adeptes qui reproduisent du mieux possible leur confort domestique. Point donc de cabanons, mais des abris de toile tout aussi spacieux qui s'alignent à distance raisonnable selon les affinités.

		①	②	③	④	⑤
		Tombant Petits fonds	Estran Plature	Haut de plage	Forme de transition	Revers
SITES		→				
<b>Zone Nord-Est</b>	<b>7 Frères</b> (SW-NE)	Pêcheurs Plongeurs	Pêcheurs plongeurs	Campeurs	Camp- eurs	Campeurs
	<b>Obock</b> (S-N)	Pêcheurs plongeurs	Pêcheurs Villageois	Noma- des	Noma- des	Nomades
	<b>Sables Blancs</b> (SSW-NNE)	Pêcheurs Navigateurs Plongeurs	Touristes	Touristes	Nomades	Nomades
<b>Zone Sud-Ouest</b>	<b>Ambabbo</b> (SE-NW)	Pêch- eurs	Nomades Touristes	Nomades Touristes	Nomades Touristes	Nomades Charbonniers
	<b>Dankalelo</b> (SE-NW)	Pêch- eurs	Campeurs Sauniers	Nomades	Nomdes	Nomades
	<b>Les trois plages</b> (N-S)	Pêcheurs Plongeurs	Plongeurs	Nomades Trafiquants	Nomades	Nomades
	<b>Arta</b> (N-S)	Pêcheurs plongeurs	Nomades	Nomades	Nomades	Nomades
<b>Zone Sud-Est</b>	<b>Khor Ambado</b> (N-S)	Pêcheurs Plongeurs Trafiquants	Touristes Pêcheurs	Touristes	Nomades Trafiquants	Nomades
	<b>Siesta</b> (SE-NW)	Pêch- eurs	Pêcheurs Citadins	Citadins	Espace public	Indus- tries
	<b>Moucha mangrove</b> (S-N)	Pêcheurs Navigateur, plongeurs	Nageurs	Touristes	Touristes	Touristes



Echelle logarithmique

**Figure 91 : Appropriation territoriale et régime foncier à Djibouti**

Le week-end venu, de véritables petits villages prennent place sur les hauts de plages. Si tout le monde se toise et se tolère encore, il n'empêche qu'en certains lieux (tels les Trois Plages, les Sables Blancs, les Iles...) la concurrence spatiale peut être vive entre pêcheurs, nomades et touristes-plongeurs. Que dire du cas extrême des passeurs et trafiquants qui recherchent vers Khor Ambado une tranquillité désormais impossible dès qu'approchent les fins de semaine ?

De l'appropriation du sol à son équipement, il n'y a qu'un pas à faire, pas que les militaires ne sont pas les seuls à avoir franchi lourdement. Dans tous les cas, un aménagement qui se veut un minimum durable se doit d'être politiquement et financièrement soutenu.

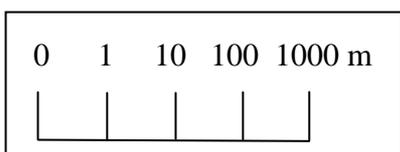
## **7- EQUIPEMENTS ET CONSTRUCTIONS**

Puisque le pourtour littoral djiboutien est en grande partie soumis à des recompositions territoriales incessantes, mieux vaut peut-être rechercher ce qui revêt un caractère de pérennité sur cet espace aux traits fugaces (Fig. 92).

Mis à part les abords des villes, les équipements montrant une certaine durabilité relèvent toujours du ponctuel (ce qui explique le graphisme singulier de la matrice concernée). La majorité des profils présente en effet **une absence pure et simple d'équipements**. Classiquement, et en concordance avec ce qui a été dit plus haut, les aires des **campements nomades** dominant dans l'intérieur. Décelables par les huttes hémisphériques recouvertes de nattes, les camps deviennent plus discrets quand les familles ont temporairement migré. Rien alors de spectaculaire dans les abris de pierres sèches destinés au cheptel.

Moins dissimulés sont les **cabanons** déjà évoqués. Ils ne bordent pas que les îles, mais s'égrènent toujours à l'abri des regards. La zone arbustive d'Ambabbo cache ainsi ces petites résidences hétéroclites. Pour ce site, et contrairement aux Iles, l'aménagement se complète généralement d'une haie vive, plantation emblématique de l'aspect privatif et définitif aux yeux des propriétaires. Ambabbo est dans une dynamique assez nette de **densification** des constructions tant les petits chantiers sont nombreux. Ce qui n'est rien face à la multiplication des équipements collectifs dont fait part le profil des Sables Blancs, Obock, ou encore plus en arrière de la Siesta.

		①	②	③	④	⑤	
		Tombant Petits fonds	Estran Plature	Haut de plage	Forme de transition	Revers	
SITES		→					
<b>Zone Nord-Est</b>	<b>7 Frères</b> (SW-NE)	Néant	Néant	Néant	Néant	Néant	
	<b>Obock</b> (S-N)	Néant	Néant	Camp nomade	Néant	Campements nomades	
	<b>Sables Blancs</b> (SSW-NNE)	Ancrages fixes	Abris anti-chaueur	Paillotes	Conduites le long de la piste	Camp. nomades	
<b>Zone Sud-Ouest</b>	<b>Ambabbo</b> (SE-NW)	Néant	Néant	Néant	Caba- nons	Camps nomades	
	<b>Dankalelo</b> (SE-NW)	Digue Rocs	Digue + conduite	Campement	Néant	Route	
	<b>Les trois plages</b> (N-S)	Néant	Néant	Néant	Néant	Camps nomades	
	<b>Arta</b> (N-S)	Néant	Néant	Néant	Cabanons désaffectés	Installations militaires	
	<b>Khor Ambado</b> (N-S)	Néant	Néant	Resto Paillotes	Décharge	Camp nomade + village	
<b>Zone Sud-Est</b>	<b>Siesta</b> (SE-NW)	Né- ant	Ponton désaffecté		Néant	Route	Usines
	<b>Moucha mangrove</b> (S-N)	Néant	Néant	Néant	Cabanons	Néant	



Echelle logarithmique



**Fig. 92 : Equipements & constructions à Djibouti**

**Partout ailleurs, les équipements sont négligeables ou stabilisés.** C'est le cas de ceux voués à la navigation, ou encore des enclaves militaires insulaires. L'exemple de Dankalelo mérite d'être détaillé du fait qu'il est le siège de destructions relatives. Une digue faite d'enrochements basaltiques se devine, tout aussi énigmatique sont les tronçons de conduites métalliques qui serpentent sur le plateau. L'activité amenée avec le terrassement de la piste devenue route de l'Unité s'est évaporée dès que le chantier fut achevé. Sur ce site était en fait installée une petite unité de dessalement qui a été volontairement détruite à la suite d'une mésentente entre l'Etat djiboutien et le maître d'oeuvre... Promis à l'époque à un fort développement, Dankalelo présente aujourd'hui un visage de désolation qu'un campement vivotant n'arrive pas à effacer. Dans une moindre mesure, cette ambiance paysagère se retrouve vers la Siesta où les armatures d'un ponton indiquent une tentative avortée de développement de la plaisance, et plus encore à Arta avec les ruines d'un campement en dur.

Mais tout n'est pas synonyme d'échec sur le littoral, loin s'en faut. Les transects portent aussi des réussites économiques qui, bien que "notables", ne sont pas pour autant définitives et sans effets sur l'environnement.

## 8- RESSOURCES ET EXPLOITATION ECONOMIQUES

Rares sont les endroits qui n'ont pas une utilité économique ou qui ne sont pas le support direct d'une activité lucrative. A la traditionnelle **exploitation extensive de l'espace** par les nomades s'ajoutent quelques structures à l'enracinement diversifié (Fig. 93).

Toutes les activités ne génèrent pas des bénéfices colossaux, mais ont au moins le mérite d'améliorer le quotidien de familles au mode de vie rustique. La vie de pasteur, pour qui tout n'est que **pâturage** potentielle, reste cependant la référence. La pression des cheptels a certainement plus modelé les paysages qu'il n'y paraîtrait au premier abord. Dankalelo, à cause de son isolement par rapport aux noyaux urbains, conserve particulièrement cette relation traditionnelle à l'environnement. Inversement, il n'y a que les îles qui échappent aux déplacements des troupeaux (mais pas aux flux de touristes), ce qui en terme de taux de couverture et d'évolution des sols ouvrirait la porte à des comparaisons intéressantes.

**La pêche** est aussi coutumière : les filets sont rares et la ligne est reine. D'ailleurs, palangrottes et traînes sont indéniablement les mieux adaptées aux sites coralliens et aux espèces. Comme pour l'Afrique de l'Ouest, et présence yéménite oblige, ce secteur est traditionnel sans pour autant être traditionaliste. De fait, les *houris* monoxyles ont laissé la place à des coques en résine importées des Emirats, et la voile a été éclipsée par des 40 Cv

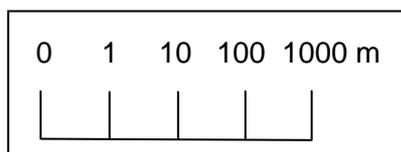
Yamaha. Même si le terme de recul est peut-être abusif, certains lieux sont délaissés pour d'autres plus lointains mais aussi plus poissonneux (Sept Frères, Trois plages...). Quand ce n'est pas la proximité de campements (et donc de débouchés) qui orientent le déplacement des pêcheries (Sables Blancs, Khor Ambado...).

Aussi anecdotique qu'elle paraît, la **collecte du bois flotté** (Dankalelo, Arta...) assure aussi de quoi survivre à quelques familles. La revente se faisant dans l'arrière-pays, ou mieux, auprès des touristes ou des gérants de campement. C'est un paramètre fondamental corrélable à la pression sur les ressources végétales.

La concurrence et les difficultés ne viennent pas pour les pêcheurs d'une émulation interne au milieu halieutique, mais du tourisme subaquatique. "*Djibouti, terre des extrêmes*" dit le slogan publicitaire national pour motiver les afflux touristiques internationaux et ramener des plongeurs sur les fonds du golfe de Tadjoura. Non quantifié, le stress produit sur les espèces par les plongeurs autonomes est pourtant une certitude. D'autant que la chasse sous-marine ne fait que réduire les bancs et contraindre la reproduction en sélectionnant les morceaux de choix. La tendance est à une sensible augmentation de la quantité de plongeurs / chasseurs. Que ce soit par le biais de croisières ou de campements à terre, les **fonds sont de plus en plus sollicités**. Ils sont même la raison d'être de camps comme ceux des Sables Blancs ou encore de la petite annexe du Sheraton installée sur les îles Moucha. Ils sont aussi le moteur des migrations de fin de semaine orchestrées par divers affréteurs qui ont parfois délaissé la pêche pour cette nouvelle mono-activité beaucoup plus rémunératrice.

A la réduction du nombre de militaires français (2 900 en poste), et donc de devises, répond une ouverture économique croissante et une multiplication des prestations touristiques synonymes de tentatives anarchiques. Assurément, beaucoup sont vouées à l'échec, car les consommateurs de référence (Français expatriés) se replient couramment sur les valeurs sûres que sont les infrastructures militaires. Le quartier du Héron, offre, de l'embarcadère au club de plongée en passant par les bars, toute une gamme de services aux prix défiant toute concurrence. Bien qu'hermétique, cet espace n'en demeure pas moins un des pôles majeurs de l'économie littorale. C'est aussi selon son degré d'ouverture (en fonction des aléas géopolitiques) que les autres sites sont plus ou moins fréquentés, et donc animés de projets...

		①	②	③	④	⑤		
<b>SITES</b>		<b>Tombant Petits fonds</b>	<b>Estran Plature</b>	<b>Haut de plage</b>	<b>Forme de transition</b>	<b>Revers</b>		
<b>Zone Nord-Est</b>	<b>7 Frères</b> (SW-NE)	Pêche Plongée	Contrebande	Camping de plongeurs	Néant	Néant		
	<b>Obock</b> (S-N)	Pêche	Récolte coquillages		Néant	Néant	Pâture	
	<b>Sables Blancs</b> (SSW-NNE)	Pêche Plongée	Pêche sportive	Camp touristique		Camp touristique	Pâture	
<b>Zone Sud-Ouest</b>	<b>Ambabbo</b> (SE-NW)	Pêche	Néant	Néant	Camp touristique	Pâture Charbonnage		
	<b>Dankalelo</b> (SE-NW)	Pêche	Ramassage du bois de flottage	Ramassage du bois de flottage	Néant		Pâture	
	<b>Les trois plages</b> (N-S)	Pêche Plongée	Ramassage du bois de flottage	Débarquement de touristes + braquage associé		Pâture	Pâture	
	<b>Arta</b> (N-S)	Pêche Plongée	Ramassage du bois de flottage	Bois de flottage	Tourisme Pâture		Pâture	
<b>Zone Sud-Est</b>	<b>Khor Ambado</b> (N-S)	Pêche Embarquement de clandestins	Pêche	Camp touristique	Pâture	Pâture		
	<b>Siesta</b> (SE-NW)	Pê- che	Récolte coquillages		Commerce informel		Néant	Usines
	<b>Moucha mangrove</b> (S-N)	Pêche Plongée	Coupe de bois	Débarquement touristes + Hébergement "hôtel"		Néant	Néant	



Echelle logarithmique



**Fig. 93 : Ressources et exploitation économiques à Djibouti**

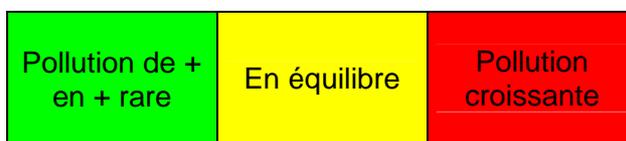
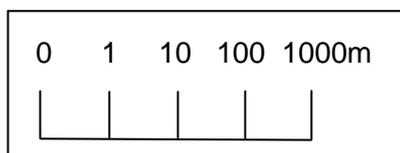
## 9- ETAT ET TRACES DE LA POLLUTION

Il convient de terminer la décomposition des paysages par l'état des pollutions (Fig. 94). Cet indicateur est peut-être le plus synthétique et le plus dépendant des autres paramètres, de la fréquentation aux activités économiques. La lecture en est assez complexe. Il ne faut pas s'arrêter au fait que les dynamiques de la matrice s'inscrivent majoritairement dans une certaine stabilité ou équilibre. Il est nécessaire de repréciser qu'une **stabilité peut très bien exister sur un site fortement pollué**, alors qu'une dynamique plus "négative" peut très bien avoir lieu sur un profil assez épargné.

La première des conclusions est que même des profils qui auraient pu théoriquement être épargnés par les polluants ne le sont pas. **L'éloignement de la capitale n'est donc pas un facteur suffisant pour garantir une mise à l'écart**. Les cas des Sept Frères, des îles Moucha ou encore de Dankalelo au fond du Ghoubbet suffisent à démontrer que l'isolement et la distance finissent par être vaincus par les diverses formes de dégradation. La plus courante étant pour tous les sites celle des **macro-déchets**. Dans une optique optimiste, ce type de pollution est une atteinte moindre à l'environnement. Les déchets observables sont généralement des emballages dont la lente dégradation ne génère pas de lourdes nuisances chimiques. En revanche, leur présence est une menace directe pour le développement de la faune marine (du corail aux tortues) sur laquelle repose une bonne partie de l'équilibre écosystémique et paysager.

Les **polluants ont très rarement une origine locale** et proviennent à coup sûr des pays limitrophes voire de plus loin. Les "galettes" d'hydrocarbure accrochées à diverses platines coralliennes (y compris à Dankalelo) ne sont que le reflet de l'intense trafic qui transite par la mer Rouge. Elles laissent aussi augurer des quantités de déchets qui ne parviennent pas jusqu'au trait de côte et sombrent avant de toucher terre. Le préjudice que subit la RDD est donc plus important que ne le laissent deviner ces premières constatations. Le pays n'est pas en reste et sait aussi faire "profiter" ses voisins de ses rejets, notamment la Somalie. La décharge à ciel ouvert de la capitale est sur le site de la Douda à quelques encablures de la frontière méridionale. Inutile de dire que les courants, portant vers le Sud, doivent allègrement redistribuer les déchets qui finissent en mer à chaque crue.

		①	②	③	④	⑤	
<b>SITES</b>		<b>Tombant Petits fonds</b>	<b>Estran Plature</b>	<b>Haut de plage</b>	<b>Forme de transition</b>	<b>Revers</b>	
<b>Zone Nord-Est</b>	<b>7 Frères</b> (SW-NE)	MD résiduels	MD flottés	Déchets camping	Néant	Néant	
	<b>Obock</b> (S-N)	MD résiduels	MD flottés	Déchets Campement	Néant	Néant	
	<b>Sables Blancs</b> (SSW-NNE)	MD (rares)	MD flottés (rares)	Néant	Déchets et rejets campement	Néant	
<b>Zone Sud-Ouest</b>	<b>Ambabbo</b> (SE-NW)	MD	MD flottés	Décharge gravats	Déchets ruisselés	Déchets dans le lit de l'oued	
	<b>Dankalelo</b> (SE-NW)	MD (rares)	MD flottés	"Résidus de benne" Hydrocarbures	Décharge ponctuelle	Déchets de bord de route	
	<b>Les trois plages</b> (N-S)	MD (rares)	MD (rares)	Laisse de haut de plage (peu)	Traces de camping	Néant	
	<b>Arta</b> (N-S)	MD	MD flottés et ruisselés	MD ruisselés et déchets camping	Déchets divers (décharges ponctuelles)	Déchets militaires (carcasses)	
<b>Zone Sud-Est</b>	<b>Khor Ambado</b> (N-S)	MD résiduels	MD flottés	MD camps & camping	Déchets camping	Néant	
	<b>Siesta</b> (SE-NW)	MD	MD flottés, rejets industriels (abattoirs...), lieu d'aisance...		MD baigneurs Lieu d'aisance	Déchets "routiers"	Divers
	<b>Moucha mangrove</b> (S-N)	MD (rares)	MD flottés	Déchets de camping & rejet des campements	MD	Rares	



Echelle logarithmique

MD = Macro-déchets

**Figure 94 : Etat et traces de la pollution à Djibouti**

De manière plus synthétique, il faut opposer les transects sur lesquels la situation va en se dégradant, à ceux sur lesquels elle va en s'améliorant. La **dégradation** procède toujours d'une **absence d'encadrement**. Qu'il s'agisse des groupes de campeurs qui laissent derrière eux leurs déchets (au mieux calcinés) ou des campements plus structurés, le problème de l'évacuation ou de l'intégration des rejets dans le milieu est primordial. C'est tout simplement le fait d'avoir outrepassé certains seuils qui fait que des portions de profils donnent une impression d'accumulation. La situation peut aussi devenir plus préoccupante lorsque les déchets changent de nature en étant plus "industriels" comme à Dankalelo ou bien présentant un péril biologique comme à la Siesta qui cumule les sources polluantes.

Pour terminer sur une note moins pessimiste, il est aussi possible de rencontrer des **situations en amélioration**. C'est principalement le cas des Sables Blancs où les gérants ont compris qu'une plage immaculée était leur meilleure publicité. Les ordures sont donc collectées, ce qui ne signifie en rien que la pollution y ait disparu. En revanche, l'amélioration des choses sur les îles Moucha tient à une certaine discipline par les usagers des lieux qui abandonnent de moins en moins de détritiques dans la mangrove<sup>(1)</sup>.

La discipline se veut encore plus stricte au niveau d'Arta puisqu'elle est imposée par les FFDJ qui font le ménage après avoir laissé traîner des carcasses et autres cibles pendant des années. Cet effort ne suffit pourtant pas à rendre au site toutes ses qualités esthétiques.

---

<sup>(1)</sup> Des campagnes de nettoyage sont organisées une à deux fois par an. Relayées médiatiquement, elles mettent l'accent sur les mauvais comportements des "étrangers" qui ne respectent pas le pays d'accueil...

#### **IV- PREMIERE SYNTHÈSE : USAGE DES PAYSAGES ET ÉVOLUTION DE L'ENVIRONNEMENT**

Les transects étant isolés les uns des autres, le bilan doit permettre de donner de la cohésion à l'ensemble. Une vision plus synthétique est aussi nécessaire pour recomposer les liens fractionnés par les lectures matricielles de coupes alors réductrices.

L'objectif reste d'évaluer l'état et la dynamique de l'environnement. Un basculement, plus ou moins lointain, peut éventuellement être pressenti pour les paysages ou plus largement pour le système littoral.

##### **1- MATRICES ET ENVIRONNEMENT : PREMIER BILAN**

Le postulat est de lire les paysages sous l'angle d'une précarité potentielle et de considérer que des **évolutions sont forcément en cours** puisque tous les sites sont anthropisés depuis peu. Les caractères de l'utilisation actuelle font que des tendances se dessinent même assez précisément. Mais les "menaces" ne valent que si le rythme et la pression se maintiennent dans les mêmes proportions et sur une durée conséquente. Le "**Court Terme**" (CT) entendant que des prémices de déstabilisation sont déjà observables et le "**Moyen Terme**" (MT) qu'il faut s'y attendre d'ici une décennie. Le "**Long Terme**" (LT) renvoie à la génération suivante (Figure 95).

Quatre sites portent des paysages et des systèmes environnementaux dont le **maintien en l'état est probable** dans les années à venir. Quatre sites qui sont dans des situations et des configurations différentes mais qui ont en commun l'éloignement de la capitale et donc des acteurs les plus virulents.

Il n'y a rien d'étonnant à retrouver l'archipel des **Sept Frères** dans cette configuration puisqu'il n'est pas porteur de dynamiques très expansives. Même le touristique tournée vers la plongée (la seule réellement structurée) peine à s'asseoir durablement et nombreux sont les "aventuriers" qui finissent par jeter l'éponge devant une activité trop peu lucrative. L'équilibre vient surtout du fait que ces îles sont assez peu hospitalières et que leur structure minérale et abiotique peut difficilement subir des dégradations.

Les abords d'**Obock** sont aussi à l'abri d'une évolution rapide car la "stabilité" caractérise tous les traits paysagers. Là encore, l'anthropisation moindre joue en faveur de l'inertie, tout comme la distance-temps depuis Djibouti-ville. Les qualités esthétiques du site (pour le moins médiocres) plaident aussi en faveur d'un maintien en l'état de cet environnement. Le manque d'originalité des lieux, payera peut-être un jour si dégradation il y a ailleurs.

Matrices Sites		Moyenne des tendances évolutives									Menace ?
		Fréquentation	Accessibilité	Morphosédi.	Biogéographie	Attractivité	Appropriation	Equipements	Activités éco.	Pollution	
Nord-Est	7 Frères										LT
	Obock										LT
	Sables Blancs										CT
Sud-Ouest	Ambabbo										LT
	Dankalelo										LT
	Les trois plages										CT
	Arta										MT
Sud-Est	Khor Ambado										CT
	Siesta										CT
	Moucha										MT

**Figure 95 : Tableau de synthèse des moyennes évolutives pour Djibouti**

CT = Court Terme, MC = Moyen Terme (décennie) & LT = Long Terme (génération suivante)  
 (La méthode de calcul est identique à celle exposée pour les figures 41 et 68)

Le sort de **Dankalelo** est lié à la route de l'Unité. Un essai de campement touristique, à demi avorté, n'a pas apporté le dynamisme attendu. Cette stagnation tendrait donc à faire penser que les paysages et l'environnement lié vont rester en l'état. C'est d'autant plus probable que la biodiversité marine n'y est pas remarquable ce qui la met à l'abri des convoitises et d'une menace sur les espèces.

Enfin, **Ambabbo** entre dans cette catégorie "protégée" sans toutefois bénéficier d'autant de réserves que les sites précédents. Le cadre verdoyant de ses prosopis apporte paradoxalement une ombre au tableau et laisse sous-entendre que des changements sont possibles. Car c'est bien la strate ligneuse qui stabilise et retient les matériaux du cône de déjection. Toucher à cette composante signifie assurément provoquer des réactions en

chaîne. Sans la vigueur de cette espèce, il en faudrait peu pour penser qu'un changement est attendu à moyen terme.

Deux sites risquent d'évoluer au cours du "**Moyen Terme**" **décennal** : Arta et les îles Moucha. Le profil d'**Arta** est en effet trompeur car l'atonie paysagère n'est que superficielle. Les pressions exercées sur cette plage, en plus du voisinage du camp de la Légion, sont conséquentes. Cette "usure" s'exprime déjà par une probable reprise érosive (imputable au surpâturage ? aux coupes d'acacias ?) dans le lit majeur de l'oued principal avec des conséquences sur les coraux. De manière réaliste, il est inconcevable que les ruines des campements et bungalows touristiques ne connaissent pas à moyen terme une seconde jeunesse. Ce qui ne ferait que doubler le flux actuel des campeurs qui ont pris possession des lieux et qui n'y renonceraient pas pour autant.

Les **îles Moucha** sont quant à elles à la limite d'être concernées par des mutations à court terme. La mangrove est suffisamment touchée et la pression "foncière" forte pour que les paysages ne restent pas immobiles très longtemps. Cependant, ce secteur est aussi porteur de quelques espoirs quant à une utilisation rationnelle. D'abord parce qu'il s'agit du lieu d'élection des notables du cru qui n'ont pas envie de voir leur territoire récréatif être détérioré et les paysages réduits à leur plus simple expression. D'autre part car les Forces Françaises ont aussi pris pied en ces lieux (pour assurer la récréation des hommes de troupe et des familles) et qu'il s'agit d'un puissant paramètre de maintien en l'état.

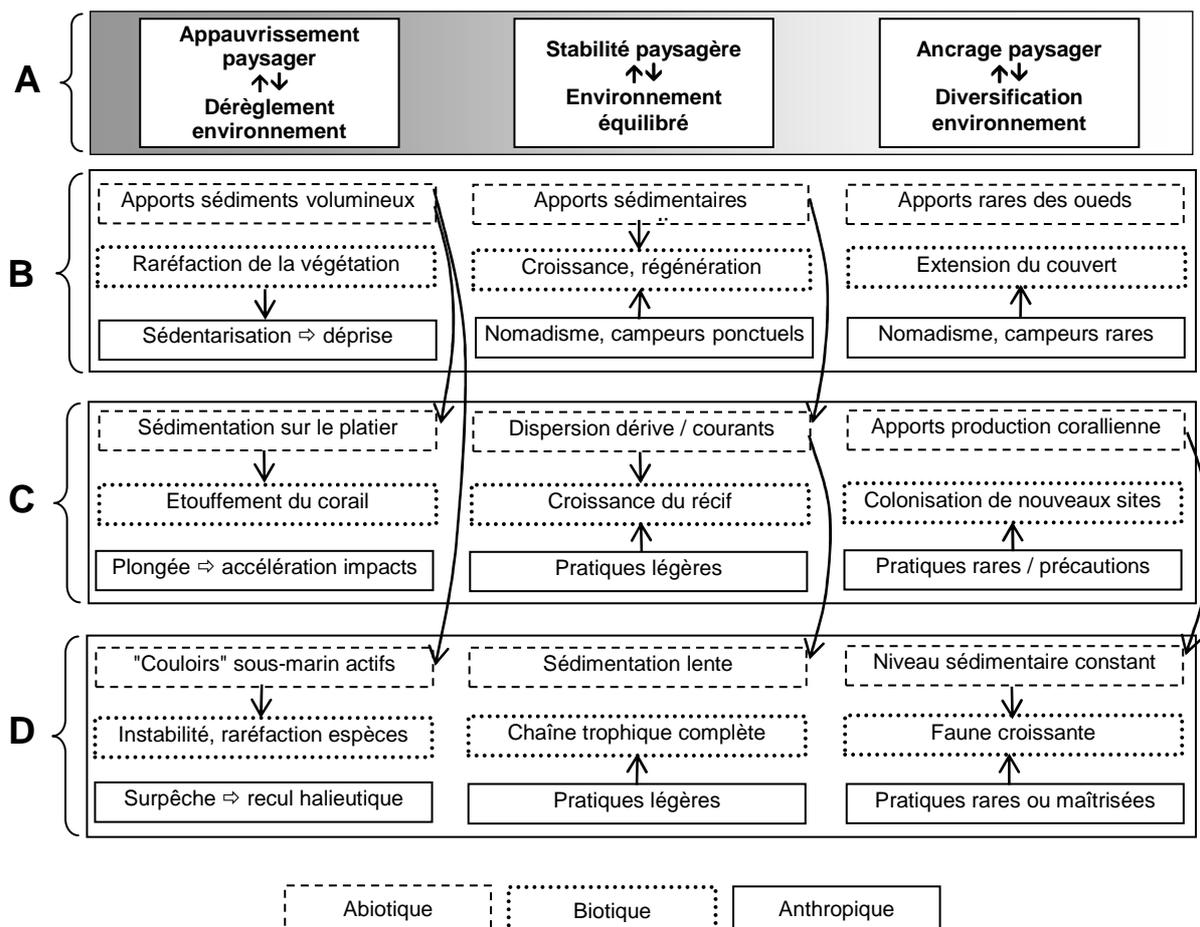
La lecture et la prospective sont plus aisées pour les plages qui ont déjà entamé une évolution nette de leur paysage. Cette évolution à **court terme** va dans le sens d'un **appauvrissement du substrat paysager et environnemental**.

Les **Sables Blancs** illustrent le cas le plus démonstratif de déstabilisation d'un profil, depuis la mise en mouvement des petites dunes accolées à l'escarpement en haut de plage jusqu'à la dégradation de zones coralliennes. La menace est vive car la pression et la fréquentation sont de plus en plus importantes. **Khor Ambado** est un autre exemple de bouleversement paysager par surfréquentation, ou du moins par manque d'encadrement car la densité d'usagers n'est pas beaucoup supérieure à celle des Sables Blancs. Sauf que ce n'est pas une structure qui gère l'ensemble, mais une série de petits propriétaires auxquels il convient d'ajouter une pléthore d'individuels enclins à pousser le plus loin possible leur véhicule tout-terrain sur ce site. Les **Trois Plages** bénéficient encore de leur éloignement mais ont tout le potentiel pour évoluer encore plus rapidement. Le petit cordon dunaire en place étant à la fois l'expression d'un excédent sédimentaire et d'une menace potentielle. Le couple plage / dune est encore solide, mais pour bien peu de temps si la végétation fixatrice continue d'être mise à mal pour alimenter les feux de camps...

Enfin, la **Siesta** n'évoluera certainement pas de manière radicale dans son écrin urbain. L'essentiel est figé et artificialisé, mais des retouches peuvent être attendues par grignotage de l'estran depuis les extrémités. D'autant que l'hôtel décrépi de la Siesta est en passe de rouvrir ses portes<sup>(1)</sup>. Il lui faudra pourtant faire comprendre à sa clientèle le pourquoi de la prolifération des déchets et des odeurs qui sont le premier paramètre de dénaturation de paysage...

## 2- DU DECRYPTAGE PAYSAGER AU SYSTEME ENVIRONNEMENTAL LITTORAL

La figure 96 tente de résumer les paramètres dominants qui agissent lorsqu'un paysage tend à **s'appauvrir** (disparaître ou à "muter" au profit d'un autre moins complexe) ou au contraire à **s'affirmer** (synonyme alors de diversification environnementale).



**Figure 96 : Fonctionnement environnemental et paysager des plages djiboutiennes**  
(A = Tendance globale "Visible", B = Continental, C = Intertidal, D = Sous-marin)

<sup>(1)</sup> Un arrêté portant Agrément au Code des Investissements de la Société « Beach for Investissement » a été adopté en conseil de ministres le 19 avril 2005. Société ayant vocation à rénover cet établissement.

C'est entre ces contextes qu'évoluent les plages au gré de paroxysmes. Opposer les plages de poche aux accumulations plus ouvertes ne s'inscrit pas dans un simple souci typologique, mais sous-entend une différence de fonctionnement basée sur la présence ou non d'un oued. Autrement dit, les plages de poche sont relativement autonomes quant à leur dynamique sédimentaire, alors que les autres intègrent des apports extérieurs.

### 2.1- Les plages de poche

L'autonomie évoquée plus haut a bien entendu ses limites, le "système plage" restant toujours plus ou moins ouvert sur les influences extérieures. La caractéristique des plages de moindre envergure (clairement délimitées et encadrées par le relief) est de présenter une plus **grande fragilité** quant à la morphologie paysagère. Le fait de ne dépendre en majorité que de la production locale de sédiments ne met pas à l'abri des variations et des dysfonctionnements. La bioturbation du platier et la désagrégation des falaises environnantes assurent un certain équilibre qui est rompu dès que des courants de retour chassent une partie du stock vers les petits fonds ou bien qu'un vent de mer persistant lui fait franchir la falaise<sup>(1)</sup>.

Il peut paraître abusif d'accorder autant de poids à la **donne sédimentaire** dans le mécanisme environnemental, mais il semble bien que ce soit elle qui commande les principaux traits physiques.

Sur le schéma (Fig. 96), cette configuration "fermée" correspond plutôt à la situation centrale aboutissant à la "stabilité paysagère" basée sur un "environnement équilibré". Le tout reposant sur la modération des entrées dans le géosystème et sur l'efficacité des processus de réponse. Comparable une "mécanique de précision" qui ne tolère pas trop les écarts, l'équilibre est une question de **régulation** qui s'appuie sur la croissance du **corail**. Tant que ce dernier se régénère, il fournit à l'estran (et aux autres accumulations) du matériel en quantité suffisante. Ce matériel pouvant être fixé par une strate herbacée (ou ligneuse) qui n'aurait pu s'établir à même le substrat basaltique ou bien sur les madrépores exondés trop compacts.

Des **variations saisonnières** existent bien entendu, à commencer par la période estivale propice à la déflation. Les coups de vent peuvent aussi générer une houle que le récif n'arrive pas toujours à atténuer et qui finit par déferler un peu plus violemment qu'à l'accoutumée. L'avantage d'une configuration "fermée" étant que l'exposition directe est un

---

<sup>(1)</sup> Cette configuration a pu être observée sur les portions où les talus peuvent faciliter ce passage.

cas assez rare et que le régime moyen de houle est plus sûrement oblique (sans quoi ces plages n'existeraient tout bonnement pas). Une partie du matériel est alors mise en mouvement vers les petits fonds ce qui maintient ainsi un **niveau constant d'ensablement** du platier et plus globalement du profil.

Ce type de séquence est peut-être bénéfique pour permettre un renouvellement des espèces. Des plongées ont clairement établi que les récifs sont "nettoyés" après une tempête : les éléments les plus fragiles étant détruits, de la place se libère pour une nouvelle colonisation.

L'autre donnée qu'il faut garder à l'esprit est le **rôle capital joué par les espèces "calciphages"** (*Scarus sp.*) qui accélèrent considérablement le cycle de renouvellement du corail. Ce sont des espèces qui en général ne sont pas capturées, les pêcheurs préférant de loin s'attaquer aux pélagiques plus goûtés. La seule contrainte (croissante) est la pression exercée sur les habitats voire leur destruction. Le fait de débarquer, de plonger, de récolter des coquillages, de déplacer des blocs... sur le platier suffit à repousser ces espèces un peu plus loin. Même si les impacts sont temporaires (le temps d'un bivouac...), les conséquences peuvent être plus lourdes dès que le stress est provoqué en période de reproduction, sachant que ces espèces sont territorialisées.

**L'homme reste encore un facteur de déséquilibre mineur** face à la variabilité potentielle du milieu, mais il évalue mal sa capacité de nuisance. La prolifération et l'exotisme des paysages sous-marins ne font pas comprendre au premier abord que cette nature n'est pas "généreuse" et reste d'une fragilité extrême. Les "robinsonnades" peuvent être lourdes de conséquences car une atteinte à l'équilibre du géosystème peut se répercuter sur plusieurs années. En dépit de la sensibilisation et de l'information à laquelle chacun a accès, il est toujours courant (et désastreux) de remonter des "souvenirs" du fond...

L'accessibilité délicate et l'absence d'équipements sont les meilleures défenses de ces sites, tout comme l'est l'aversion des locaux envers les pratiques subaquatiques. Ce dernier trait pouvant aussi jouer négativement en retardant la prise de conscience de la valeur que peuvent avoir ces espaces inconnus du plus grand nombre et des décideurs.

## 2.2- Les plages ouvertes

Il n'y a pas d'opposition marquée entre une plage logée au fond d'un rentrant et une autre dans une configuration plus ouverte. Ce sont bien les mêmes éléments et espèces qui se retrouvent pour composer des géosystèmes il est vrai un peu différents : l'ouverture fait qu'ils peuvent être sujets à des **renversements plus fréquents** et donc à des modifications fonctionnelles. En intégrant par exemple des éléments par le truchement d'un oued ou d'une voie de communication, les plages ouvertes se retrouvent généralement dans les autres situations plus "extrêmes" proposées par la dernière figure.

Après les descriptifs faits plus haut, l'appauvrissement paysager synonyme d'un dérèglement environnemental vient en premier à l'esprit. Pour rendre les choses plus objectives, la notion d'**appauvrissement** (polysémique et connotée) peut être entendue comme une sorte de "**squelettisation**" des paysages, les faisant aboutir et reposer sur un nombre décroissant de géofaciès et d'éléments.

La massivité caractérise les apports et les comportements qui modifient l'équilibre ou la tendance en cours. **L'écoulement d'un oued** est d'autant plus contraignant qu'il est aléatoire et qu'il injecte en quelques heures des m<sup>3</sup> de matériaux qui seront répartis plus ou moins loin du haut de plage en fonction du module. La turbidité induite est moins impressionnante que le charriage des gros matériaux mais peut avoir des conséquences irréversibles sur les coraux qui ont besoin d'une exposition constante à la lumière. L'agitation des eaux est pour eux la garantie de ne pas subir des dépôts et une sédimentation létale. Cependant, des "couloirs" évacuent généralement les surplus en contrebas du tombant. Il arrive donc aux crues d'entraîner localement les éléments nécrosés et facilitent le rajeunissement du récif frangeant. Il est rare que ces phases d'écoulement soient suffisamment longues pour rendre l'eau saumâtre puisse entraîner la mort du benthos.

Les coraux aux formes digitées sont bien entendu les plus fragiles. Ce n'est pas pour rien si ce sont eux qui laissent en premier apparaître des traces de blanchissement. D'où l'idée d'appauvrissement sur les profils avec des disparitions d'espèces qui ont pourtant toutes un rôle à jouer dans l'écosystème, ne serait-ce que pour abriter un cortège de poissons... Il n'en faut pas plus pour toucher l'ensemble d'une chaîne trophique et modifier bien des paramètres.

A l'opposé du scénario d'appauvrissement prend place celui de l'ancrage paysager et de la **diversification environnementale**. Ce n'est pas véritablement la création d'un nouveau contexte paysager, mais plutôt la confirmation de celui existant. Cette situation peut se produire lorsque les paramètres affichent une plus grande stabilité : taux de couverture

croissant, colonisation corallienne de nouveaux sites, modération des bouleversements sédimentologiques (à l'image de ce qui se passe dans une plage de poche...), biodiversité stable sinon en développement...

Dans cette configuration, les **activités anthropiques** pèsent moins. Sauf peut-être les ouvertures de pistes qui changent considérablement la donne pour ce type de plage. La circulation signifie relier le littoral au reste du pays et y rendre possibles des activités halieutiques ou touristiques. Il ne faut pas non plus perdre de vue que les espaces insulaires, on ne plus ouverts voire exposés, entrent dans ce schéma. La combinaison aboutissant à la résistance paysagère passe souvent par la rareté des activités humaines ou par des pratiques précautionneuses intégrant un minimum la fragilité du milieu environnant...

Pour revenir une ultime fois à la figure 96 et aux trois tendances "visibles" qu'elle propose, la question doit surtout être posée d'un possible enchaînement ou cycle entre elles.

### **SYNTHESE DU QUATRIEME CHAPITRE**

*Le niveau de vie en RDD et la faible masse démographique suffisent à interdire une lourde fréquentation du littoral. Cependant, la configuration physique du trait de côte ainsi que des paramètres sécuritaires incitent à la concentration des usagers en certains points. Bien qu'effleurée par rapport au deux autres études de cas, cette région semble présenter des paramètres évolutifs spécifiques, notamment en raison des fonds coralliens.*

*Il est vrai que le cas djiboutien est radicalement différent des deux autres car synonyme d'une anthropisation qui est la première pour les paysages. Les bouleversements en cours ressortent alors plus nettement, ce qui ne signifie pas pour autant qu'ils seront au final plus intenses ou irréversibles.*

*Les connaissances scientifiques manquent encore cruellement pour trancher sur l'avenir des littoraux du Golfe de Tadjoura, mais dans l'immédiat, il peut être affirmé que près de 40% des sites (et probablement la même proportion de linéaire côtier) ont entamé une vive mutation paysagère en dépit de leur très récente ouverture et de l'apparente atonie qu'impose l'ambiance désertique. Il n'y a aucunement lieu d'être pessimiste mais plutôt de rester vigilant.*

### **D'UNE PARTIE A L'AUTRE...**

*L'ensemble des matrices répond aux premiers axes de la problématique à savoir comment aborder des paysages littoraux africains et quel état des lieux présentent des côtes diversement développées et fréquentées ? Globalement, les processus sont aussi rapides que les combinaisons inédites, avec le sentiment récurrent que les seuils outrepassés ne font que signer les premiers changements paysagers.*

*Sur ces bases, le glissement peut s'opérer dans la seconde partie vers la gestion de ces environnements littoraux. Pour ce faire, une série de croisements entre les trois pays s'avère nécessaire afin de faire ressortir les constantes évolutives et asseoir des éléments de durabilité.*



**PARTIE II : DURABILITE DES PAYSAGES ET EVOLUTION  
ENVIRONNEMENTALE : REGARDS CROISES  
SUR LES MUTATIONS EN COURS**

**CHAPITRE 5 : DES EVOLUTIONS PAYSAGERES  
GLOBALEMENT AZONALES**

*"On ne peut pas connaître un pays par la simple science géographique (...) Le monde a mille tendresses dans lesquelles il faut se plier pour les comprendre avant de savoir ce que représente leur somme"*

(Jean Giono, L'eau vive)

### **I- DES CHANGEMENTS PAYSAGERS ACCELERES**

- 1- HERITAGES PAYSAGERS ET RELATIVISATION PALEOGEOGRAPHIQUE
- 2- LES EFFETS PAYSAGERS DES NOUVEAUX USAGES BALNEAIRES

### **II- DES ATTEINTES MAJEURES ET RECURRENTES A L'ENVIRONNEMENT CONTEMPORAIN**

- 1- CONSTANTES ET DOMINANTES EVOLUTIVES
- 2- L'EMBALLLEMENT DES GEOSYSTEMES : LE REcul PROVOQUE DU TRAIT DE COTE
- 3- VERS UN NOUVEL EQUILIBRE DE MILIEUX DESORMAIS FORTEMENT ANTHROPISES ?

*Par commodité, les illustrations photographiques sont présentées en début de chapitre, même si elles ne sont utilisées que plus loin dans le texte. Pour le titre complet des clichés, se reporter à la table des photographies en fin de volume.*

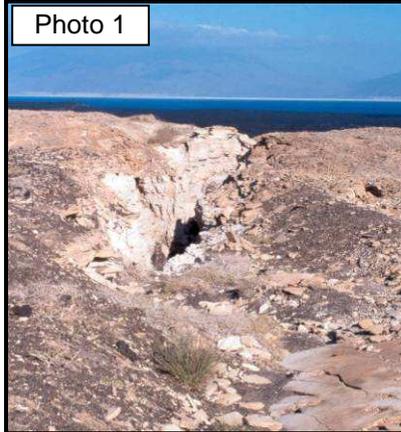


Photo 1



Photo 2

Bien qu'à dominante minérale, les paysages djiboutiens se renouvellent assez vite à l'échelle du Quaternaire. Preuve en est la fracturation du Rift d'Assal (Photo 1). A noter les calcaires à *melania* (paléolac) sur un substratum basaltique et la banquise de sel en arrière plan. Les conquêtes coralliennes de *Porites sp.* façonnent d'autres paysages... (Photo 2)

Au Cap-Bon, les héritages paléogéographiques se lisent dans les cordons d'éolianites. Ils demeurent des obstacles topographiques ici percés par l'oued Chiba (Photo 3). Presque tous les profils sur la Petite Côte présentent des cuirassements ou des indurations ferralitiques qui contrastent avec des grès restés plus clairs (Photo 4).



Photo 3

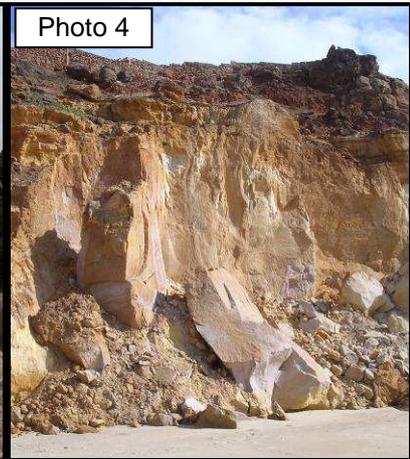


Photo 4

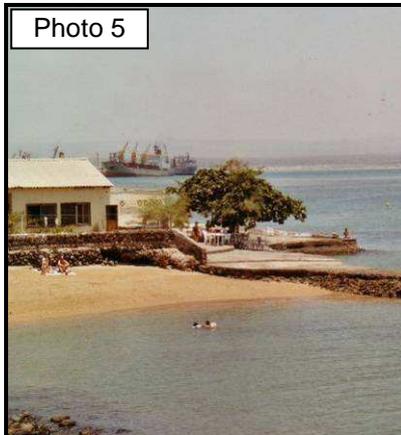


Photo 5



Photo 6

La pression est telle que les sites littoraux sont souvent occupés par défaut et non par choix. A Djibouti (Photo 5), la pointe du Héron est une enclave militaire qui reporte plus loin les pratiques populaires. A Korbous en Tunisie, l'espace est saturé dès les premiers beaux jours : les sites adjacents reçoivent alors les véhicules (Photo 6).

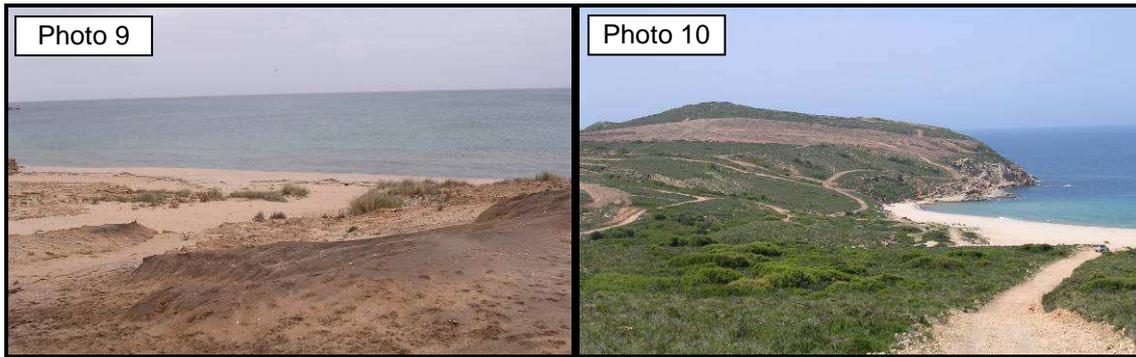
Tel Kélibia, les petits noyaux balnéaires traditionnels sont confrontés à une disparition des plages (Photo 7). Les estivants n'ont d'autres solutions que de migrer. Dans le Dialaw, les espaces libres se raréfient si bien que même les ravines, longtemps zones de décharge sauvage, sont vendues pour être bâties (Photo 8).



Photo 7



Photo 8



Le couple végétation / érosion trouve une bonne illustration en Tunisie à Ras Fartas. Les forts taux de dégradation spécifique (agriculture) donnent des accumulations terreuses en haut de plage (Photo 9). Qu'en sera-t-il après les nouveaux défrichements (Photo 10) ?



La paradoxale création d'espaces verts destinés à l'hôtel Iris de Toubab Dialaw (Photo 11) alors que les sols se stérilisent faute d'un soutien aux paysans sénégalais (Photo 12)



Toujours dans le Dialaw, le problème des déchets est crucial comme ces amoncellements en pied de falaise (Photo 13). La densification des constructions dans la verdure ne doit pas masquer l'assainissement "tout à la mer" et les risques sanitaires liés (Photo 14).



Il est rare de pouvoir concilier un usage massif et populaire d'une plage et une absence de pollution. A Djibouti, la plage de la Siesta hérite des restes d'abris et autres déchets (Photo 15). Tandis qu'en Tunisie, le camping familial à Sidi Raïs n'est pas moins polluant (Photo 16).



L'ouverture de nouveaux sites débouche sur la mise en place d'aménagements synonymes de premières pratiques agressives : éradication de la végétation ou remblaiement (Photos 17 & 18) à Djibouti, prélèvements de sédiments au Sénégal (Photo 19).



Pour tous les pays (Tunisie photo 20 ou Sénégal photo 21), une occupation pérenne se solde souvent par l'arasement du cordon dunaire. Les autres installations posent le problème du piétinement (Photo 22) ou de la circulation des véhicules (Photo 23) comme au Cap-Bon.



Face à la menace perçue, l'improvisation prévaut mais jamais l'abandon. Au Sénégal, des expérimentations contestables se multiplient (Photo 24), la résistance est forte (troisième reconstruction au même endroit depuis 1996, Photo 25), voire la surenchère (Photo 26).



La réaction du milieu en moins d'une décennie recompose les paysages : une piste propice à un sifflement remet en mouvement un cordon dunaire au Cap-Bon (Photo 27), un à-coup dans le recul des falaises du Dialaw détruit des maisons (Photos 28 et 29).



## **I- DES CHANGEMENTS PAYSAGERS ACCELERES**

Aborder des vitesses ou des rythmes d'évolution nécessite un minimum de connaissances sur les paysages révolus. Il n'est cependant pas question de dresser une paléogéographie des régions africaines proposées à l'étude, mais de faciliter la mise en exergue de ce qui est imputable à l'Homme depuis la période historique ou sur un laps de temps encore plus court. C'est une base nécessaire pour asseoir les comparaisons sans majorer ou minorer des faits paysagers. Dans tous les cas, il ne peut s'agir que de conclusions à une large échelle spatio-temporelle, les certitudes n'étant pas de mise en la matière.

### **1- HERITAGES PAYSAGERS ET RELATIVISATION PALEOGEOGRAPHIQUE**

#### **1.1- Eléments reliques et jalons du Quaternaire**

##### *1.1.1- Entre tectonique et corail : la datation délicate des paysages djiboutiens*

Contrairement à ce que laisse supposer la mer Rouge, les plaques arabique et africaine ne sont pas encore totalement individualisées, ce qui explique l'existence du rift d'Assal.

Les géophysiciens ont d'ailleurs compris l'intérêt du pays qui représente "*une opportunité exceptionnelle pour les scientifiques qui veulent observer directement les étapes menant de la fracturation d'un continent à l'ouverture d'un océan*" (Manighetti, 1997). Le centre d'enregistrement et d'étude basé à Arta (pilote par l'Observatoire Géophysique du Globe de Paris) exploite ce filon d'autant plus ardemment qu'en 1978 a eu lieu l'éruption de l'Ardoukoba. Rien de cataclysmique dans la construction de ce cône d'une soixantaine de mètres de haut, mais un rappel démonstratif que **les composantes du paysage peuvent être bien éphémères** dans cette partie du monde. Bon an, mal an, plus de 200 secousses sont enregistrées (Bertil, 2001). L'axe du golfe de Tadjoura qui se prolonge dans le golfe d'Aden par une dorsale océanique est particulièrement propice aux épices.

La déchirure symétrique du Golfe de Tadjoura (datée environ de 3 Ma) découle de cette dynamique. Alors que l'ouverture n'est pas achevée et que l'océanisation progresse vers l'ouest, rien de plus logique que de trouver une côte accore et des falaises aux basaltes peu altérés. La sédimentation est trop récente et la morphogenèse trop peu agressive pour combler les fonds de cette mer Érythréenne naissante.

La zone du Golfe n'est pas la seule à offrir des paysages remarquables. En témoignent les reliefs volcaniques qui se succèdent après Godoria et qui soulignent la capacité du paléo-réseau hydrographique ayant abouti à ce défonçage. L'aplanissement y a été parachevé par au moins une ingression marine. Elle fut assez durable pour que se mettent en place des formations coralliennes aujourd'hui exondées. Ceci revient à avancer l'hypothèse d'une variation climatique apportant chaleur et précipitations moindres (le contraire rendant les eaux trop chargées et trop froides). Connaissant certainement une phase de stabilité, la période transgressive a laissé des traces à plusieurs kilomètres vers l'intérieur des terres. De tels dépôts, témoins d'une modification d'envergure dans le paysage, ont peut-être été réalisés en différentes phases, sachant que les altitudes sont elles aussi très variables, et que la tectonique, aussi active soit-elle, ne peut tout expliquer. En revanche, elle a pu isoler certaines parties du territoire, "*empêchant les hauts niveaux marins mondiaux d'être représentés*" (Faure & Al.), ou contribuer à la disparition des marqueurs...

A l'échelle du triangle afar comme à celle de Djibouti, la massivité se dégage car tout n'est que coulées basaltiques. Les **paysages doivent composer avec ces lourds héritages** qui indurent la structure et conditionnent des mutations alors bien singulières. La spécificité structurale du terrain d'étude tient d'abord dans le réseau de failles dont "*chacune est dotée d'une "personnalité" propre, caractérisée par un âge, une vitesse de mouvement, de propagation et de rotation*" (Manighetti, 1997). Car, aussi importantes que furent les épanchements, ils ont été remaniés dès le Quaternaire avec l'effondrement du fossé d'Assal, expression de l'océanisation en cours.

A partir de l'axe de ce fossé a pris naissance une série de failles normales. Leurs regards s'opposent symétriquement de part et d'autre de l'axe d'effondrement, et les rejets sont en moyenne largement pluri-métriques. Le réseau ne s'est bien entendu pas mis en place en une seule fois, mais à force de rejeux. L'éruption de l'Ardoukoba éclaire remarquablement l'implication structurale et paysagère d'une coulée comme le secteur d'Assal en compte tant... D'après les géophysiciens de l'I.P.G.P., d'un point de vue altimétrique, le fossé se serait accentué de presque un mètre alors que ses bordures se seraient écartées de deux en 1978 (Tapponnier & Al., 1990). Même sans ces informations, les paysages renseignent directement sur la mobilité verticale des escarpements puisqu'à chaque secousse efficace un liseré blanc dénote sur les parois le glissement d'un talus ou l'édification d'un miroir de faille. Les fractures ouvertes qui jonchent la région sont aussi impressionnantes. Comblées par des éboulis elles peuvent être des obstacles infranchissables avec deux ou trois mètres de largeur (Photo 1).

De manière synthétique, tout concourt à donner de la **fraîcheur aux formes, et donc aux paysages**. La stabilité n'a pas été trouvée et rien ne plaide en sa faveur. Des coulées de lave aux phénomènes de décompression et de diaclasage, certains éléments du paysage n'ont pas fini de changer de faciès. Et encore, plus prégnant est certainement le renouvellement des **paysages aquatiques**.

Les **coraux trouvent en effet sur les pourtours du Golfe de Tadjoura des conditions optimales** à leur développement : homothermie et limpidité s'y conjuguent en permanence. La majeure partie des espèces de la mer Rouge se rencontre à Djibouti, auxquelles il faut en ajouter d'autres, propres à l'Océan Indien. Privilège d'une situation de carrefour, les fonds de la R.D.D. jouent sur les deux tableaux. Mais c'est principalement la topographie sous-marine qui détermine la présence ou non de corail. Excepté les secteurs localisés à proximité d'oueds, l'étagement photique permet en général à un panel d'espèces de coloniser les moindres recoins. Pourtant, même si les écoulements sont rares, les fonds jouxtant les grandes plaines littorales ne permettent pas cette prolifération. Le corail ne s'y rencontre qu'au gré de ponctuelles situations insulaires. Plus que la turbidité, c'est la stabilité du substrat qui est en cause.

**L'édification d'un récif frangeant demande du temps que la tectonique ne laisse pas toujours**. Un simple éboulis sur un estran ténu ou sur une plate-forme coralligène peut compromettre la vie d'un récif dans sa totalité par modification des courants et de la dérive littorale alors synonyme d'étouffement. Il en faut peu, tant en quantité de sédiments qu'en durée de recouvrement, pour que les espèces privées de lumière ne deviennent des amas nécrosés. Ces cas ne sont pas rares, et la majeure partie des platiers toujours en eau est parsemée de gros blocs directement issus d'une corniche ou d'un talus non réglé. Le mécanisme est alors simple et consiste en la formation d'une accumulation derrière cet épi naturel, les sédiments gagnant progressivement en surface et recouvrant les organismes. Reste la question de la rythmicité de ces bouleversements locaux.

Les coraux ont aussi fort à faire avec les **mouvements eustatiques** auxquels ils doivent perpétuellement s'adapter. Les madrépores ont pour la paléogéographie l'énorme avantage d'être de fidèles marqueurs. Ils tiennent particulièrement ce rôle autour du golfe en affichant des **édifices fossiles** bien au dessus des plus hautes mers actuelles. Ces placages à même les parois renseignent doublement sur la régression car ils ont été retravaillés par une encoche, ce qui induit une stabilité momentanée avant un retrait plus conséquent.

Mais la donne est beaucoup plus complexe sous le niveau des eaux. Il peut être affirmé qu'à environ -30 mètres (CM) existe un paléorivage apparaissant le plus couramment sous la forme d'une encoche profonde de 0.5 m à 1 m. Quels que soient les sites du golfe de Tadjoura qui ont fait l'objet d'une plongée<sup>(1)</sup> à au moins 30 m, tous sont porteurs de cette trace. En revanche, dès que la prospection sort de ce cadre (Archipel de Sept Frères), l'hypothèse est infirmée. De la passe du Ghoubet au Ras Bir, la régularité de l'encoche sous-marine prime, ce qui permet d'étendre l'hypothèse à l'ensemble du golfe. D'autre part, le banc Dankali à l'Est de Moucha, haut fond à -27 mètres, laisse apparaître une bordure en rentrants et saillants. Il ne paraît pas aberrant d'attribuer ces formes à l'action de vagues, ou à celle d'un ruissellement aboutissement au ravinement de la frange péri-littorale, voire à la combinaison des deux. Les échancrures dessinent en effet des contours complémentaires non attribuables à la seule croissance des coraux qui se développent généralement de front. Faure (Op. cité) rappelle cependant qu'il "*est possible que le niveau de 80 000 ans, et même le niveau de 100 000 ans, se trouve actuellement sous le niveau de la mer*", ce qui nous placerait dans une autre optique faisant la part belle à la tectonique.

Au final, les massifs coralliens apportent une triple explication à l'apparente **jeunesse du trait de côte** : ils participent à la **progradation**, ils fournissent des **sédiments** à la dérive, et enfin ils offrent un **faciès calcaire immaculé** lorsqu'ils se retrouvent immergés. Responsables de l'induration du trait de côte, ils ne sont pas pour autant les mieux connus, tant dans leur répartition que dans leur dynamique. Les encroûtements successifs n'autorisent que des suppositions à moins de posséder des moyens matériels conséquents pour réaliser des datations isotopiques. Quoi qu'il en soit, les données manquent cruellement pour la R.D.D., ce qui oblige à se contenter d'observations classiques des fonds, paysages à part entière (photo 2).

Deux sites permettent de tirer des conclusions moins discutables sur la dynamique corallienne : **l'épave dite d'Ambouli et l'épave dite des îles**.

La première, un probable *liberty ship*, repose sur un fond sablo-vaseux de 20 mètres à la sortie du port dans l'axe de l'oued d'Ambouli. Le bateau est couché sur le côté et affleure sous trois mètres d'eau (BMVE). C'est un obstacle bien connu des capitaines que le chenal évite précautionneusement. Les panneaux de cales ont été arrachés lors du naufrage (entre 1965 et 1975), à la suite d'un incendie déclaré à bord au large des îles. Les flancs sont en pente (de -3 à -10 mètres), ce qui permet un étagement des coraux. Même si la turbidité est assez élevée, elle est contrebalancée par la faible profondeur et donc la luminosité, d'autant

---

<sup>(1)</sup> Plongées et observations personnelles.

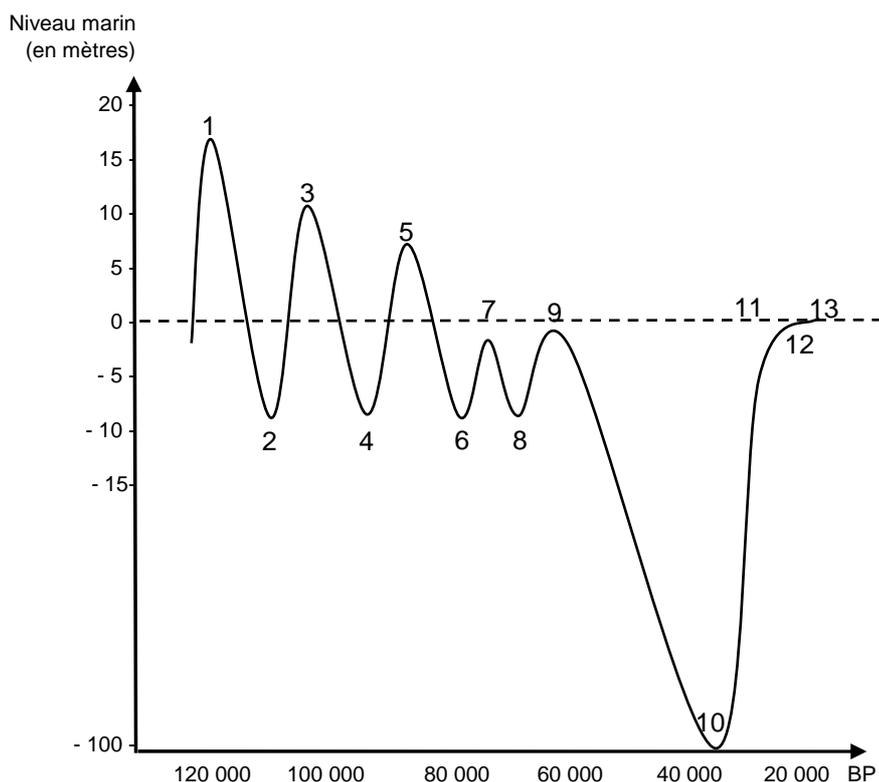
que l'orientation est plein Sud. Depuis une trentaine d'années, des édifices ont colonisé les tôles qui, du reste, ne sont pas un substrat idéal car trop peu poreux. Des tables (1 m de diamètre) sont installées par –8 mètres (*Acropora Sp.*), mais la majorité sont mortes. Il en est de même pour la quasi totalité des colonies de porites (*Porites solida*) recouvertes de sédiments.

Les éléments observables sur cette épave doivent être comparés avec ceux du *Faon* qui gît au sud des îles. Il repose sur un fond sableux par moins 26 m, là encore posé sur le côté, mais sous une tranche d'eau de 9 m. Le gabarit du bateau est similaire et les conditions d'exposition à peu près les mêmes bien que compliquées par la dislocation du navire. Les aléas sédimentologiques sont moindres et les conditions s'approchent donc de ce qu'elles sont sur les pourtours du golfe. Les mêmes encroûtements de porite prennent place, renforcés par de petits acropores et des coraux cerveaux (*Platygyra lamellina*). Le facteur anthropique est limitant pour le développement des madrépores car les ancrages sur l'épave sont presque quotidiens, arrachant au passage ce qui se trouve à la surface des tôles. Le taux de recouvrement avoisine 80% sans pour autant être spectaculaire. Un peu plus bas, des huîtres perlières revêtent la coque d'un doublage moins fragile. Marqueur de l'évolution des fonds, le *Faon* a lui aussi probablement sombré dans le courant des années soixante.

Dans les deux cas, les vitesses de calcification courantes semblent respectées (Weinberg, 2000) et conformes à une **accrétion de un à deux centimètres** (estimation basse) par année. Sachant qu'il faut probablement quelques années pour que le support soit neutralisé par l'eau de mer et devienne propice à des implantations, la croissance est peut-être au dessus de ce chiffre. C'est dire la capacité de changement des paysages sous-marins.

#### 1.1.2- Traces des fluctuations de l'eustatisme tunisien

Le **Quaternaire récent du littoral tunisien** (Du Tyrrhénien à l'Holocène) est assez bien connu du fait qu'il a été l'objet de nombreux programmes d'étude dans les années 1980 (Paskoff & Oueslati, 1989). Le dernier interglaciaire a été marqué par trois fluctuations transgressives pendant la période tyrrhénienne (post Pléistocène moyen). C'est cette dernière qui est la plus révélatrice des variations sur le temps long des paysages du Cap Bon (Fig. 97).



1	Plages de la formation Douira	Tyrrhénien ancien
2	Limons post-Douira	125 000 BP
3	Plages et dunes de la formation Rejiche	Eutyrrhénien
4	Plages de la formation Chebba	Néotyrrhénien
5	Limons d'Aïn Oktor	80 000 BP
6	Dunes pré Cap Blanc	80 000-35 000 BP
7	Dunes inférieures de la formation Cap Blanc	80 000-35 000 BP
8	Limons de Sidi Daoud	80 000-35 000 BP
9	Dunes supérieures de la formation Cap Blanc	35 000 BP
10	Limons de Dar Chichou	35 000-5 000 BP
11	Dunes de la formation de Sidi Salem	35 000-5 000 BP
12	Limons d'Ech Chraf	5 000 BP
13	Maximum Holocène	Actuel

**Figure 97 : Eustatisme quaternaire et dépôts associés en Tunisie**

(D'après Bourgou 1991, Oueslati 1993)

Pour faire simple sur un sujet qui comporte aussi ses débats scientifiques, il convient de suivre les grands traits de la synthèse de Oueslati (1989 a). Il est établi que la pulsation la plus ancienne date de 125-120 000 BP et a laissé dans les paysages la formation dite de Douira. Plus lourde de conséquences fut la transgression eutyrrhénienne (100 000 BP environ) : elle se traduit morphologiquement par la formation de Réjiche constituée de deux dépôts : l'un marin, l'autre éolien. En simplifiant, la période néotyrrhénienne a connu quant à elle un nouveau dépôt dunaire, celui de Chebba (80 000 BP).

L'inversion de la tendance eustatique avec les premiers effets du Würm a aussi amené son lot de modifications. Ainsi, la formation ruisselée rougeâtre de Aïn-Oktor est venue assez rapidement raviner et recouvrir dans la péninsule du Cap Bon les formations dunaires précédentes. Il se peut aussi que le début du Würm ait été synonyme d'oscillations positives donnant naissance à de nouvelles éolianites comme celles dites du "Cap Blanc" (entrecoupées de limons rouges continentaux dits de "Sidi Daoud").

Parachevant les apports, la formation de Dar Chichou a couronné la stratification de nouveaux limons rougeâtres, avant que l'apogée de la transgression holocène vienne mettre en place une dernière éolianite : celle de Sidi Salem.

Même si la nomenclature des formations (qui ne reprend pas celle du Maroc) fait largement appel à des sites ou à des villages de la Tunisie entière, il n'empêche que les côtes de la péninsule ont été fortement marquées par ces accumulations aujourd'hui diversement consolidées. Les **contours de la région doivent tout ou presque à ces formations**. Plus particulièrement la côte orientale qui leur doit la construction de cordons constituant des limites altimétriques et des géofaciès paysagers.

En regardant de plus près la constitution des dépôts qui renferment des éléments minéraux et biotiques, quelques **enseignements d'ordre paléo-environnemental** peuvent être tirés, fussent-ils assez vagues.

Au Pléistocène ancien, la "*conjugaison de l'instabilité tectonique et d'une forte pluviosité a permis une dissection et des transports volumineux*" (Paskoff & Sanlaville, 1983). Sans compter que l'ambiance tropicale devait donner encore plus de vigueur aux processus.

Le Pléistocène moyen n'est pas sans soulever certaines incertitudes, peut-être en raison d'une "*différenciation régionale des facteurs*" (Oueslati, 1989 b). Une chose est sûre, climat et niveau marin ont dû être primordiaux. A-t-on pour autant assisté à des phases pluvieuses avec des écoulements réellement compétents, comme se demande aussi cet auteur ? Une seule certitude pour lui : les dépôts et les formes marines ont été mis en place dans un autre environnement que l'actuel. La tectonique ayant aussi certainement apporté quelques rectifications majeures.

L'interprétation paléoenvironnementale **au-delà de la charnière tyrrhénienne** doit tenir compte de la variété des dépôts et des modelés. Les **conditions locales** ont donc été déterminantes pour expliquer l'efficacité ou non de l'eau, le colluvionnement ou la prépondérance des phénomènes éoliens. La mer devait dans bon nombre de cas être assez proche pour assurer la construction sur de grandes distances de "*bourrelets rectilignes et aujourd'hui parfaitement parallèles au rivage*" (Paskoff & Sanlaville, 1983). En effet, après la

phase d'accumulation s'est produite une induration rendant les sables grésifiés résistants à l'érosion (Photo 3).

De **manière synthétique**, les hypothèses de Paskoff ont été confirmés par les études successives : **l'alternance de colluvions et de dunes exprime des faits climatiques et eustatiques**. Les premières ont nécessité un climat pluvieux et une baisse du niveau marin. Le contexte transgressif a quant à lui permis la mise en place de dunes progressivement transformées en éolianites auxquelles correspond aussi un affaiblissement de l'action du ruissellement. Auparavant, ce dernier était d'autant plus efficace que le froid permettait une désagrégation mécanique poussée.

Enfin, la répartition des champs dunaires du Pléistocène supérieur est à peu de choses près la même que celle des champs contemporains. Les plages ou étendues sableuses dans lesquelles le vent prenait sa charge se répartissaient certainement à l'identique de l'actuel. Déjà, les "*vents septentrionaux étaient les plus efficaces*" (Bourgou, 1982).

Avant la période à proprement parler historique, les dépôts sont limités au cours de la plus **grande partie de l'Holocène**. Un trait est cependant notable au niveau de la granulométrie du matériel dont la finesse témoigne d'une compétence moindre des moyens de transport.

L'apparition ponctuelle de croûtes gypseuses (4 000 à 5 000 ans) va aussi dans ce sens et renforce **l'idée d'un assèchement localisé du climat** et d'une paralysie relative des eaux courantes même si aucune certitude ne peut être avancée.

A **l'époque historique**, la morphogenèse n'en est pas moins redevenue active. Elle se complique avec l'apparition de **l'Homme en tant qu'agent d'érosion**. Des terrasses alluviales se mettent en place sans qu'il soit toujours possible de démêler les complexes emboîtages<sup>(1)</sup>. Il se peut même que des accumulations entamées à l'époque punique se prolongent sous les Romains. Les incisions dans les terrasses pouvant avoir de multiples explications : déclin agricole ? Politique hydraulique ? Péjoration du climat ? Dans tous les cas, la charge des cours d'eau n'est pas restée constante.

En plus de l'Homme, il faut associer le climat et l'eustatisme pour expliquer la genèse des paysages. Car le niveau de la mer, bien qu'incertain, a été plus bas jusqu'au Moyen-âge : des forteresses turques ont aujourd'hui les pieds dans l'eau (Oueslati, 2002). Il ne fait en revanche aucun doute que le niveau marin continue sa progression comme l'atteste les

---

<sup>(1)</sup> La question des terrasses "historiques" a été pleinement débattue il y a une génération pour la Méditerranée...

données archéologiques voire les dépouillements des marégraphes. En théorie rien d'anormal, le Quaternaire tunisien ayant été marqué par ce type de mouvement. Sauf que l'Homme ne sait pas toujours s'en souvenir et que les paysages doivent pour la société rester stable, puisque répondant à certaines fonctions.

### 1.1.3- Traces du Quaternaire sénégalais

Les paysages sénégalais sont eux aussi riches en **héritages qui constituent autant de repères pour relativiser les observations actuelles**. Si des études ont été menées en la matière et peuvent renseigner sur une éventuelle paléogéographie, elles ont souvent été établies à une échelle trop large pour permettre des conclusions touchant précisément le Dialaw, ce qui est déjà moins vrai pour la Petite Côte (Niang-Diop, 1995).

Globalement, Faure (1989) rappelle que "*l'impact des variations climatiques des 20 000 dernières années sur le milieu et les paysages a été considérable*" en ce qui concerne les marges du littoral ouest-africain. Il fait bien entendu directement allusion au **dernier épisode transgressif** de l'Holocène auquel il convient d'associer une sédimentation abondante en raison des stocks remaniés par cette dynamique. La topographie sous-marine de la Petite Côte illustre ce fait en présentant d'anciennes lignes de rivages à diverses profondeurs (-50 et -20 mètres notamment (Barusseau, 1986) qui sont autant de pauses pendant la remontée du niveau marin. Ces mouvements, principalement sableux, sont aussi à l'origine du comblement de la "*paléovallée de Yenne*" au droit du secteur d'étude. C'est bien entendu un facteur à prendre en considération dans les évolutions actuelles et dans les bilans sédimentaires. A noter qu'il n'est pas certain de pouvoir compter sur ces stocks sous-marins pour combler d'éventuels déficits sachant que la granulométrie des sables anciens est plus grossière que celle des sédiments récents (Barusseau, 1984).

Lorsque certains s'essayent à reconstituer la ligne de rivage à 7 000 BP (Monteillet & Al., 1980) les conclusions sur la morphologie côtière alors observable sont riches d'enseignements puisqu'il est par exemple avancé que "*le paysage à la latitude de Nouakchott rappelait sans doute celui de l'actuel Saloum-Gambie*". Soit un faciès beaucoup plus découpé et agrémenté de mangroves là où le désert s'est installé depuis. Paradoxalement, la même étude conclue à l'absence de végétation dense pour le Siné-Saloum à la même époque alors que la mangrove abonde aujourd'hui.

Bon nombre d'études insistent aussi sur la fragilité du système environnemental qui est certes sous commandement des **changements climatiques** majeurs apportant par exemple

des cuirassements (Photo 4), mais auquel il en faut peu pour aboutir à un autre faciès. La région voisine du Saloum est illustrative des "*transformations qui peuvent éventuellement se produire sous l'influence de modifications climatique et océanographique, par ailleurs assez faibles*" (Monteillet & Al., 1981). Il n'est donc pas besoin d'un bouleversement transgressif ou régressif à l'échelle géologique pour faire basculer un milieu vers un autre équilibre. L'apparition de tannes (1 500 BP) en remplacement de mangroves est ainsi imputée à une phase légèrement plus aride (Barusseau, 1986). Il est tentant de croiser cette constatation fini-Holocène avec les quelques palétuviers encore observables dans le Dialaw et qui revêtent alors une toute autre symbolique, celle de la **rapidité et de la profondeur des changements paysagers** peut-être sans faire intervenir massivement la main de l'Homme...

Trois articulations semblent incontournables (Lezine, 1987) pour la presqu'île du Cap-Vert: 8000 BP, 4 000 BP et 2 000 BP. La première correspond à une légère régression climatique toutefois suffisante pour que se mette en place une végétation soudanienne dans les Niayes. La seconde est l'entrée dans un "*épisode hydroclimatique positif*" nettement marqué sur le littoral et qui participe à l'évolution de la végétation vers un faciès plus guinéen. Enfin, vers 2000 BP, l'aridité évoquée plus haut pour les tannes fait brutalement irruption et les formations forestières sont remplacées par d'autres mieux adaptées à un milieu semi-aride assez proche de l'actuel.

Il est alors fort probable que les **plages actuellement observables soient en réalité des accumulations très récentes**. Niang-Diop (1995) avance ainsi la datation de 1000 BP à partir de laquelle, sous un climat évoluant vers la sécheresse actuelle, les plages contemporaines se seraient mises en place sur la Petite Côte alors qu'au Nord prenaient place les dunes vives littorales.

### **1.2- Les descriptions de l'époque coloniale**

Les exemples du Quaternaire, bien que nécessaires et démonstratifs, ne sont pas aisément confrontables à la réalité du terrain. D'où l'interrogation suivante : qu'est-ce qui a le plus changé au fil du XXème siècle dans les paysages et dans l'environnement côtier ? Pour répondre à cette question, les récits de voyages de la fin du XIXème siècle apportent des arguments (plus ou moins scientifiques) et des témoignages hétéroclites.

Tout n'est pas exploitable et la notion de "perçu" paysager prend ici tout son sens : la prudence s'impose...

### 1.2.1- Des paysages méditerranéens "familiers"

Alors que la Tunisie allait basculer dans la Régence, il semblait de bon ton pour les Européens en mal d'exotisme de connaître ces lieux. De manière plus pragmatique, les années 1880 sont cruciales pour les hommes politiques français qui, à l'heure des grandes décisions coloniales, sont avides d'informations sur **l'état de la Tunisie et sur ses potentiels**. Les préjugés sont aussi redoutables que les analyses, même si les intentions sont toujours louables, telles celles de Kersanté qui en 1871 allait "*voir l'état d'une colonisation nationale qu'on nous montre au loin si chétive et si désolée...*", quand elles ne frôlent pas l'euphorie de Daux (1868) : "*J'étais impatient de mettre pied sur cette terre (...) dont il me semblait que j'allais prendre possession au nom de la science*".

Sans pour autant être exhaustif, le catalogue de la Bibliothèque Nationale de France propose ces classiques de l'histoire coloniale. Qu'ils soient récits, missions, rapports... ils entament tous la narration par **l'arrivée à la Goulette**. Le port, non équipé, est l'objet des premières lignes car l'esprit du voyageur est forcément interpellé par la désorganisation du transbordement. De manière comparative, cette épreuve initiatique donne le ton du récit et permet de cerner l'esprit de l'auteur, suivant qu'il la décrit de manière lapidaire, amusée, agacée ou scandalisée.

En se focalisant sur la région du **Cap Bon, les sources se réduisent** de manière considérable puisque les itinéraires ne la concernent que rarement. Pour qui débarque ou passe par Tunis, le Cap Bon est plus un décor qu'une terre d'aventure. Il est plus nommé que décrit : "*Le haut Cap Carthage domine la mer, limité non loin, par les massifs montagneux de la presqu'île du Cap Bon...*" écrit Frédéric Verne, pourtant assez tardivement (1892). Soit une vingtaine d'année après Kersanté qui versait dans le même recadrage : "*Cette rade, située à l'Est de Carthage et de Si-Di-Bou-Saïd à l'Ouest, et le Cap bon à l'Est*". Malgré les expéditions, l'approximation demeure pour décrire la presqu'île. En 1896, Henri Lorin d'écrire confusément que "*cette plaine s'avance telle une presqu'île entre les montagnes du nord tunisien : le nom de Dakla que lui donnent les indigènes, est aussi appliqué par eux à la péninsule du Cap Bon...*". Rien de plus précis dans les lignes de la *France coloniale illustrée* qui lui consacre juste les qualificatifs de "*rectangulaire*" et de "*montueuse*"...

La péninsule est donc à la fois **connue et ignorée**. Il y a fort à parier qu'elle représentait plus une réalité physique pour la navigation maritime qu'un territoire. "*Nous sommes forcés, faute de vent, de louvoyer toute la journée le long de la presqu'île du Cap Bon*" est-il écrit

dans une mission botanique, sans autre précision sur la nature de la côte, ni sur l'endroit. Au demeurant, c'est déjà plus que les expéditifs commentaires de cabotage de Baraban (1887) dans lesquels on apprend à peine que "*le vapeur doublant le Cap Bon faisait escale sur différents points de la côte, à Sousse, à Monastir, à Méhédia...*".

**Les scientifiques ne sont guère plus aventureux**, à moins que le Cap Bon ne passe pour une proie trop facile. L'annuaire périodique qu'étaient les "*Causeries géographiques*" rapporte une bien peu lointaine expédition par Le Mesle en 1887 qui fouilla le sol du djebel Bou Kornine. Il n'a malheureusement pas été possible de retrouver dans les fonds de la B.N.F. la moindre trace de l'expédition botanique de E. Cosson dans la presqu'île en 1883. En revanche, cet auteur (ayant en outre exercé la fonction de président de la Mission de l'exploration scientifique de la Tunisie) y fait comparativement allusion dans son compte rendu de l'île de Zembra (Djezeïret Djamour) visitée ultérieurement : "*Les espèces paraissent faire de la presqu'île du Cap Bon, dont Djezeïret Djamour n'est qu'un lambeau détaché, un lien entre la flore du bassin occidental et celle du bassin oriental de la région méditerranéenne*". Il est regrettable que le catalogue livré avec les descriptions ne quantifie pas plus les espèces dominantes. Globalement, et en dépit des coupes et des feux, l'île présente à l'époque une absence de grands ligneux, notamment sur les pentes couvertes d'épaisses broussailles et buissons élevés de deux à trois mètres. Dans le cortège qui marque le plus le paysage du rivage se retrouvent *Callycotom villosa* et des touffes de *Senecio cineraria*. Dans les dépressions "*dominent le Lentisque, le Myrte, et le Cistus monspeliensis, ainsi que quelques Bruyères en arbres*". A ceux là, il faut ajouter la présence de palmiers nains pour retranscrire les associations alors observées. Trois plantes (dont *Erodium maritimum*) sont aussi décrites comme étant nouvelles pour la flore tunisienne et donc encore non implantée au Cap-Bon ?

Le **récit de H. Duveyrier** mérite un regard particulier car c'est le seul qui pratique une description assortie de quelques quantifications. Cet écrit de 1881 ne stipule pas dans son introduction s'il s'agit d'un récit d'expédition ou de sources de seconde main. Les détails apportés tendent cependant à pencher pour une certaine expérience du terrain et des lieux décrits.

**Hamam Lif** est décrit en premier lieu car sa région est à la fois proche de Tunis et lieu de résidence du Bey. La bourgade à proprement parler ne comptait que 500 âmes et les alentours ne dépassaient guère 3 000 habitants dont 1 000 nomades. Outre la présence beycale, Hamam Lif attirait aussi l'attention à cause de ses sources thermales.

**Soliman** et sa juridiction se taillent la part du lion avec les plus longs commentaires. Face à la région plus accidentée de Hamam Lif, c'est une terre qui passe pour riche : "*... fertile,*

*produit des grains, des olives, des oranges, des citrons, des figes, et renferme d'autres éléments de richesse, jusqu'à des mines de plomb dans le Djebel Er-Reçaç...*". Le tableau flatteur est contrebalancé par la peste de 1816 et surtout l'insécurité chronique qui ruine perpétuellement les 34 000 habitants. L'habitat y était probablement fortement dispersé puisque les nomades ne représentaient que 13 000 individus et le village dépassait de peu les 2 000 habitants. Une certaine fragmentation du territoire est aussi envisageable avec une assez faible polarisation autour du chef lieu car "*des plantations d'oliviers, qui disputent le terrain à des fourrés de broussailles, séparent Selimân d'autres centres plus ou moins peuplés*".

Tous les autres sites n'ont peut-être pas été visités. Il est juste mentionné que Kélibia porte 2 500 âmes, que Korbus en compte 3 000 au titre de "*petite ville d'eaux*", que Hammamet est un petit port de 2 000 habitants non loin de Nabeul avec laquelle commence l'organisation d'un autre territoire.

Enfin, plus romanesque et anthropologique est la vision de la Tunisie de **P. Arène** et de ses *Vingt jours passés en Tunisie* (1882). Elle fournit cependant des détails sur les mœurs et les paysages. Point de grand périple pour cet auteur de théâtre, mais plutôt de l'immersion dans le tissu local.

Adeptes des activités balnéaires, il nous décrit ainsi sa villégiature à la Goulette dans une cabane sur pilotis que beaucoup de négociants tunisois possèdent : "*La fenêtre donne sur la mer et une trappe pratiquée dans le plancher permet de descendre jusqu'à l'eau salée que j'entends clapoter entre les pilotis, sous ma couchette (...) et cela m'amuse d'aller au bain comme un bon bourgeois irait à sa cave*". Le panorama et les pratiques balnéaires sont même largement précisés si bien qu'Hamam Lif passe pour l'endroit à la mode en raison de la qualité de la desserte ferrée qui y mène : "*Comme lieu de plaisir et de bain dominical, Hammam Lif commence à faire une sérieuse concurrence à la Goulette*". Il est vrai qu'il est précisé plus loin que la Goulette est devenue une véritable ville, ce qui va à l'encontre de la tranquillité recherchée. Enfin, la finesse du sable qui descend d'après l'auteur en "*faible pente*" est aussi intéressante que le caractère encore assez primitif des "*cabanes de vendeurs*" révélateur des services attendus par les premiers usagers des plages.

### 1.2.2- L'Afrique lointaine et ses paysages "exotiques"

L'histoire du Dialaw se confond avec celle des Lébous exclusivement concentrés dans la presqu'île du Cap Vert. Depuis les migrations successives au XIV<sup>ème</sup> siècle (Mbow, In Pélissier, 1981), tout ne fut que conflits sur cet espace qui, à cause de sa forme triangulaire,

a favorisé les contacts belliqueux avec les Socés. C'est dans cette ambiance instable que les Européens ont pris contact avec la région, Portugais en tête, puis Français de manière plus durable. Ces voyages ont fait l'objet de comptes-rendus du fait de la traite négrière et de ses intérêts économiques.

Il ressort que Toubab Dialaw fut un point d'appui au trafic esclavagiste, puisque la "*Carte de la côte d'Afrique -depuis le Cap Blanc jusqu'à la rivière Gambie-*", dressée en 1739 par les soins **d'Eveux de Fleurieu**, alors commandant d'une frégate royale, en fait part au titre de comptoir (de même que St Louis ou Gorée...). **De Lajaille** (1802) précisait de son côté qu'on pouvait tirer de la région "*du mil en quantité, du beurre et des œufs. On peut y traiter cent vingt captifs par an*". Le passé local n'est pas seulement teinté de la présence française, les Portugais ayant alterné avec eux, allant jusqu'à marquer la toponymie dans le secteur de Saly "Portudal" ou de Rufisque...

Dans ce registre colonial il faut garder à l'esprit la place de Faidherbe durant la décennie 1854-1864, responsable en chef de diverses expéditions, et indirectement commanditaire de rapports de missions. C'est ainsi que le docteur **d'Anfreville de la Salle** fait part en 1905 de la situation du village en 1859 lors du passage d'une troupe de 160 marsouins et de quelques 200 tirailleurs : "*On atteint ainsi Toubab Guillao qui réunit ses cases en paille sur une sorte de petit plateau fort accidenté, entouré d'une série d'élévations absolument nues. Une presqu'île rocheuse s'avance dans la mer devant le village et, sous d'autres latitudes, ce coin de terre paraîtrait destiné par la Providence à protéger derrière sa masse le casino d'une petite station balnéaire.*

*Mais, trois ou quatre centaines de noirs habitent exclusivement ces parages où végète un unique traitant dont la baraque de bois s'abrite sous deux superbes ficus, seuls arbres, ou peu s'en faut de tout le voisinage. Le chemin traverse ensuite des collines, broussailleuses malgré la pure latérite qui les forme, puis une petite plaine où passe un marigot. Il atteint enfin Popenguine..."*

**Quelques rapports concernent aussi la Côte des Somalis.** Le passage par Djibouti ne se justifie généralement que par des perspectives commerciales plus lointaines. Ainsi, **Rochet d'Héricourt** relata les paysages djiboutiens au cours de son cheminement vers les hautes terres éthiopiennes en 1836. Tout n'est que "*contrée stérile*", et le tableau dépeint par le novice n'a de cesse de rappeler que "*quelques arbustes rabougris, vainqueurs de la stérilité de cette terre, sont les seules traces de végétation qu'y rencontre la vue attristée*". Peu utilisables sont ces descriptions empreintes de romantisme, tout comme le sont celles

de son second séjour en 1842. Tadjoura, d'où il s'est fait chasser, se retrouve décriée en comparaison du "*site d'Ambabo, lieu de délices lorsqu'on le compare au paysage désolé de Tadjoura*". Le couvert végétal est minoré : "*des mimosas tordent sur le bord de la route leurs branches maigres que les chameaux effeuillent...*". C'est d'ailleurs plus l'apprenti diplomate qui ressort au regard de l'évaluation barométrique de l'altitude du lac Assal (mesurée à 217 mètres sous le niveau de la mer contre 150 en réalité), que le scientifique pourtant patenté par l'Académie des sciences.

Plus solides sont les dires de **L. Faurot**, docteur en médecine et licencié ès sciences naturelles, qui s'est laissé aller à un *Voyage au golfe de Tadjoura* en 1885. Point de visée commerciale, mais seulement de la collecte scientifique. "*Les acacias-mimosas disposés en petits massifs, séparés par de longs espaces couverts de polypiers*", dénotent le souci descriptif, mais sont vides de sens d'un point de vue diachronique. De même, le pastoralisme synonyme de nomadisme ("*ils ne tardent pas à abandonner le pâturage épuisé...*") est trop effleuré pour préciser un rythme saisonnier ou un impact. Les éléments de navigation dans le golfe et le Ghoubet sont quant à eux un peu plus utilisables car les mouillages, encore identifiables, renseignent sur la localisation des stations décrites. Grosso modo, la couverture herbacée et ligneuse semble à cette époque moins dégradée qu'elle ne l'est plus d'un siècle après. De "*véritables prairies*" prennent place en pied de falaise, mais surtout, des palétuviers abondent là où il n'y en a plus. Sans parler de mangrove, le trait de côte semble, aux embouchures des oueds, être ponctué de petits groupements. Tout aussi surprenante est la présence de palmiers doums (*Hyphoene thebaïca*) dans l'enceinte du Ghoubet.

Plus désarçonnant est le compte rendu de **M. Henri Audon** sur ces terres entre 1884 et 1888, associé pour le coup à Léon Chefneux, futur ingénieur en chef de la ligne ferrée Djibouti-Addis Abeba. Les abords du lac Assal ne ressemblent en rien à ce qu'il décrit : "*Une assez riche végétation marine en couvre les bords et en défend de ce côté l'accès... je me dirige vers un massif de palétuviers... à mes pieds une voûte inextricable de lianes et d'ajoncs...*".

Même si les informations du dernier récit étaient véridiques, il n'y a pas matière à y opposer diamétralement les paysages contemporains dans leur globalité. La nuance repose sur le couvert végétal sans que le régime des précipitations ou des cours d'eau ne soit détaillé. Si la tendance est régressive, les conclusions ne peuvent guère aller plus en avant sauf pour les sites particulièrement décrits.

## 2- LES EFFETS PAYSAGERS DES NOUVEAUX USAGES BALNEAIRES

### 2.1- Des paysages occupés "par défaut"

Un premier croisement des résultats met en évidence que la **fréquentation** de certains lieux et l'inscription spatiale des loisirs informels tiennent plus de la **contrainte** que du choix ou de la spontanéité (Photos 5 à 8). L'environnement littoral subit ces nouveaux assauts et de fait, les paysages "de nature" deviennent des réceptifs touristiques à part entière parce qu'une offre véritablement destinée et adaptée aux locaux fait défaut : soit les prix sont prohibitifs, soit le produit s'inscrit dans d'autres attentes ou des standards culturels.

Avec une longueur d'avance en la matière, la **Tunisie cultive ce décalage** entre les aspirations populaires montantes et les possibilités véritablement offertes. La mise à l'écart de l'écrasante majorité des Tunisiens ne tient pas du hasard, mais bel et bien du choix politique et économique<sup>(1)</sup>. Le tourisme est une précieuse manne qu'il faut ménager quitte à sacrifier la demande nationale.

En marge du secteur d'étude, la région de Nabeul-Hammamet est assez représentative de ce rejet des nationaux, avec des équipements qui ne facilitent en rien une fréquentation populaire. Le stationnement y tient de la gageure, l'accès à la plage de l'exploit, et la tolérance des hôteliers du miracle. A n'en point douter, les Tunisiens ne sont pas désirés partout sur leur littoral. C'est au prix de l'exclusion que l'image et le standing sont maintenus sans interférer avec les étrangers en vacances et leur permettre de rester entre eux.

Le **Sénégal prend la même direction** avec l'élaboration de ses infrastructures touristiques, à ceci près que la demande nationale explose en parallèle de l'affirmation du tourisme international (et non à posteriori). Ce dernier devant composer avec des pratiques bien assises et des activités halieutiques tout autant primordiales pour l'équilibre socioéconomique du pays. L'expérience de Saly Portudal (Ciss, 1989), ne semble pas avoir servi de leçon puisque les mêmes frictions se reproduisent à diverses échelles. Le **conflit** entre la transformation du poisson (riche en nuisances olfactives) et l'étalement des structures touristiques n'étant pas le moindre des exemples. Dès que le standing tire vers le haut, les investisseurs sont intransigeants et ne manquent jamais d'être soutenus par l'Etat ou ses rouages locaux.

Il en va ainsi de la construction du luxueux hôtel *Iris* à Toubab Dialaw qui fait fi de son environnement et tient à se développer en totale indépendance du substrat local. Devant

---

<sup>(1)</sup> Le tourisme international fournit près de 1/7<sup>ème</sup> des revenus de l'Etat.

l'arrivée d'investissements colossaux, une course s'est engagée et chacun cherche à affirmer sa position avant de se faire ravir sa parcelle. Il est déjà tard pour ceux qui s'y prennent aujourd'hui car il apparaît clairement que certains ont fait fusionner de larges surfaces. Les "fenêtres" se raréfient pour le flot d'urbains qui veut profiter du bord de mer. L'estran se remplit un peu plus chaque année et ne présente plus le caractère "désert" recherché par les occupants de bungalows des années 1960. Villageois et allochtones n'ont pourtant d'autre choix que de se tolérer et de recomposer ensemble le paysage.

Ce scénario risque fort de **se répéter dans quelques années à Djibouti**. Ce qui rend la situation vivable est l'aversion culturelle pour les activités balnéaires et le très faible niveau de développement (les préoccupations premières ne concernant pas les loisirs). Pris dans la mondialisation, le pays devra aussi, tôt ou tard, satisfaire des demandes nouvelles amplifiées par la croissance démographique.

Mais dans une certaine mesure, les espaces concernés par les loisirs de proximité le sont aussi plus par défaut que par choix. Comme il a été vu, les contraintes physiques peuvent être importantes et les sites urbains les plus propices ont vite été annexés par des quartiers résidentiels ou des enclaves militaires. Le contact de la ville et du port de commerce donne aussi une conjonction propice aux pollutions et à la raréfaction des sites directement et facilement fréquentables par les Djiboutiens.

Pour les trois pays, les matrices dressées sont univoques avec des **constantes qui prêtent à vigilance** : massification de la fréquentation, accessibilité de meilleure qualité, recomposition rapide du jeu foncier au bénéfice de nouveaux investisseurs, pratiques agressives envers l'environnement... Soit, de quoi pousser à la prudence ou au moins à un début de prise de conscience du risque lié à une telle tendance. Pour l'heure, la seule réponse que livrent les paysages est de voir s'opérer un **glissement contigu** vers les dernières zones encore épargnées, ce qui ne peut être une solution durable...

## **2.2- Des conquêtes spatiales rapides mais inéluctablement limitées**

C'est dans cette dynamique qu'est impulsée l'accélération des changements paysagers. Ce n'est pas le changement en lui-même qui est remarquable puisque les trois pays portent, à des degrés divers, dans leur histoire, des traces de mutations paysagères, mais plutôt la **vitesse de réalisation de ces recompositions**.

Lorsque la savane arborée a été mise en culture, lorsque le maquis a été défriché, ou lorsque Djibouti-ville est sortie de terre, l'échelle était séculaire. La pression anthropique

devait être croissante pour justifier ces besoins en terres, mais les contraintes étaient fortement différentes. Ainsi, les moyens mobilisables étaient plus rudimentaires et ne sont en rien comparables aux effets de techniques mécaniques rodées qui peuvent édifier en quelques jours ce qui demandait autrefois plusieurs années. Non seulement les transformations se font vite mais elles induisent plus profondément et de manière plus irréversible les paysages.

Le jeu actuel de **translation** est encore possible car des **espaces restent relativement vides** ou peuvent devenir disponibles. C'est principalement le cas des **surfaces agricoles** qui, du Cap Bon à la Petite Côte, changent d'autant plus vite de mains que les cultures ou l'élevage ne représentent pas toujours une voie d'avenir. L'arrivée de nouvelles activités (ou de repreneurs) est parfois une chose inespérée qui pousse beaucoup de ruraux à dilapider leur foncier sans prendre conscience de l'ampleur du phénomène en cours. L'appropriation est encore plus expéditive dans le cas de Djibouti puisque les nomades ne peuvent pas justifier du lien avec telle ou telle région. Quant aux territoires urbanisés, ils sont tout autant victimes de l'incurie locale et du cadastrage approximatif.

Chacun cherche donc diversement à se constituer "son" littoral répondant à un imaginaire paysager ou fonctionnel. Quelle que soit la latitude, le **schéma évolutif** est bien souvent le même pour la fréquentation d'un lieu.

**Une première phase est celle des "pionniers"** qui prennent possession d'une plage. A l'abri des regards, la fréquentation devient de moins en moins occasionnelle : les premières cabanes et autres bungalows sortent de terre. Les villageois ou les usagers des lieux observent avec curiosité ces personnes venir en des lieux dont personne ne voulait : bordures de falaise, cordons dunaires... tout devient potentiellement un site à occuper du moment que la vue et la proximité de la mer soient au rendez-vous.

**La seconde phase est celle de la massification** qui rime avec la raréfaction des zones occupables. C'est aussi l'entrée dans une période plus conflictuelle puisque l'espace, en devenant limité, devient immanquablement cher. Le conflit naît aussi de l'impossibilité de faire perdurer les activités traditionnelles ou d'implanter des logements pour les autochtones. Sans compter que la tranquillité et l'isolement disparaissent alors qu'ils étaient une des bases de ce petit tourisme. Des structures conséquentes, rassurées et éclairées par ces pionniers, s'implantent aussi et impriment leur rythme et leurs flux. Tous les éléments sont réunis pour l'entrée dans une nouvelle dynamique, celle du glissement vers les espaces contigus.

**La troisième phase est donc celle d'une nouvelle conquête** après que les "dents creuses" aient été bouchées. C'est la seule solution sur des territoires où l'étroitesse se fait

sentir. Cependant, quand la fréquentation du littoral est une vieille histoire, on peut assister à un recyclage des implantations. C'est aussi bien le cas au Sénégal qu'en Tunisie où des constructions précaires ont été agrandies et ont changé de catégorie. Lors de ce glissement, tout devient prétexte à aménagement, y compris les sites les moins adaptés comme les secteurs du littoral les plus reculés ou bien les zones inondables. L'essentiel étant de reproduire le premier schéma, c'est-à-dire celui de l'isolement, d'autant que les constructions flirtent toutes avec l'illégalité.

Il va sans dire que cette logique a **pour limite la disponibilité en espaces et en paysages malléables**. Perçu comme anodin, sans véritable importance, le paysage est usé jusqu'à lui faire perdre ses traits propres. Cette consommation minière est en grande partie responsable des dysfonctionnements environnementaux dont se font écho les matrices. Reste à recouper les résultats épars au sein de géosystèmes éloignés et à rechercher d'éventuelles corrélations entre les différents sites.

### ***2.3- L'insertion ambiguë dans le système environnemental***

Par ambiguïté il faut plus entendre un manque de recul qu'une incompréhension des processus en cours. Le temps manque simplement pour pouvoir affirmer avec précision que tel ou tel géosystème est en passe de muter vers un autre sous le coup de l'ouverture d'un site à une fréquentation. Quels que soient les pays, c'est ce même sentiment d'indécision et de flou qui revient. Des figures (42, 43, 69, 70, 96...) ont été proposées plus haut afin d'explicitier les mécanismes entrant en jeu. Pour gagner en détails et affiner les analyses, il doit maintenant être question des **effets précis de la fréquentation et des loisirs informels sur l'environnement côtier**.

Comme pour toute évaluation environnementale, cette démarche vise à "*porter un jugement de valeur sur l'importance et l'influence d'une activité sur les composantes de l'environnement*" (André, 2003). Quant aux impacts, qu'ils soient directs ou indirects, ils doivent rester dans une dimension temporelle cernable. Puisque les matrices ont été élaborées dans une optique décennale, il convient de garder approximativement ce jalon. Les changements paysagers peuvent être considérés comme des marqueurs d'impacts sur l'environnement lorsque l'état initial des sites a pu être précisément estimé (grâce à des sites voisins, des sources photographiques...) et intégré de manière comparative.

Dans les trois contextes régionaux, la même démarche a été reprise afin que des croisements soient facilement opérables. Il s'agit dans un premier temps de faire ressortir et de mettre à plat la **demande sociale réelle et les pratiques balnéaires** liées. Cette première couche d'informations peut alors être reliée aux **impacts directs** qui ont été observés sur le terrain. Quelques **effets induits**, tenant parfois du déductif, sont alors ajoutés pour finaliser la prise en compte des nouvelles empreintes paysagères.

La figure suivante (Fig. 98) donne une première idée de la démarche en se focalisant sur le cas tunisien. Il semble que les impacts sont spatialement divergents selon le type de pratique, lui-même corrélé au niveau social. **Toute la palette existe, du pique-nique familial à la construction** bien implantée près de l'estran. Mais la massification touche de préférence les occupations ponctuelles qui sont à la portée de tous au gré d'un bord de route dégagé ou d'une plage. Plus floues sont les populations de campeurs estivaux, en partie composées d'étrangers (Algériens...), venant profiter du cadre tunisien pour souffler le temps de quelques jours. Il s'agit à coup sûr d'une classe assez aisée puisque ayant à disposition un véhicule permettant le déplacement, l'accès au site et surtout d'éventuels allers et venues pour l'avitaillement, notamment en eau.

Le fait que ces pratiques s'insèrent dans un cadre jusqu'ici confronté à des mises en valeur liées à la nature (pêche, agriculture...) peut sembler accroître les impacts, mais il ne faut pas oublier qu'un **environnement n'est jamais statique**.

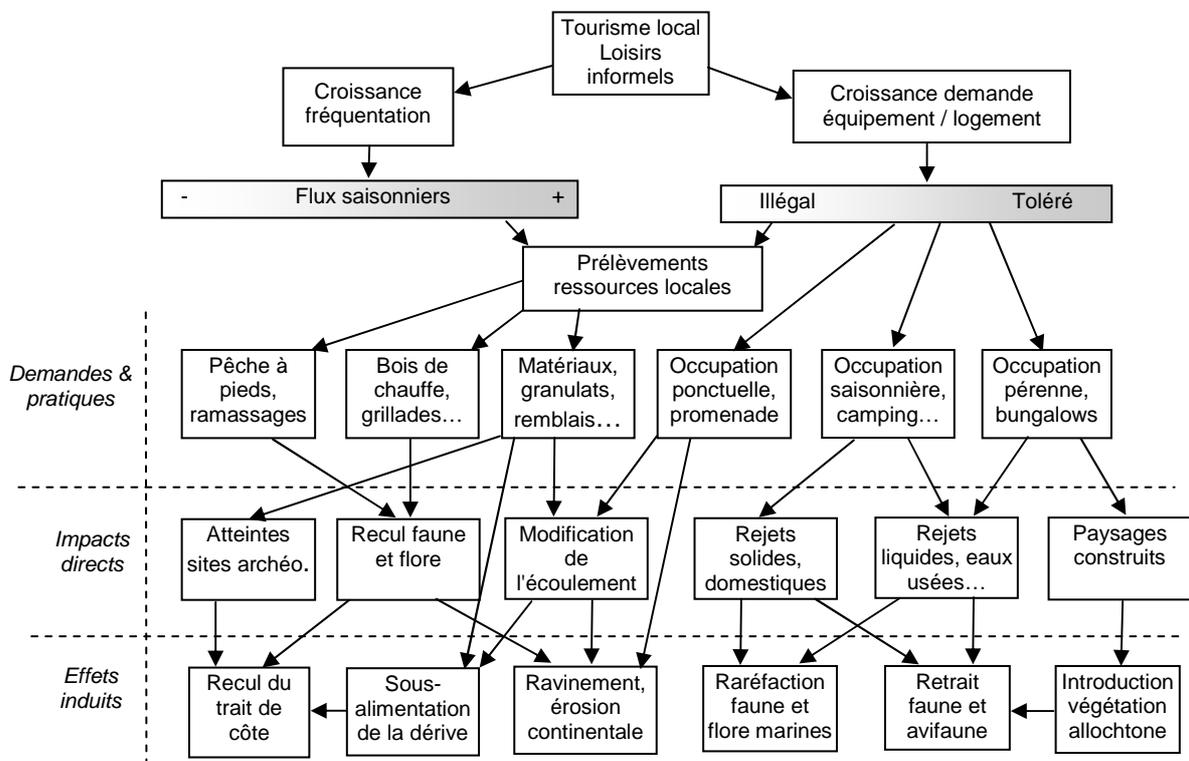


Figure 98 : Impacts du tourisme informel sur l'environnement et les paysages au Cap Bon

Ce tourisme n'est cependant pas totalement coupé du milieu, c'est-à-dire se développant de manière autonome sans tenir compte des potentialités alentour. C'est même là un des risques d'achoppement pour l'évaluation des impacts tant les pistes sont nombreuses et diversifiées. Qu'il s'agisse des matériaux de construction essentiels à une installation lourde, de prélèvements halieutiques synonymes d'économies pour le vacancier ou encore de bois pour les grillades, l'environnement est constamment mis à profit pour subvenir aux besoins du séjour.

Les effets sur la flore ou la faune, l'érosion ou les grandes quantités de déchets sont bien entendu "néfastes". Pourtant, ces **impacts et effets induits** semblent peu perçus et pris en compte par les usagers. Les modifications apportées à la dérive et donc à la dynamique côtière, la raréfaction des stocks de poissons, la dégénérescence d'une ravine ou encore la prolifération incontrôlée de nouvelles espèces d'agrément sont facilement attribués à l'autre, quand ce n'est pas tout simplement une commode fatalité de la nature...

**Dans le Dialaw**, comme dans le cas tunisien, il est délicat d'extraire des analyses paysagères ci-dessus ce qui est à proprement parler imputable aux loisirs et à la fréquentation touristique informelle. Le système environnemental de la Petite Côte est trop dynamique pour que seul ce type d'activité soit responsable des plus fortes variations paysagères contemporaines. Il n'empêche que c'est un facteur prégnant là aussi largement minoré par ses propres acteurs.

Le système mis à plat présente une structure différente de la précédente étude de cas. La **fréquentation à la journée étant très récente, l'essentiel repose sur des bungalows** propres au secteur depuis les années 1960. Les deux doivent cependant être pris en compte puisqu'il est évident que la nouvelle tendance, spatialement moins pérenne, deviendra rapidement la plus volumineuse en usagers.

En l'état actuel des constatations, la **fréquentation de type "villégiature"** est lourde de conséquences car elle se fait au plus près du trait de côte. Elle se traduit par un changement dans la nature des constructions qui peuvent de moins en moins porter la dénomination de cabanons ou de bungalows. Même si les équipements restent sommaires, la norme tend aujourd'hui vers la villa. A côté de ce haut standing perdure aussi une catégorie plus modeste qui se contente de quatre murs et d'un toit pour profiter des lieux. C'est, il est vrai, un modèle en déclin qui est assez fréquemment racheté ou amélioré dès que possible par son propriétaire.

Tous les cas de figure sont donc possibles, de la propriété avec piscine à la location d'une paillote. Cette dernière se développe même assez vigoureusement pour répondre aux attentes de ceux qui désirent séjourner sur le court terme sans posséder de pied à terre. Elles sont par exemple à l'initiative des associations de jeunes qui les louent à des groupes de passage (20 000 CFA / 30 Euros la journée pour les plus grandes). Elles traduisent surtout l'évolution d'une demande qui se fait socialement plus large. Reste à savoir comment les relations vont évoluer dans ce nouveau mélange et si chacun arrivera à trouver sa place et à tolérer l'autre...

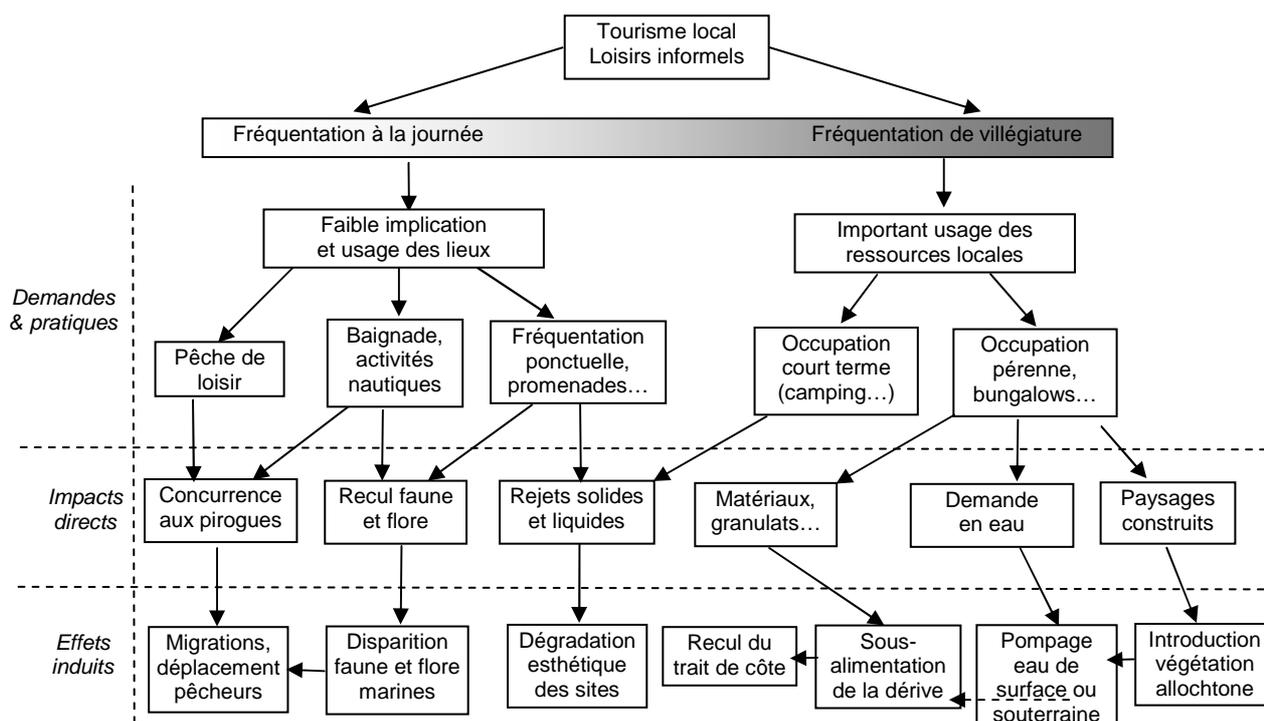
Il est surtout remarquable de noter (Fig. 99) que les **impacts sur l'environnement** ne sont pas strictement les mêmes et se montrent assez **évolutifs sur le court terme**. Ce qui était imputable aux cabanons il y a quelques années ne l'est plus, mais a été d'une certaine manière repris par les nouveaux usagers de passage. Ainsi, tout ce qui constitue les dégradations environnementales et paysagères "basiques" retrouve une certaine vigueur : épandage de macro-déchets, rejets divers, atteinte au biotope... C'est évidemment le signe d'un désintérêt vis-à-vis de plages qui ne sont pas assez appropriées pour être respectées.

Le schéma inverse concerne les propriétaires de résidences qui tiennent à préserver, voire à améliorer, leur cadre de vie. C'est une partie de l'explication de la mise à l'écart des nouveaux arrivants dont chacun cherche à se protéger, ne serait-ce qu'en clôturant encore plus ou en intégrant à sa parcelle les chemins d'accès à la plage.

Même si la conscience est tranquille et la critique facile de leur part, ces propriétaires pèsent très lourd dans la balance. Les pollutions directes sont assez difficiles à quantifier, mais les doutes sont grands puisque le **système d'assainissement** est rudimentaire et que les fosses ne sont pas rigoureusement étanches. Les risques sont donc réels pour l'écoulement phréatique qui, du reste, est aussi mis à mal par des **pompages conséquents**<sup>(1)</sup>. Chaque cabanon possède en effet son puits dont l'usage n'est plus rationnel depuis l'utilisation de pompes électriques. Le risque étant cette fois de voir un coin salé pénétrer et compromettre la ressource pour l'ensemble des villages. Les nouveaux **ornements végétaux** (parfois la plantation d'un gazon) sont eux aussi extrêmement exigeants en eau.

---

<sup>(1)</sup> La consommation en période chaude est estimée à 1 m<sup>3</sup>/jour pour un cabanon abritant quatre à cinq personnes.



**Figure 99 : Impacts du tourisme informel sur l'environnement et les paysages du Dialaw**

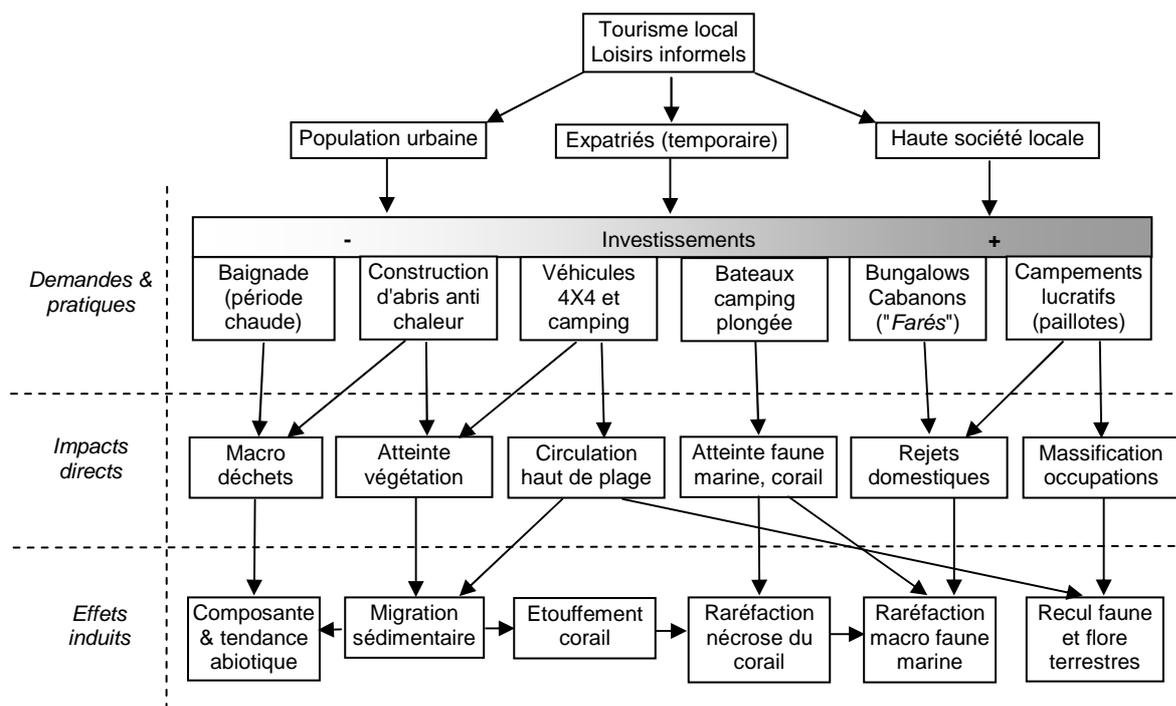
Sans détailler les rêves de grandeur de certains qui veulent transformer leur repaire en palace, l'impact le plus visible est la massification des constructions qui forment une ligne parfois continue. Les écoulements sont alors couramment bouleversés : dérivation, concentration voire ravinement. Ces creusements sont aussitôt combattus par de nouveaux aménagements : le bétonnage devient traditionnel. Le plus surprenant est la ténacité et l'acharnement à reconstruire sans cesse ce qui est détruit à chaque coup de vent, sans qu'une réflexion ne s'installe...

Il est peut-être plus simple de faire le tri dans le **contexte djiboutien** que dans les deux autres. Les activités étant moins nombreuses, les impacts de chacune ressortent plus distinctement et les interactions sont moins complexes (Fig. 100).

Selon l'investissement, une variété de pratiques est cependant possible. Il n'est pas seulement question de l'investissement financier, mais aussi des moyens humains mis en jeu sur une durée elle aussi variable. Du plongeur étranger qui ne connaît à la fin de son séjour que les principaux sites coralliens et qui ne reviendra probablement pas en ces lieux, jusqu'à la famille européenne établie depuis plusieurs générations, toutes les relations au

littoral sont envisageables. Le cas médian étant celui de l'expatrié (militaire ou civil) qui insère ses pratiques dans l'environnement pendant quelques années.

Les loisirs informels deviennent aussi une affaire locale avec la **haute société djiboutienne** qui imite les pratiques des vieux Européens, cultivant ainsi un certain snobisme à posséder un bateau à moteur. Mais les activités restent terriennes et ne sont que très rarement (voire accidentellement) en lien avec la plongée subaquatique.



**Figure 100 : Impacts du tourisme informel sur l'environnement et les paysages de Djibouti**

Comme l'indique la figure, la diversité part de la très populaire baignade en période chaude pour arriver à des modes d'occupation de l'espace beaucoup plus lourds. La construction d'abris anti-chaleur éphémères est une première marque de la volonté de profiter d'un lieu et d'y retourner chroniquement. A ceci près que seuls les endroits isolés garantissent un minimum de pérennité pour les petits aménagements, le moindre morceau de bois pouvant valoir de l'or.

Le véhicule tout-terrain ou le bateau permettent de sortir et de s'éloigner des lieux les plus populaires et d'établir un campement dans des endroits beaucoup plus préservés. La distance est toujours maintenue avec les farés et encore plus avec les campements dont l'exploitation commerciale ne peut-être synonyme de tranquillité. Cette dernière est pourtant une condition *sine qua non* pour qui veut apercevoir un maximum d'espèces sous l'eau.

Les conséquences les plus "**grossières**" viennent de personnes assez faiblement territorialisées ou de passage. Il serait logiquement assez peu compréhensible de constater une pollution basique (déchets) autour des cabanons, les propriétaires cherchant à améliorer leur cadre de vie. En revanche, ces **occupations permanentes induisent des rejets plus diffus** et un stress régulier sur les espèces. Les impacts directs dépendent bien de la sensibilisation des protagonistes à la fragilité du milieu. Les problèmes peuvent devenir criants dès lors que la fréquentation se développe dans un esprit assez éloigné de celui du mode de vie des nomades ou des pêcheurs qui ont su économiser leur environnement. L'usage immodéré des **ligneux** pour pourvoir de bien inutiles feu de camp en combustible est emblématique.

Des effets plus pervers, car souvent indirects, peuvent eux aussi remettre en cause l'équilibre des paysages à la suite des prélèvements évoqués. Car la conjoncture climatique est suffisamment contraignante pour interdire la repousse du végétal arraché et la retenue des sédiments qui ne manquent de finir sur le bas des profils avec des conséquences déjà détaillées sur le corail. La rudesse globale des conditions d'épanouissement de la biosphère laisse penser que tout impact ne sera pas effacé et qu'il peut aussi dégénérer jusqu'à un changement paysager tendant vers une morphologie plus "dépouillée". L'ensemble devenant vide d'intérêt pour des activités récréatives se nourrissant de diversité sinon d'originalité dans une région où les paysages entièrement minéraux abondent. L'**exception paysagère**, souvent végétale, étant seule susceptible de drainer des "touristes".

Les moyens de transport permettent sans contrainte de changer de site dès que l'endroit utilisé se retrouve être trop souillé ou trop dénaturé. Ce n'est alors que **reporter plus loin un problème** qui tendrait à devenir une généralité tant les capacités de régénération peuvent être faibles. Au rythme où vont les choses, la population djiboutienne pourrait se retrouver en possession d'une "caricature" d'environnement lorsqu'elle se tournera pleinement vers une société de loisirs dans les décennies à venir...

Enfin, pour les trois cas, l'hypothèse d'une fréquentation balnéaire "bénéfique" pour l'environnement car limitant les autres impacts sur le littoral peut aussi être émise. Car en faisant progressivement table rase des autres activités et en grignotant leur territoire (agricole...), **le tourisme pourrait aussi devenir un facteur de stabilisation de l'environnement et des paysages**. La demande sociale en "beaux" et sains paysages serait alors autant conservatrice que salvatrice. Plus demain qu'aujourd'hui, tout dépendra des limites et de l'état d'esprit des acteurs, qu'il s'agisse des usagers ou des responsables politiques...

**De manière plus transversale pour les trois pays**, la complexité des impacts est liée à l'ampleur de la demande sociale et à la multiplicité des pratiques naissantes composant le tourisme local. Comme il a été vu plus haut, ces sociétés sont, à des degrés divers, en plein développement. Les aspirations ne peuvent être simplement résumées même si elles tendent vers quelques rapprochements avec les pratiques européennes. Cependant, le **tourisme populaire** a été en Europe un long apprentissage alors qu'il **arrive brusquement dans les pays du Sud**. Les comparaisons ne peuvent donc être poussées trop loin et l'idée de véritables spécificités doit demeurer en filigrane. Quelques atteintes récurrentes peuvent cependant être détaillées.

## **II- DES ATTEINTES MAJEURES ET RECURRENTES A L'ENVIRONNEMENT CONTEMPORAIN**

En se démarquant cette fois des résultats bruts des matrices, certaines tendances environnementales méritent d'être détaillées car devant la jeunesse des pratiques, la perception reste floue. D'autant que la rupture d'équilibre dans les géosystèmes tient plus de l'emballement et du spontané que de l'évolution linéaire prévisible. C'est à ce prix que se redessinent des milieux littoraux profondément anthropisés sur le pourtour de l'Afrique.

### **1- CONSTANTES ET DOMINANTES EVOLUTIVES**

#### ***1.1- L'interaction "végétation / érosion"***

Sans reprendre, les tableaux de synthèse ou encore les schémas, il est nécessaire de porter une attention particulière aux informations redondantes. La lecture des **évolutions de la végétation** dans les paysages révèle des processus qui ne touchent pas que la biosphère, mais plus globalement tout le géosystème. Même dans le cas de Djibouti, la moindre variation peut être emblématique de processus d'envergure. Les effets sont aussi corrélables au degré de fréquentation ou d'appropriation.

Toutes les pratiques ne s'inscrivent pas dans une logique prédatrice mais parfois dans une perspective "créatrice". C'est le cas des parcelles **mises en valeur** avec l'idée de réaliser un écrin (qui est tout autant un écran) de verdure conforme à l'idée que des vacances tropicales doivent se faire dans un **cadre luxuriant**. Les plantations peuvent alors dépasser le simple stade de l'ornement dont les bougainvillées restent la base. Ils ont en effet l'avantage de croître rapidement et de constituer avec leurs épines une défense efficace contre des intrusions malveillantes.

La chose devient plus contestable lorsque l'imaginaire occidental impose de déployer cette verdure sous la forme de pelouses. L'incompatibilité avec le climat est simplement contrecarrée par des arrosages intempestifs aux effets calamiteux dans ces milieux marqués à la fois par des cycles de sécheresse et une demande exponentielle en eau "utile". Sans compter que les engrais sont des artifices courants pour gagner du temps et profiter au plus vite du cadre rêvé. La résultante n'est autre que des écoulements qui risquent à moyen terme d'endommager le biotope ou de constituer un danger pour la santé.

L'autre grand type de production de paysage à dominante végétale est d'ordre agricole. Il est d'ailleurs notable qu'il s'agit souvent de **vergiers** aussi bien dans le cas du Sénégal que de la Tunisie. Bien que, pour cette dernière, un virage ait été pris afin de diversifier les

productions en mêlant des légumes aux agrumes ou en ajoutant des élevages hors-sol. (qui sortent aussi de terre sur la Petite Côte).

Ces insertions ne peuvent être neutres dans les paysages, tout comme ne peuvent l'être les **phénomènes de déprise**. Il est rare qu'un abandon de terroir laisse derrière lui des paysages encore fonctionnels puisque c'est justement l'impossibilité productive ou le manque de rentabilité qui a fait fuir. La reprise de la végétation ne peut s'opérer dans des conditions optimales car les espèces autochtones ont bien souvent disparu et les sols sont réduits à leur plus simple expression. L'exception étant le cas djiboutien où une moindre pression pastorale est signe d'une reprise rapide puisque le cortège d'espèces n'a pas été modifié mais seulement endommagé par le pacage ou le passage des troupeaux.

Presque toujours, la fin des activités agricoles entraîne **l'exacerbation de l'érosion** car les effets du ruissellement ne sont plus traités par les paysans qui veillaient à conserver leur outil de production. Une fois le phénomène de ravinement engagé, c'est un autre paysage qui se met irrémédiablement en place et la pratique agricole ne suffit plus pour s'opposer aux processus. L'exacerbation des écoulements et une morphogenèse régressive parfois rapide<sup>(1)</sup> ne font que décourager plus vite les derniers agriculteurs (Photos 9 à 12).

### **1.2- L'interaction "fréquentation / pollution"**

Il est difficile d'augurer de ce que seront les **impacts des pollutions**, paramètre croissant dans tous les paysages. Les quantités de déchets étant autant liées à la fréquentation qu'au type de société qui se met en place. Sauf qu'à force d'accumulations, la situation devient critique et modifie indéniablement l'environnement. Et ceci pas seulement dans des considérations esthétiques.

La situation est devenue complexe à démêler car les sources **sont partout plurielles** : déchets flottés le long du trait de côte, déchets drainés par les oueds dans l'ensemble des bassins-versants, décharges sauvages... Dans le cadre de notre propos, il convient de cerner la pollution issue des activités de loisirs plus ou moins sédentarisées. Car il ne s'agit pas seulement des restes de bivouacs ou des sacs plastiques oubliés, mais aussi de rejets domestiques qui ne manquent pas d'enfler dès que les installations se stabilisent. La

---

<sup>(1)</sup> En la matière, les moyennes sont assez peu significatives, puisqu'au Sénégal comme en Tunisie, des réseaux de ruissellement ont dégénéré à la suite de pluies plus intenses que la normale. Le terrain ayant été longuement préparé par la suffosion ou une saturation des sols. Ainsi, sur tout l'arrière pays du Dialaw, le linéaire de ravinement a été approximativement multiplié par dix (en dix ans) pour occuper aujourd'hui 10 à 20% des espaces autrefois mis en culture.

biodégradabilité n'étant plus possible avec l'insertion de matériaux plastiques, un site sali a toutes les chances de le rester si rien n'est fait pour l'épurer. Les moyens manquant autant que l'autodiscipline, la dégradation est plus forte de saison en saison (Photos 13 à 16).

Le paradoxe tient dans le fait que les usagers de l'estran ne semblent pas tolérer ce type de désagrément dont ils sont pourtant à l'origine. Un **site souillé sera donc évité** autant que possible, et ce jusqu'à ce que les traces disgracieuses aient disparu. Ce qui peut prendre du temps puisqu'une fois le premier déversement effectué, la conscience collective est soulagée et les accumulations se font sans vergogne : la responsabilité devient celle du prédécesseur ou de l'initiateur. Dans la même idée de **glissement spatial** évoqué plus haut, la pollution tout autant que la saturation est un facteur pour expliquer l'entassement des personnes en certaines parties de l'estran ou bien la conquête de sites en apparence moins pratiques mais au combien plus vierges.

La réduction des estrans, autre tendance commune, pousse aussi dans le sens d'une concentration des polluants qui, par endroit, sont devenus plus volumineux que les sédiments eux-mêmes. La perception du problème est aussi mal adaptée à cause de la présence d'algues assimilées à une pollution. Elles font l'objet de ramassages d'envergure qui incluent tout autant de sédiments par manque d'outils appropriés. Comme déjà signalé, le lien demande surtout à être explicité entre des périodes de prolifération des posidonies et les probables écoulements industriels (IAA) depuis l'arrière-pays.

## **2- L'EMBALLLEMENT DES GEOSYSTEMES : LE REcul PROVOQUE DU TRAIT DE COTE**

### ***2.1- Des pratiques désastreuses...***

Difficile de passer à côté de la dynamique principale qui fait partout migrer le trait de côte vers l'intérieur. Rien non plus de révolutionnaire dans cette tendance mondialement attestée (Pirazzoli, Paskoff...). Les falaises vives, bien que ne renseignant pas sur la vitesse des processus, sont suffisamment nombreuses et anciennes pour faire du recul une **tendance forte** dans les paysages étudiés. Mais si le processus reste globalement identique, le rythme et le bilan de cette morphogenèse n'ont plus rien à voir avec ce qu'ils étaient il y a seulement une vingtaine d'années. Sans avoir à évoquer les effets de la hausse contemporaine du niveau marin qui est certainement un facteur aggravant, la simple observation des pratiques suffit à prendre la mesure du phénomène (Photos 17 à 23).

Il n'y a rien non plus de très original ou de spécifiquement "africain" dans ces actions. Sur les divers terrains d'étude, il a été possible de constater la **massivité des prélèvements** de granulats voués aux constructions *in situ* ou aux activités plus lointaines d'entrepreneurs. C'est surtout hors saison que les norias de camions viennent faire le plein. Puisqu'il s'agit généralement d'une pratique illégale, la rapidité est de mise pour ces opérations "coup de poing". Pourtant, les ressources en sables et granulats existent non loin du trait de côte et procurent même des matériaux de qualité supérieure puisque débarrassés du sel. Le Cap Bon et la Petite Côte regorgent de ces gisements fossiles hérités du Quaternaire. Néanmoins, passer par une carrière officielle a un coût qu'il est encore possible de diminuer en se servant directement. Il est courant de voir un client se faire facturer du sable de plage au prix du sable de carrière...

Le fait que ces prélèvements se fassent majoritairement pendant les périodes de moindre fréquentation (qui sont aussi celles de conditions météo-marines moins clémentes) n'est pas neutre. C'est même à cette période que les profils, du bas de plage à la dune, ont le plus besoin de sédiments pour contrecarrer l'agressivité des déferlantes. L'ouverture de sablières dans les cordons à cette **période est aussi très dommageable** pour les milieux qui ne sont pas aptes à procurer une réponse végétale rapide pour le maintien des dunes. Les brèches ont alors vite fait de dégénérer en formes plus incisées qui seront elles-mêmes aggravées par le passage d'usagers à la belle saison.

C'est donc aux beaux jours, alors que les hordes désorganisées se ruent sur les **plages fragilisées**, que s'opèrent le second acte de la mise en mouvement. Ce ne sont pas tant la charge ou les piétinements encaissés par la plage qui sont préjudiciables, mais plutôt les comportements. En ce sens, la motorisation des déplacements fait des ravages car, autant que possible, les **véhicules sont amenés à proximité du lieu de campement** ou de baignade. Mais dans tous les cas, il s'agit d'aller au plus court et les dunes ne sont jamais infranchissables...

D'ailleurs, dunaire ou non, la zone de transition avec l'arrière-plage sert aussi à la fois de dépotoir, de réserve de bois, de lieu d'aisance, de parking... Sa dégradation et son délaissement ne font que préparer l'érosion. C'est aussi sur cette zone ambiguë que se retrouvent amoncelés les tas d'algues (posidonies au Cap Bon, laminaires à Djibouti...) jugés indisposants sur l'estran par les usagers les plus territorialisés qui sont pourtant les premières victimes du recul...

## 2.2- ... pour des réflexes calamiteux...

Dans le cas de **pratiques touristiques "nomades"**, le comportement serait plutôt celui du **vandalisme écologique ou paysager** : le littoral étant altéré, la pression se fait moins forte et se reporte sur les sites contigus. La stratégie ne peut être la même dès lors qu'une certaine sédentarisation se traduit par des aménagements ou des équipements en dur (cabane, résidence secondaire...). Le fatalisme laisse alors la place à **l'action et à la résistance**. La lutte engagée contre l'érosion est d'autant plus grande que les propriétaires sont sûrs de leur bon droit foncier ou du moins en ont-ils l'illusion (Photos 24 à 26).

L'idée prévaut partout que la résistance doit passer par une **induration du trait de côte** et sa fixation. Il ne peut en être autrement puisque tolérer un équilibre dynamique serait pour beaucoup accepter de perdre tout ou partie de leur terrain. Le bétonnage peut alors commencer sans que l'on puisse savoir s'il aura une fin, chose peu probable.

L'autre idée générale à prendre en considération pour les trois pays est le **détachement de l'Etat** dans cette lutte. S'agissant d'intérêts individuels isolés, il n'est pas concevable d'engloutir des fonds publics dans des ouvrages de défense. La Tunisie se démarquant tout juste avec les programmes lourds dans le fond du golfe de Tunis, et encore s'agit-il d'un projet plus global destiné à protéger les faubourgs tunisois de la Goulette. Pourtant, le trait commun de l'amateurisme technique se retrouve (Oueslati, 2004...).

Le barricadage commence généralement mollement par la réfection d'un mur de clôture qui prend une allure toujours plus massive à chaque retouche. Evidemment, le sable est extrait directement en avant du chantier, ce qui revient **autant à réparer qu'à préparer la phase érosive** suivante. Avec une certaine ténacité, il a été donné d'observer, notamment au Sénégal, la reconstruction de murs trois à quatre fois (toujours plus en avant), sachant que la fréquence ne fait qu'augmenter avec le temps.

S'ensuit une **phase de contagion et d'imitation** dans les propriétés voisines. Ce mauvais principe de précaution fait fleurir des ouvrages de défense totalement démesurés et encore moins convenablement pensés. Avec un peu de chance, les moyens financiers sont conséquents et les aspects esthétiques ne souffrent pas trop de cette accumulation. Mais en général, c'est un mélange bien peu enviable qui s'insère dans les paysages : gravats, pneus, carcasses de machines à laver... tout est bon pour mettre en place une ligne de défense à moindre frais d'autant que chacun sait que l'opération sera à renouveler.

D'année en année, bien rares sont les secteurs sur lesquels cette inflation n'est pas observable car le système morphogénique s'en trouve exacerbé...

### 2.3- ...et des incidences faussement inattendues

Prélever des sédiments en avant des zones à défendre est un paradoxe majeur. C'est aussi la porte ouverte aux ingressions et à la menace des équipements (Photos 27 à 29).

Construire un mur de défense, c'est surtout se donner l'**illusion** bien éphémère de **dominer les éléments**. Illusion rapidement déçue avec l'agitation accrue lors du battement des vagues et la préparation insidieuse d'une phase d'ablation encore plus rapide. La nature du substrat des falaises facilite ce travail lorsqu'elle est assez peu cohérente (grès et marne au Sénégal, éolianites quaternaires tunisienne, matériaux détritiques de paléo-écoulements à Djibouti...) et connaît une évolution très rapide.

L'occupation et les constructions deviennent aussi très denses par endroit et contrarient le ruissellement continental dans les secteurs à falaises. Il se forme alors un nouveau réseau qui, sans toujours tendre au ravinement, a toujours tendance à s'inciser. Les murs de clôture en retrait sont tout autant menacés que ceux qui se trouvent directement au contact des vagues. Plus pernicieuses encore sont les retentions qui s'opèrent dans les quartiers et qui favorisent l'infiltration et bien souvent des mouvements de terrain en contrebas. Il ne faut donc pas chercher à tout expliquer par des **processus** marins en ce qui concerne l'érosion du trait de côte. Le problème est alors celui de la **perception** par les usagers qui se focalisent sur le "danger" venant de la mer sans avoir, il est vrai, toutes les clefs de lecture pour décrypter les tenants et les aboutissants des dynamiques du géosystème local. Au sein des terrains d'étude, le cas sénégalais est à bien des égards le plus démonstratif et le plus préoccupant...

Sur les **zones dunaires**, la défense, quoique tout aussi diffuse, se fait un peu plus "molle" car le substrat n'est pas facilement aménageable. L'arme favorite sous toutes les latitudes semble être l'empilement de sacs de sable en pied de dune. Une nouvelle fois, les sédiments nécessaires sont prélevés sur place, donc sur des profils déjà touchés quand ce n'est pas dans la dune elle-même ! Après cette fragilisation, le rempart dressé n'est pas d'une grande efficacité et se montre contre productif en accentuant l'agitation dans la partie basale. Les sacs malmenés sont rapidement éventrés, ce qui constitue alors un moindre mal. L'aspect le plus alarmant étant le déplacement et la concentration de l'énergie sur le linéaire contigu non protégé...

### 3- VERS UN NOUVEL EQUILIBRE DANS DES MILIEUX DESORMAIS FORTEMENT ANTHROPISES ?

Même là où les dynamiques semblent être des plus claires, la **prudence prévaut**. Aussi simpliste que soit le propos, il consiste en la prise de conscience que ces milieux littoraux sont désormais **fortement anthropisés**, ce qui n'était pas toujours le cas il y a seulement une décennie ou une génération. L'anthropisation ne devant pas être prise comme une simple présence, ni même un usage ou une pression sur la ressource, mais bien comme synonyme de la **mise en place de nouveaux géosystèmes**. Ces derniers étant à la recherche d'un équilibre dont les changements paysagers témoignent de la **difficulté à se stabiliser**, et ce en partie car les projets et actions sociétales ne sont pas arrêtés. Un retour en arrière tient de l'utopie car la mainmise a été assez profonde pour modifier et couper les paysages de leur logique initiale.

**L'alarmisme n'est pourtant pas de mise** même si l'Homme, plus que jamais au cœur du système littoral, est loin d'être un gage de sécurité. Les héritages sont là pour rappeler que les configurations paysagères ont été nombreuses. Sauf que cette fois-ci, c'est un paysage "pensé", un paysage "désiré" ou "rêvé" qui se fait jour. Il remplace le paysage purement fonctionnel qui apparaissait à la suite d'activités productives et qui n'avait qu'une importance secondaire. Lorsque que des "touristes" (ou plus sûrement des usagers) prennent possession d'un environnement, c'est pour le conserver tel quel ou le rectifier à la marge en opérant des changements d'agrément. L'installation d'une construction sur le trait de côte se fait en un lieu précis et pas dans un autre pour des raisons d'aménités. Plus que de la vigilance contre une dépréciation paysagère (érosion, densification...), c'est surtout **le maintien de son propre environnement et capital** qui motive...

Au final, les mutations tout comme les équilibres s'inscrivent dans la **précarité** car le jeu d'acteurs devient partout complexe jusqu'à s'internationaliser. La qualité des paysages sénégalais, la proximité de l'Europe pour la Tunisie ou encore la forte présence étrangère à Djibouti font tendre vers une certaine cacophonie.

Quand les acteurs restent nationaux, les objectifs ne sont pas pour autant radicalement différents et reflètent la globalisation des pratiques et des modes de vie. Ce qui est peut-être un mouvement d'**uniformisation des paysages et des environnements** explique, au-delà de la méconnaissance des géosystèmes, les difficultés à s'inscrire dans un rapport harmonieux et durable avec le milieu. Vouloir implanter des palmiers là où il n'y en a jamais eu, construire un ponton ou encore un bungalow ne peut se faire sans incidences et sans raison garder. Chose pour le moins incompatible dans des sociétés où les loisirs sont aussi

un moyen de montrer sa réussite et son ascension sociale. Le **"développement" diffuse aussi la fausse certitude de maîtriser la Nature...**

#### **SYNTHESE DU CINQUIEME CHAPITRE**

*Vouloir croiser des résultats et donc comparer des évolutions paysagères demande quelques précautions. La mise à plat des grands traits quaternaires ou des plus récentes évolutions historiques va dans ce sens. Grâce à ces éclairages la différenciation entre ce qui est véritablement la tendance "normale" d'évolution des paysages et les impacts des nouvelles pratiques littorales peut être établie plus précisément.*

*Sur fond de conflit territorial, il semble bien que les usages balnéaires soient un puissant accélérateur voire un catalyseur des changements observables sous toutes les latitudes. Le recul du trait de côte étant certainement la plus démonstrative et la plus préoccupante des modifications au sein des géosystèmes.*

*Il ressort aussi que les activités récréatives sont désormais à prendre en compte puisqu'il n'y a pas de raison objective pour voir leur poids diminuer. Les usagers sont aussi confrontés aux limites de leur mode de fonctionnement avec une logique d'occupation qui est de plus en plus fréquemment en opposition avec celle du milieu.*

**CHAPITRE 6 : LES PAYSAGES LITTORAUX DANS LE JEU  
INSTITUTIONNEL : CONSTRUCTION ET EFFICACITE  
D'OUTILS D'ENCADREMENT**

*"On peut aussi voir des paysages (...) toutes  
sortes de choses extraordinaires qui  
apparaissent et se cachent, un peu comme les  
nuages"*

(Le Clézio, *Désert*, Gallimard, 1996)

**I- UNE PRISE EN COMPTE INADAPTEE DE LA FRAGILISATION DU LITTORAL**

- 1- LE POIDS DE LA MOUVANCE POST-RIO
- 2- UN ARSENAL LEGISLATIF ITERATIF PUREMENT THEORIQUE
- 3- DES PROJETS REGIONAUX MAIS SANS ANCRAGE LOCAL

**II- TYPOLOGIE ET EFFICACITE DES SCHEMAS DE GESTION POUR LE MAINTIEN DES PAYSAGES**

- 1- IMPACTS DANS LE CAS D'UNE ABSENCE DE PROTECTION
- 2- IMPACTS DANS LE CAS D'UNE PRESERVATION PLANIFIEE
- 3- IMPACTS / EFFETS DANS LE CAS D'UNE REPRISE EN MAIN

*Par commodité, les illustrations photographiques sont présentées en début de chapitre, même si elles ne sont utilisées que plus loin dans le texte. Pour le titre complet des clichés, se reporter à la table des photographies en fin de volume.*

Chapitre 6 : Les paysages littoraux dans le jeu institutionnel :  
construction et efficacité d'outils d'encadrement



Photo 30



Photo 31

L'usage minier d'un paysage est souvent dicté par un facteur pécuniaire. Dans le Dialaw (Photo 30), la situation conduit à tout occuper (dune, lagune...). Sommairement mises en valeur (clôture), les parcelles sont généralement vendues, catalysant l'emballlement foncier et les erreurs les plus grossières (Photo 31).



Photo 32



Photo 33



Photo 34

Les qualités esthétiques des sites tunisiens attirent une large variété d'occupants : de l'anecdoteur restaurateur (Photo 32) aux plus modestes familles dès qu'elles sont motorisées (Photo 33). L'utilisation irrationnelle du tout-terrain ouvre de nouveaux sites (Photo 34) et est emblématique des usages non encadrés.



Photo 35



Photo 37



Photo 36



Photo 38

Au même titre que les agriculteurs, les pêcheurs sont les garants de la stabilité des paysages. Cependant, les secteurs halieutiques (Sénégal photo 35 et Tunisie photo 36) sont appelés à se moderniser. Déjà des conflits de territoires saisonniers existent dans ces mêmes pays car la place manque et chacun doit composer avec l'autre (Photos 37 et 38)

Chapitre 6 : Les paysages littoraux dans le jeu institutionnel :  
construction et efficacité d'outils d'encadrement



Parmi les protections établies, quelques unes sont respectées. L'archipel djiboutien des Sept Frères est un cas intermédiaire puisque le classement n'est qu'embryonnaire mais son isolement joue déjà en ce sens (Photo 39). Certaines lagunes sous couvert de MedWetCoast semblent bénéficier d'un répit à proximité des zones urbaines grâce aux efforts d'information (Photo 40). Pour le Sénégal, il faut compter avec des relais forts comme le centre Sobo Bade qui dépasse sa vocation initiale pour influencer les pratiques culturelles des villageois et les pousser vers des mises en défens (Photo 41)



Plus couramment, la planification Medwetcost, par manque de concertation avec les populations locales, est rejetée : panneau rapidement arraché (Photos 42 et 43), barrières sciées (Photo 44) ou encore déchets provocateurs en dépit de l'interdiction (Photo 45).



La reprise en main de certains sites par l'Etat tunisien est patente : bungalows rasés à Sidi Raïf (Photo 46), délimitation et bornage symbolique du DPM (Photo 47), ou encore modification de la stratégie de communication (moins restrictive) en patrimonialisant les zones humides pour les générations futures (Photo 48)

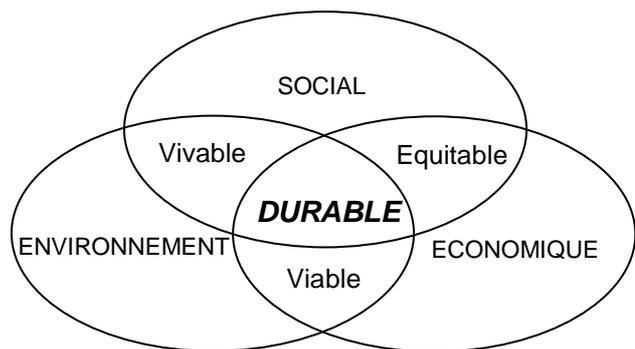
## I- UNE PRISE EN COMPTE INADAPTEE DE L'EVOLUTION DU LITTORAL

Ce chapitre propose d'aller plus loin que le constat paysager en confrontant les différents schémas de gestion aux dynamiques mise à jour dans les matrices. Avant de voir s'il y a adéquation entre les tendances relevées sur le terrain et les encadrements éventuellement mis en place, un tour d'horizon des politiques et actions s'impose. Sont-elles est un facteur de changement ou bien un paramètre sclérosant car trop uniformisateur ? Les mêmes solutions prédéfinies ne sont-elles pas systématiquement proposées sans tenir compte du cadre ? En clair, quels sont les degrés d'efficacité ?

### 1- LE POIDS DE LA MOUVANCE POST-RIO

La **conférence de Rio en 1992** a permis pour les pays africains de réactiver une dynamique "protectrice" qui ne tenait pour la mer et le littoral que dans la ratification de grandes conventions internationales inappliquées. Que vaut en effet la convention de Montego Bay (1982) pour le Sénégal qui se fait littéralement piller ses ressources halieutiques sans avoir les moyens de faire respecter sa Zone Economique Exclusive ? Que vaut toujours pour le Sénégal la Convention sur le milieu marin en Afrique de l'Ouest (1981) avec des voisins qui sont plus des belligérants que des associés ?

Comme presque tout le continent africain, les trois pays se sont montrés dociles et bons élèves aux yeux de l'ONU. Ils ont fait leur *mea culpa* écologique, puis des propositions sous la forme de rapports plus ou moins réalistes. Mais, c'est plus par contrainte que par fibre environnementaliste que ce chemin a été suivi. La crédibilité devant les bailleurs de fonds tenant de plus en plus à ce genre d'apparence ayant pour fil conducteur le "Développement Durable" (Fig. 101).



**Figure 101 : Approche du "Développement durable"**

### 1.1- La dynamique tunisienne

Qu'il s'agisse du Programme d'Action National de l'Environnement Durable pour le XXIème siècle (Agenda 21 National), du Bilan Stratégique pour l'an 2000 ou encore des Rapports Nationaux sur l'état de l'environnement<sup>(1)</sup>, nombreuses sont les traces de cette dynamique en **Tunisie qui est le pays ayant le plus poussé l'expérimentation**. Il affiche même un bilan honorable dans la mise en œuvre de son Agenda<sup>(2)</sup>. Des synthèses remontent surtout régulièrement auprès de la Commission pour le Développement Durable (CDD) de l'ONU afin d'accumuler les bons points.

Il ressort généralement, au delà de l'enrobage du "politiquement correct" et du lien avec les 9<sup>ème</sup> et 10<sup>ème</sup> plans nationaux de Développement Economique et Social (1997-2001 et 2002-06) propres au programme présidentiel<sup>(3)</sup>, des avancées et des éléments concrets. L'ouverture et l'intégration internationale se lisent d'abord par le comblement du retard dans la **signature ou la ratification des grandes conventions** internationales. Pêle-mêle, et sans exhaustivité, peuvent être citées celles de Barcelone (milieu marin et littoral de la Méditerranée), de Ramsar, de Bonn (sur les espèces migratrices appartenant à la faune sauvage) ou sur la diversité biologique (Nations Unies).

Cette quinzaine de textes assurent au pays une **vitrine convenable** sans que pour autant que les moyens existent et que ces bonnes intentions aient force de loi en devenant des contraintes juridiques réelles. Car c'est de la croissance dont il est question en filigrane et qu'il convient de ne pas hypothéquer. Si la gestion se veut intégrée, c'est essentiellement parce que l'environnement est désormais perçu comme un "*instrument de croissance soutenable et non une contrainte au développement et au commerce*" (MEAT, 2002). Il est aussi reconnu que la Tunisie n'a pas encore l'envergure pour piloter seule des initiatives et des planifications d'envergure. Ainsi, pour le Plan d'Action National sur la biodiversité, le Ministère de l'Environnement et de l'Aménagement du Territoire (MEAT) s'est assuré la collaboration du FEM et du PNUE. C'est aussi un moyen de soigner ses relations avec les financiers.

---

(1) Série de publications plus ou moins répétitives dans la mouvance post Rio 1992. Le Rapport National est le plus actualisé avec plusieurs remises à jour (1997, 1999, 2001, 2003 et 2005).

(2) "Bilan de la mise en œuvre de l'Agenda 21 depuis Rio 1992. Rapport de synthèse de la Tunisie" (Page web hébergée par Agora21).

(3) 9<sup>ème</sup> Plan : "*Dans le domaine de la protection de l'environnement, l'accent sera mis notamment sur : l'environnement touristique et le littoral d'une façon générale à travers la poursuite du programme "Main bleue" qui porte sur l'aménagement des oueds traversant ces zones (...) les efforts visent également la promotion du tourisme écologique ainsi que le reboisement et l'embellissement de voies et circuits touristiques, notamment dans les réserves naturelles*".

10<sup>ème</sup> Plan : Dans le chapitre "Assurer le développement durable" et l'axe : "protection de l'environnement et des ressources naturelles".

"*La poursuite du programme de protection du milieu marin, la réalisation de jardins botaniques et la sauvegarde des zones naturelles sensibles, des forêts et des réserves naturelles*".

Mais pour le MEAT, **le littoral pèse peu car le grand problème reste l'eau douce** : mobiliser ce qui peut encore l'être, promouvoir les techniques d'économie en irrigation et renforcer l'utilisation des eaux usées, tel est le credo du ministère. L'espace littoral n'est en fait abordé que par l'entremise des ressources marines et **aucune spécificité propre ne lui est accordée**. La donne halieutique est précieuse, c'est pourquoi tout doit être mis en œuvre pour prévenir les pollutions et gérer au mieux les prélèvements, quitte à instituer des zones protégées. Pourtant, et afin d'adapter à une échelle plus fine le suivi environnemental, des Agendas 21 locaux ont été lancés sur le trait de côte. Ils ne concernent pour l'heure que quelques villes alors qu'ils pourraient être mis au service de thématiques transversales telles que celle des espaces littoraux, à condition toutefois de ne pas rester un simple rapport destiné à en justifier d'autres...

Du littoral, il est plus sûrement question dans le **Rapport National sur l'état de l'environnement** qui est publié tous les deux ans à trois ans. Cette petite synthèse est un effort louable de diffusion de l'information afin de sensibiliser les décideurs aux grands objectifs que s'est fixé le pays. Restent quelques réserves sur l'exactitude des statistiques avancées qui demeurent difficilement vérifiables.

Créé deux ans après Rio, **L'Observatoire Tunisien de l'Environnement et du Développement Durable** s'inscrit dans la même philosophie de communication. De manière cette fois-ci permanente, il est question de produire de l'information et des synthèses sur la relation environnement / développement, et ainsi pouvoir situer l'avancée du pays sur la route de la durabilité. Reste à savoir où se cache aujourd'hui cette structure...

### ***1.2- Les ébauches sénégalaise et djiboutienne***

A côté des lourds efforts tunisiens, **les initiatives sénégalaises** paraissent bien pâles, ce qui ne signifie pas pour autant qu'elles aient moins de portée. Comme précédemment, l'engagement concret qui découle de Rio fut la préparation d'un Programme d'Action National (PAN) pour lequel la création du Ministère de l'Environnement et de la Protection de la Nature (MEPN) en 1993 fut nécessaire. Le Plan National d'Action pour l'Environnement (PNAE, 1997), sorte de cadre stratégique global, est au final assez peu orienté vers le trait de côte. Il est même clairement continental avec des objectifs visant à lutter contre la désertification. C'est une donnée importante, puisqu'elle peut expliquer le relatif **laisser-faire envers l'environnement littoral** qui n'est en rien une priorité face aux difficultés du monde paysan.

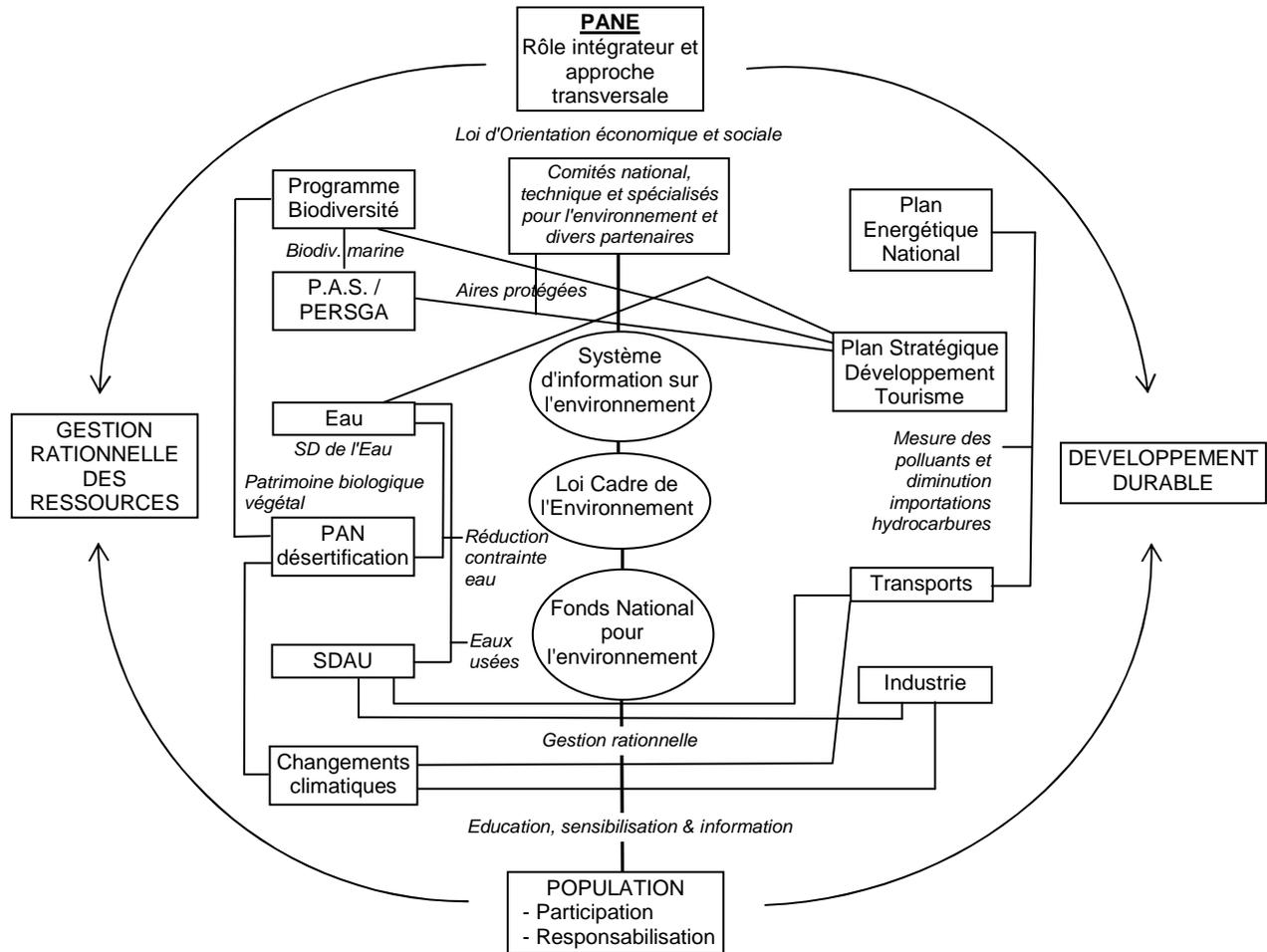
Rio a donc inséré des préoccupations environnementales dans le jeu et les programmes politiques. Au delà de la création ministérielle, la synchronisation s'est aussi faite avec le IXème Plan de Développement qui incite à une "*saine gestion des ressources naturelles et de l'environnement pour un développement durable*". Soit un clin d'œil appuyé aux instances internationales.

Mais le PNAE a surtout incité à dresser un état des lieux avec une classique *Monographie nationale sur la biodiversité*, base de la mise en place de la *Stratégie nationale pour la conservation de la biodiversité* qui comporte une composante marine.

Dans la même veine, le Plan **d'Action National pour l'Environnement (PANE) djiboutien** est à la fois bienvenu et critiquable. Une lecture de ce dernier met en lumière bien des dysfonctionnements (Fig. 102). Directement issu du Rapport National sur l'Environnement (1991), document préparatoire à Rio, le PANE a été finalisé près d'une dizaine d'années plus tard (avril 2000). Il se veut, là encore, un cadre intégrateur et synchronisateur des différentes actions ayant trait de près ou de loin avec l'environnement. Le document est solidement arrimé à un état des lieux des limites et des potentialités du milieu, **première étude scientifique en la matière pour le pays**.

Sans trop entrer dans les détails, il y est fait une place de choix à la gestion de l'eau, à la lutte contre la désertification, à la gestion des ressources marines ou encore à la préservation de la biodiversité. Les activités économiques sont aussi intégrées dans les problématiques : du tourisme prometteur à l'industrie rêvée, en passant par l'énergie, tout ou presque y est présent. Trop peut-être...

Soit un beau document qui laisse penser que, dans l'esprit de Rio, le développement durable est une chose aisée pour qui applique les bonnes recettes. Si le financement d'une telle étude est attribuable au PNUD, il n'est nullement fait allusion à cette source au fil des pages. Autre détail dommageable, mais au combien emblématique, les auteurs ne sont pas cités et le Ministère ("de l'habitat, de l'urbanisme, de l'environnement et de l'aménagement du territoire") endosse les honneurs en s'affichant pour unique garant scientifique. La **transparence** n'est donc pas de mise et ce subterfuge grossier ne cache pas les lacunes nationales en matière d'expertise.

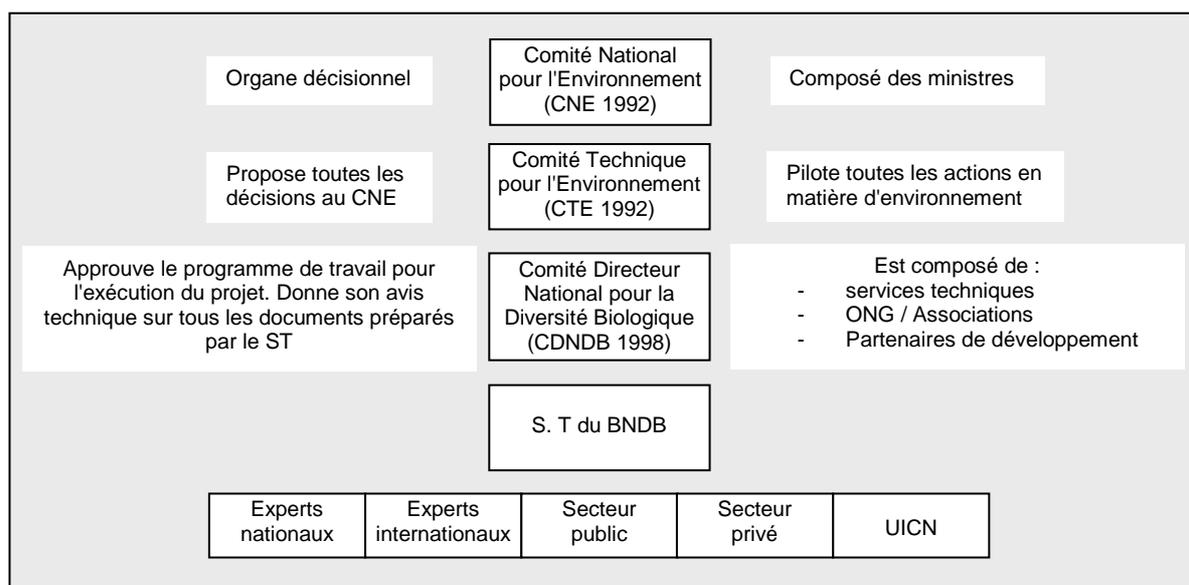


**Figure 102 : Plan d'Action National pour l'Environnement (PANE, Djibouti)**  
(Reproduction du schéma présenté par le Ministère de l'Environnement (2000). Quelle lecture ?  
Manque de clarté, leurre politique ou bonne conscience environnementale à peu de frais ?)

Devant ces points d'ombre, il est difficile de donner un crédit immédiat à la **Stratégie Nationale et Programme d'Action pour la Diversité Biologique (SNPADB)**, publication sortie sans originalité dans la foulée du PANE. Certes, il y est fait allusion en introduction à la Monographie nationale sur la diversité biologique de Djibouti élaborée en 1999 et au PANE, mais il est surtout rapidement et massivement question des méandres administratifs qui, de ministères en comités, ont aboutit à la dite Stratégie (Fig. 103).

Il est probable que pour cette "Stratégie", les conseillers extérieurs n'aient pas été pléthoriques. Et pour cause, la lecture laisse transparaître un vulgaire (pour ne pas dire maladroit) recopiage de la Monographie. Le volume sur la biodiversité est, d'après le PANE, le premier d'une longue série d'études sectorielles. A ce jour rien de nouveau n'a été diffusé, et il est légitime de se demander si les autres études verront le jour en l'absence de sources à plagier.

Chapitre 6 : Les paysages littoraux dans le jeu institutionnel :  
construction et efficacité d'outils d'encadrement



**Figure 103 : Organigramme des "niveaux de décision dans la SNPADB"**  
(Stratégie Nationale et Programme d'Action pour la Diversité Biologique à Djibouti)

Le propos doit toutefois être nuancé puisque, plus que de recopier à l'identique, il s'est plutôt agi de gloser sur des conclusions dans un but purement pécuniaire. Cette dérive par rapport à l'esprit du PANE et indirectement à celui de l'Agenda 21, consiste à doubler toutes les conclusions alarmistes d'un chiffrage en dollars<sup>(1)</sup>. Il n'est en aucun cas fait mention de solutions locales ("participatives") ou de l'adaptation aux traditions locales.

Les chiffres sont gonflés par la volonté de créer une agence des Aires Protégées, autrement dit une structure pour suivre sur le long terme la gestion des îles Moucha et Maskali. Autre poste budgétaire dispendieux : le colmatage des fuites d'hydrocarbures issues des zones portuaires. Pour rendre inertes les anciennes canalisations et parer à de nouvelles pollutions, il faudrait au bas mot 3.8 millions de dollars. Qu'en est-il du principe "pollueur = payeur" pourtant repris dans l'introduction ? Les autres objectifs, que ce soit la préparation d'un plan de gestion des zones côtières ou une étude approfondie des habitats marins, pèsent peu dans la balance avec respectivement 300 000 et 56 000 dollars. Reste à trouver les bailleurs et à éviter les évaporations financières.

Dans la concrétisation de quelques projets se trouve la crédibilité du PANE et plus globalement celle des cadres nationaux. L'apparition de nouvelles études sectorielles serait

<sup>(1)</sup> Trente-trois projets sont présentés (dont cinq avec la mention "prioritaire"), mais quatre ont des financements non déterminés. Au total, un peu plus de 12.5 millions de dollars sont demandés au titre des financements "requis", alors que la colonne des financements "acquis" s'élève à 0%. Pour recadrer le débat sur le littoral, il apparaît que neuf de ces projets le concerne. Le déséquilibre est pourtant réel car ils totalisent près de 7.1 millions de dollars, soit un peu moins de 60% des besoins affichés dans la "Stratégie".

un signal rassurant. Une course est pourtant engagée, à l'heure où la démographie explose et où les pratiques se complexifient.

Les années à venir vont être primordiales pour voir si le littoral "de nature" tant défendu est un véritable argument de promotion et d'avenir pour le pays, ou de la poudre aux yeux.

## 2- UN ARSENAL LEGISLATIF ITERATIF SOUVENT THEORIQUE

Sans revenir en détail sur l'ensemble de la législation environnementale mise en place dans les trois pays, il est nécessaire de rappeler le contexte dans lequel elle a vu le jour. **Dans le cas djiboutien**, l'écart est grand entre la Loi-cadre et les décrets d'application. Pourtant, avant 1977, la Métropole avait voulu donner à Djibouti une vitrine moderne en terme de respect de la Nature. Depuis, la RDD a repris cette voie pour se forger une honorabilité écologique.

Toutes catégories confondues, les textes ayant trait à la thématique environnementale touchent aussi bien l'urbanisme, les pollutions marines, la pêche ou les déchets, que la faune et la flore à proprement parler. Sur **45 textes recensés, 20 sont des lois et 6 seulement des décrets d'application**. Aussi louables soient ces textes, ils sont dans leur majorité restés lettres mortes et beaucoup sont périmés avant même d'avoir connu une application. Devant ce constat, la primature s'est attelée à l'élaboration d'une **Loi-cadre** ayant un double caractère : intégrateur pour les textes existants et novateur en certains points.

Devenue effective par promulgation présidentielle le 29 octobre 2000, la **Loi n°106/AN/00/4<sup>ème</sup> L** a été présentée comme une panacée aux maux environnementaux et indirectement au sous-développement. Organisée en six titres qui partent d'une définition de l'environnement pour aboutir aux sanctions prévues en cas d'infraction, la loi innove surtout en matière de prévention en instituant l'Etude d'Impact. Tendance oblige, la loi se veut globalement "participative" au travers de l'Article 5. Le citoyen est mis en avant, ainsi que son droit de "*s'informer*", voire de "*participer à la gestion de l'environnement immédiat*". Reste à créer ce citoyen, conscient de son appartenance à l'Etat et suffisamment instruit pour agir au quotidien.

Le premier (et unique) **décret d'application** (N° 2001-0011/PR/MHUEAT) de cette Loi-cadre fut logiquement celui portant sur la définition de la procédure **d'Etude d'Impact Environnemental (EIE)**. En ne voulant pas être restrictif, le décret est peut-être un peu trop évasif car "*Toutes les activités susceptibles d'induire des impacts négatifs sur*

*l'environnement doivent faire l'objet d'une étude d'impact préalable*". Tout comme le seuil de 100 millions de DJF (environ un million d'euros) fait basculer dans la catégorie des "grands projets" et induit une estimation des coûts environnementaux.

**D'un point de vue littoral**, il est précisé que les aménagements touchant le milieu aquatique, à commencer par "*les travaux de dragage, creusage, remblayage dans une zone lacustre, ou côtière*" nécessitent obligatoirement une étude. Il en est de même pour les aménagements portuaires voués à des navires excédant 500 tonnes de jauge. Toujours en lien avec les navires, le secteur halieutique est conditionné par le fait que la mise en place de "*pêcheries industrielles utilisant un ou des bateaux de plus de 150 CV chacun*" doit être approuvée par une EIE.

Plus vague est la clause portant sur les "*structures érigées sur une plaine alluviale d'une superficie de plus de 3 ha*". D'un point de vue géomorphologique, cette phrase peut concerner l'ensemble des cônes de déjection construits par les grands oueds. Enfin, le tourisme n'est pas en reste et sont visés : "*les hôtels de plus de trente chambres, les installations destinées à plus de 50 personnes et les centres d'accueil à moins de 2 km de zones protégées ou sensibles et accueillant plus de 50 touristes dans la journée*".

Sur ce dernier point, le texte porte en lui ses faiblesses. Les structures actuelles sont en effet largement modulables et font souvent appel à un logement de type camping. Il n'y aurait par conséquent aucune difficulté à minorer la capacité d'un site pouvant en réalité accueillir bien plus de touristes. Ces seuils ne seront alors certainement jamais atteints dans les projets. De plus, en quantifiant les limites, la loi laisse de côté l'aspect qualitatif. Cinquante touristes "familiaux" n'ont pas les mêmes pratiques et conséquences environnementales que 50 plongeurs, ou encore qu'une cohorte de 50 hommes du rang...

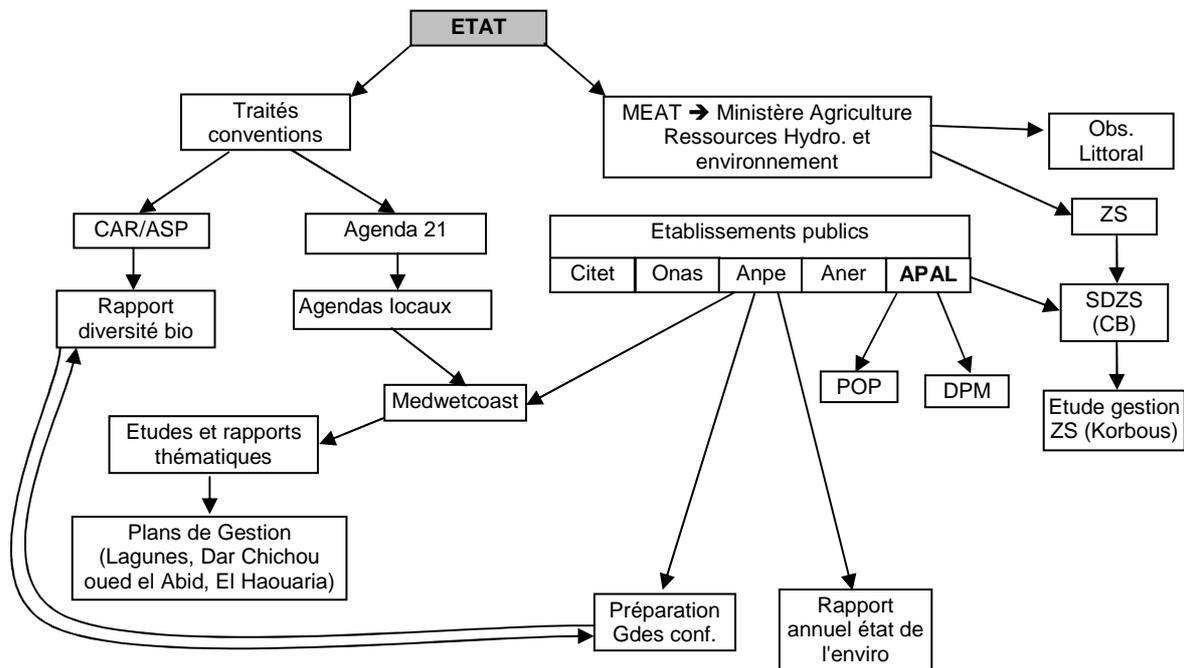
Les **attendus scientifiques et techniques** sont similaires à ceux d'une Etude d'Impact française : description du projet, état initial du site, incidences probables et mesures de suppression des conséquences dommageables. Le mimétisme est poussé jusqu'à prévoir de mettre en place une **enquête publique**, moment d'intervention des citoyens. Un vide juridique est donc comblé, mais la forme laisse sceptique. A n'en point douter, des EIE verront le jour, mais qui les fera ? La porte est ouverte aux cabinets internationaux puisque le vivier local ne peut, dans l'immédiat, répondre à une telle demande. D'ailleurs, qui au sein des cabinets ministériels lira ces documents ? Dans la même optique, qui fera remonter la voix du peuple si ce n'est le tissu associatif tout acquis à la cause gouvernementale ?

Enfin, et ce n'est pas la moindre des remarques, les EIE sont pour les bailleurs internationaux (Banque Mondiale et BAD en tête), des **préalables à tout financement**. La critique tient de fait dans la motivation (pécuniaire) qui sous-tend le premier décret de la Loi-

cadre, et dans le danger qui pourrait découler de la validation expéditive de projets par des EIE fantaisistes.

Bien que mieux placée au niveau du développement socioéconomique, **la Tunisie entre dans le même schéma** en soignant, il est vrai, un peu plus la forme. Celle-ci est passée par la refonte de l'organisation ministérielle et l'apparition du Ministère de l'Environnement et de l'Aménagement du Territoire (MEAT).

Contrairement à ce que présente la hiérarchie (Fig. 104), c'est l'ANPE qui est la plus ancienne puisqu'elle a vu le jour en 1988, avant même la conférence de Rio. Le MEAT n'a quant à lui été créé qu'en 1991 et n'a été étoffé que progressivement des cinq établissements publics<sup>(1)</sup>. L'année 1992 a été synonyme d'une reformulation des objectifs et de la naissance de la Commission Nationale du Développement Durable (CNDD) à l'image de la CDD des Nations Unies. Dénuée de compétences ou de spécialisations techniques, cette commission a surtout un rôle de pilote : elle est à l'origine de l'élaboration en 1995 du premier Agenda 21 national.



**Figure 104 : Compétences administratives tunisiennes en matière d'environnement littoral**  
(simplifié)

<sup>(1)</sup> Office National de l'Assainissement (ONAS), Agence Nationale des Energies Renouvelables (ANER), le Centre International des Technologies de l'Environnement de Tunis (CITET), l'Agence de Protection de l'Environnement (ANPE) et l'Agence de Protection et d'Aménagement du Littoral (APAL)

L'année 1992 fut aussi la date du lancement du **plan d'action pour l'aménagement et la gestion du littoral**. De là découle la création de l'Agence pour la Protection et l'Aménagement du Littoral (APAL, Loi 95-72 du 24/07/95) et la non moins fondamentale loi relative au Domaine Public Maritime (Loi 95-73 du 24/07/95), reflet de l'affirmation du droit et de la reprise en main du foncier étatique sur le trait de côte.

Le développement des institutions a logiquement été doublé d'une **multiplication des textes législatifs**. Le mimétisme est une nouvelle fois surprenant avec le droit européen à commencer par le décret n°91-362 du 13 mars 1991 relatif à l'élaboration d'Etudes d'Impact sur l'Environnement. Après cela, des dispositions juridiques quant à l'exercice de la pêche (Loi 94-13 du 31 janvier 1994) ont été prises, s'inscrivant dans la volonté de gérer de manière durable les ressources halieutiques et de commencer à appliquer concrètement les idées maîtresses de l'Agenda 21. Le décret de 1995 sur le **DPM** est autrement plus lourd d'implications spatiales.

L'essentiel administratif a donc été promptement mis en place au milieu des années 1990, si bien que les autres textes ne sont que des retouches sectorielles : la Loi 96-29 du 3 Avril 1996, mettant sur pied un Plan national pour la lutte en urgence contre les pollutions marines, ou bien la Loi 96-41 du 10 juin 1996 concernant les déchets et rejets solides marins ou continentaux.

Enfin, il est délicat d'avoir un avis sur le Décret n° 2005-0056/PR/MHUEAT portant approbation du **Plan de Gestion Intégrée de la Zone Côtière**. Il découle des obligations post-Rio contractées par le pays mais est **pratiquement un "plan de gestion national"**. En effet, les zones couvertes (4 500 km<sup>2</sup> maritimes et 1 000 km<sup>2</sup> terrestres) prennent en compte la quasi-totalité de la population et des activités !

**Le Sénégal accuse un retard** en ne se s'alignant sur la tendance qu'en 2001. "La Loi portant Code de l'environnement" n'est pas en revanche une création de toutes pièces, mais plutôt un dépoussiérage de la loi 83-05 du 28 janvier 1983. Après une vingtaine d'années, le besoin s'est fait sentir de mettre ce texte à jour et de sortir de la simple traque des sources polluantes. Comme le préambule le précise, la synchronisation devenait nécessaire avec l'Agenda 21, mais aussi le mouvement de décentralisation des compétences qui est entré en vigueur en 1996. En ce qui concerne le milieu littoral, il est question de ne pas être en contradiction avec le Code de l'eau et le Code de la pêche (1998).

La Loi de 2001 fait entrer le Sénégal dans la "norme" puisque les études d'impact deviennent incontournables. La procédure n'a rien d'original et reprend les critères utilisés ailleurs. Contrairement à Djibouti, on peut croire en une réelle participation des citoyens, au vu du goût pour la palabre et pour l'échange. En ce sens, la loi espère faire coup double avec la décentralisation rêvée mais peu appliquée. La limite de la loi (et du décret) reste le manque de précisions sur les projets ne pouvant déroger à cette règle. Car c'est tout juste s'il est précisé que "*les programmes susceptibles de provoquer des modifications importantes dans l'exploitation des ressources renouvelables*" entrent dans cette obligation. Pour le reste, ni seuils chiffrés, ni indications qualitatives. Soit autant de brèches qu'il est aisé d'exploiter via un minimum de corruption.

Il ne faut donc pas attendre des retombées très précises pour les activités de la **bande côtière** qui ne fait l'objet d'aucun article spécifique. "*Les projets qui modifient les pratiques de pêche (...) l'exploitation des ressources en eau (...) les projets dans les zones écologiquement très fragiles*"... sont les seules entrées qui peuvent concerner le littoral et apporter un contrôle de son développement. Il est étonnant que cette loi postérieure au PNAE ne reprenne pas les préoccupations sectorielles de celui-ci (tourisme, espaces maritimes...).

Globalement, c'est une impression de formatage et de flou qui se dégage. Au delà de la similarité législative entre les pays, l'interrogation doit porter sur l'utilité d'un tel arsenal alors que les plans régionaux deviennent la norme...

### **3- DES PROJETS REGIONAUX DEPOURVUS D'ANCRAGE LOCAL**

Une connaissance des milieux et une législation ne sont rien si elles ne sont pas relayées par un encadrement technique compétent. La diffusion de pratiques respectueuses du milieu environnant ne peut se faire sans le ressenti local d'un intérêt et l'appropriation des projets par les locaux. Chose qui fait largement défaut...

#### **3.1- Les déficiences de l'encadrement de base**

C'est évidemment dans les bureaux des ministères que se joue en théorie le sort du littoral. **Pour la Tunisie, l'APAL** est capitale (mais aussi indirectement l'ANPE et l'ONAS) en étant chargée d'agir concrètement sur le terrain. Les tâches sont colossales et tiennent en trois volets : concrétiser les décisions ministérielles de protection et d'aménagement du

littoral, maintenir en l'état et clarifier le DPM, approuver les équipements littoraux avant leur exécution ou mise en chantier.

Par ailleurs, la Stratégie Nationale de Gestion des Zones Marines et Littorales (SNGZML) est théoriquement inscrite dans un cadre qui transcende les clivages entre les établissements publics. Leur jeunesse constitue une force puisqu'elle a empêché l'induration d'oppositions et d'approches concurrentielles.

L'Etat législateur peut aussi se faire éducateur et miser sur les jeunes générations, mais c'est se donner un temps de latence entre un projet et son acceptation. Pour faire passer les messages au plus vite et au plus proche, mieux vaut utiliser des relais locaux, associatifs ou personnes ressources. Ces dernières sont en voie de ciblage par l'APAL. Ce sont par exemple les quelques **gardes**, dont le rôle va au-delà de la simple surveillance de sites : c'est à eux seuls qu'il incombe de verbaliser les contrevenants pris en flagrant délit dans une zone protégée. De fait, leur position est délicate puisqu'ils représentent la Loi, mais doivent composer avec des populations familières et bien souvent pauvres. Sur eux reposent le prolongement des études et la réussite des plans d'aménagement. Le spécialiste restant aux yeux des locaux, plus ou moins illettrés, une personne étrangère engendrant de la crainte ou au mieux de la méfiance. Il est vrai que le bénéfice immédiat à tirer des actions de protection est presque nul et qu'elles sont ressenties comme une **perte de liberté** (et de revenus).

Emblématique parce que pionnière sur les aires étudiées, l'APAL a donc mis en place un réseau **d'éco-gardes** qu'il a d'abord fallu former. Car même s'ils connaissent très bien les lieux à protéger, c'est de manière empirique que le territoire est perçu. Les mécanismes environnementaux doivent être compris ainsi que l'importance des prérogatives attribuées. Les formations dispensées incluent parfois des homologues marocains en vue d'échanger des expériences, mais aussi de créer une dimension transnationale.

Tout est bon pour donner du crédit aux gardes. Ainsi, des tenues uniformisées et estampillées "APAL" semblent avoir eu des retombées positives. L'augmentation du rayon d'action par l'octroi de cyclomoteurs participe aussi à cette crédibilisation. Mieux encore, la mise en place d'un garde monté apporte un plus en efficacité.

Si des initiatives encourageantes voient le jour un peu partout, et si la gestion du littoral devient de plus en plus une affaire de terrain, beaucoup de chemin reste à parcourir pour toucher durablement et surtout plus largement les comportements.

Les anecdotes en ce sens sont légion et dénotent essentiellement la lente transition qui s'opère au sein de populations peu préparées à cette **évolution "écologique" forcée** : un garde qui ferme les yeux sur des prélèvements de sable dans une dune bordière au prétexte

qu'ils ont lieu de l'autre côté de "sa" barrière, des femmes qui arrachent systématiquement des supports de panneaux car c'est un meilleur combustible que les brindilles glanées ici et là... Elles dénotent aussi que ces mesures sont souvent incomprises et jugées comme un luxe de précautions envers un **milieu auquel il n'a toujours été demandé que de fournir**. L'encadrement le plus basique ne sera jamais excessif et doit s'inscrire dans le long terme.

C'est pour aller dans ce sens que les financiers européens de MedWetCoast, dont il sera question plus bas, ont obtenu l'engagement que les personnes embauchées dans ce cadre verraient leur emploi perdurer sous l'égide du Ministère de l'environnement et que leur fonction ne disparaîtrait pas. La durabilité d'une idée passant évidemment par celles des cadres...

L'encadrement est beaucoup plus rudimentaire sur la **Petite Côte sénégalaise**. Le caractère très récent des réformes législatives implique une organisation encore plus lacunaire. Si bien que l'application des nouvelles mesures repose presque totalement sur la vigilance de la **Gendarmerie** qui est tout bonnement absente sur les lieux. Il est pourtant prévu qu'elle intègre la zone en se basant à Toubab Dialaw. Les locaux en construction depuis plusieurs années ne laissent rien augurer d'immédiat. Les populations ne sont pas non plus pressées d'être contrôlées en permanence et comptent bien conserver autant que possible leur indépendance. Les chefferies villageoises y sont particulièrement hostiles, car ce serait une remise en cause définitive de leur influence. Les pêcheurs n'y tiennent pas plus car ils sont en perpétuelle infraction : autorisations de pêche, taille des filets... et c'est sans compter avec le trafic de stupéfiants qui permet à chacun d'arrondir les fins de mois dès que les pirogues mettent le cap sur la Gambie.

L'autre bras "armé" de l'Etat sénégalais est l'échelon politique de base : la **Communauté Rurale (CR)**. Elle a particulièrement été mise en valeur lors du mouvement de décentralisation initié entre 1996 et 1997. L'ensemble n'a jamais été parachevé pour des raisons de financements inexistantes, mais le transfert de compétences est théoriquement bien réel. C'est ce dont a bien pris conscience le président de la Communauté Rurale de Yenne qui lutte avec ses moyens pour asseoir un minimum d'organisation et de développement. Mais puisque ce sont les urnes qui désignent les conseillers ruraux, il n'est pas possible d'être trop virulent envers des pratiques séculaires.

Faire comprendre que l'interdiction de capture d'une espèce n'est pas une décision propre à la zone mais s'inscrit bien dans l'intérêt du pays, qu'acheter obligatoirement du sable dans des carrières agréées n'a pas pour but d'enrichir un commerçant libanais mais bien de préserver le trait de côte, que le foncier ne peut être vendu par n'importe qui et qu'un terrain ne peut être mis en valeur sans une déclaration préalable... La liste est incommensurable de

ces difficultés quotidiennes qui font que les incohérences demeurent en matière environnementale et que l'Etat reste une abstraction par manque de relais locaux.

La route est longue vers les premières réalisations d'EIE qui auraient pourtant déjà du concerner la zone. Un exemple peut être pris qui montre que le moindre espoir de profit prend inéluctablement le pas sur la raison environnementale : le centre de développement technique du football sénégal. Sorti du chapeau de la Fédération Internationale de Football (FIFA), ce projet de centre sportif doit être implanté entre Toubab Dialaw et Yenne. Craignant sans doute de voir ces financements se volatiliser, l'Etat et la CR ont accepté, trop contents de drainer une animation et espérant des retombées touristiques. Pourtant, dans la précipitation, aucune EIE n'a été réalisée alors que le projet est pharaonique pour la région. Sur plusieurs hectares, il est prévu de construire des terrains en herbe, un lotissement, des voies d'accès recalibrées... Soit de quoi nuire à l'équilibre déjà très précaire du milieu. Bel exemple d'ignorance et de non respect de la Loi par l'Etat lui-même...

Les propos seront plus **concis pour la RDD**, aucun relais local n'existant pour des lois qui ne sont pratiquement pas sorties des cartons. La mise en eau de l'extension portuaire de Doralé s'est aussi faite sans que les préoccupations environnementales aient été de mise. Les études de faisabilité ont été confondues avec les EIE, le développement du pays primant sur la bonne santé des récifs coralliens. Dans ce contexte, il est presque inutile de préciser que l'intérêt pour les effets de l'occupation informelle des littoraux est loin d'être une priorité.

C'est tout juste si la Gendarmerie maritime effectue quelques contrôles des embarcations et du matériel de chasse sous-marine. Et encore, c'est plus pour s'assurer que les redevances ont bien été payées (et glaner quelques bakchichs) que pour maintenir en l'état la biodiversité.

### **3.2- Le paradoxal lancement de projets régionaux**

Alors que les mesures environnementales n'arrivent pas ou peu à être appliquées faute d'un encadrement de base, les trois pays se sont lancés dans diverses coopérations régionales qui se surimposent au cadre précédemment évoqué. Il s'agit tout autant de rayonner et de sauver les apparences que de trouver des financements qui font défaut.

Bien que de taille modeste, **Djibouti** est assez bien intégré à divers réseaux, peut-être en raison de sa position charnière entre la mer Rouge et l'océan Indien. Le **PERSGA** (Programme pour l'Environnement de la mer Rouge et du Golfe d'Aden) est exclusivement

orienté vers les espaces marins. Cette association a vu le jour en 1974 sous diverses impulsions dont celles de l'UNESCO et de la Ligue Arabe pour l'éducation. La RDD y pèse peu face aux puissances arabes environnantes. Parmi les avancées, les contributions scientifiques sont réelles depuis 1982 et le linéaire côtier djiboutien n'a pas été totalement négligé avec une enquête sur les habitats naturels et une première formulation de plans de protection (PERSGA, 2001).

A l'avenir, les grandes orientations de PERSGA (via son organe exécutif : le Programme d'Action Stratégique) sont de réduire les risques liés à la navigation et aux pollutions corrélées, mais aussi de favoriser l'émergence d'un réseau d'Aires Marines Protégées. Ces aires seraient les bases d'une gestion intégrée des zones côtières (GIZC) que cette institution appelle de ses vœux. Du point de vue djiboutien, l'archipel de Sept Frères et particulièrement le Ras Sian pourraient bénéficier de ce classement, car au niveau ornithologique il est placé sur un couloir de migration. Les moyens ne manquent pas et les différents projets engagés mobilisent près de 36 millions de \$ fournis par le Fonds pour l'Environnement Mondial, mais surtout par les pays membres (pétroliers).

Il est clair que la RDD a tout intérêt à laisser le PERSGA gérer les études relatives à ses fonds sous-marins. Le programme qui a aussi une composante éducative ou du moins la volonté de sensibiliser, est ponctuellement palpable au travers d'articles thématiques dans le journal *La Nation*. Il en va ainsi régulièrement de reportages sur la faune marine, à commencer par les emblématiques tortues. Ces communiqués de presse émis par le PERSGA ont une portée limitée. Le tout étant de justifier les subsides touchés ici et là... L'essentiel est aussi que les scientifiques locaux puissent sortir de leur isolement et travailler à une échelle supranationale, en devenant des personnes ressources aptes à suivre l'évolution des fonds en appliquant des protocoles communs (méthodes de *reef checking* notamment).

La Stratégie Régionale pour les **Aires Marines Protégées (AMP) en Afrique de l'Ouest** est probablement le réseau et le projet le plus abouti dans lequel est intégré le **littoral sénégalais**. Mieux encore, ce qui constitue, de la Mauritanie à la Guinée, un ensemble cohérent d'AMP concerne une zone limitrophe du terrain d'étude : la "Réserve naturelle de Poponguine". Située au sud de Ndayane, la réserve est une création assez ancienne. Datée de 1986, elle s'étend judicieusement sur un millier d'hectares terrestres et inclue la frange maritime sur un demi mille marin (soit approximativement 3 km<sup>2</sup>). Le document de présentation du projet fait clairement allusion aux mêmes problèmes que ceux rencontrés sur la zone d'étude avec l'objectif global de "*réhabiliter un milieu dégradé par l'action de l'homme et des sécheresses successives*".

La force de frappe orchestrée par le **Programme Régional de Conservation de la zone Côtière et Marine (PRCM)** est conséquente, ne serait-ce qu'en raison des protagonistes et de leurs moyens : UICN, WWF, UNESCO... Ratifiée en mars 2003, la Stratégie Régionale a le mérite de réunir les bonnes volontés dans une "éco-région" cohérente (UICN, 2003). Le but reste socioéconomique et vise à préserver aussi longtemps que possible les ressources halieutiques. En ce sens, la zone maritime au droit de Poponguine paraît bien dérisoire même si elle n'est qu'un maillon. Pour l'heure, elle ne s'individualise que peu face au Dialaw voisin et globalement tout reste à faire dans la première phase (2004-2008) pour "*traduire les recommandations en actions concrètes*". Il n'est pas impossible que du régional on ne redescende jamais au niveau des préoccupations locales. Gérer, induire un développement durable et asseoir la connaissance scientifique de ces lieux sont les trois objectifs sur lesquels il conviendrait de faire le point dans quelques années.

Le **littoral tunisien** et plus particulièrement le **Cap Bon** est sous le couvert d'un projet au moins aussi ambitieux que le PRCM. Si un des grands mérites de l'APAL est d'avoir, en un temps assez court, su fédérer des compétences liées au littoral, établir les premiers diagnostics et panser les plaies les plus béantes, l'Agence n'a pas non plus oublié de s'ouvrir sur l'extérieur. L'intégration de savoir-faire externes est synonyme d'un gain de temps et aussi d'argent. L'ouverture trouve un écho particulier dans l'association au **programme méditerranéen MedWetCoast (MWC)** dont les objectifs initiaux et les actions sont parfois reprises à moindre frais au bénéfice du MEAT.

C'est l'exemple le plus abouti d'incorporation dans un réseau, cas pourtant courant en Tunisie (Ornat, 2003) : Réserve pour la Biosphère, Réseau Emeraude, CAR/ASP, WWF, Medforum...

Loin s'en faut, tous ces programmes ne concernent pas la péninsule. Ils doivent pourtant être signalés car ce sont parfois les mêmes experts ou personnes ressources qui sont derrière. Il y a donc lieu de penser que l'expérience acquise en un lieu sera un minimum réinvestie autre part. C'est à proprement parler le cas du programme "MaB" de l'UNESCO qui a établi une "Réserve de la Biosphère" autour du lac d'Ichkeul et de quelques îles depuis 1977.

Le réseau Emeraude est quant à lui plus confidentiel et découle de la Convention de Berne. Son créneau est celui des Aires d'Intérêt Spécial pour la Conservation (AISC), sous-entendu les zones de grande valeur écologique. Il n'a pas encore induit de retombées significatives pour la Tunisie, sauf une nouvelle identification de sites sensibles.

Le Plan d'Action Méditerranéen (PAM) de l'UNEP soutient l'application et la mise en place de la Convention de Barcelone. Bien que cette dernière soit centrée sur les problèmes de pollution, elle comprend aussi un volet consacré à la biodiversité et à la protection d'espaces. Sur les douze Aires Spécialement Protégées et d'Importance Méditerranéenne (ASPIM) désignées en 2001, trois sont tunisiennes : les îles de la Gallite, de Kneiss et surtout Zembra-Zembretta au large du Cap-Bon.

MedForum est une autre structure créée dans la lignée du forum méditerranéen de l'environnement en 1995. Sans même avoir fait ses preuves d'un point de vue fonctionnel, il lui a été confié le statut d'observateur auprès d'autres grandes instances telles que le PAM et la Commission Méditerranéenne sur le Développement Durable. Son objectif n'est autre que de se faire le porte-parole des ONG méditerranéennes lors des grandes réunions internationales. Moins que de fédérer sur une idée commune, il s'agit de refléter les points de vue et si possible un consensus minimal.

Comme conclut le rapport précédemment évoqué (Ornat, 2003), la **richesse en institutions** nationales, en organes internationaux et en ONG (locales et internationales) pour la gestion des Aires Protégées est réelle. Pourtant, de telles initiatives, bien que louables, risquent fort d'être contre-productives en se concurrençant et en gaspillant les énergies.

Toutes ces structures sont à la fois convaincues de l'intérêt d'une vision globale et intégrée de la gestion environnementale, mais sont incapables de mettre quoi que ce soit en commun ou d'abandonner à une autre un domaine de soit disant compétence. Ainsi, les **réseaux se superposent sans prévoir de franches interconnections**. Le rapport conclut aussi justement que "*la bonne volonté des stratégies doit être transformée en actions*". En termes plus directs, cela revient à dire que produire des plans bien ficelés est une chose, apporter du concret en est une autre. Certes, les évaluations initiales sont nécessaires, mais peut-être y a-t-il déjà trop eu de théorie et pas assez d'applications ? A moins que les planifications ne soient inapplicables, et donc de qualité contestable...

Concrètement, **seules les actions du programme MedWetCoast sont palpables au Cap-Bon** zone privilégiée à l'échelle du pays pour la conservation de la biodiversité. Les résultats ne sont cependant pas transcendants eu égard à l'envergure des institutions qui pilotent le projet, mais le pas a été franchi de la **réflexion à l'application**. Pour être positif, c'est peut-être le projet qui génère le plus d'initiatives et le moins de "pertes en ligne", même si le rapport coût / retombées paraît à bien des égards exorbitant dans un pays du Sud de la Méditerranée.

En substance, **MedWetCoast découle de la Convention de Ramsar** sur les zones humides et peut être *grosso modo* considéré comme un de ses organes exécutifs. Ainsi, le réseau MedWet a reçu en 1999 la mission de travailler à l'application concrète de ladite Convention en étant chapeauté par une commission internationale. Avant cette date, MedWet n'a pas été inactif mais est resté une affaire d'Européens. Ce n'est qu'avec le second plan (MedWet-2, 1995-1998) que la Tunisie été intégrée dans les problématiques de conservation et que la vision s'est élargie aux pratiques socioéconomiques dans les zones humides. De cette coopération est né le plan d'action MedWetCoast<sup>(1)</sup> focalisé sur des zones humides et des sites côtiers tunisiens (mais aussi marocains, égyptiens, libanais, palestiniens et albanais).

Pour le Cap Bon comme pour les deux autres régions africaines, la confrontation entre cette gestion théorique, les usages effectifs et les dynamiques paysagères relevées s'impose. Il n'est pas certain qu'une débauche de moyens soit synonyme d'un meilleur encadrement et surtout d'une gestion plus rationnelle du milieu...

---

<sup>(1)</sup> MedWetCoast est une série de projets concrets et initialement limités dans le temps. Le mandat prévu pour couvrir la période 1999-2004 a été prolongé en 2005 et 2006. Pour la circonstance, le montage financier associe le Global Environment Facilities (GEF) et le Fond Français pour l'Environnement Mondial (FFEM).

## **II- TYPOLOGIE ET EFFICACITE DES SCHEMAS DE GESTION POUR LE MAINTIEN DES PAYSAGES**

Après la présentation de ce qui est théoriquement tenté en matière de protection de l'environnement, l'analyse doit revenir à la réalité du terrain. C'est en effet à ce stade que les conclusions des lectures paysagères prennent du sens et peuvent éclairer un essai d'approche typologique. Il s'agit alors de jauger de l'efficacité et de la durabilité des moyens déployés par les responsables locaux ou nationaux face aux pratiques expansives sur les plages. La comparaison doit d'abord être effectuée avec des sites ne subissant pas de contraintes officielles d'aménagement ou de gestion mais qui peuvent connaître des trajectoires fortement différenciées.

### **1- IMPACTS DANS LE CAS D'UNE ABSENCE DE PROTECTION**

#### ***1.1- L'usage minier du paysage et des ressources***

Les linéaires côtiers peuvent difficilement faire l'objet d'un zonage protecteur total et pour beaucoup ils sont sous le coup de législations environnementales théoriques. Le saccage d'un paysage (et de ses ressources) est alors le résultat d'un dysfonctionnement majeur, d'un **rapport spontané, massif et désorganisé à certains sites**.

Dans le cas des loisirs informels, ce scénario "négatif" passe par une ouverture brutale sur un espace faiblement approprié ou bien par des moyens allochtones dépassant de loin ce à quoi ledit espace est accoutumé (Photos 30 à 34). L'arrivée de nouvelles pratiques est généralement facilitée par l'absence de contrepoids. Une emprise agricole déclinante explique le plus souvent des processus rapides qu'au final personne ne maîtrise mais dont tout le monde subit les conséquences.

C'est en quelque sorte la pire des configurations, la moins durable, celle qui reprend l'idée énoncée plus haut d'un glissement spatial dès que le paysage est suffisamment transformé jusqu'à ne plus être fonctionnel et ne plus répondre aux attentes. Or, un usage minier du paysage et des ressources ne se matérialise pas systématiquement par des géofaciès dégradés mais plutôt par des espaces qui se combent très vite : saisonnièrement avec des flux d'estivants ou durablement avec des constructions de villégiatures qui perdurent.

Lorsque le phénomène repose sur un **gonflement des flux**, les changements engendrés dépendent de la répétition et des cycles de fréquentation d'une part et de la capacité de charge du milieu d'autre part. Sur un même secteur, des pratiques similaires peuvent avoir

des conséquences très variables. Ainsi, au Cap Bon, la fréquentation de El Mraïssa a des incidences limitées sur le petit plateau qui est défendu par des micro falaises, alors qu'à quelques mètres de là, les mêmes usagers provoquent des dégâts considérables sur des espaces dunaires aujourd'hui en recul.

De même en RDD, où Khor Ambado se dégrade à une vitesse spectaculaire en raison d'un accès possible aux véhicules tout-terrain, alors que les Trois Plages dont l'approche nécessite un bateau, connaissent les mêmes processus à une vitesse d'évolution inférieure et n'ont peut-être pas encore franchi des seuils irréversibles.

C'est surtout de l'éducation et des pratiques plus ou moins agressives que dépendent les paysages lorsqu'aucun contrôle n'est assuré. Vouloir "vivre du milieu" pendant un séjour pour faire quelques économies est forcément préjudiciable. Pêche, bois de chauffe, confection d'abris... rien n'est neutre lorsqu'il est reproduit par des centaines d'usagers. Chacun se rassurant par la modestie de ses propres prélèvements...

Néanmoins, la fréquentation à la journée ou le camping de quelques jours ne sont souvent qu'une phase pionnière qui rend inéluctablement un site populaire. Pour peu qu'il ne soit pas bâti, une **course s'engage dès que les premières constructions sortent de terre**. Là encore, selon le site où se déroule cette dynamique, les conséquences peuvent être négligeables ou massives. Sur la Petite Côte, les mêmes causes ne produisent pas les mêmes effets lorsque les zones de Toubab-Dialaw / Kell et de Ndayane sont mises en balance. Il s'agit pourtant bien dans les deux cas de constructions en dur répondant aux mêmes normes architecturales, sauf que dans le second secteur, la colonisation s'effectue sur une plaine dunaire et non sur des hauts de falaise. De plus, dans le premier cas, les constructions ont mis une génération pour saturer le trait de côte alors que dans le second cas cinq années ont suffi. Pourtant, dans les deux situations, les ressources et les capacités du milieu sont mises à rude épreuve, aussi bien lors de la construction en prélevant tout ce qui est possible (granulats...), que lorsque le bâti devient fonctionnel (forage de puits, rejets...).

L'usage minier de ressources ne fait pas non plus forcément appel à un grand nombre de **protagonistes**. Si les **moyens engagés sont conséquents, un seul suffit à faire basculer les équilibres**. Le Ras Fartas tunisien en est emblématique même si le cas est unique. Rien ne semble en effet arrêter le nouveau propriétaire des lieux qui joue avec des engins de travaux publics sans en peser les conséquences. Ayant la volonté d'implanter (en plein vent) quelques hectares d'agrumes, place nette a été faite dans le maquis. Les matrices ont montré les conséquences de ce projet isolé mais déployant des moyens impressionnants pour un particulier.

Sur la côte orientale de la péninsule, la Sebkhha Tagdimane n'est pas soumise aux mêmes grandes manœuvres mais les effets sont tout aussi destructeurs. Pour rendre plus fonctionnelles des maisons installées au sommet de la dune, les propriétaires n'hésitent pas à opérer des rectifications de taille. S'agissant en majorité d'agriculteurs de la région, le matériel lourd ne manque pas. En avant, la dune est couramment dégagée de sa végétation afin d'accéder plus facilement à l'estran, alors qu'en arrière, la sebkhha est comblée pour assurer la circulation le plus longtemps possible avant que les hautes eaux isolent les lieux. Le risque est aujourd'hui que la plage et la sebkhha ne fassent plus qu'une avec la réduction de la dune qui résiste de moins en moins bien aux assauts hivernaux.

Il se peut aussi, comme aux Sables Blancs djiboutiens que le schéma soit inversé et que ce soit les **constructions qui attirent des baigneurs à la journée**. Les prix excessifs pratiqués par le campement dissuadent beaucoup de personnes d'avoir recours à ses prestations ; elles bivouaquent alors non loin, le campement et sa logistique (bateau, abris en cas de précipitations inattendues...) étant un facteur rassurant. Mais pour contrecarrer l'absence de bois flotté, la végétation fait les frais du manque d'ouverture du lieu et les dunes démaigrissent...

Nous sommes alors bien loin d'un équilibre traditionnel empreint de modération face à des milieux difficiles...

### **1.2- L'auto-régulation "traditionnelle"**

A l'inverse de ce qui vient d'être développé, une autre tendance est observable. Elle repose sur **un maintien des paysages et de l'environnement** dans un état satisfaisant **en dépit d'une forte ouverture et d'une absence de législation spécifique**. Ce type de situation contredit la logique précédente qui pourrait faussement faire tendre au catastrophisme généralisé. Il n'est rien, et les contre-exemples sont même tout aussi nombreux.

Le "massacre" de la ressource n'est donc pas systématique, particulièrement si une **activité traditionnelle perdure** et que le terroir est parcouru. Les flux externes d'usagers peuvent alors être massifs sur le trait de côte, la vigilance des locaux est souvent telle que les pressions y sont moins destructrices. Par "terroir" il ne faut pas obligatoirement entendre un espace continental, les pêcheurs pouvant aussi être rattachés à ce type d'acceptation (Cormier-Salem, 1995, Le Roux, 2005). Les études de cas ont ainsi démontré que le site de Aïn el Kallassira sur la côte ouest du Cap Bon restait épargné bien que sa fréquentation

s'inscrive dans une certaine durée. **L'utilité du lieu** joue en ce sens en étant un point de ralliement de "curistes" voulant bénéficier des eaux thermales qui jaillissent quelques mètres en arrière de la plage. Mais surtout, la présence d'un campement saisonnier de pêcheurs pousse à un respect des ressources et à une moindre nuisance.

Un peu plus au nord, le grand cordon dunaire de Rtiba échappe en partie à l'APAL et au programme MedWetCoast. Pourtant, il n'est pas plus dégradé sur sa partie non protégée. La présence humaine y est aussi assez notable avec des **bergers** qui exploitent les reboisements avec leurs ovins. Les parcelles plantées arrivant à maturité, des coupes d'éclaircissage apportent aussi une certaine activité. Il ne peut être question d'y faire tout et n'importe quoi au risque de retrouver, par exemple, les pneus de son véhicule à plat au retour de la baignade. Ces méthodes expéditives ont au moins l'avantage de faire comprendre à celui qui a fait fi ou détruit une barrière qu'il n'est pas en terrain conquis. L'aspect "sauvage" des lieux est donc bien relatif et n'autorise nullement des écarts de conduite...

C'est en substance la même idée qui prévaut sur la Petite Côte entre Nianghal et Yenne Todd. Mieux encore, il ne s'agit pas de simples campements de pêcheurs, mais de **villages à l'origine d'une pression** sur les allochtones qui décident de s'y installer, d'y camper ou de s'y baigner. A ceci près que de telles concentrations de populations induisent, elles aussi, des impacts sur le trait de côte.

Toute installation au cœur du Dialaw doit se faire de manière discrète et ne pas nuire au fonctionnement de **l'économie halieutique**. C'est à elle qu'est réservée la plage, et gare aux touristes qui se trouveraient sur l'aire de halage des pirogues ou sur le chemin des mareyeuses au retour de pêche. L'équilibre semble assuré tant que les activités perdureront. Les paysages qui en découlent n'ont bien sûr rien de "naturel", et l'environnement est d'abord dépendant des spécificités sociétales. La régulation des paysages et des équilibres environnementaux n'est pas signe de stabilité, mais plutôt d'évolution afin de garantir une viabilité socioéconomique. L'abandon par les pêcheurs des maisons les plus exposées au recul du trait de côte et la construction de nouvelles habitations sont la preuve de cet équilibre dynamique. Les espaces laissés vacants étant repris et transformés en aires d'échouage pour contrecarrer la réduction de l'estran et assurer un parage sécurisé aux embarcations (Photos 35 à 38).

De manière plus surprenante, une **autorégulation** dans la relation au milieu peut aussi exister **en l'absence d'activités ou d'une population contraignant** les personnes de passage à un minimum de discipline et de respect. Djibouti, ses paysages assez peu anthropisés et ses fortes contraintes physiques, présente en certains lieux cette

configuration. Certes le nomadisme peut concerner l'ensemble de l'espace régional, mais en dehors des points d'eau, la fréquentation est trop lâche et aléatoire pour induire une pression réelle. Occupant un site il est vrai moins favorable que celui des Sables Blancs, les installations individuelles d'Ambabbo apportent la preuve qu'il est possible de trouver un **équilibre entre le maintien des paysages et l'implantation pérenne de bungalows**. La tranquillité étant recherchée, les atteintes à la strate ligneuse sont encore globalement minimales même si l'activité de charbonnage ouvre des fronts de défrichement à surveiller. Bien qu'exponentielles, les implantations ne brisent pas les équilibres en place. Il faut préciser qu'elles restent dans des dimensions acceptables et surtout que la crainte des crues incite à une légèreté des aménagements qui peuvent potentiellement être détruits. Le respect de la végétation environnante tient aussi dans l'idée, partiellement exacte, qu'elle pourrait freiner la crue ou à défaut réduire la charge solide.

D'un certain point de vue, l'archipel des Sept Frères peut aussi entrer dans ce type d'équilibre. Son statut n'est pas encore officiellement arrêté mais la modération semble d'ores et déjà être de mise. La grande île qui est la plus fréquentée ne présente pas grand-chose à détruire, sauf à modifier l'équilibre corallien exceptionnel. **L'autodiscipline** est grande chez ses usagers qui sont essentiellement des **plongeurs** un minimum sensibilisés à la fragilité du milieu. De plus, ces personnes sont souvent résidentes dans le pays (expatriés européens) et tendent donc à inscrire leur passage dans la moyenne durée. La possibilité d'un retour sur ce site pousse à un respect minimum. En revanche, il peut y avoir à craindre d'un tourisme sportif orienté vers la plongée et drainant une clientèle de passage. Pour l'heure, ce type de séjour ne débarque pas sur les îles et préfère le confort de voiliers qui mouillent au large. L'inhospitalité des lieux et la dangerosité du débarquement sont certainement les meilleures garanties...

Tous les pays légiférant ou mettant en place des projets de protection, la période de "laisser-faire" est de plus en plus révolue. L'établissement d'un zonage n'est pas non plus un gage de réussite, c'est-à-dire de maintien en l'état ou, plus délicat encore, de restauration des sites littoraux...

## **2- IMPACTS DANS LE CAS D'UNE PRESERVATION ORGANISEE**

Avant que des paysages ou des milieux soient irrémédiablement perdus, une **planification préventive** peut être édictée. Elle choisit généralement les sites les plus riches, là où la biodiversité est la plus préservée, et donc là où un dysfonctionnement ferait le plus de dégâts. Mais si une loi se décrète, elle ne s'applique pas aussi simplement et dépend

grandement de la participation des populations qui peuvent aller dans son sens ou s'y opposer plus ou moins sciemment. Là encore, les effets ne sont pas aussi linéaires qu'il pourrait être attendu.

### **2.1- Des cas de respect des règles de gestion**

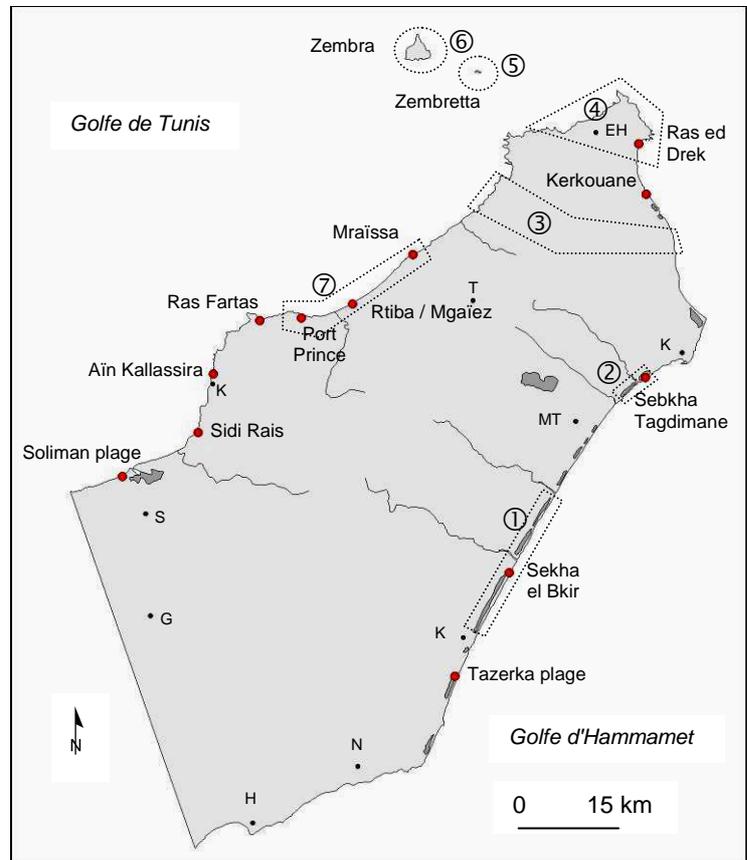
**L'APAL est le bras exécutant de l'Etat tunisien** dans sa volonté d'appliquer la SNGZML (Stratégie Nationale de Gestion des Zones Marines et Littorales) qui comporte une série de mesures curatives (érosion...) et préventives. Ces dernières reprennent la philosophie des Schémas Directeurs d'Aménagement des Zones Sensibles (SDAZS) sur le trait de côte pour ce qui est de la "*maîtrise de l'urbanisation*". La "*gestion des zones sensibles*", autre axe préventif, découle de l'identification opérée par les SDAZS et prend un aspect plus concret avec une quinzaine de schémas de gestion (sur 25 initialement programmés). A une échelle plus fine, l'APAL est aussi théoriquement à la tête d'autant de Plans d'Occupation des Plages (POP). L'idée n'est pas, au travers des POP, de mettre sous cloche des plages à fort potentiel paysager, mais de les ouvrir par une gestion rationalisée. Le problème de ces schémas ou de ces plans est d'être assez peu appliqués

En additionnant **lagunes et sebkhas**, le Gouvernorat de Nabeul est en première ligne dans les actions lancées (ou programmées). Avant même la mise en valeur de ces espaces, la priorité est d'assurer leur assainissement. Face aux pressions urbaines, certaines zones humides sont extrêmement dégradées et perdent progressivement leurs attributions morphologiques (colmatage, remblaiement...). Ainsi, dans le pays, sur les dix sebkhas devant subir en priorité un traitement, trois sont localisées au Cap Bon (Korba, Kélibia et Soliman). Les plans prévus s'articulent en différentes phases : assainissement et nettoyage préalables, gestion des nouveaux rejets, contrôle du fonctionnement écosystémique (notamment prise en compte des paramètres hydrologiques, calibrage des écoulements...). Enfin, après la remise en état, une **ouverture au public est envisagée** au travers d'aménagements des berges, de créations de zones récréatives...

Sur les trois pays, la **Tunisie est indéniablement le plus avancé dans la planification environnementale**. S'ajoute en effet aux grandes manœuvres ministérielles le coup de pouce du programme MedWetCoast qui, en un temps réduit, a apporté compétences et moyens de fonctionnement. Il n'est pas lieu de faire le tour de la quinzaine de sites concernés par ce projet (Fig. 105), mais de se focaliser sur ceux qui présentent une certaine

réussite, notamment parce que les locaux jouent un jeu imposé (ce qui n'est pas toujours le cas pour le même programme comme il sera vu plus bas).

Le cordon dunaire de Rtiba, dont il a déjà été question pour l'équilibre socio-paysager qu'il présente, s'illustre à nouveau dans le programme MWC par la **relative collaboration des usagers de la région**. Il est cependant probable que ce soit plus le programme qui colle aux usages que l'inverse, la philosophie étant d'interdire le camping sauvage, les feux en tous genres, les atteintes à la faune et à la flore... soit de quoi contenter les bergers en faisant diminuer la concurrence. Le succès est donc en ce lieu très relatif et tient vraisemblablement plus de la conjoncture que de la réflexion.



- 1- Korba 2- Kélibia 3- Dar Chichou  
4- El Haouaria 5- Zembretta  
6- Zembra 7- Oued Abid

**Figure 105 : Zones théoriquement protégées  
par Medwetcoast**

A quelques kilomètres plus au sud, le site de Port Prince accueille aussi assez positivement la mainmise de MWC qui, dans un premier temps, prévoit les mêmes restrictions d'usage. Il n'en sera peut-être pas de même si l'APAL met en application son POP pour dynamiser la fréquentation. Car pour l'heure, la modération des pratiques fait le jeu de quelques pêcheurs ou conchyliculteurs installés sur les lieux qui finissaient par subir (selon leur version) les effets de la pêche récréative sur leurs mises à terre. Si ce schéma est délicat à affirmer, il est en revanche indéniable que les nuisances (baignade, motonautisme...) ne facilitent pas les choses. Les **locaux ont donc à leur portée un moyen d'empêcher les abus envers l'environnement**. Ils usent assez facilement des panneaux informatifs mis en place pour prouver leur bon droit et argumenter leur défense. Las de vivre dans les déchets laissés par les autres, ils n'hésitent pas non plus à relever faussement les numéros d'immatriculation des "contrevenants" menaçant de les transmettre à la Garde Nationale. L'effet est généralement garanti...

Pour boucler cet aperçu tunisien, c'est par un autre chemin faisant aussi appel aux locaux que MWC arrive à prendre pied sur l'autre côte à hauteur de la lagune de la chaussée romaine (Sebkha el Bkir). En plus des panneaux informatifs, le programme se matérialise par la pose de quelques clôtures en bois censées diriger les flux de la route régionale vers la plage. Cette concentration des usagers en un point fait le beau jeu des **pêcheurs** qui peuvent préserver leur isolement, mais aussi des **braconniers qui retrouvent de la tranquillité**. Il a ainsi été donné d'observer des captures de poissons à la senne dans les lagunes, pièces maîtresses de la protection. Ce sont pourtant les mêmes pêcheurs qui font déguerpir ceux qui cherchent à s'éloigner des sentiers balisés. Mais, il ne s'agit que d'actes "désespérés" émanant de populations précaires...

Il n'y a pas que la Tunisie qui se soit engagée dans la protection. Le parc marin des îles Moucha et Maskali en est la preuve. C'est une réalité juridique qui instaure à **Djibouti** l'interdiction de prélever quoi que ce soit<sup>(1)</sup>. L'affaire semble porter ses fruits puisque les paysages sont globalement stabilisés en dépit de quelques points préoccupants (secteurs de mangroves...). Pourtant, il n'y a ni panneaux indicateurs, ni gardes, ni même la connaissances de ce classement en "Parc" par ceux qui y mettent les pieds.

Cette situation s'explique une nouvelle fois par la **nature militaire de la fréquentation** qui s'organise selon les régiments. L'encadrement est donc réel et les FFDJ sont un puissant amplificateur de la législation djiboutienne, puisque, pour ne pas déplaire aux dirigeants, il convient d'appliquer à la lettre les restrictions du parc. Plus strictement encore que ne le feraient les Djiboutiens eux-mêmes, les familles militaires se conforment, sans le savoir la législation environnementale locale. Le même esprit anime les propriétaires de farés qui usent et abusent de cette zone de protection pour décourager de nouvelles installations à leurs côtés.

Il semble qu'une constante se dégage de ces exemples : si les locaux jouent le jeu de la protection, c'est moins par conviction pour cette cause que pour servir des **intérêts personnels**. La fibre environnementaliste étant généralement absente, les difficultés et les oppositions sont fréquentes dès que les libertés "traditionnelles" sont remises en cause. Cependant, il n'est pas impossible qu'une évolution de fond des mentalités soit en cours (Photos 39 à 41).

---

<sup>(1)</sup> Le Parc Territorial de Moucha fut créé en 1972 (et avec lui l'interdiction de pêcher ou de ramasser coquillages et coraux). Trois réserves marines virent le jour dans la foulée : Tadjoura, Obock et Arta. Réserves bien éphémères puisque le mandat fondateur de cinq ans n'a pas été prorogé. En 1980, ce sont les îles voisines de Maskali qui ont obtenu le titre de "Réserve intégrale", sans que pour autant ce qualificatif soit éclairci.

## **2.2- Divergence et non respect des règles**

L'énergie dépensée par certains pour se faire l'écho des programmes de préservation peut facilement trouver son pendant inverse dans une **opposition aux règles que les autorités cherchent à mettre en place**. Selon la détermination et les moyens dont disposent les acteurs, le littoral peut devenir le lieu de véritables affrontements entre innovation et résistance. Les résistants n'étant pas forcément dans leur tort ou en manque d'arguments lorsque des projets s'immiscent sur des espaces en équilibre stable depuis des générations.

Il peut d'abord s'agir de la simple **ignorance d'un changement de statut** et donc du maintien de pratiques sans pour autant avoir l'intention de nuire. Ainsi, lorsque les usagers sont analphabètes et loin des préoccupations administratives, il n'est pas évident pour eux d'avoir connaissance de directives dont ils sont incapables de comprendre le sens ou la motivation. Les opérations d'information de l'APAL ont ainsi connu plusieurs versions afin d'aboutir à un affichage simplifié faisant moins appel au français. L'usage de l'arabe n'étant guère plus concluant, c'est finalement par le truchement de dessins et de sigles que la communication semble être la meilleure.

Le cas de Sidi Raïs est emblématique des limites que peut connaître un schéma de gestion et de ses effets inattendus. Les Tunisois qui fréquentent le site n'ont en fait accès qu'à la moitié des lieux, une bonne part étant protégée par des grillages en raison de la présence sous-jacente de vestiges archéologiques romains. Ces clôtures incitent au minimum à prendre conscience de l'exemplarité des lieux, et pour ceux qui les interpréteraient comme le simple signe d'une parcelle privée, des gardiens sont suffisamment présents pour renseigner et veiller au grain. En avant de la mise en défens, la plage est parfaitement accessible mais connaît un succès mitigé par rapport à la partie sud sur laquelle tout le profil est libre de circulation. Cet exemple met en lumière **l'importance que revêt la zone dunaire** dans les pratiques balnéaires. C'est le complément spatial indispensable de la zone de camping (toujours en bordure d'estran), principalement pour les **rejets** en tout genres.

Autant les baigneurs sont capables de se plier aux règles, de ne pas mettre un pied du mauvais côté de l'enclos et d'en comprendre les motivations au nom de la préservation du patrimoine, autant ils sont capables d'avoir les pires comportements et d'oublier tout bon sens quelques mètres plus loin. Les paysages sont pourtant parlants et incitent à réfléchir, entre un côté préservé et son symétrique de plus en plus souillé. Difficile de faire la part des choses entre le manque de logique et la mauvaise volonté.

Sans parler de **violation volontaire des règles**, il y a au moins contournement conscient de celles-ci. Sans faire l'objet d'un quelconque classement, Sidi Raïs comme Kerkouane attirent de plus en plus de personnes en raison de leur évolution en "plage équipée". Du moins, c'est ce qu'annoncent des pancartes estivales. Derrière ce label se cachent des installations sommaires qui, en ces lieux isolés, sont une petite révolution : buvette "aimablement" sponsorisée par Coca-Cola, WC chimiques (rapidement hors d'usage après quelques jours d'affluence) et un alignement d'une centaine de parasols. Ces quelques éléments sont limités par une ficelle, rempart symbolique pour empêcher l'étalement des véhicules au-delà de la zone nouvellement ouverte. L'aspect resserré des parasols alors que les plages peuvent tolérer un écartement plus conséquent est, d'après des responsables, voulu afin que les locataires de zones ombragées ne puissent pas s'approcher au plus près avec leur voiture. C'est pourquoi, certains ne loueraient que des endroits en bordure de périmètre afin d'y accoler leur véhicule...

Le **bilan n'est donc pas hautement positif pour ces premiers essais d'aménagement** auxquels il peut être reproché d'être trop modestes (Photos 42 à 45). Car, s'ils ont du succès, ils produisent autant de nuisances que d'encadrement en étant sous dimensionnés<sup>(1)</sup>. La pression s'accroît alors sur les alentours et particulièrement sur le haut de plage qui devient un axe de circulation pour ceux qui sont accoutumés à rouler sur l'estrans et qui ne peuvent plus le faire en raison des zones octroyées aux parasols.

Pour tous les pêcheurs qui croisent au large de Djibouti, la frontière entre le Yémen, l'Erythrée, la Somalie et Djibouti est purement fictive. C'est dire si leur considération du **zonage des aires protégées** aux abords des Iles doit être grande alors qu'ils ne savent pas toujours dans les eaux de quel pays ils mouillent leurs lignes. Ils ne prêtent pas plus attention aux interdictions militaires ou diplomatiques de navigation, aux abords des frontières.

De la théorie à la pratique l'écart est donc grand. Plus que méconnus, les **textes** sont tout simplement méprisés à divers degrés, quand ils ne portent pas des faiblesses intrinsèques et donc un **risque de dérive**. A l'image du Parc territorial de Moucha, chacun est pratiquement libre d'interpréter la loi à sa guise. La pêche y est certes interdite "*sous quelque forme que ce soit*", mais parallèlement des brèches prévoient des situations "*à adapter aux besoins touristiques de pêche sportive qui en général ne porte pas préjudice au*

---

<sup>(1)</sup> Sans disposer de chiffres officiels inexistant, les habitués des lieux estiment qu'il y a trois fois plus de voitures (et donc de personnes) à venir à la plage de Kerkouane depuis ces changements. Sidi Raïs attire quant à lui deux fois plus de personnes. La rupture de la route en corniche est peut-être un facteur allant aussi dans ce sens.

renouvellement du stock"... Il y a là de quoi comprendre le désarroi de la Gendarmerie maritime face à un tel texte, que du reste elle méconnaît.

La législation protectrice n'est guère mieux connue par ceux qui auraient pourtant les capacités d'y faire attention et qui parfois se comportent différemment selon les lieux. Les **militaires français** (et associés) dont la démarche relativement disciplinée a été évoquée sur les Iles, se laissent ainsi aller à des dérives dès que la hiérarchie les lâche du regard. Par exemple, Arta plage ne comporte pas les mêmes réceptifs militaires que les îles et la fréquentation se fait de manière plus individuelle. Ce n'est pas un hasard si fleurissent alors des décharges sauvages, des arrachages de branchages, des dégradations sur les massifs coralliens... Il y a fort à parier que beaucoup d'hommes du rang ne se comportent respectueusement que par crainte des supérieurs. Les zones non militaires étant assimilées à des terrains de jeu où tout est permis et où le risque de sanction est minime.

### **3- IMPACTS / EFFETS DANS LE CAS D'UNE REPRISE EN MAIN**

Certains lieux peuvent aussi faire l'objet de mesures de protection ou de gestion environnementale tardives alors qu'ils ont déjà perdu une bonne partie de leurs traits paysagers. C'est donc une approche toute autre que la mise sous cloche de sites pour leur biodiversité remarquable. La dégradation a pu se faire trop rapidement pour qu'une réaction ait lieu en temps réel, ou bien au contraire assez lentement ce qui a rendu la décision d'intervention tout aussi délicate à déclencher. Mais, de manière plus réaliste, c'est surtout le manque de moyens qui explique l'incurie. **Vient un moment où un seuil a été franchi et où il faut faire vite** (à défaut de faire bien) au risque de perdre une partie du linéaire côtier et d'obliger les usagers à se rendre ailleurs, y accroissant la pression et les contraintes.

#### **3.1- Réhabiliter des environnements devenus dysfonctionnels**

Effectuer la reprise en main d'un site est une **chose délicate à faire**, car c'est aller beaucoup plus loin que de maintenir en l'état un endroit remarquable en le protégeant de nouvelles agressions. Cela ne peut se faire sans un **constat d'échec** et l'aperception de dynamiques antagonistes avec les usages en cours, puis une **application de mesures** mettant un terme aux pratiques nocives. Peut ensuite prendre place une **réhabilitation**. Ce n'est certainement pas un hasard si les deux exemples qui vont être développés concernent des zones basses lagunaires. Qu'il s'agisse du Sénégal ou de la Tunisie, ces espaces ont

fait les frais de leur réputation d'insalubrité et de terre sans valeur. Du moins, est-ce le point de vue de ceux qui n'y ont aucun intérêt, sauf celui de combler au plus vite ces zones marécageuses pour y construire.

Les mouvements et agitations autour de la **lagune de Toubab Dialaw** sont un bon résumé du renversement de situation et du passage de la prédation à la protection. Il aurait aussi pu être question de celle en arrière de Sendou, mais les processus n'y sont pas aussi nets et avancés.

Pour mémoire, le marigot de Toubab Dialaw a toujours fait partie intégrante du terroir villageois même s'il était à l'origine spatialement déconnecté des habitations, situé un bon kilomètre vers le sud. Il n'y avait en effet que peu d'intérêt pour les villageois à s'en approcher, au risque de subir les inondations de l'hivernage ou encore d'accroître le risque paludéen. Au cours de la saison sèche, lorsque l'écoulement était amoindri et qu'une ingression n'était plus à craindre en arrière du cordon, les femmes de pêcheurs s'adonnaient au creusement de dépressions immergées destinées à concentrer la saumure puis les efflorescence salines à la fin de la saison sèche.

Après quelques années de mauvaise conjoncture du secteur halieutique, l'activité saunière, en manque de débouchés, a rapidement périclité. Il n'en fallait pas plus pour que le quartier adjacent de Niangop ne s'étale et y vienne grignoter quelques hectares au tournant des années 2000. La course folle engagée à la même époque pour se procurer une des dernières "fenêtres" disponibles sur la mer a cerné encore plus près la lagune jusqu'à construire en zone inondable (et même la couper en deux par un mur démesuré).

Il a fallu atteindre cette extrémité pour qu'une vive réaction s'organise et pour que les arrangements corruptifs de l'investisseur majoritaire (thiesois) puissent être dénoncés. Comme l'ont montré les matrices, reste aujourd'hui un mur ne clôturant rien, à demi rongé par l'humidité et l'haloclastie. Devant ce paysage de désolation, la **prise de conscience** semble réelle au sujet de ce qui a été perdu, tant en équilibre environnemental qu'en patrimoine villageois. L'idée développée par un groupe d'acteurs assez cohérent<sup>(1)</sup> est de remettre à flot et de maintenir **l'activité salicole**, seule garante possible de **l'entretien de ce paysage**.

Il y a bien entendu toujours un doute ou une ambiguïté sur les motivations des intervenants qui ne peuvent être exclusivement désintéressés. Les campements, même s'ils ont tous vocation à recevoir des stagiaires danseurs ou artistes, ont en effet besoin que la

---

<sup>(1)</sup> L'initiative revient aux gérants de campements (centre Sobo Bade, centre Mampuya, centre Jant Bi...) qui ont aidé l'association des femmes à réagir de manière structurée (dépôt de plainte). Sont ensuite venus se greffer les autres mouvements associatifs (Jeunes...) ce qui a obligé les responsables de la Communauté Rurale à intervenir après coup. Le mouvement tient donc plus de l'informel que de l'officiel, nécessité faisant loi...

lagune reste en l'état puisqu'elle constitue leur décor quotidien. Comme le dit la brochure publicitaire de L'Ecole des Sables (*Jant Bi*), le lieu est construit "au dessus d'une magnifique lagune, avec vue sur la mer et la savane". Celle de *Sobo Bade* n'est pas moins élogieuse et vend des "lagunes où passent des oiseaux migrants qui invitent à la promenade". La même pièce d'eau à demi remblayée et couverte de constructions porterait un coup dur au cadre.

Cependant, il faut reconnaître une certaine vertu au Centre *Mampuya*. Etant un des derniers installé sur la zone, il est localisé plus en retrait, exploitant la hauteur des collines et une vue panoramique sur l'océan. Même si des stages et des rencontres de danses doivent constituer son fonds de commerce, il se définit comme étant un centre "écologique" dans le sens d'actions menées en vue de réhabiliter les écosystèmes de la région. Il aurait pu être craint une certaine supercherie derrière le galvaudage du "développement durable" qui lui sert de leitmotiv, mais après quelques années de fonctionnement, la greffe semble prendre et les premiers résultats sont là. Le Centre comble même, dans une certaine mesure, les lacunes ou incapacités de l'Etat en fédérant les énergies jusqu'à être reconnu d'utilité publique. Sans complexe, il se lance dans des projets qui vont du reboisement jusqu'à la signature d'une *Convention locale de protection des ressources naturelles*.

A la vitesse où vont les choses, il n'est pas impossible que le territoire du Centre (100 hectares) devienne un bastion et un exemple de reprise en main (avec les locaux) de l'environnement.

**Les moyens politiques et financiers sont beaucoup plus efficaces en Tunisie** pour ne pas devoir compter exclusivement sur le tissu associatif (Photos 46 à 48). La collusion entre le politique et les associations est d'ailleurs si forte qu'il serait illusoire de croire en une quelconque indépendance et initiative de ces dernières. Le revers étant, qu'à trop manquer d'indépendance la motivation finit par disparaître. La **lagune de Tazerka** reste cependant un exemple illustratif de réhabilitation environnementale sur un espace où l'insertion des loisirs balnéaires est très forte et où la détérioration de l'environnement est déjà assez avancée.

Là encore, les matrices ont fait le point sur les pressions conséquentes qui y sont exercées avec les arrivées colossales de personnes sur la plage, mouvements dus à la proximité du noyau urbain presque contigu et à la facilité d'accès en voiture depuis les villes et villages voisins. La plage est d'une envergure notable, ce qui n'empêche pas des débordements en arrière, sur le cordon ou sur les franges de la lagune. Ce sont les mêmes prélèvements ou rejets qui sont effectués que partout ailleurs sur les littoraux pendant l'été. Mais la pression y est plus forte car à la fréquentation estivale se **surajoute des usages**

**annexes toute l'année.** Non pas sur la plage elle-même (à l'exception de quelques activités halieutiques), mais en arrière, sur le revers de la dune et la zone lagunaire (braconnage, sablières, décharges sauvages...). Sans compter qu'à son extrémité sud, cette lagune vient toucher la ville de Korba qui compte des unités industrielles. Jusqu'aux années 2000, la lagune était un cloaque, la tendance allant vers son comblement puisqu'elle ne justifiait plus de caractères "naturels" et que d'aucuns la montraient du doigt comme facteur d'insalubrité.

**Une reprise en main dans ce contexte est donc assez complexe.** C'est le chantier auquel s'est attelé l'APAL, sans que l'on sache si le résultat est aujourd'hui positif. Pour rappel, les objectifs étaient de mettre en place un statut légal de protection (jusque là inexistant), éradiquer les menaces évoquées plus haut aux sujets des pratiques et de la diffusion urbaine, tout en restant vigilant sur la dynamique érosive en cours. Autrement dit, après une phase de **remise en état du site**, l'objectif est d'assurer sa bonne gestion et la bonne **intégration des activités** qui doivent continuer d'exister puisqu'il ne s'agit pas de créer des sites fermés.

Les moyens mis en œuvre avec le programme MedWetCoast ont globalement respecté ces grands traits. L'année 2002 a ainsi vu l'enlèvement des déchets et donc la constitution d'un "état zéro" avec la disparition théorique des décharges sauvages (2 500 m<sup>3</sup> pour les trois sites de Korba, Tazerka et Mâamoura). Pour prévenir de nouveaux abus, des clôtures (bois ou haie vive) ont aussi été posées et des panneaux plantés afin d'informer sur la bonne conduite à adopter et les interdits devenus officiels.

Toutes ces opérations s'appuient sur les résultats d'un premier **rapport d'expertise** relatif aux zones humides du Cap Bon en général (Romdhane, 2001) qui avait pointé du doigt quelques problèmes de gestion parmi lesquels figuraient les pollutions, un pâturage désorganisé et une exploitation anarchique du jonc de mer pour l'artisanat. Elles ont été reprises dans l'Etude du plan de gestion des sites MWC ("Ecosystèmes lagunaires", URAM, 2003). A souligner que le plus décisif dans l'application des plans n'est pas forcément le plus visible avec la mise en route de stations d'épuration véritablement efficaces pour les agglomérations limitrophes. Sachant que les eaux traitées sont rejetées dans la lagune (en théorie sans nuisance) et participent pleinement à l'équilibre hydrologique (4 000 m<sup>3</sup> / jour).

Les résultats sont partiellement repris dans le texte de l'URAM qui est en fait une synthèse des informations collectées (études et diagnostics, bases de données, enquêtes...) et des premières actions entreprises. Sur cette base, quelques **scénarios de gestion** peuvent être proposés. De manière surprenante, l'autosatisfaction n'est pas totale, et l'introduction laisse même apparaître des limites : *"des municipalités revendiquent une portion de ces zones pour les inclure dans leurs plans d'aménagement, des éleveurs poursuivent le pacage dans ces terres et les agriculteurs continuent à grignoter quelques*

*parcelles sur les marges et à utiliser des produits chimiques...*". La mise en place d'aires protégées ne fait donc pas l'unanimité, chacun cherchant à y faire perdurer ses pratiques. La tension, pour ne pas dire le rapport de forces, est d'ailleurs palpable avec les dégradations incessantes, notamment avec des barrières sciées nettes, des panneaux arrachés et des décharges qui se reconstituent en signe de contestation envers la nouvelle autorité. Il est certain qu'hors saison, les paysans sont continuellement présents sur ces lieux, et ce n'est pas dans un but contemplatif...

De fait, la question posée est double pour les années à venir : va-t-il y avoir un report des activités sur les zones proches officiellement non protégées ? L'amélioration de la qualité esthétique et sanitaire des sites peut-elle entraîner de nouveaux afflux touristiques ? Sur ce dernier point, il n'est pas certain que les campeurs aient conscience que la plage soit aussi une zone protégée.

Difficile de dire après aussi peu de temps si les mesures de réhabilitation des sites seront viables et si les projections et planifications apporteront les effets escomptés. Seul un bilan à l'échelle du moyen terme permettra de tirer des enseignements au clair. Durée confortable dont ne disposent pas certains sites sur lesquels on tente parfois de sauver l'essentiel pour permettre à la fréquentation de perdurer ou de se développer...

### **3.2- Sauver l'essentiel pour maintenir la fréquentation**

La pression anthropique induite par la fréquentation récréative d'un littoral est un facteur déclenchant pour l'évolution des paysages. Elle n'est pas pour autant à l'origine de processus univoques ou singuliers. Les effets sur **l'érosion côtière** semblent pourtant être azonaux et donnent l'occasion **de reprises en main aussi tardives que désespérées**. Bien des cas pourraient être passés en revue tant les effets de la morphogenèse sont encore mal connus : il faut souvent attendre que des seuils soient outrepassés et que la menace soit vive pour que l'action s'organise.

Il est cette fois question du cas de **Soliman plage**, le plus dynamique et donc le plus démonstratif. Il pourrait aussi s'agir de celui de Ras ed Drek (El Haouaria plage) mais les processus et réactions n'y sont pas aussi vifs, ce qui ne devrait peut-être pas tarder. Dans les deux cas, il s'agit de quartiers balnéaires mêlant zonage officiel et inévitables débordements informels. Le site de Soliman a rapidement trouvé des investisseurs parmi ceux qui désiraient se construire une résidence non loin de Tunis, sachant que les plages les plus proches (Borj Cedria...) restèrent inaccessibles pendant les années 1980 pour des

raisons politiques<sup>(1)</sup>. Soliman plage a donc éclos, occupant un cordon dunaire afin d'éviter l'insalubrité de la sebkha qui sépare du bourg de Soliman. Sans détailler les processus en cours, la conjonction de la construction de barrages dans les bassins-versants sablonneux du Cap Bon avec des pratiques de défense côtière lourdes au fond du golfe de Tunis a abouti à un démaigrissement accéléré du profil des plages. Rien n'est venu enrayer cette tendance, si bien qu'aujourd'hui la première ligne de constructions est menacée de disparition. Une fois le cordon totalement disparu, il est évident que la résistance des rangées suivantes ne sera pas plus grande...

Pourtant, il n'est **nullement question de reculer mais plutôt de rester en place et de fixer** le trait de côte comme le prouve l'inefficace série de brise-lames. Au printemps 2006, ce sont des engins de terrassement qui sont entrés en action pour procéder à une réalimentation artificielle de la plage à partir de sable prélevé quelques mètres en arrière dans la dune relictuelle. Sans qu'il ait été possible de connaître précisément les initiateurs du projet, il semblerait qu'il s'agisse des propriétaires les plus exposés. Après les grandes manœuvres officielles, c'est l'énergie du désespoir individuel qui s'exprime. Les intérêts pécuniaires ne sont pas minces et la perte probable d'un capital immobilier et foncier en fait réagir plus d'un. Sans compter que l'estran, réduit à quelques mètres, a vu sa capacité de charge être extrêmement réduite. C'est autant de manque à gagner pour les petits commerçants qui y travaillent l'été et qui ne sont pas sans peser sur les décisions...

L'essentiel n'est pas pour autant sauvé. Bien au contraire, beaucoup d'actions sont contre-productives en cherchant à donner une limite fixe au trait de côte et en **rompant l'équilibre dynamique du lien plage-dune**.

Sous d'autres latitudes, la **plage urbaine de la Siesta** connaît d'autres avatars tout aussi préoccupants pour les Djiboutiens. Pour mémoire, c'est l'unique plage accessible aux habitants de la capitale sans pour autant avoir besoin de sortir de la ville et donc de posséder un véhicule. C'est donc un lieu essentiel pour les loisirs de proximité qui sont aussi une nécessité lors des chaleurs estivales. Car, même si les pratiques évoluent et tendent vers le ludique, la baignade reste un moyen de supporter les contraintes climatiques et aussi de maintenir un minimum hygiénique pour les plus démunis.

Toujours pour rappel, la genèse de la plage s'inscrit dans une histoire très récente qui est celle de la construction de Djibouti-ville. En reliant le plateau du Marabout au continent, les courants marins ont été contrariés au point de former la plage de la Siesta qui présente aujourd'hui un certain esthétisme avec une courbure sur plusieurs centaines de mètres. A

---

<sup>(1)</sup> Bombardements israéliens visant les membres de l'OLP alors en exil.

ceci près que l'endroit est devenu insalubre et que la route qui la borde au plus près donne un défilé de voitures en toile de fond alors qu'il était encore possible d'observer une rangée de palmiers il y a quelques années. Les prélèvements sauvages de sable n'arrangent rien à l'état du lieu, si bien que la marée atteint pratiquement l'axe routier lors des coefficients les plus élevés ou de vents favorables.

Sauver l'essentiel signifie ici **conserver au minimum un haut de plage** qui puisse se démarquer de l'estran qui, du reste, s'étend déjà sur plusieurs centaines de mètres vers le large. Ce haut de plage est primordial puisqu'il représente une aire d'activité sociale intense, de rencontre et d'échange pour la jeunesse. Sauver l'essentiel signifie aussi ne pas faire en sorte que le risque de contamination (notamment choléra) ne se développe avec la dégradation des eaux de baignade, que ne perdure l'idée que l'estran est un lieu d'aisance et que la mer à un pouvoir purificateur sans limite. La pollution par les macro déchets est aussi exponentielle car la consommation *in situ* de nourriture génère l'épandage de nombreux emballages, tout comme les abris anti-chaud qui sont systématiquement abandonnés. Conformément aux matrices, ceci n'est rien face aux rejets industriels (abattoirs...) et les égouts domestiques se déversant à quelques centaines de mètres.

Parmi les **mesures prises par les autorités** figure tout bonnement un décret interdisant la mise en carrière de la plage sans autorisation préalable (ce qui ne rend donc pas la chose totalement inenvisageable...). L'application reste impossible car il n'est pas difficile de prélever promptement quelques mètres cubes en utilisant une main-d'œuvre nombreuse. Quant aux déchets, ils sont collectés régulièrement pour que le haut de plage reste un minimum praticable. Peut-être finissent-ils, plus au sud, dans la décharge de la Douba qui crache dans l'océan des tonnes de déchets à chaque crue ? Nettoyer n'est pas non plus la meilleure des manières pour sensibiliser les Djiboutiens aux conséquences de leurs pratiques...

Là encore, il n'est pas sûr que l'environnement se stabilise. Le souci étant que les solutions de rechange n'existent pas, à moins que des enclaves militaires ne s'ouvrent à une fréquentation moins triée : belle illusion.

### **SYNTHESE DU SIXIEME CHAPITRE**

*La dernière décennie a été pour le littoral africain celle de la massification des pratiques et fut en parallèle celle des premiers efforts d'encadrement des acteurs et de préservation du milieu. Autant par besoin local que par contrainte supranationale, des outils de gestion environnementale ont été mis en place. Ils découlent d'un transfert d'expériences et de critères occidentaux. A la lumière des analyses paysagères précédentes, les premiers résultats ne sont pas optimaux. Du reste, le manque de recul par rapport aux différentes lois, zonages et autres protections empêche d'avoir une vision claire des situations actuelles qui peuvent cependant donner lieu à une première typologie.*

*Une constante semble ressortir : l'importance de la population autochtone comme garante des équilibres paysagers sur le trait de côte. La lourdeur des dépenses ou des moyens engagés n'étant pas gage de réussite. Tous les degrés d'action et d'acceptation sont observables, des plus logiques au plus paradoxaux...*

**CHAPITRE 7 : PERSPECTIVES PAYSAGERES ET  
ELEMENTS POUR UN EQUILIBRE DURABLE  
DES LITTORAUX AFRICAINS**

*"A moi donc seul le paysage ! J'aurais  
désormais tout le temps d'y revenir,  
songeais-je, à la surface, à la profondeur de  
cette immensité"*

(Céline, Voyage au bout de la nuit)

### **I- UN PREALABLE : MIEUX CONNAITRE LES PAYSAGES POUR AGIR EFFICACEMENT**

- 1- EXEMPLE DE L'EROSION COTIERE EN TUNISIE : UNE PERCEPTION A AFFINER
- 2- EXEMPLE DES ZONES HUMIDES : DES LACUNES A COMBLER EN URGENCE
- 3- EXEMPLE DE L'INSERTION DU BATI : DES PROCESSUS A IDENTIFIER

### **II- UNE NECESSITE : STRUCTURER L'ACTION ET ACCOMPAGNER LA DEMANDE SOCIALE**

- 1- METTRE EN PLACE UN ZONAGE PREVENTIF
- 2- L'UTOPIE NECESSAIRE DES PRATIQUES DE NATURE ?
- 3- SE PREVENIR DU "RISQUE PAYSAGER"

*Les illustrations photographiques sont présentées en début de chapitre à l'exception de quelques clichés placés en toute fin (Photos 58 à 63). Pour le titre complet des clichés, se reporter à la table des photographies en fin de volume.*



L'érosion reste un défi au Cap-Bon avec des champs dunaires non fixés (Photo 49) ou la route en corniche de Korbous (Photo 50).

Le problème est autant un déficit de connaissances que des difficultés techniques dans la mise en place de solutions viables.



Le cas de Soliman est représentatif de la rapidité des processus (Photo 51) combattus avec un certain amateurisme (Photo 52) d'autant que les biens sont de plus en plus menacés (Photo 53)



La première étape morphogénique de la tempête du 13 novembre 2004 est l'agressivité des vagues (Photo 54) suivi d'un écoulement sur le profil de la plage (Photo 55). L'eau se concentre alors à la base des dunes (Photo 56) et, ne pouvant aller plus en arrière, s'accumule vers les points les plus bas. Les cordons sont alors percés en leur point de faiblesse ou bien les graus sont réactivés (Photo 57).

Marqueurs de l'état de l'environnement, les paysages sont surtout des cadres consommés. Ils sont de plus en plus le substrat et la conséquence de l'occupation récréative des littoraux sans que les acteurs en aient toujours conscience. Produits d'une société, ils sont perçus individuellement ou familialement. L'absence de vision globale explique bien des maux et des initiatives malheureuses. Tant qu'ils ne seront pas considérés et connus plus largement, la durabilité louée par tous ne sera qu'une pure illusion.

## **I- UN PREALABLE : MIEUX CONNAITRE LES PAYSAGES POUR AGIR EFFICACEMENT**

### **1- EXEMPLE DE L'EROSION COTIERE EN TUNISIE : UNE PERCEPTION A AFFINER**

#### ***1.1- Le contexte morphogénique***

L'érosion côtière est un thème assez illustratif du **décalage entre le discours et la pratique** au niveau de la gestion environnementale. Elle présente aussi, sur un laps de temps très court autant d'actions que de réactions, autant d'éléments planifiés que d'imprévus (Photos 49 & 50). Devant la dynamique morphogénique, le regard sociétal a fortement évolué. L'érosion n'est plus vécue comme une fatalité naturelle et chacun s'efforce d'y trouver des causes ou des solutions locales, même si cela nécessite parfois une révolution intellectuelle<sup>(1)</sup>.

Les progrès dans la connaissance du recul de la côte sont indéniables depuis la fin des années 1970, si bien qu'aujourd'hui les grands traits du système sont cernés. Même si les études restent ponctuelles et qu'aucune veille scientifique n'est en place, il peut être avancé que la Tunisie dans son ensemble, et **le Cap Bon** en particulier, ne présente pas une grande spécificité en la matière. Classiquement, la côte ne progrède qu'au débouché des grands cours d'eau, et encore ce fait n'est observable que saisonnièrement. Le plus gros de l'année est synonyme d'une redistribution du matériel charrié par les oueds. Plus couramment, les **formes d'ablation dominant**. Le fait est suffisamment avéré et problématique pour que les principaux rapports, programmes, bilans ou autres diagnostics évoqués plus haut y consacrent au moins quelques lignes. Mais, si la conscientisation du problème est en route, elle ne signifie pas pour autant une vulgarisation des processus et des solutions pour les

---

<sup>(1)</sup> En 2000, *La Presse*, premier quotidien national, expliquait au grand public que les déficits sédimentaires des plages tunisiennes venaient de l'occupation et l'exploitation trop intensive du littoral dans les pays de la rive nord de la Méditerranée. L'environnement tunisien "victime" de ses voisins est un thème récurrent dans les médias, à l'image des crues de la Mejerda qui s'expliquent bien entendu par les seuls lâchés d'eau algériens en amont. Sans parler des macro-déchets d'origine libyenne...

décideurs. Les situations restent extrêmement hétérogènes en dépit du nivellement voulu par l'APAL.

Les sites passés en revue lors de l'analyse paysagère ont montré la quasi généralisation des phénomènes érosifs. Pourtant, à une échelle régionale, le **Cap Bon n'est pas particulièrement propice à l'instabilité**. Tout au plus, les conditions météo marines sont plus agitées sur la côte occidentale, mais rien d'excessif dans les régimes hydrologiques : 0,3 m de marnage, une houle incidente moyenne du NW de 1,9 m (contre il est vrai 0,7 m sur l'autre façade), et des vagues supérieures à 3 m rarissimes (les vagues comprises entre 1,5 et 2,5 m ne représentent que 6% des cas (Oueslati, 1994)). Sans compter que l'armature structurale de la péninsule assure une stabilité grâce à de nombreux môles calcaires et gréseux. A la plus forte agressivité marine sur la côte ouest répond une plus grande capacité de transport des oueds bénéficiant des contreforts des djebels.

Au regard de ces quelques éléments, les "*faiblesses*" évoquées par Oueslati (1989, 2004) pèsent bien peu : diaclasage, hétérogénéité des strates, néotectonique... Sauf peut-être l'incapacité des courants côtiers à installer une dérive constante qui serait synonyme d'une meilleure redistribution des matériaux (Fig. 106).

**L'élévation du niveau marin** est un fait établi (Paskoff, 2001). La transgression contemporaine qui se chiffre à l'échelle de 1 ou 2 mm par an est même particulièrement observable en Tunisie<sup>(1)</sup> du fait de l'ancienneté de l'occupation humaine. Les innombrables sites archéologiques sont en ce sens une aubaine, puisque beaucoup avaient une vocation portuaire ou halieutique. Les anciens quais, viviers ou autres appontements sont aujourd'hui diversement submergés selon l'intensité de la néotectonique ou au minimum "*en voie d'érosion*" (Oueslati, 2004). Il faut en moyenne compter un recouvrement de quelques centimètres à 0,4 m (Oueslati, Paskoff & Al., 1987)

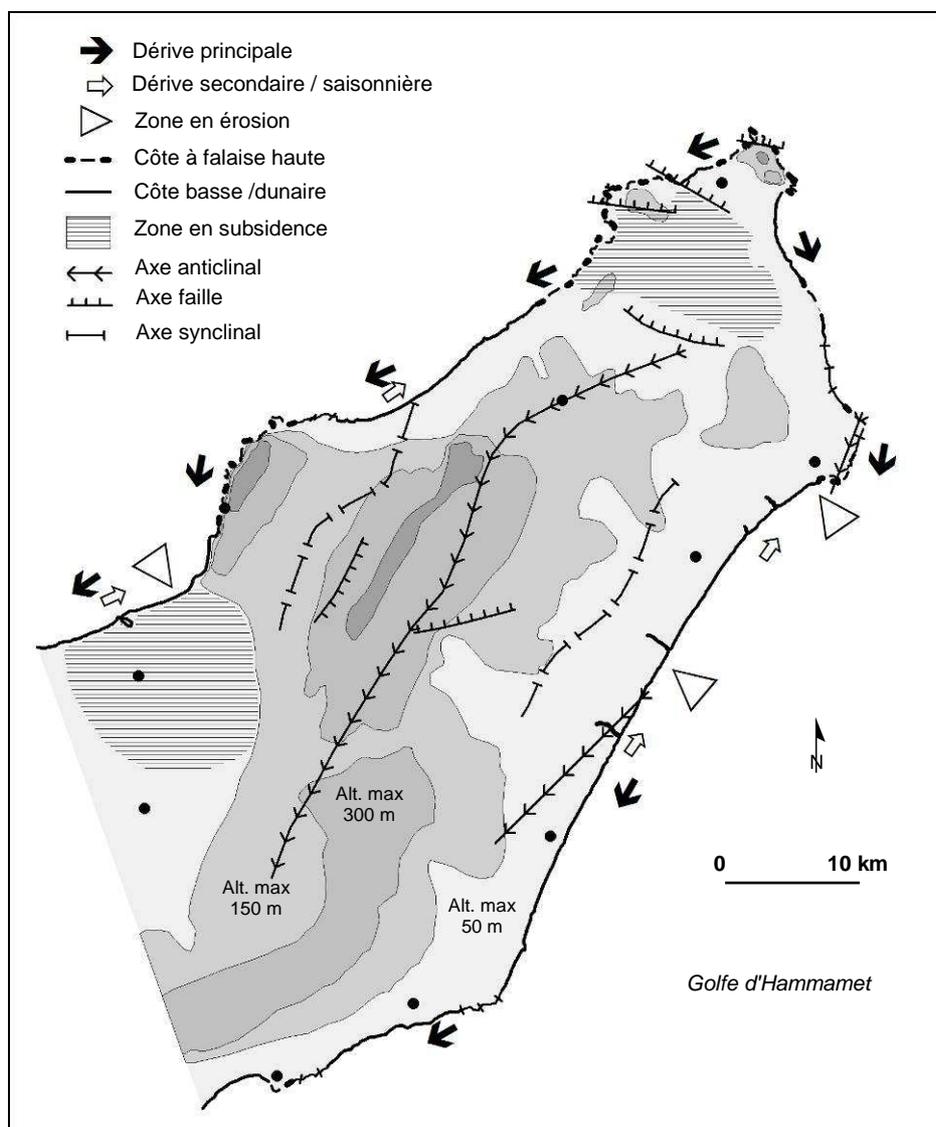
Donc rien d'extraordinaire dans le cas tunisien, sauf peut-être un peu plus de preuves palpables de la dynamique transgressive qui devrait inciter à la prudence quant à l'évolution des côtes (Paskoff & Al., 1985).

A la tendance planétaire de crise sédimentaire, il faut ajouter comme presque partout des interventions anthropiques fragilisantes : prélèvements directs de granulats comme matériaux de construction (sable sur les plages, carrières en bord de mer, sédiments dans le

---

<sup>(1)</sup> A noter les travaux réalisés dans les années 1980 par l'équipe franco-tunisienne comportant notamment R. Paskoff, P. Trouset, A. Oueslati, H. Slim...

lit des oueds...), multiplication des retenues et autres barrages<sup>(1)</sup>, dégradation de la végétation dunaire, constructions au plus près de la mer...



**Figure 106 : Eléments physiques du Cap-Bon**

Comme il a été vu dans les matrices le recul du trait de côte concerne aussi les secteurs les moins fréquentés ou aménagés. La **relation anthropisation / érosion n'est donc pas directe** d'un point de vue spatial, et appelle des effets d'entraînement beaucoup plus complexes. La comparaison diachronique de la situation actuelle avec des photographies aériennes ou d'anciennes cartes topographiques aboutit toujours à la réduction de la largeur des plages à laquelle est peut-être assimilable un recul. L'épaisseur des sédiments n'est pas

<sup>(1)</sup> Le barrage de l'oued Chiba, un des plus grands de la péninsule, a bloqué 7,86 M m<sup>3</sup> entre 1973 et 1975. Sur l'autre façade, celui sur l'oued Bezikh a piégé 6,46 M m<sup>3</sup> en 14 ans pour un bassin versant à peine supérieur à 7 km<sup>2</sup>. Au total, le Cap Bon totalise une trentaine de grands barrages et de barrages collinaires.

quantifiable, mais il y a fort à parier qu'elle soit aussi en diminution. Le recul du trait de côte et le démaigrissement des plages ne pouvant cependant être liés de façon systématique...

### **1.2- Les limites de la lutte antiérosive**

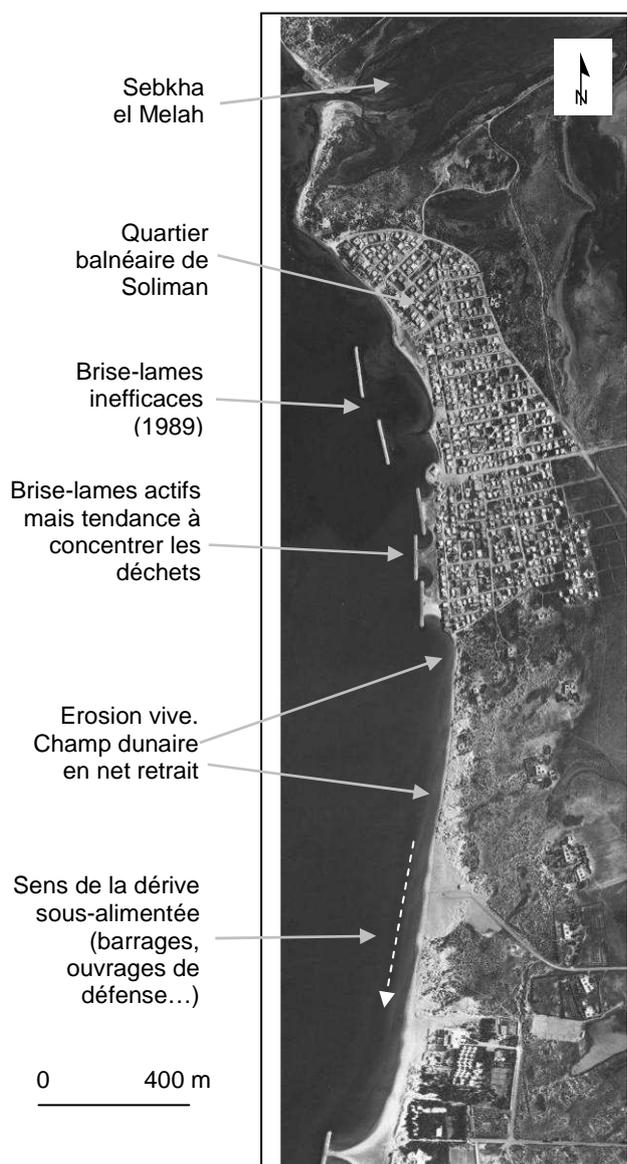
Il ne s'agit pas de faire un bilan complet de la péninsule mais d'illustrer **quelques cas de perception et d'intervention** face à l'avancée de la mer alors vécue comme un risque : plus l'occupation d'un lieu est dense, et plus l'érosion marine est combattue.

A proximité du fond du golfe de Tunis, **Soliman-plage** s'insère dans un contexte morphologique qui a presque fait couler autant d'encre que de béton (Photos 51 à 53). Tout est aujourd'hui mis en œuvre pour sauver ce greffon balnéaire qui n'est pas lié à la croissance urbaine. La défense côtière remédie surtout à des problèmes causés par un **manque de clairvoyance** et d'encadrement. Du moins, c'est ce que suggère une mise en perspective historique qui révèle l'ancienneté des préoccupations érosives sans que des leçons en aient été tirées. Ce qui vaut pour les **plages de Tunis** vaut aussi en partie pour celle de Soliman-plage, à savoir une dégradation progressive couronnée par une presque disparition après les tempêtes exceptionnelles de janvier 1981. Ainsi, un travail sur archives (Khali A., 2002) a permis de faire ressortir que les plages de Tunis n'ont jamais connu une grande stabilité et que les ouvrages de défense sont devenus omniprésents immédiatement après la Seconde guerre. C'est la conséquence logique de l'édification, à la fin des années vingt, du boulevard de bord de mer entre la Goulette et le Kram aux dépens des dunes et de la plage. Lorsque cette dernière n'était pas suffisamment large, des remblaiements étaient mis en place pour accueillir la route. Il a ensuite fallu défendre des constructions seulement protégées des intempéries par un squelette de plage ou plus illusoirement par un mur maçonné.

**Le déficit sédimentaire** est aisé à comprendre et réside autant dans la raréfaction (barrages dont celui de l'oued Bezikh en 1959, sablières légales ou illégales...) que dans le comportement des sédiments sur le haut de plage. La crise est d'autant plus surprenante que le fond du golfe est théoriquement doublement alimenté par deux dérives qui y convergent. Indirectement, le déficit permanent du fond de la baie a probablement appelé des comblements synonymes de dépôts sableux (et donc d'érosion) depuis les secteurs amont de Radès et de Soliman (Fig. 107).

L'exacerbation de la crise érosive tient aussi dans **l'acharnement à vouloir équiper toujours plus lourdement** les plages tunisoises et celles des alentours : le manque d'efficacité d'un ouvrage se soldant par la mise en place d'un nouveau, mais de calibre

supérieur. Le déplacement progressif du péril, pour ne pas dire sa généralisation vers le nord s'est accompagné d'une prolifération de constructions. Toujours plus techniques et coûteuses, elles sont vouées à maintenir tant bien que mal les dernières plages. Les vieux épis en bois du début du siècle ne sont plus qu'un souvenir effacé par l'alignement de **brise-lames** qui remontent aujourd'hui jusqu'à Soliman.



**Figure 107 : la défense côtière à Soliman**

La place se fait donc rare sur cette plage car l'implantation de ces brise-lames est un échec technique : situés trop près ou trop loin du rivage, ils ont donné naissance à de maigres tombolos vite colonisés (herbacées) et souillés. Inversement, certains tombolos n'ont pas reçu assez de sédiments pour se former et le gain en sable est bien maigre. Sans compter que ces ouvrages privent définitivement le fond du golfe d'une dérive efficace, si bien qu'en aval des ouvrages, les petites dunes sont entaillées en microfalaises... Il n'y a pourtant pas d'affolement de la part des usagers devant cette dynamique, sauf bien entendu chez les propriétaires directement installés sur le cordon. Pour les autres, Tunisois de passage, baigneurs ou pêcheurs du dimanche, l'artificialisation de la zone est même vécue comme une aubaine car les enrochements sont autant de pêcheries et les concavités sableuses, en arrière des brise-lames, sont même intensément exploitées comme rades foraines pour mettre à l'eau pneumatiques et autres petits canots.

Dans leur logique technicienne, il y a peu de chances pour que la SOGREAH et le LCHF aient paramétré cette réappropriation territoriale dans les études préalables. La Tunisie a en effet délégué à des sociétés étrangères le soin d'équiper cette portion du littoral<sup>(1)</sup>. Elles n'ont

<sup>(1)</sup> Un projet similaire et tout aussi lourd ayant été mené à Madhia, autre lieu fortement menacé par l'érosion.

peut-être pas traité le problème assez globalement en tenant compte des aspirations sociales. La **transposition technique** a été directe, alors que le contexte de "crise" aurait pu être une occasion pour les bureaux d'étude de réfléchir et de mettre à plat les besoins en littoral des Tunisois plutôt que d'essayer de faire perdurer une organisation spatiale mal adaptée : pour qui restaurer ces plages ? Pour quelles activités ? Derrière l'aspect rassurant d'une construction, les équipements en ont surtout appelé d'autres "correctifs". La facture finale est bien lourde pour un résultat pratiquement nul voire contreproductif sur les sites voisins.

Les coupes ont déjà largement montré que les zones de moindre occupation que sont les abords de Tunis ou de Kélibia ont aussi posé problème, comme le **grand champ dunaire de Rtiba / El Mgaïez** qui démarre au nord de l'oued el Abid et qui se termine à Sidi Daoud. Cette accumulation n'a pu se former que grâce à la conjonction d'un couloir topographique et de vents du NW. Il a donc fallu, notamment pour développer l'agriculture, stabiliser l'ensemble à grand renfort d'arbres, ponctuellement au début des années 1960, puis systématiquement au début de la décennie suivante (Bourgou, 1991).

Globalement, les techniques employées furent moins empiriques que dans la région de Bizerte, même si des expériences originales furent tentées telle la fabrication d'une croûte par pulvérisation de produits bitumeux<sup>(2)</sup> à même les dunes (Brun, 1999, Bourgou, *Op. Cit.*)... Trois phases furent nécessairement répétées : la **restauration de la dune bordière** afin de limiter les nouveaux apports en arrière, la **stabilisation** du champ dunaire par des plantes psammophiles (*Saccharum sp.*, *Ammophila arenaria*...) et enfin **l'introduction d'espèces ligneuses** (acacias, eucalyptus et dans une moindre mesure résineux). Le tout sur environ 8 000 hectares avec un taux de réussite plutôt satisfaisant.

Cet aménagement a pour conséquence la restauration d'une partie du linéaire dunaire de la côte occidentale, réduisant de fait le risque de recul au gré des tempêtes. Le littoral n'aurait assurément pas la même physionomie si ces travaux n'avaient pas été entrepris alors qu'il en était encore temps. La partie n'est pas pour autant gagnée et les **soins à apporter restent constants**, ne serait-ce qu'en raison de l'usage qui est fait de ce "rideau" forestier littoral. Les troupeaux y sont en effet nombreux et même les bovins gravissent la dune bordière pour aller dépouiller quelques arbustes. Le cadre est aussi couru des pêcheurs qui n'hésitent aucunement à se faire ravitailler ou à écouler leurs prises en faisant venir sur la plage des véhicules. Une fois la voie ouverte, les amateurs de baignade ont vite

---

<sup>(2)</sup> Expérience déjà tentée dans les années 1950 à l'Est de Tabarka.

fait de s'engouffrer dans la brèche notamment parce que le parking est pratiquement impossible sur les chemins de traverse ou d'exploitation...

La lutte contre la déflation a donc créé un espace en voie de réappropriation touristique qu'il convient de ne pas gâcher et de surveiller de près car le péril érosif demeure. Sethom (1977) rappelle que si ces dunes meubles sont redevenues mobiles au fil du XXème siècle, c'est avant tout sous le coup "*d'actions et de prélèvements anthropiques*". Plus proche de nous, les observations sur le site de Rtiba montrent qu'après des années de stabilité, des dunes se sont remises en mouvement à la suite d'un percement dans le cordon, créant de fait un siffle-vent. Au printemps de 2006, et en l'espace de quelques semaines, la dune bordière a ainsi perdu un tiers de son volume sur une centaine de mètres linéaires.

Une **réflexion** doit être vivement menée sur la **fonction à octroyer à cette nouvelle forêt** qui, pour l'heure, n'est qu'étonnamment et très partiellement sous le couvert du programme MedWetCoast.

La côte du Cap Bon regorge aussi de sites archéologiques qu'il conviendrait de traiter contre l'élévation du niveau marin au titre de la préservation du patrimoine national. Mais ils n'entrent pas dans la catégorie des paysages perçus en danger. Pire pour eux, l'érosion rime parfois avec contemplation comme dans le cas de Mraïssa (étudié dans les matrices), où des vestiges romains parfois imposants sont dégagés au quotidien par l'action des vagues.

Ces quelques **exemples tunisiens se veulent éclairant pour les deux autres pays** qui connaissent aussi des problèmes érosifs. La réflexion sur ce processus y est cependant balbutiante (voire inexistante). Ce qui laisse dubitatif quant à leur avenir puisque la Tunisie, en ayant mis des moyens en jeu, n'arrive déjà pas à contrôler le phénomène. Pourtant, sur la Petite Côte, les effets commencent à être clairement quantifiés et les extractions sont notamment un puissant "*facteur accélérant le recul du trait de côte*" et brisant "*l'équilibre du système côtier*" (Diaw & Thomas, 2004).

Sous un autre éclairage, les zones humides présentent aussi une forte réactivité dès que des seuils sont franchis, le plus souvent accidentellement. Dans les trois pays, elles sont à un tournant, sans que les acteurs ne se doutent de leurs spécificités...

## 2- EXEMPLE DES ZONES HUMIDES : DES LACUNES A COMBLER EN URGENCE

Sous diverses formes, les trois territoires comportent des zones humides (lagunes, marigots, mangroves...) dont la **connaissance est insuffisante** et risque de le rester tant leur réduction spatiale est vive. Une course s'engage, lentement, afin de prouver l'utilité et la richesse de ces zones avant qu'il ne soit trop tard.

Elles incarnent le paysage dominant sur la **façade orientale du Cap Bon**. A l'exception de la sebkha el Melah à proximité de Soliman, l'autre côte y est moins propice. En arrière existe un obstacle majeur : le cordon littoral fossile édifié au Tyrrhénien. C'est cette élévation topographique qui isole (avec le cordon contemporain) les pièces d'eau et qui, d'un point de vue dynamique, empêche aussi une migration des zones humides vers l'intérieur des terres.

Les sebkhas sont donc d'une grande fragilité car elles n'ont **pas de "plasticité"** face aux variations des facteurs physiques alentours. Leur fonctionnement révèle d'ailleurs l'ambiguïté de leur nature qui doit composer avec des contraintes et des variations environnementales importantes. Peu en eau durant la saison estivale (sauf pour celle de Korba), elles deviennent de véritables lagunes en hiver. Leur potentiel écologique est alors énorme puisque des habitats (particulièrement ornithologiques) y trouvent un domaine de prédilection. Pourtant, et comme il a été vu plus haut, les pressions exercées sont de plus en plus fréquentes et intenses, si bien que les sebkhas sont perçues comme autant de déversoirs et d'alternatives à la demande foncière.

La volonté de protéger et de maintenir en l'état les zones humides est donc très récente et se heurte à la connaissance imparfaite de leur **fonctionnement** qui est plus **complexe** qu'un simple flux hivernal et une évaporation estivale. Il n'est par exemple pas possible de paramétrer le degré d'assèchement, ou bien les quantités d'eau qui vont alimenter la lagune puisque celles-ci ne "*dépendent que partiellement des précipitations*" (Boufares, 2001). La position du cordon tyrrhénien limite en effet le bassin-versant direct qui est réduit à une simple pente de quelques centaines de mètres. Sachant que ces pentes sont majoritairement labourées, l'infiltration prédomine sur le ruissellement. Les apports sont alors essentiellement marins et dépendent de la conjonction de facteurs météorologiques précis : la mise en eau des graus est donc plus aléatoire qu'à proprement parler saisonnière.

Des observations lors de tempêtes aident à la reconstitution du fonctionnement hydrologique. Celle du 13 novembre 2004 est la plus démonstrative (Photos 54 à 57) étant donné les caractères météo-marins exceptionnels : le vent du NE établi à 6-7 B en fin de matinée a tourné au secteur SW en fin d'après-midi après avoir connu un paroxysme à 9-10

B au SE entre les deux<sup>(1)</sup>. Cette configuration n'est pas la plus courante mais se révèle très efficace dans l'enchaînement des processus : les vagues deviennent d'abord plus courtes et plus cassantes car formées et poussées sur un *fetch* assez court. Avec cette "agressivité", un gradin se forme sur le bas de plage et la limite inférieure de l'estran commence à reculer de quelques mètres par heure. Avec le grossissement des vagues, le gradin est rapidement nivelé sous la forme d'une pente que le jet de rive arrive à franchir sans peine, humectant la pente inverse qui constitue la majeure partie de la plage. Lorsque les sédiments sont saturés en eau, un ruissellement aréolaire se met en place et s'amplifie jusqu'à toucher le pied de la dune qui marque la fin de la pente inverse. Des retenues d'eau s'y forment, et généralement y stagnent, sauf dans les cas de forts coups de vent. Tout le long de la plage, ces mares finissent par devenir coalescentes et un écoulement se met en place. Parallèlement au trait de côte, il exploite la gouttière formée par la dune et la contre-pente de la plage. Le **dernier stade étant le percement** du cordon en un point de faiblesse, ou plus sûrement la remise en eau d'un grau qui se trouve imperceptiblement, mais inéluctablement, sur une zone de moindre altitude.

Ainsi, le nord de la lagune de Korba (sebkha el Bkir) s'est en partie rempli le 13 novembre 2004 avec un courant estimé à 1 m/s et un module de 2 à 3 m<sup>3</sup>/s. Le même jour, à Tazerka, l'onde de surcote a atteint l'arrière du cordon et les zones remblayées. Le risque d'inondation perdure donc pour bon nombre de constructions installées en lieu et place d'anciennes sebkhas. Les **ingressions sont d'autant facilitées que la dune est détériorée** et que la plage est de plus en plus faiblement alimentée en sédiments : la gestion des zones humides doit donc se faire de manière beaucoup plus globale.

Plus pour défendre les fortes **potentialités biologiques** qu'une singularité paysagère, la Tunisie, du moins l'APAL, peut compter sur le programme MedWetCoast. Le résultat des diverses actions entreprises depuis 2002-2003 est mitigé. Le point positif reste que l'APAL a réussi à aller au-delà des déclarations de bonnes intentions et de l'état des lieux initial (APAL 2003, Baccar 2001). La connaissance scientifique a même été mise en avant et l'action reléguée en second plan. Sage décision que de vouloir connaître pour agir même si les différentes études citées s'apparentent plus à des opérations "coup de poing" qu'à un suivi dans la durée. Ce littoral exigerait, comme d'autres, le temps de la **contre-expertise et un regard sur plusieurs saisons**. Chose trop dispendieuse et délicate pour des zones humides confrontées à des mutations environnementales très rapides.

La situation peut aussi revêtir un caractère désespérant quand des décisions politiques se font maladroites. Au printemps 2006, le remblaiement de la lagune de Tazerka a été

---

<sup>(1)</sup> La tempête du 13 novembre 2004 a causé de gros dégâts matériels (toitures, arbres...). Le bilan humain est le plus lourd avec près d'une vingtaine de morts, dont une bonne partie suite à des accidents de la circulation.

entrepris. Le projet vise à terme le comblement de 14 hectares sur un site pourtant défendu par MWC. Situation d'autant plus surprenante que l'opération se fait avec le consentement des personnalités locales, le plus important étant le Ministre de l'Environnement lui-même. Le "développement" économique a sa logique qui diffère ici lourdement du Développement Durable et de la préservation des espaces...

Lorsqu'elles sont présentes à **Djibouti ou au Sénégal**, les zones humides prennent facilement la forme d'une **mangrove**, fut-elle relique. Il peut paraître excessif de parler ainsi des marigots de Toubab Dialaw et de Yenne, mais c'est la forme paysagère à partir de laquelle les évolutions ont eu lieu. Il faut aujourd'hui parfois chercher assez longtemps pour trouver la trace des derniers palétuviers dont les pneumatophores peinent à percer au milieu des déchets. Le colmatage induit par une circulation réduite de l'eau permet aux filaos (*Casuarina sp.*) de se tailler la part belle, d'autant qu'ils ne sont pas recherchés par les populations comme bois d'œuvre à l'inverse des palétuviers.

Ces aires n'ont **pas généré de recherches ou d'études spécifiques**, si bien que les connaissances sont au point zéro dans le Dialaw. Il est vrai qu'à quelques dizaines de kilomètres plus au sud commence, avec le Saloum, un domaine véritablement propice aux mangroves. Sans compter que la Casamance a logiquement drainé les chercheurs soucieux de comprendre les évolutions des palétuviers à une échelle plus pertinente....

Les **mangroves djiboutiennes** présentent un faciès beaucoup plus préservé même si les atteintes au couvert sont réelles. L'insularité ou une localisation excentrée sont aujourd'hui les meilleurs remparts, tout comme la culture terrienne n'incite pas à se tourner vers ces ressources par automatisme. Elles font surtout l'objet d'un grignotage sur leur pourtour sans donner naissance à une exploitation d'envergure. Dans ce contexte aride, elles sont autant d'îlots de prospérité biologique et leur intérêt dépasse donc le simple cadre forestier ou paysager pour s'insérer pleinement dans la reproduction des espèces. Pourtant, elles ne sont connues que par **quelques études du PERSGA**. Un rapport récent (PERSGA, 2003) avance timidement que "*la distribution des mangroves est probablement tributaire des habitats limités disponibles pour leur prolifération*". Ce qui revient à dire la faible marge de manœuvre en cas de destruction et surtout la modestie des connaissances en la matière. En y regardant de plus près, le mode opératoire adopté pour la rédaction de ce rapport renseigne sur le crédit limité qu'il faut attribué à ce type de document<sup>(1)</sup>. Non pas que les

---

<sup>(1)</sup> Deux experts internationaux (épaulés de quatre "cadres" djiboutiens) ont ainsi sillonné le pays pendant neuf jours dont quatre consacrés aux zones de mangroves réparties sur l'ensemble du territoire. Soit à peine de quoi prendre connaissance de la configuration de chaque site. Au regard des difficultés de déplacement, il est illusoire de croire que des relevés véritablement scientifiques aient pu être effectués.

compétences manquent au sein de cet organisme, mais il est probable que les travaux réalisés en RDD le soient plus par sympathie politique qu'autre chose.

Quant aux études antérieures, toujours orchestrées par le PERSGA (PERSGA, 1998, 1999), elles ne font que reprendre des éléments gracieusement fournis par le gouvernement djiboutien sans que l'on sache de qui ou de quand émanent les diagnostics sur les mangroves. Tout est donc à faire sérieusement...

En résumé, que ce soit pour le Sénégal ou pour Djibouti, dans une perspective de "sauvetage" ou de "mise sous cloche", les interventions sont délicates sur ces zones méconnues. Pas même des inventaires n'ont été effectués et, au mieux, l'approche tient en quelques lignes dans les Monographies sur la diversité biologique. Il ne s'agit donc pas de simples lacunes à combler mais de pages entières à écrire. Le souci vient aussi du fait que l'étude des mangroves dépasse la biogéographie ou la botanique et doit faire appel à l'hydrologie et la sédimentologie. Il ne peut donc s'agir d'un simple catalogue qui se révélerait réducteur.

L'urgence est réelle car simultanément la croissance du bâti n'a jamais été aussi vive et les implantations de villégiature ont changé d'échelle, renforçant l'intensité des processus.

### **3- EXEMPLE DE L'INSERTION DU BATI : DES PROCESSUS A IDENTIFIER**

C'est partout une **impression de rapidité qui se dégage des évolutions foncières**. Vitesse qui fait se surimposer de nouveaux acteurs à une cadence que les paysages étaient peu accoutumés à subir. Rythme qui modifie des processus et en croise d'autres sans qu'il soit alors possible de démêler les causes d'une instabilité dans les géosystèmes, et qui remet donc en question le moindre équilibre par définition précaire...

Sur les trois études de cas, **la Petite Côte** est particulièrement illustrative en ce sens, puisque les changements au niveau du foncier sont tels qu'il n'est pas envisageable de cerner précisément les impacts propres à chacun d'entre eux. Ainsi, il a été vu sur les coupes que depuis les années 1970, à l'occupation des villages de pêcheurs s'est ajoutée une première génération de bungalows, puis la mise en place de résidences plus cossues au milieu des années 1990, et enfin l'arrivée de grosses structures collectives quelques années plus tard.

Le **temps de réponse du milieu** n'étant pas instantané, les processus déclenchés par la première génération (érosion, végétation, pollution...) n'ont pas eu le temps de s'exprimer pleinement (début de ravinement, de salinisation des puits, de contamination...) avant que la

seconde vague ne fasse son apparition. Il en a été de même avec l'arrivée des campements à l'implantation encore plus vaste et véloce. La question est alors de savoir si les endroits fortement dégradés le sont à cause de cet emboîtement, ou seulement à cause de la première génération d'impacts qui aurait dégénéré dans tous les cas ? Point d'autant plus incertain que la conjoncture climatique a été fortement instable et marquée par la sécheresse. Elle a peut-être servi trop systématiquement d'excuse pour couvrir tous les maux et indirectement minorer les effets de la pression anthropique.

Sans compter que les bouleversements au sein des **noyaux villageois** ont aussi été importants et pas seulement en quantité de constructions. Par **effet d'imitation** par rapport aux résidences secondaires, chacun a le souhait d'améliorer son quotidien et de se donner au moins l'illusion de la réussite. Les plantations d'agrément qui passaient pour totalement inutiles il y a une décennie sont devenues une pratique courante. Avec elle est apparu un nouveau rapport à la ressource en eau...

La **clôture** systématique des maisons est aussi une tendance qui prend son origine dans des pratiques importées pour s'isoler du village. Cette tendance qui s'affirme et cloisonne toujours un peu plus les paysages, joue dans le sens d'un renouvellement des processus morphogéniques tout comme le fait l'éradication d'une certaine végétation. Le décapage des sols ne suffit pourtant pas à combler le déficit sédimentaire que connaissent les plages, lieux de prélèvements intenses... Un équilibre doit pourtant être trouvé (et possible) entre des changements de pratiques et des atteintes moindres à l'environnement.

La première mise à plat que constituent les matrices a surtout indiqué la **complexité** de la tâche pour qui voudrait, peut-être vainement, aller plus loin dans l'analyse. Pourtant, la dynamique est aujourd'hui trop claire pour imaginer que le Dialaw ne se couvre pas plus de constructions. L'avenir et les défis de la Communauté Rurale (qui deviendra Urbaine ?) passeront inmanquablement par une planification de type "Plan d'Occupation des Sols".

Pour le Sénégal comme pour les autres pays, il y a à craindre que les dynamiques ne rendent systématiquement caduques de tels travaux avant même qu'ils ne soient appliqués voire publiés. C'est le prix à payer pour cette conjonction de croissance démographique et de développement socioéconomique. Il faudrait pourtant pouvoir compter sur un **zonage**. Même à grands traits, un découpage spatial a besoin de données claires, notamment sur les impacts attendus en fonction des usages du sol. A moins d'accepter la prise de risque d'effets aléatoires...

## **II- UNE NECESSITE : STRUCTURER L'ACTION ET ACCOMPAGNER LA DEMANDE SOCIALE**

### **1- METTRE EN PLACE UN ZONAGE PREVENTIF**

Pour le géographe, passer de la constatation à l'intervention est un exercice délicat. Cette dernière est toujours liée à la définition d'un zonage, donc à la spatialisation de règles afin d'influer sur le fonctionnement d'un géosystème local ou d'une région. Le concept de durabilité est assez bien adapté à la gestion des paysages car ces derniers fonctionnent avec une inertie qui n'est pas celle du temps court. Etablir le lien entre les recommandations théoriques des publications post-Rio et la réalité du terrain demande de la prudence, des moyens et du temps.

#### **1.1- Asseoir spatialement le "développement durable" des loisirs**

##### *1.1.1- Du concept de développement durable à la conservation des espaces*

Sans épiloguer sur son histoire, le **Développement Durable** a fait son apparition avec la généralisation des doutes quant à la viabilité du mode d'exploitation des ressources de la planète par les pays du Nord. Il est parfois traduit sous le vocable "soutenable" (*sustainable development*), mais l'approche théorique reste la même face à la finitude terrestre. La Commission Brundtland (née de la Résolution 38/161 de L'ONU en 1983) est l'initiatrice de ce mouvement adopté depuis à diverses échelles jusqu'à en être parfois vidé de sens. Cette commission, plus officiellement connue sous le nom de Commission Mondiale sur l'Environnement et le Développement (CMED), a permis une large diffusion idéologique (CMED, 1988). Si bien que "faire" du développement durable revient pour tous à répondre aux besoins des générations actuelles sans compromettre la possibilité pour les générations à venir de satisfaire les leurs.

**En Afrique, le glissement de cette idée** dans les champs les plus divers de la société civile a été véritablement exceptionnel. Jamais un concept n'a été repris avec autant de ferveur depuis les années 1990. Le recul n'est pas suffisant pour savoir si ce phénomène est une mode parmi d'autres ou s'il s'agit d'une inédite prise de conscience. Une chose est sûre : la définition lâche de la CMED permet à chacun d'y retrouver ce qu'il cherche (ou de se donner bonne conscience).

Le lien entre ce concept, qui est tout autant une philosophie, et des **espaces côtiers** aussi singuliers que ceux étudiés s'est, comme partout, fait par le truchement des Sommets

et des Résolutions qui ont suivi ledit rapport. La Convention sur la diversité biologique, l'Agenda 21 ou encore plus récemment le Plan de mise en œuvre issu de Johannesburg sont les outils qui établissent un rapport entre la théorie et la pratique, entre le global et le régional. Il ne saurait être question de douter de l'inspiration écolophile des dirigeants politiques africains, fut-elle récente, mais les critères de **distribution des financements** et des "bons points" par les grandes agences internationales (et pas seulement celles sous tutelle de l'ONU) n'a laissé d'autres choix aux pays du Sud que de suivre la vague. Depuis 1992, c'est à qui produirait la plus volumineuse Monographie sur la diversité biologique ou le plus alambiqué Plan d'Action National pour l'Environnement. Bref, de quoi perdre son latin (et sa géographie) dans cette production exponentielle de papier...

Evoquer la durabilité c'est donc avant tout s'intéresser aux activités et au jeu d'acteurs lié. Pour reprendre l'idée de J. Weber (1996), *"La gestion environnementale n'est pas une question de rapport des hommes avec la nature mais une question de rapport entre les hommes à propos de la nature"*. Ce n'est donc pas uniquement dans des faits de nature que tient ce bon équilibre, mais dans leur connaissance et dans le sérieux des mises en exploitation. D'autre part, A. Miossec (2004) rappelle que la réflexion de Brundtland *"interpelle le monde savant, plus aujourd'hui à travers les grands programmes scientifiques planétaires que dans les ramifications multiples de la recherche de terrain"*.

De manière pragmatique, quelle doit alors être l'approche du géographe sur ces littoraux pour pousser dans le sens de la durabilité écologique, sociale et économique ? Pour faire simple, la recherche de limites et de seuils relatifs à l'exploitation du milieu peut être riche d'application, mais les compétences techniques doivent alors être solides. Plus en lien avec l'environnement et ses modifications, la **délimitation et la protection d'aires visant à assurer un minimum de pérennité** dans une région est un objectif entrant pleinement dans des prérogatives géographiques.

#### 1.1.2- Quelles règles minimales pour maintenir les paysages ?

Sur les terrains étudiés, les **mises en réserve ou les zones protégées sont rares**, même si le DPM devrait partout jouer ce rôle. La péninsule du Cap Bon présente un cas intéressant avec le **massif forestier de Dar Chichou** déjà évoqué. Il permet de porter un regard critique et diachronique sur ces pratiques conservatrices.

Ce n'est pas par esprit visionnaire que les colons français (et plus sûrement par la suite les forestiers tunisiens) ont interdit l'exploitation de cette forêt du Cap Bon. Pour permettre

aux plants de croître avec un maximum de rendement, le Décret du 5 juillet 1926 fut pris (Brun, 2006) : conservation des titres de propriété, mais interdiction formelle de tirer un bénéfice des parcelles reboisées. Les dividendes ne devant intervenir que lorsque l'Etat aura recouvré la dépense sylvicole, moment qui se fait parfois attendre des propriétaires depuis les années 1930. **La mise en défens a donc rempli son objectif anti-érosif mais a évincé les pratiques locales.** Le résultat est une tendance au grignotage depuis l'extérieur et donc une menace de remise en mouvement de sables fixés. La reprise des défrichements se comprend aussi localement par la qualité moindre des résineux de tailles et de morphologies trop disparates pour générer une valeur ajoutée suffisante.

Même si le massif de Dar Chichou n'est littoral que sur ses franges, des leçons valent pour l'ensemble du trait de côte. La première est qu'il est possible d'économiser des espaces en les soustrayant à des pressions anthropiques, mais que les réfractaires existent toujours, surtout dans un contexte de quasi expropriation. Il va alors sans dire qu'un espace "conservé" comme l'est cette forêt nécessite une **surveillance continue** au risque d'être détérioré, voire amputé de certaines composantes paysagères. Les agriculteurs du Cap Bon n'ont que faire du gain de diversité biologique car l'espace manque et cette mise sous cloche est aujourd'hui à leurs yeux un gâchis. Préserver appelle des discussions préalables mais aussi postérieures pour s'adapter à d'éventuels nouveaux besoins.

L'enseignement à tirer est aussi que **mieux vaut doser les pratiques qu'interdire totalement**, à condition d'en avoir les moyens. Car ne rien faire d'une parcelle nécessite paradoxalement des moyens, et c'est un luxe dès lors que la région est dite "en développement". Sans compter que le Cap Bon n'a jamais été désert et que les choses ne vont pas aller dans ce sens avec la croissance démographique.

Les autres exemples que sont la **réserve sénégalaise de Poponguine ou les Iles djiboutiennes abondent dans le même sens.** Le contexte économique est trop précaire pour espérer une gestion efficace, même si elle se donne des apparences de rigidité. Il y aurait certainement un plus grand bénéfice à mettre en place un **statut évolutif** en fonction des moyens mobilisables par les Etats, plutôt que de vouloir restreindre brutalement l'accès ou les activités.

Dans bien des rapports la sacro-sainte **gestion durable** est évoquée, mais les aires d'application sont rarement précisées. Faut-il en déduire que le littoral est intégralement concerné ? Essayer sur des petits espaces est déjà assez lourd et beaucoup reste à faire pour convaincre les réticents, modifier les mentalités et sortir des fausses certitudes : la durabilité ne passe ni par une stricte mise en défens, ni par une privation définitive de droits

d'usage. Il doit s'agir d'**espaces rationnellement ouverts** répondant à des principes simples, garants d'un équilibre sur le long terme.

Il est ainsi surprenant que le **principe d'"utilisateur-payeur"** ne soit jamais été évoqué dans les multiples rapports et publications évoquant la "planification" ou la "stratégie" environnementale. Il pourrait s'agir d'une règle d'or, mais le sujet semble tabou dès lors qu'il est question de pays en voie de développement. Le but ne serait **pas la réalisation d'un bénéfique mais la sensibilisation** des acteurs afin qu'ils prennent conscience que les ressources ne sont pas gratuites dans une nature généreuse.

Hormis le DPM qui est un cas à part, l'idée même de **prélever dans une zone protégée** est pour l'heure souvent **inenviable** : en Tunisie, la valiculture, la pêche, la chasse ou encore la cueillette ont par exemple théoriquement disparu des lagunes depuis que l'APAL les protège. Aucun contournement n'est officiellement possible. Mais jamais le braconnage n'a été aussi présent... Toujours en Tunisie, Dar Chichou n'a pas été géré économiquement. Les seuls profits officiels tiennent dans des ventes de lots par adjudication à des scieries. Soit rien qui puisse assurer un fond de roulement suffisant pour soutenir les nouvelles plantations et l'entretien des parcelles. De manière plus informelle, les défrichements périphériques, la collecte des pignons de pin comestibles, l'arrachage des palmiers nains pour la vannerie et le piégeage sont omniprésents et constituent la véritable exploitation économique.

Ramené aux préoccupations du **tourisme local**, le principe d'utilisateur-payeur est délicat à mettre en place, car payer sous-entend un service à la hauteur de l'investissement. Vouloir faire payer pour ne rien avoir de plus qu'avec une pratique "sauvage" serait un projet assurément voué à l'échec. Il y aurait alors contradiction avec les objectifs du zonage puisque le risque serait grand de dériver vers une prolifération d'aménagements illégaux ou spontanés (parkings, voies d'accès...) prémices à une occupation plus lourde encore.

Un autre principe qui tarde à s'imposer est celui plus classique de **"pollueur-payeur"** ou plus globalement de **"destructeur-payeur"**. Il n'est pas seulement question des déversements sauvages en dehors des zones prévues à cet effet car ils tombent sous le coup de la législation générale. Une quantification de ce qui peut être assimilé par le milieu doit exister. Une dérive vers le "droit de polluer" existe, mais c'est surtout une preuve de réalisme par rapport à des activités qui existeront toujours. D'autant que les nombreuses zones humides drainent vers elles les polluants des bassins-versants. Il s'agirait alors de mettre un frein aux intrants dans les cultures, à la multiplication des élevages hors-sol, aux rejets domestiques systématiques ou encore à l'implantation hasardeuse de petites unités industrielles.

L'objectif pourrait aussi être au minimum de favoriser un **tourisme propre** ne souillant pas les sites encore préservés. Sans un nombre conséquent d'agents ou de gardes, il est délicat de prendre sur le fait le campeur qui attend sagement la tombée du jour pour aller se débarrasser de ses déchets derrière une dune ou dans la lagune. Concernant les cabanons ou bungalows, si les Etats ne décident pas de les raser, une taxe peut être facilement perçue, nul ne pouvant faire croire qu'il ne produit pas de déchets. Mais s'engager dans une telle démarche signifie reconnaître des propriétés litigieuses. **L'éducation et la sensibilisation** sont bien entendu deux autres pierres angulaires d'un tel dispositif pour faire connaître les limites d'assimilation du milieu.

### **1.2- Le zonage en cas de doute...**

Douter c'est se conformer au **principe de précaution** qui n'est pas un obstacle mais plutôt un "*cadre d'aide à la décision en situation d'incertitude*" (André, 2003) devant le manque de références ou d'expériences dans un domaine. Pour faire des choix, il faut certes une connaissance aussi poussée que possible des caractéristiques de l'environnement, mais aussi des propositions qui fassent l'unanimité au sujet des zones affectées pour éviter les remises en cause. Ce qui sous-entend une bonne dose de local dans les décisions et une réelle décentralisation pour tenir compte de réalités difficilement perceptibles depuis les ministères. Ce pragmatisme est une évidence pour ne pas figer arbitrairement le trait de côte au risque d'être, par exemple, rapidement contre-productif face à la demande croissante en aires de loisirs.

En Afrique ou ailleurs, gérer l'environnement côtier n'est pas une science exacte. Les plans les plus rigides et les plus arrêtés sont bien souvent aussi les plus approximatifs dans leur fondement. Douter de l'évolution d'un paramètre ou d'un paysage n'est pas un aveu d'impuissance ou d'incompétence, mais plutôt un gage de sérieux. **Le zonage peut alors avoir pour principal objectif d'intégrer ces limites scientifiques ou fonctionnelles** et donc, en quelque sorte, d'appliquer ce principe de précaution. La route est longue vers ce réalisme difficile à imposer dans une société qui recherche des réponses finies. La tension foncière qui sous-tend la fréquentation touristique, fut-elle informelle, a surtout des incidences financières qui font bien souvent perdre la raison aux décideurs.

En posant que de d'informelle, il est probable que la fréquentation des littoraux africains passera à un statut plus organisé, le zonage devient une nécessité. Prendre en compte les aspirations et les pratiques sociales ne veut pas pour autant dire tendre vers une

reproduction du modèle touristique existant et donc évoluer vers un alourdissement considérable des équipements. Au contraire, et pour reprendre l'idée de R. Paskoff (1993), un **zonage peut avoir pour finalité d'éviter des aménagements mal pensés** et plus tard le recours à des travaux de protection contre la mer. Laisser des intérêts particuliers prendre pieds sur un littoral sans un minimum d'encadrement est le meilleur moyen pour que la société en fasse les frais quelques années plus tard. Mieux vaut alors anticiper, ce qui ne veut pas dire tout interdire, mais rationaliser pour ne pas se retrouver acculé.

Devant la constatation d'un recul rapide de la côte sur les sites étudiés, l'interdiction formelle de construire un équipement devrait être décrétée en prenant comme limite pour **cette première bande**, la distance qui pourrait être perdue dans la génération à venir (Fig. 108). Cette zone serait aussi celle des chemins piétonniers qui terminent l'approche de la plage, ce qui faisait écrire à Paskoff (Op. Cit.) que la seule contrainte résultante est que "*les touristes devront accepter de marcher davantage pour accéder au rivage*". Passer de la théorie à la pratique peut cependant se révéler délicat, même sur des sites très peu anthropisés.

Le poids social de l'automobile, mais aussi les conditions climatiques sont des arguments solides pour comprendre que faire quelques centaines de mètres à pieds risque de paraître "impossible" au plus grand nombre.

C'est pourtant dans la **seconde zone** que les aires de stationnement pourraient être installées avec une éventuelle tolérance pour des équipements saisonniers ou mobiles de type paillotes ou bungalows. Portion du littoral où la menace de l'érosion ne deviendrait palpable que dans une à deux générations, la circulation y serait bien entendu largement encadrée pour ne pas déborder des axes aménagés et multiplier les points d'accès.

Au-delà, une **gradation faisant évoluer la valeur des équipements** en fonction de la distance est une solution. Etant entendu que les portions du linéaire avec des cordons



**Figure 108 : Proposition d'un zonage côtier**  
(Adapté de Paskoff, 1994)

dunaires doivent rester intouchables sur la plus grande profondeur possible, et ce même dans le cas d'une "bonne santé" de la dune bordière ou d'une absence de recul. La rapidité potentielle des évolutions et les effets induits sur la région entière en cas de déséquilibre suffisent à justifier ce fait.

La théorie ne présente pas de difficultés majeures, mais sa mise en application n'est valable que si elle concerne des espaces très peu anthropisés, ou du moins très peu construits. La chose étant rarissime, un problème est récurrent dans la planification : **quel sort réserver aux constructions déjà en place ?** Sachant qu'un maintien de maisons ou de cabanons illégalement implantés incite à tous les excès et qu'inversement leur destruction est la porte ouverte à tous les conflits. L'Etat doit être fort et avoir les moyens de ses ambitions si une expropriation est décrétée. Concrètement, le cas n'a été observé qu'une fois à Sidi Raïs (Tunisie) afin de faire valoir les limites du DPM. Dans le Dialaw sénégalais, les expulsions qui ont eu lieu n'avaient que pour but d'alimenter le système corruptif : les parcelles laissées vacantes étant aussitôt revendues par la chefferie villageoise. Quant aux fronts pionniers djiboutiens, dans un contexte post-colonial à peine voilé, personne ne trouve à redire devant une occupation synonyme d'argent et surtout de pouvoir (Photos 58 à 60).

## **2- L'UTOPIE NECESSAIRE DES PRATIQUES DE NATURE ?**

Sous différentes formules, les loisirs balnéaires ont tous pour trait commun de vouloir **bénéficier d'un environnement** préservé sans pour autant devoir s'isoler totalement. Le terme de **tourisme écologique** est peut-être un peu fort mais traduit un but à atteindre (ou un cadre à respecter) pour l'intégration des nouvelles pratiques. Le tourisme de nature a, dans tous les cas, une place à se faire sur le littoral africain. Il est souhaitable qu'il profite du développement actuel pour prendre une place de choix et ne pas avoir à s'imposer à posteriori.

### **2.1- Le primat de sites intacts**

Un tourisme respectueux de son environnement est l'activité rêvée et opposée à ce qui se fait dans les grandes stations comme celles de Saly ou d'Hammamet. Ce peut être aussi une approche envisageable pour capter et canaliser les flux qui échappent à la partie organisée du secteur touristique, tout en adoptant un modèle beaucoup moins minier. Le tourisme de nature doit être un réflexe d'autant plus évident que les environnements y sont encore propices et que des sites pourraient s'y prêter sans que de gros investissements ne soient

nécessaires. Plus logiquement, et au regard de ce qui a été perdu avec lesdites stations ou encore le mitage informel, c'est un **gage de maintien du capital environnemental et paysager**.

Pour clarifier les choses d'un point de vue sémantique, l'**écotourisme** doit être différencié du tourisme "vert" (ou de "nature"), qui se sert du milieu comme d'un support (Budwoski, 1976). En fait, il prend en compte les principes du développement durable appliqués au tourisme et se veut ainsi **respectueux de l'Homme, de l'environnement, de la culture et des économies locales**. Il ne s'agit alors plus de simplement montrer des paysages de nature et de se servir des milieux, mais de contribuer à leur existence. Il doit donc y avoir réciprocité entre ce qui est pris et ce qui est apporté dans l'optique de faciliter le renouvellement des ressources et de l'environnement local.

L'écotourisme n'étant pas aussi lucratif que peuvent l'être des stations touristiques classiques, les investissements humains et matériels initiaux doivent être limités. Ce qui correspond d'ailleurs aux capacités de pays comme le Sénégal ou Djibouti, à moins de faire intervenir des capitaux externes. Il n'est donc plus question de vastes opérations créatrices de paysages aux goûts de consommateurs étrangers avides d'exotisme, de palmiers, de piscines ou autres symboles ensoleillés... La réussite d'une telle opération nécessite en revanche une insertion locale la plus fine possible, c'est-à-dire sans apporter de bouleversements brisant l'**authenticité** d'un lieu. Le littoral du Cap Bon a par exemple cette chance d'aligner des paysages assez singuliers et d'une grande variété sur des distances relativement courtes. Il en est de même pour les deux autres pays qui possèdent une palette impressionnante de milieux.

Sans être un Eldorado, l'écotourisme mériterait qu'on lui laisse sa chance. D'autant que le moteur d'une telle entreprise, les consommateurs, est à portée de main dans des capitales qui laissent peu de place aux loisirs et offrent de plus en plus un cadre de vie dégradé.

L'objectif n'est pas ici d'opérer un dénombrement des sites ou bien de dresser des esquisses de ce que pourrait être ce tourisme responsable sur les trois territoires. Mais il est indéniable que les lieux "intacts" (donc exploitables) représentent la majorité des linéaires côtiers. Ce qui a été décrit au début comme des situations d'enclavement quelque peu pesantes (à l'échelle régionale pour le Cap Bon, au niveau des moyens de déplacement pour la RDD...) pourrait ainsi être perçu comme un atout et un trait d'originalité par rapport au contexte urbain.

Plus globalement, et dans une idée de tourisme de nature, les paysages peuvent pratiquement être exploités tels qu'ils sont actuellement sans avoir à subir de lourdes structurations ou restaurations. Certes, l'érosion a amoindri la vigueur des cordons dunaires, les boisements ne sont pas facilement pénétrables, les lagunes sont largement souillées, les coraux ont perdu par endroit de leur superbe... mais **la trame est bien présente** et est loin d'être ténue. Il est même assez surprenant qu'en dépit de densités humaines conséquentes, le faciès "naturel" soit toujours prégnant comme dans le Dialaw. Ceci tient en partie au **poids du secteur économique traditionnel** (agricole ou halieutique) qui, en générant des productions vivrières, empêche encore l'urbanisation de trop charger l'horizon. La desserte moindre en eau potable et en électricité a aussi largement freiné les envies des plus exigeants d'implanter selon leurs désirs des résidences secondaires. Mais là encore, les choses changent vite, très vite...

Utiliser l'environnement sous-entendrait aussi se tourner vers les aspects culturels (l.s.). D'innombrables sites archéologiques pourraient sortir de l'ombre et devenir des points forts. L'histoire de la péninsule tunisienne ne se résumerait plus alors seulement à Kerkouane. De même, beaucoup seraient surpris de prendre conscience de l'importance des gisements lithiques à Djibouti. Quant à la Petite Côte, les sorties de terrain ont permis de localiser des dizaines de sites (néolithiques ?) qui ne demandent qu'à être mis en valeur et intégrés au patrimoine local. Mieux encore, les sites menacés par la montée du niveau marin pourraient être sauvés en devenant insérés dans un "territoire touristique".

## **2.2- Une demande et une nécessité grandissantes**

Les **Tunisois**, soit les plus forts contingents de touristes nationaux, sont (pour les mieux lotis) assez avides de nuitées dans des complexes hôteliers rutilants. Mais ce n'est qu'une consommation ponctuelle car elle se révèle rapidement hors de portée d'un point de vue financier<sup>(1)</sup>. De plus, les stations connaissent, comme les nouveaux quartiers de la capitale, un engouement extrêmement fort quand elles sont récentes, suivi d'une disgrâce rapide. Il n'y a donc rien de stable dans ce système et la classe moyenne continue de rechercher des congés moins dispendieux.

---

<sup>(1)</sup> D'où le succès sur la zone d'Hammamet des structures qui proposent des formules familiales "All Inclusive" permettant à la classe moyenne supérieure de profiter de diverses prestations récréatives. Le forfait moyen est tout de même de 50 dinars (35 euros) par nuit (le SMIG horaire étant quant à lui inférieur à 1 dinar).

Face à une **offre "bon marché" pour le moins absente**, un tourisme plus responsable doit voir le jour autour des plages. Il lui faudra cependant afficher un minimum de modernité et être vanté par la société de consommation, sans quoi la greffe ne prendra pas. Le parallèle entre "nature" et "monde rural" doit notamment être évité dans une Tunisie sujette à l'exode rural et dénigrant ses paysans qui lui rappellent (la propagande ayant ses limites) que tout le territoire n'est pas encore développé.

Potentiellement, le **public ciblé peut aussi être européen** : soit par goût, soit pour repartir d'un séjour avec la conscience allégée du fait de ne pas avoir bronzé idiot et mieux encore d'avoir bronzé utilement. Pour les étrangers, il s'agirait de découvrir des paysages méditerranéens largement plus préservés qu'en Europe. De fait, les Tunisiens pourraient plus facilement prendre conscience de la richesse, de la diversité biologique et surtout de la fragilité de leur environnement. Cependant, l'insertion dans un milieu rappelle la spécificité de ces pratiques écotouristiques qui ne peuvent être massives.

Le cas est différent **pour la RDD**, car le développement touristique, obligatoirement orienté vers la mer et les fonds marins, **ne sera durable sans intégrer cette idée de tourisme de nature** : les écosystèmes sont trop fragiles pour tolérer la moindre erreur. Ce serait aussi un gage de sérieux donné aux instances internationales. L'autre spécificité est l'imbrication entre la demande nationale et d'éventuels touristes européens. Etant entendu que la forte communauté étrangère est une manne sur laquelle pourrait s'appuyer des projets écotouristiques sans avoir besoin de développer les flux internationaux.

*"Djibouti, terre d'échange et de rencontres", "Djibouti, terre des extrêmes", "Djibouti, l'autre façon de vivre l'espace..."*. L'Office National du Tourisme Djiboutien (ONTD) n'est pas avare en slogans pour tenter de vendre le sol national en tant que destination exotique. Le vocabulaire est des plus choisis et flirte parfois avec l'escroquerie. La saison d'octobre à avril se voit ainsi qualifiée d'été *"méditerranéen"* et la saison chaude est mise en avant au travers d'une moyenne de 35°C, en se gardant bien de détailler ce qu'un tel chiffre peut cacher. Ces sources promettent aussi de rencontrer dans les paysages *"le chaos des premiers âges"* alors qu'il est à prévoir que des visiteurs aient l'impression de revivre les premiers âges de l'histoire du tourisme.

Un peu de réalisme laisse transparaître que seuls un tourisme de **villégiature périurbaine** et un tourisme sportif voué à la **plongée**<sup>(1)</sup> ont leur place sous ces latitudes. Ni

---

(1) Djibouti a tout intérêt à promouvoir la virginité de ses sites afin de contrecarrer les coûts supplémentaires qu'induit cette destination. Il y a en effet moyen pour un Européen de s'émerveiller à moindre frais sur les rivages égyptiens de la mer Rouge. La RDD peut cependant arguer de ses 450 espèces de poissons concentrées autour des 160 espèces de coraux. De quoi séduire des plongeurs passionnés qui, par définition,

les structures, ni le climat ne répondent en effet aux critères en vogue dans les pays émetteurs de touristes. Exploiter ces deux créneaux est déjà un défi assez lourd qui pourrait rapporter gros et surtout **montrer la voie aux nationaux** qui basculeront tôt ou tard dans une consommation balnéaire plus poussée. Autant alors que le chemin soit le plus intelligemment tracé.

Etre en accord avec la nature littorale passe par un accès réglementé à certaines zones, notamment suivant les saisons ou les années afin de permettre aux espèces des taux de reproduction acceptables. Car, quelle que soit l'envergure des infrastructures, faire du tourisme durable consistera toujours à **vendre un espace que les consommateurs dégraderont** et dont ils chercheront inlassablement à tirer un maximum. Substituer dans l'esprit d'un touriste la notion de devoir à celle de droit tient de l'impossible, du fait de la dépense financière liée, fut-elle symbolique. L'autre point d'achoppement tient dans **l'implication de la population** sans laquelle rien n'est possible. Le problème est double car, comme il a été vu, il conjugue une faible sensibilité aux problèmes environnementaux et un désintérêt culturel pour les choses de la mer.

Le cas de **la Petite Côte et plus sûrement du Dialaw** est un peu plus spécifique car elle fait l'objet de quelques expérimentations en la matière. Le projet du Centre *Mampuya* a été développé et s'inscrit directement dans cette philosophie touristique. C'est un pas immense qui a été franchi, même s'il est dommageable qu'il ne soit pas une initiative autochtone. Les locaux peinent d'ailleurs à trouver leur place à l'intérieur. Il est aussi vrai que beaucoup s'en sont détournés par manque de retombées financières immédiates. Assurément, c'est une expérience à suivre car, quelle que soit son issue, des enseignements primordiaux seront à tirer pour la région voire le pays. Partout ailleurs, ce sont plutôt les difficultés dans la mise en place et la conduite de ses projets qui ressortent par manque de professionnalisme ou de capitaux...

### **2.3- Une mise en place partout délicate**

C'est donc un type d'activité qui est beaucoup plus **complexe à mettre en place** que des produits visant à permettre des loisirs au plus grand nombre. Il est vrai que l'offre n'est pas aisément reproductible et pour cause, elle doit composer avec l'environnement local en exploitant les traits forts et en consolidant les plus fragiles. Si les objectifs peuvent être clairs, le cheminement pour les atteindre ne l'est pas toujours. Les esprits ne sont pas forcément

---

sont moins regardant sur la dépense. Djibouti a le potentiel pour être une solution subaquatique intermédiaire entre les destinations circumméditerranéennes et les destinations du Pacifique.

réceptifs à ce type de projet et les acteurs peuvent être tout aussi durs à convaincre que les usagers. Pour compliquer les choses, la forme la plus aboutie du tourisme de nature qu'est l'écotourisme est moins rémunératrice que d'autres pratiques : une bonne partie des bénéfices devant servir dans des investissements propres au milieu (plantations, restauration de sites, balisage de sentiers, ouverture de pistes...). Il est vrai qu'en faisant plus classique et moins innovant, il y a de quoi s'enrichir rapidement et à moindre risque (sauf environnemental).

La définition des cadres et des caractéristiques de ces pratiques est donc polymorphe et leur organisation subtile. Faire glisser des activités informelles vers un peu plus d'encadrement, sans que pour autant les usagers ne se sentent ni lésés, ni prisonniers n'est pas la moindre des gageures. Pour les sites déjà fortement utilisés, la **fréquentation doit être régulée** afin de respecter la capacité de charge et de minimiser les nuisances ou autres impacts incontournables. Pour ce faire, le calibrage des voies d'accès et de stationnement peut permettre de réduire ou d'augmenter considérablement le nombre de visiteurs. Les périmètres définis devant être strictement respectés. De même, les **activités ou services** proposés sont des paramètres pour réguler les afflux et les usagers. Dans tous les pays, des constantes se dégagent comme un abaissement de la moyenne d'âge dès qu'une buvette est implantée ou qu'un peu de musique est diffusée sur une plage. Inversement, le public devient familial si les densités diminuent et si la baignade est réellement sûre. Les amateurs de plongée ou de pêche se contenteront en revanche de conditions d'accès plus précaires et rechignent moins à marcher pour atteindre un site.

La mise en place de ce tourisme de nature peut aussi reposer sur **l'ouverture de nouveaux sites**, sans quoi les aspects de nature risquent d'être ailleurs rapidement noyés sous un raz de marée humain. Car c'est bien le propre du "tourisme vert" que de proposer un cadre différent et plus intime que ne le sont les grands estrans couverts de serviettes de bain. Les activités de pleine nature doivent être assez variées même si la baignade constitue le pôle fort : randonnée, ballade botanique, équitation, vélo...

Ce n'est donc pas aux usagers d'inventer leurs loisirs, mais bien aux autorités ou investisseurs de les guider en faisant porter l'effort sur l'information, et l'entretien. Ce peut-être aussi l'intégration de personnes locales dans ces activités, l'expérience du terrain valant tous les panneaux indicateurs. Qui de mieux placé qu'un pêcheur pour guider les personnes vers les meilleurs endroits et pour veiller sur la ressource ? Qui de mieux placé qu'un rural pour veiller au bon respect des périmètres définis et faire en sorte que les campeurs ne s'étalent trop ?

**L'environnement social** demande ainsi à être **adapté ou du moins préparé** à ce type d'échanges. Le faible niveau d'éducation est en ce sens une limite car il facilite plus l'inertie que le changement. Pour pouvoir être un maillon utile dans l'écotourisme, il faut des qualités de communicant et savoir expliquer ou à défaut comprendre ce qui entoure. Il faut aussi percevoir les finalités d'une telle organisation sans trop attendre à court terme.

Le cadre de vie étant l'image de marque de la région, rien ne peut être négligé dans la composition des paysages. Les villages et autres hameaux aux abords miséreux et à l'habitat aussi spontané que précaire ne doivent plus être, à cause et grâce à ces fréquentations. Rien que la gestion des déchets constitue partout un chantier d'envergure...

Les littoraux pouvant être concernés ne connaissent pas encore des installations trop prégnantes. Pourtant, il y a globalement à craindre de l'industrie touristique internationale qu'elle ne fasse pas une large place à cette activité assez extensive. Il se peut aussi que cette forme de loisir national soit perçue par les professionnels et les décideurs comme une **simple alternative** à des saisons de moindre remplissage ou à des aléas conjoncturels, et non comme une **adaptation aux flux spontanés existants**.

Au final, la seule certitude est que des réponses vont devoir être trouvées pour faire face d'une part à la forte demande touristique nationale, et d'autre part à la superposition croissante des activités sur le littoral. Comme il a été dit, canaliser les nationaux (ou résidents) vers des stations n'est pas chose possible car tous ne veulent pas entrer dans ce jeu de prestations "clefs en main" et préfèrent jouir plus librement du trait de côte. Des décisions s'imposent donc dans le sens d'une conservation des sites et de leur **compatibilité avec des pratiques touristiques massives et populaires**.

Pour l'heure, il est au mieux question de conservation sans trop savoir ni comment, ni pourquoi. Mais lorsque la protection sera assurée, il faudra bien **faire entrer des "consommateurs"** sur ces aires. Chose qui ne peut se s'improviser, au risque de perdre le bénéfice des efforts actuels. C'est un défi énorme de faire comprendre aux usagers la fragilité d'un milieu qu'ils apprécient à cause de la part de nature contenue dans les paysages (Photos 61 à 63).

### 3- SE PREVENIR DU "RISQUE PAYSAGER"

Il peut paraître excessif de vouloir associer la notion de risque à celle de paysage, d'autant que la matérialisation d'un risque est de tendre vers un état de catastrophe. Pourtant, en se bornant au fait qu'un risque est bien le **croisement d'une vulnérabilité et d'un aléa**, il peut inclure une composante paysagère si ledit paysage est un support d'activités ou de productions sociales. Les loisirs et le tourisme reposant en grande partie sur l'environnement paysager, leur maintien conditionne un équilibre social indispensable.

**La crise** comme la "*réalisation matérielle de l'aléa dont l'ampleur excède les capacités de gestion spontanée de la société qui subit cet événement*" (Veyret, 2004) est une approche concordante et peut-être plus adaptée que la catastrophe pour décrire des évolutions paysagères dommageables.

Il n'est donc pas question de la possibilité d'une catastrophe au bilan humain dramatique, mais plutôt **d'évolution d'une portion de territoire ne pouvant plus répondre aux fonctions** qu'on lui attribue. C'est alors se rapprocher de Dauphiné (2004) qui considère la vulnérabilité comme l'expression d'un "*endommagement potentiel des biens et des personnes et ses répercussions sur l'environnement économique*". Ramené au littoral, le risque résulte en général de deux éléments : "*l'élévation du niveau marin et la concentration des hommes*". Cet auteur d'ajouter qu'il faut surtout tenir compte des comportements néfastes et des contingences. C'est justement du côté des comportements que le risque paysager peut prendre naissance localement. La hausse du niveau marin et la mobilité littorale n'étant que des paramètres de fragilisation supplémentaires dans le géosystème.

Chaque société percevant à sa manière la ressource paysagère, le **risque socioéconomique** n'est pas forcément vécu partout avec la même intensité. Comme pour toute ressource, le libre accès peut remettre en cause la pérennité qui est ici celle d'un **cadre de vie et d'un environnement spécifiques**. La demande n'étant déjà pas comblée en matière de tourisme national, la destruction du capital paysager littoral par incurie pourrait être lourde de conséquences. Pour des pays comme la Tunisie ou le Sénégal, un débordement des pratiques locales sur les aires destinées au tourisme international serait hautement préjudiciable pour l'économie. Sans compter que la ressource paysagère disparaissant, du moins la plus attrayante, la tension et la pression ne seraient que plus vives ailleurs, génératrices de conflits. Ce n'est pas un scénario catastrophe, mais déjà une réalité là où, comme il a été vu, des glissements spatiaux s'opèrent lorsque les contraintes du milieu modifié deviennent trop lourdes.

C'est rejoindre un autre aspect du problème que sont les **risques environnementaux**. Ils ne peuvent être considérés comme des risques naturels, mais plutôt comme la modification de processus naturels qui sont décuplés par les pratiques sociales : pollutions, aménagements sur le trait de côte, prélèvements inconsidérés... A terme, une pression trop forte pourrait tendre à l'uniformisation des paysages, ce qui revient à considérer la disparition de certains cadres, ou du moins leur **évolution dans le sens d'un appauvrissement**.

Les décideurs devraient chercher à se prémunir de cette tendance en considérant le **paysage comme un bien à part entière** qui, pour conserver son potentiel d'accueil, doit pouvoir s'inscrire dans la durabilité et rester un minimum en l'état. Une des meilleures garanties est de garder à l'esprit que derrière, ou pour mieux dire "dans" un paysage, il y a des acteurs qui sont à la base de ce qui n'est qu'une interface visuelle entre une société et des faits de nature. La prévention d'une évolution incontrôlée d'un paysage passe donc prudemment par **un maintien des hommes** qui l'ont mis en place. Mieux que quiconque, et surtout mieux que des touristes, ils peuvent être sensibles et réactifs à des changements inhabituels des paysages.

Dans tous les cas, il ne doit pas s'agir de répondre à court terme aux loisirs de proximité, mais de **rechercher un équilibre véritable entre des pratiques (parfois à rectifier) et des sites** dont la capacité ne doit pas être outrepassée. Il suffit en effet d'une seule période de forte fréquentation pour que des seuils soient atteints et que les équilibres s'en ressentent...

### SYNTHESE DU SEPTIEME CHAPITRE

Loin de déboucher sur des recommandations ou des propositions "fermes", l'étude veut surtout avancer quelques pistes de réflexion sur les évolutions et orientations possibles pour ne pas dire probables. Mais les connaissances sur certaines dynamiques paysagères (érosion...) ou sur certains géosystèmes (zones humides...) sont encore bien superficielles pour décréter des mesures d'envergure.

La plus grande inconnue reste le paramètre social dont il n'est pas possible d'augurer les comportements à venir même si un gonflement des flux d'usagers du littoral semble inéluctable. En ce sens, réfléchir à des zonages serait un signe de pragmatisme et de sagesse. L'idéal étant, à terme, de pouvoir intégrer pleinement les pratiques balnéaires aux paysages de nature. C'est à ce prix que l'équilibre et la durabilité des littoraux africains seront peut-être possibles, écartant alors le "risque paysager"...



La demande sociale est maintenant suffisamment forte (Photo 58, Tunisie) pour ne plus se préoccuper que des hauts lieux touristiques (Photo 59, Kerkouane). Seul un zonage pourra éviter les conflits et préserver l'essentiel (Photo 60, Djibouti).



Sur les trois terrains d'étude, les sites intacts et singuliers sont encore nombreux (Photo 61, Sénégal), ce qui peut permettre d'envisager des pratiques "vertes" (Photo 62 et photo 63, Tunisie) aux impacts théoriquement moindres. Pour l'heure, ces équipements manquent d'intégration, tel ce ponton qui débouche sur un cordon que les estivants ne peuvent que piétiner...



## **Conclusion générale**

*"Il est bien rare que l'on épuise du premier coup d'œil les enseignements d'un paysage"*

(Théodore Monod, *Méharées*).

## *Conclusion générale*

Un nombre conséquent de questions et de pistes a été esquissé dans l'introduction. Il convient d'y revenir en ayant maintenant à l'esprit les spécificités des terrains étudiés. Le premier bilan doit concerner la méthode employée. En effet, un travail de recherche basé sur un procédé innovant ne peut se faire sans un minimum de (auto)critiques. De plus, les lectures et analyses paysagères étant au cœur des propos, il y a nécessité de fixer quelques limites quant aux interprétations des résultats et de la durabilité des paysages.

### **UN TRAVAIL DE RECHERCHE FONDE SUR UNE DEMARCHE METHODOLOGIQUE...**

Les réflexions liminaires, consacrées aux expériences paysagères en géographie, ont eu pour but de savoir si un transfert méthodologique direct était possible sur les sites choisis. Plus largement, c'est la question du "comment analyser" qui était posée avec une conclusion mitigée favorisant **l'élaboration d'une méthode** propre afin de se dégager d'approches trop lourdes à employer, trop datées voire trop liées à des contextes sociaux ou régionaux particuliers.

La lecture des paysages et le traitement matriciel n'ont cependant pas été une création *ex-nihilo*, mais plutôt le perfectionnement d'un galop d'essai tenté sur des paysages sénégalais il y a près d'une décennie (Legoff, 2000). C'est la constatation rassurante que les tendances relevées et les perspectives tracées se confirmaient quelques années après qui a poussé à approfondir cette voie. L'objectif fut cette fois de valider l'azonalité d'une telle démarche et sa déclinaison sur un panel côtier beaucoup plus complet.

En ce sens, l'expérience semble positive puisque les trois pays (**32 sites**) ont pu être passés au crible, il est vrai avec une profondeur variable. Le Cap-Bon a été le plus fouillé car il a bénéficié d'une méthode aboutie et de plusieurs années d'observations continues. Le point de force sur la Petite-Côte sénégalaise est de profiter d'une base de données conséquente s'étalant sur le moyen terme et permettant une vision diachronique réelle. Le cas de Djibouti diffère par un travail qui doit autant au terrain qu'à des actualisations indirectes (principalement par des photographies).

Il ne faut pourtant pas prendre les grilles dressées pour un fidèle reflet et garder à l'esprit qu'il s'agit d'une analyse de paysage qui vaut pour un instant "T" et pour un individu. Il serait d'ailleurs intéressant de faire travailler différentes personnes en parallèle sur le même profil afin de se rendre compte des divergences que la méthode induit. Les résultats consignés

dans les matrices sont donc des états "moyens" autour desquels gravite une réalité paysagère, une sorte de premier diagnostic...

Car si l'on peut penser que les relevés sont autant que possible dégagés de subjectivité, ils sont tout de même dépendants de **paramètres propres à l'observateur**. D'abord le choix du parcours au sein du transect qui tente d'intégrer les éléments sur une bande large d'un hectomètre environ. En terrain découvert, le cheminement est pratiquement le même pour tous alors qu'en terrain plus boisé ou accidenté, il devient plus tortueux et donc plus singulier. Toujours dans le registre des incompressibles paramètres personnels figurent les compétences forcément limitées sur certains points. A titre illustratif, les observations et données biogéographiques sont le fruit d'un effort assez conséquent pour combler des lacunes en la matière et surtout pouvoir être efficace sur le terrain. Rien ne prouve que ce travail d'autodidacte soit de la plus grande rigueur : on ne voit jamais que ce que l'on connaît...

Enfin, lever des transects devrait pouvoir se faire sous toutes les saisons et sans être pressé par le temps. Tel ne fut pas le cas, sauf pour le Cap-Bon qui a bénéficié de regards pluriels. La **saisonnalité** est un paramètre fortement limitant pour les conclusions car elle laisse en suspend bon nombre d'indicateurs dont on ne sait s'ils doivent être considérés comme les marqueurs de processus encore actifs. Des contingences diverses ont aussi rendu trop rapides certains passages. Il en va ainsi de lieux où la présence d'un observateur n'était pas franchement désirable. Mieux valait alors passer son chemin et espérer un retour ultérieur.

Il a été dit plus haut que les sites sont au nombre de 32, mais ce n'est que l'aspect "présentable" de cette recherche. Plus d'une cinquantaine figuraient dans les ambitions initiales. Mais beaucoup n'était pas viables car trop effleurés. Ils ne furent cependant pas totalement inutiles, car ils ont permis d'affiner les comparaisons...

## **CHANGEMENTS PAYSAGERS ET NOUVELLES PRATIQUES**

Rares sont les paysages stables même sur une courte période d'observation. Il n'est pas question de changements cycliques mais du franchissement de seuils qui font passer à une autre logique fonctionnelle. Parmi les variations paysagères les plus marquées figurent en bonne place tout ce qui touche à la limite du trait de côte s.s. : remise en mouvement de dunes, recul de falaises, remblaiements divers... Soit de quoi contrarier les implantations de constructions qui constituent à elles seules un profond facteur de changement paysager.

Visuellement, c'est en terme d'évolution de la géométrie du linéaire côtier que les paysages sont en premier affectés.

Au dégagement de l'horizon par l'éradication de certaines composantes (notamment la végétation) ou à la multiplication des infrastructures routières répond le cloisonnement des constructions de villégiature. Le plus notable est que jamais les littoraux africains n'ont été aussi pleins, non plus par nécessité productive mais récréative. Pour pousser à l'extrême, sur les zones de fortes densités, les usagers ne sont pas seulement des acteurs mais ponctuellement et saisonnièrement des géofaciès à part entière !

La réversibilité de cette tendance n'est pas perceptible et certainement peu probable en raison de l'actuel potentiel de croissance du tourisme populaire qui bouleverse le jeu des acteurs. Autant pour cerner ce dernier que pour faire le point sur les dynamiques paysagères et environnementales en cours, il a fallu aborder les nuances spatio-temporelles d'occupation des littoraux et la relation entre le **degré d'ouverture d'une plage et d'éventuels effets induits**.

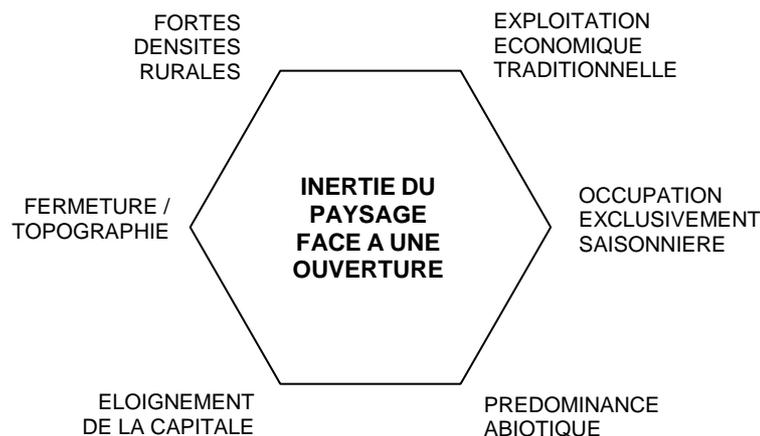
En réponse, il ne peut-être question que de diversité. A ceci près que des rythmes d'occupation existent partout. Il serait faux de penser que, sous ces climats ensoleillés, les usagers sont continuellement présents. Des saisons de forte fréquentation alternent donc avec des périodes de relâche même si la chose peut paraître curieuse à un Européen qui se contenterait volontiers des mauvais mois sénégalais ou djiboutien (voire même tunisien). La pression n'est alors pas continue, ce qui est capital pour la régénération des paysages et des écosystèmes.

Quant au lien entre l'ouverture d'un site et les conséquences morphologiques pouvant se produire, la relation admet plus d'exceptions que de linéarité. Au delà de la quantité de personnes sur une plage, c'est la **nature et les pratiques** de ces dernières qui sont déterminantes. En ce sens, le degré de modernité et plus particulièrement la place des moyens de transport individuels sont prépondérants. Ainsi, là où la fréquentation se fait encore de manière collective usant d'un mode de déplacement en commun (du minibus sur la Petite-Côte pour un groupe de jeunes dakarois à la remorque de tracteur en Tunisie pour un village...), les impacts sont moindres, même sur des secteurs dunaires. Les choses se compliquent dès lors que l'individualisme gagne en parallèle du développement socioéconomique. On ne dira jamais assez le poids de l'automobile qui, en étant un symbole fort de réussite, se doit de figurer sur l'estran. Le dernier degré étant celui du véhicule tout-terrain qui permet de dépasser l'aire fréquentée par le lot commun et d'atteindre des zones jusque là épargnées.

Une fois le lieu de l'installation défini, les pratiques varient énormément, mais une constante se dégage avec deux groupes bien distincts : les usagers d'un jour (ou de

quelques heures) et les campeurs. Les premiers sont d'autant moins respectueux des sites qu'ils sont de passage et généralement peu attachés territorialement : ils sont notamment à l'origine des pollutions les plus grossières. Les seconds ont un effet induit plus pernicieux puisqu'ils cherchent généralement à tirer quelques avantages du milieu (pêche, bois de chauffe...) et pensent y être intégrés : ils expliquent en partie l'usure de certains éléments du paysage et la création de potentiels de dégradation qui se révèlent souvent à contretemps (érosion, non renouvellement de la végétation...).

Le parallèle entre la forte évolution d'un paysage et **l'ancienneté de son ouverture** est délicat à démontrer. C'est le croisement de différents paramètres qui semble empêcher ou déclencher les évolutions plus que la simple durée de mise en valeur ou d'utilisation d'un site. Ainsi, la lourdeur de l'occupation (aspects quantitatifs, densité), le rythme de l'occupation (temps de latence éventuel), la simplicité du support et de la trame paysagère (éléments minéraux dominants), la prégnance d'activités pérennes... entrent en jeu (Fig. 109). Mutation paysagère et intensité de la pression exercée étant directement liées.

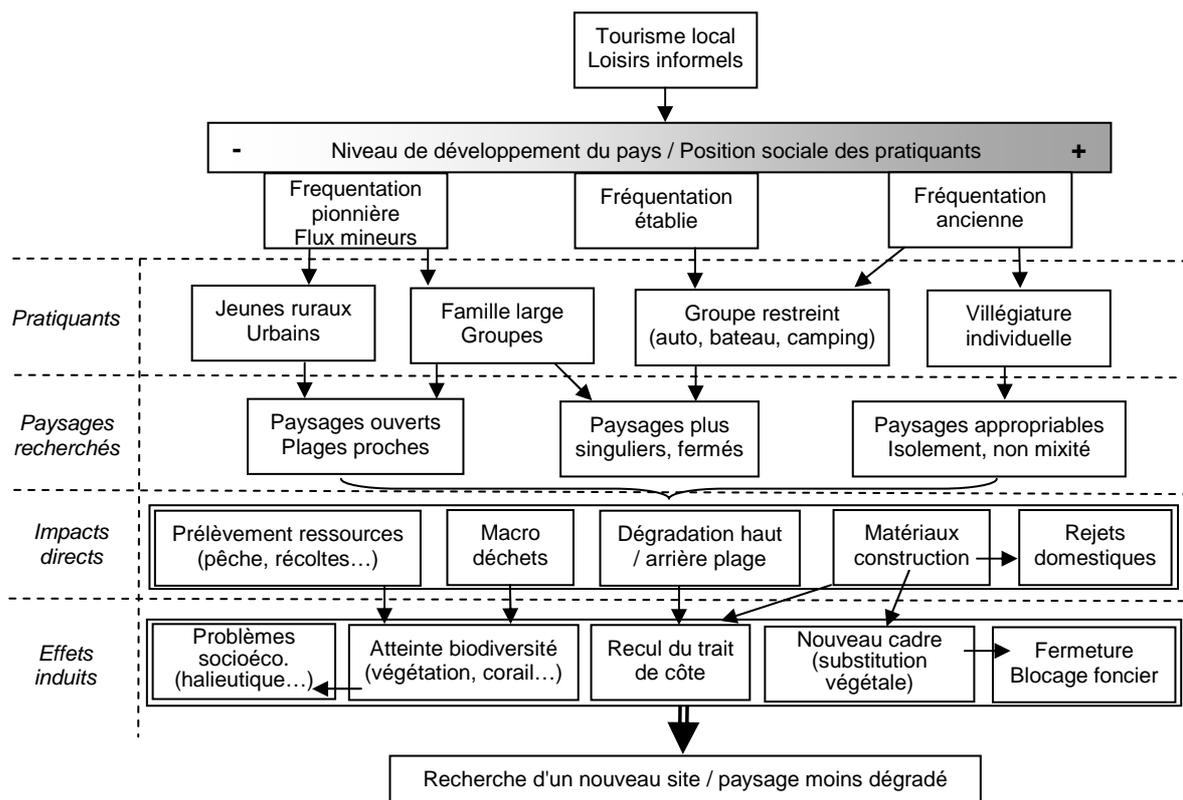


**Figure 109 : Facteurs de "résistance" d'un littoral face au tourisme informel**

Le gradient évolutif des paysages en fonction de l'ancienneté de l'ouverture n'est pas non plus facile à déterminer car les moyens mis en œuvre par les "touristes" sont loin d'être constants, ne serait-ce que sur la dernière génération ou décennie. Tous les littoraux subissent en effet une massification brutale imputable au voisinage de capitales en pleine croissance. Il devient donc courant, pour presque toutes les strates sociales, de vouloir profiter du bord de mer. Ceci peut expliquer les dynamiques observables et l'impression d'emballlement que livrent certains lieux corrélativement aux niveaux de développement et de croissance économique.

Une forte ouverture peut aussi jouer de manière antagoniste. En débouchant sur des constructions de type cabanons (ou encore plus élaborées), elle sclérose le paysage et décourage les flux ultérieurs, prévenant le milieu d'une diversification des facteurs dégradants (Kerkouane...). Inversement, la mise en place de constructions peut fragiliser le trait de côte et préparer les paysages à des évolutions alors accélérées. Le Dialaw en est un cas d'école avec les centaines de bungalows qui ont nécessité autant de prélèvements sédimentaires sur l'estran...

Se pose alors la question de savoir si ce qui est visible tient déjà d'une **nature littorale "recomposée"**. C'est dans cet objectif qu'un point a été fait sur les grandes évolutions quaternaires et que des sources historiques ont tenté d'approcher ce qui était observable il y a un siècle environ. La "nouveau" paysagère est alors une idée bien relative puisque le milieu a toujours été, à diverses échelles, fortement changeant. Il s'agit cette fois de **jauger l'anthropisation** et de voir si elle est motrice des changements et prend par exemple le pas sur le contexte climatique (Fig. 110).



**Figure 110 : Synthèse des aspects et effets observables du tourisme informel** (non exhaustif)

La réponse semble positive, avec des acteurs qui tendent à façonner la nature littorale. Directement et consciemment en modifiant les alentours de leur propriété : plantations

d'agrément, arasement d'une dune, création de vergers (sud du Dialaw, Ras Fartas tunisien...). Ou indirectement en touchant les "maillons faibles" dans les géosystèmes. Sur ce dernier point, les atteintes à la végétation sont capitales tout comme l'est l'équilibre sédimentaire. Elles signifient non seulement la raréfaction d'un géofaciès dans le paysage, mais surtout elles ouvrent la porte à d'autres mutations.

Par conséquent, la fréquentation informelle des littoraux africains engendrerait une sorte d'**homogénéisation des paysages** et non une différenciation. En effet, sur les sites les plus touchés, ne subsistent que les éléments classiques du squelette paysager, les autres devenant reliques. Il y a donc, plus ou moins brutalement, simplification de la nature littorale. Ceci passe par un appauvrissement du milieu et une atteinte à la biodiversité qui ne repose plus sur un minimum de stabilité et de qualité des habitats. La simplification est parfois telle que la plage elle-même est en voie de disparition, résultat de modifications lourdes sur le haut des profils. Même des formes majeures comme les falaises peuvent être modifiées et se faire plus discrètes sous une couverture de constructions et de descentes taillées à même l'abrupt.

En substance, pour tous les changements observés, le problème n'est pas tant la massivité de la fréquentation que la vitesse de la territorialisation en cours et la méconnaissance des conséquences de la part des acteurs. Le décalage, pour ne pas dire le paradoxe, entre le cadre recherché et les effets produits interpelle aussi tant il joue de manière antinomique avec une quelconque durabilité ou même viabilité court terme. Autrement dit, le remarquable n'est pas l'évolution des paysages mais l'importance du forçage anthropique lié. La difficulté est alors de saisir ces dynamiques éphémères (ou du moins fortement évolutives) pour qui veut tenter une projection ou avancer des recommandations.

### **LES EFFETS DIFFICILEMENT PREVISIBLES DES DYNAMIQUES EN COURS**

Les dynamiques sont donc trop vives et les changements trop profonds pour estimer que les nouveaux faciès littoraux s'insèrent dans une continuité historique. Croire en la normalité des évolutions serait se voiler la face. Sans même discuter de la tendance, le rythme retient l'attention car il contrecarre l'établissement d'un équilibre durable. Tant que les initiatives seront spontanées et donc imprévisibles, il sera délicat de savoir ou d'estimer ce vers quoi tendent les paysages. Pourtant, il n'est pas abusif d'avancer qu'en bon nombre d'endroits, l'environnement a passé un cap de non retour qui établit un **nouvel état paysager**. Par "non

retour", il faut entendre que le géosystème n'a plus les capacités ou les composantes pour revenir à l'équilibre antérieur. Au mieux, une intervention sociétale pourrait permettre de s'en rapprocher si un programme de restauration était souhaité. Ce point est atteint lorsqu'une unité des profils disparaît sans avoir le temps de muter : lien plage-dune qui tend à ne plus former qu'un seul élément lors d'une dégradation, arrière-plage sous des constructions, déchets si massifs qu'ils uniformisent la topographie (Petite Côte), végétation conquérante (*Prosopis sp.*) ou régressive...

Il faut bien entendu une **convergence de facteurs** pour aboutir à un basculement paysager. La vigueur d'un paramètre ne pouvant suffire, la faiblesse d'un autre est souvent nécessaire. Cette conjonction et ces interactions dépendent directement du poids des acteurs qui ouvrent des brèches aux processus physiques. Beaucoup de choses semblent se jouer sur les hauts de plages, lieu de passage ou de transit, que la dune existe ou non.

L'aléa ou le contexte climatique (ou météorologique) est aussi primordial. Ainsi, l'ouverture d'une piste en terrain meuble, les prélèvements, l'édification de défenses côtières... n'ont des développements ou des conséquences que lorsque les conditions deviennent plus dures (tempête, sécheresse, inondation...). Dans les Pays en Voie de Développement, une simplification abusive a consisté à poser les difficultés climatiques comme origine de tous les maux, notamment pour expliquer les difficultés de l'agriculture. Il serait regrettable qu'il en soit de même pour les problèmes que rencontrent ou vont rencontrer les littoraux.

La prise de conscience des responsables est d'autant plus délicate que les temps de réponse de certains processus peuvent être longs et que le lien entre l'action anthropique et la réaction du milieu n'est pas forcément visible au même endroit. L'étouffement du corail ne s'explique pas par un dérèglement sur les madrépores eux-mêmes, le développement d'un ravinement par une faiblesse intrinsèque, la pollution d'une sebkha par des rejets *in situ*...

Les **temps de réponse** peuvent donc être extrêmement variables entre l'occupation ou l'utilisation d'un site et la mise en relief des impacts liés. Cependant, dans les pays étudiés, les réactions peuvent aussi être rapides en raison de l'intensité des processus tropicaux ou méditerranéens. Même s'il est délicat d'avancer des ordres de grandeur qui sont toujours fonction de la lourdeur des pratiques, l'étude a mis en lumière des changements sur le court terme pour bon nombre de sites. Quelques saisons pour voir un trait de côte reculer après des travaux sur des dunes bordières (Sénégal, Cap-Bon), deux à trois années pour voir une piste dégénérer en griffure... Mais il en faut parfois moins pour remettre des sables en mouvement et menacer une végétation rase ou ligneuse, pour anéantir un massif corallien qui a pourtant nécessité des décennies de stabilité...

## DE LA FREQUENTATION INFORMELLE AUX PAYSAGES DURABLES ?

Les analyses paysagères présentées n'ont fait que préciser, de manière scientifique, un état des lieux qu'il est possible de deviner instinctivement avec un minimum de bon sens. Pourtant, les lois environnementales naissantes ne semblent guère y porter attention. D'où l'interrogation sur le **contenu des législations** afin de savoir si elles peuvent tout de même avoir du sens pour l'encadrement des loisirs de proximité. La réponse apportée est globalement négative du fait que l'initiative est étonnamment supranationale et que le résultat reste quelque peu stéréotypé. Il n'y a cependant pas lieu d'être pessimiste, ces premières mesures pouvant ouvrir sur des réflexes et une adaptation aux préoccupations locales. Si une telle évolution devenait réalité, il serait impensable que les dynamiques littorales ne soient pas prises en compte.

Pour l'heure, la fréquentation informelle oscille entre différents états, ce qui ne facilite pas les plans de gestion. Une typologie succincte présenterait le paysage comme révélateur de trois stades : celui basique de la "**dégradation**", celui plus évolué de la "**création**" de cadres esthétiques et enfin celui plus abouti de la "**réorganisation**" des paysages pour les maintenir en équilibre. La difficulté étant que les trois se superposent souvent à des degrés divers en fonction des acteurs présents.

Quelques initiatives pourraient cependant être intéressantes et porteuses de sens si les Etats disposaient de moyens conséquents pour leur suivi. Ainsi, les parcs marins djiboutiens autour des îles les plus proches de la capitale sont plus que nécessaires. Leur existence fictive est peut-être aujourd'hui un plus grand danger pour l'environnement que ne le serait leur absence pure et simple. En effet, en donnant l'illusion qu'une mesure a été prise et qu'une structure existe, les responsables nationaux barrent la route à une véritable mesure de protection.

Le vide est tout aussi notable du côté de la Petite-Côte qui compte quelques timides aires protégées pesant peu face à ce qui est aujourd'hui une véritable vague de construction périurbaine. Tout va beaucoup trop vite dans le Dialaw pour que les services de l'Etat ou de la Communauté Rurale puissent seulement suivre les dynamiques. Avec la nouvelle génération d'investisseurs, les moyens sont plus importants, rendant les constructions plus rapides et la corruption accentuée. Il faudrait pouvoir geler le mouvement pour faire le point et proposer une planification. Mais la création d'un zonage serait délicate tant les installations sont aujourd'hui nombreuses. Après une période d'indifférence, l'Etat est pourtant de plus en plus attendu : les villageois eux-mêmes subissent directement les

contraintes de cette fréquentation informelle qui les enferme chaque jour un peu plus et compromet le développement de la zone. Jamais les tensions foncières n'ont été aussi vives.

Résolument plus moderne et avancée dans le domaine de l'encadrement, la Tunisie est toutefois victime de son succès socioéconomique. Les migrations sont ainsi nombreuses depuis la capitale (voire l'Algérie) vers les plages du Cap-Bon. Le souci étant que ce tourisme informel n'existe officiellement pas et que seules comptent les zones hôtelières. Les sebkhas ne sont plus des remparts efficaces contre ces flux. Au contraire, elles tendent à concentrer sur certains points les usagers et donc à accentuer les impacts. C'est pourtant au Cap Bon qu'à été mis en place le plan MedWetCoast aujourd'hui arrivé à échéance. La région joue gros avec ce dernier qui n'a peut-être pas bénéficié d'assez de temps pour inscrire dans les esprits des comportements plus respectueux de l'environnement. Le plan a même généré de vives réactions de rejet après les premières mises en défens ou implantations de panneaux informatifs. De la pérennité de ces installations dépendra la préservation des écosystèmes et des paysages qui sinon ne tarderont pas à être touchés.

A minima, il pourrait être attendu une intervention efficace en cas de situation d'urgence. Pour l'heure, il n'en est encore rien et chacun subit, saison après saison, des sites de plus en plus dégradés. On est alors loin du développement durable dès lors que les paysages continuent d'être déstabilisés et que beaucoup tentent de profiter de la situation pour s'imposer en l'absence de législation précise ou de moyens. Le premier outil à (re)activer est le DPM et les restrictions d'usages qui vont avec. Ainsi, avec l'idée admise en Tunisie que presque tous les littoraux seront utilisés, le DPM tente de s'imposer. Il faudra encore du temps pour le border. Reste surtout à savoir qui occupera demain le trait de côte et donc quelles limites faut-il d'ores et déjà tenter d'imposer ? Un laisser-faire intégral ou une marchandisation ne sont pas envisageables car trop propices à la fragilisation et à la naissance de conflits. Il ne faudrait pas que les limites viennent du milieu lui-même, aboutissant à un littoral utile restreint.

D'un point de vue plus **optimiste**, l'hypothèse inverse d'une compatibilité entre les dynamiques territoriales observées et une certaine **durabilité environnementale** peut être soutenue. Le mécanisme ne reposant pas sur un encadrement efficace mais sur le développement socioéconomique. En effet, il n'est pas irréal de penser que la majorité des touristes locaux aura rapidement envie de passer à un autre type de loisirs plus consumériste, délaissant alors les plages pour des structures récréatives aménagées. La pression sur le milieu serait alors jugulée ou du moins reportée vers des stations alors plus nombreuses.

Toujours sous couvert d'un développement économique rapide, ces pays pourraient entrer rapidement dans une société plus technicienne et donc apte à apporter des solutions viables pour maintenir les paysages en l'état (rechargement de plages, etc...). Si développement il y avait, la situation et les tendances paysagères actuelles ne seraient qu'une période de crise transitionnelle laissant la place à une certaine maturité dans la conduite des plans de gestion.

Mais surtout, au-delà des dégradations, force est aussi de constater que l'essentiel de la trame demeure pour les futures générations, c'est-à-dire un substrat diversifié et appelé à être pensé puis transformé (et non l'inverse), du moins si ces sociétés arrivent à en avoir les moyens matériels...

### **DE L'UTILITE DU PAYSAGE POUR LES LITTORAUX DU SUD ET LEUR DEVELOPPEMENT : PISTES DE RECHERCHE APPLICABLE...**

"*Le paysage n'est pas un but, il n'est qu'un moyen*" écrivait A. Cholley dès 1941. Peut-il alors devenir un moyen pour une meilleure connaissance et une meilleure gestion de l'environnement côtier africain ? Au terme de cette étude, il y a l'espoir que ces lignes ne restent pas des lettres mortes et puissent contribuer à faire connaître certaines évolutions, par exemple dans les bureaux de l'APAL en Tunisie. Plus sûrement, des protagonistes du Dialaw sont en attente de ces pages et tireront quelques informations utiles qui ne délieront cependant pas leurs mains.

C'est surtout dans son acception fonctionnelle première que le paysage peut être d'une grande utilité : puisque c'est un "tout" systémique, c'est un indicateur sûr de dysfonctionnement ou d'équilibre durable.

Dans cette optique de surveillance environnementale, la méthode ici employée peut devenir un pratique outil de **suivi des paysages**, à condition qu'elle évolue vers plus de précision et de maniabilité. Il ne s'agit pas de faire l'inventaire de ce qui aurait pu être conduit ici, mais de réfléchir aux nécessaires compléments ou changements indispensables pour être compris de l'aménageur ou du moins du décideur.

Il est évident que des retours sur le terrain seraient nécessaires pour décrypter les modifications sur des profils qui ont déjà certainement fortement évolué. Plus généralement, un suivi quinquennal pourrait apporter bien des informations et semblerait être une durée raisonnable qui permettrait aux dynamiques de s'exprimer en restant rectifiables avec une sphère politique et associative efficace. Comme annoncé dans l'introduction, la méthode se veut simple et donc applicable avec peu de moyens matériels. Elle est surtout malléable et

pourrait être déclinée sous bien des formes pour mettre en place une **veille paysagère** et indirectement environnementale. Mieux encore, un observatoire régional des paysages apporterait une vue d'ensemble et une meilleure relativisation des tendances. Le cas sénégalais semble apporter la preuve de la viabilité de ce type d'approche : le recul et les connaissances accumulées valident le choix des paramètres pris en compte qui donnent une image globalement révélatrice des processus en cours.

Le pas sera aussi probablement franchi vers des usages moins informels d'où l'intérêt d'expertiser les paysages littoraux afin de connaître le substrat et de paramétrer les évolutions attendues, mais aussi les risques. Il sera peut-être aussi un jour question du coût des paysages pour restaurer ce qui sera perdu ou maintenir en l'état...

L'étude a cherché à croiser les sources afin d'explicitier la réalité du terrain y compris en faisant ponctuellement et superficiellement appel aux données aériennes ou satellitaires. Sur ce dernier point, il y a fort à faire et de véritables traitements d'images apporteraient des compléments. Plus intéressant encore dans une optique d'aménagement, la mise en place d'un Système d'Information Géographique (SIG) régulièrement alimenté par des relevés le long de transects de référence alimenterait la réflexion et aiderait à la décision.

Sur cette base, des traitements cartographiques pourraient mettre en lumière les dynamiques spatiales et donc les secteurs devant faire l'objet d'attentions particulières. Le développement d'un SIG paraît même être la continuité logique de ce type de travail qui n'a d'autre ambition que de comprendre comment se présentent et fonctionnent certains littoraux africains attractifs pour les proches citadins. Plus que jamais, il y a *"nécessité de projets communs et de réflexions autour de la production d'informations géographiques de référence sur le littoral africain"* (Gourmelon & Al., 2006)

Le paysage ne sera une aide au Développement Durable que s'il est considéré non plus comme un simple support mais bien comme un système complexe et actif doté d'une capacité de "révélateur". Il ne peut être qu'une piste parmi d'autres pour aider à la gestion environnementale, à condition de l'avoir suffisamment parcouru et fouillé en profondeur...



**TABLES ET ANNEXES**



## TABLE DES FIGURES

Figure 1 : Pays et régions concernés par l'étude .....	P.12
Figure 2 - La diversité des définitions du paysage .....	P.22
Figure 3 - L'approche du paysage par l'école franco-ivoirienne .....	P.40
Figure 4 : Exemple d'identification de cinq unités paysagères à Djibouti .....	P.47
Figure 5 : Traduction matricielle des transects pour deux sites djiboutiens .....	P.48
Figure 6 : Récapitulatif des phases de l'étude paysagère .....	P.49
Figure 7 : Entrées thématiques et méthodes associées .....	P.52
Figure 8 : Cotation des indices d'après la méthode de Braun-Blanquet .....	P.57
Figure 9 : Extrait d'une grille de terrain pour la Petite Côte .....	P.58
Figure 10 : Extrait de la grille d'attractivité et de potentiel esthétique des sites à Djibouti .....	P.59
Figure 11 : Localisation de la Petite Côte .....	P.66
Figure 12 : Localisation de la Presqu'île du Cap Bon .....	P.67
Figure 13 : Carte générale de Djibouti .....	P.68
Figure 14 : Le Cap-Bon (Landsat 2000) .....	P.74
Figure 15 : Hydrologie marine et continentale du Cap Bon .....	P.75
Figure 16 : Organisation régionale de la presqu'île du Cap Bon .....	P.76
Figure 17 : Typologie pour la sélection des sites au Cap Bon .....	P.82
Figure 18 : Sites sélectionnés au Cap Bon .....	P.83
Figure 19 : Paysage et coupe à Soliman-Plage .....	P.83
Figure 20 : Paysage et coupe à Sidi Raïs .....	P.84
Figure 21 : Paysage et coupe à Aïn el Kallassira .....	P.84
Figure 22 : Paysage et coupe à Ras Fartas .....	P.85
Figure 23 : Paysage et coupe à Port Prince .....	P.85
Figure 24 : Paysage et coupe à Rtiba / El Mgaïez .....	P.86
Figure 25 : Paysage et coupe à Mraïssa .....	P.86
Figure 26 : Paysage et coupe à El Haouaria plage .....	P.87
Figure 27 : Paysage et coupe à Kerkouane .....	P.87
Figure 28 : Paysage et coupe de la sebkha Tagdimane .....	P.88
Figure 29 : Paysage et coupe à de la chaussée de la sebkha el Bkir .....	P.88
Figure 30 : Paysage et coupe à Tazerka plage .....	P.89
Figure 31 : Fréquentation et flux d'usagers au Cap Bon .....	P.91
Figure 32 : Estimation de l'origine des flux de touristes .....	P.92
Figure 33 : Accessibilité et pénétrabilité des paysages du Cap Bon .....	P.94
Figure 34 : Données morpho-sédimentaires au Cap Bon .....	P.96
Figure 35 : Couverture biogéographique au Cap Bon .....	P.99

Figure 36 : Potentiel esthétique et attractivité au Cap Bon .....	P.102
Figure 37 : Appropriation territoriale et régime foncier au Cap Bon .....	P.104
Figure 38 : Equipements et constructions au Cap Bon .....	P.107
Figure 39 : Ressources et exploitation économiques au Cap Bon .....	P.109
Figure 40 : Etat et traces de la pollution au Cap Bon .....	P.111
Figure 41 : Tableau de synthèse des moyennes évolutives au Cap-Bon .....	P.114
Figure 42 : Systémisation des évolutions sur la côte occidentale .....	P.116
Figure 43 : Les formations sédimentaires au Cap Bon .....	P.117
Figure 44 : Systémisation des évolutions sur la côte orientale .....	P.119
Figure 45 : Image satellite du Dialaw (Landsat 2000) .....	P.125
Figure 46 : Population et parc piroguier dans le Dialaw .....	P.127
Figure 47 : Typologie pour la sélection des sites dans le Dialaw .....	P.136
Figure 48 : Carte de localisation des sites dans le Dialaw .....	P.137
Figure 49 : Paysage et coupe à Sendou .....	P.138
Figure 50 : Paysage et coupe à Yenne Todd .....	P.138
Figure 51 : Paysage et coupe à Yenne Guedj .....	P.139
Figure 52 : Paysage et coupe à Yenne Kaw .....	P.139
Figure 53 : Paysage et coupe à Nditakh .....	P.140
Figure 54 : Paysage et coupe à Nianghal .....	P.140
Figure 55 : Paysage et coupe à Kell .....	P.141
Figure 56 : Paysage et coupe à Toubab Dialaw .....	P.141
Figure 57 : Paysage et coupe de la lagune Ndougoumou .....	P.142
Figure 58 : Paysage et coupe à Ndayane .....	P.142
Figure 59 : Fréquentation et flux d'usagers sur la Petite Côte .....	P.145
Figure 60 : Accessibilité et pénétrabilité des paysages sur la Petite Côte .....	P.147
Figure 61 : Données morpho-sédimentaires sur la Petite Côte .....	P.150
Figure 62 : Couverture biogéographique sur la Petite Côte .....	P.152
Figure 63 : Potentiel esthétique et attractivité sur la Petite Côte .....	P.153
Figure 64 : Appropriation territoriale et régime foncier sur la Petite Côte .....	P.156
Figure 65 : Equipements et constructions sur la Petite Côte .....	P.159
Figure 66 : Ressources et exploitation économiques sur la Petite Côte .....	P.161
Figure 67 : Etat et traces de la pollution sur la Petite Côte .....	P.163
Figure 68 : Tableau de synthèse des moyennes évolutives dans le Dialaw littoral .....	P.165
Figure 69 : Systémisation de l'évolution des paysages et de l'environnement (côtes falaises) .....	P.168
Figure 70 : Systémisation de l'évolution des paysages et de l'environnement (côtes basses) .....	P.172

Figure 71 : Image satellite de Djibouti (Landsat 2000) .....	P.177
Figure 72 : Evolution de la structure de Djibouti-ville .....	P.178
Figure 73 : Vue verticale de Tadjoura .....	P.180
Figure 74 : Typologie pour la sélection des sites à Djibouti .....	P.186
Figure 75 : Carte de localisation des sites étudiés en RDD .....	P.187
Figure 76 : Paysage et coupe au Sept Frères .....	P.188
Figure 77 : Paysage et coupe au Nord 'Obock .....	P.188
Figure 78 : Paysage et coupe aux Sables Blancs .....	P.189
Figure 79 : Paysage et coupe à Ambabbo .....	P.189
Figure 80 : Paysage et coupe à Dankalelo .....	P.190
Figure 81 : Paysage et coupe aux Trois Plages .....	P.190
Figure 82 : Paysage et coupe à Arta Plage .....	P.191
Figure 83 : Paysage et coupe à Khor Ambado .....	P.191
Figure 84 : Paysage et coupe à la Siesta .....	P.192
Figure 85 : Paysage et coupe à Moucha .....	P.192
Figure 86 : Fréquentation et flux d'usagers à Djibouti .....	P.194
Figure 87 : Accessibilité et pénétrabilité des paysages à Djibouti .....	P.197
Figure 88 : Données morpho-sédimentaires à Djibouti .....	P.199
Figure 89 : Couverture biogéographique à Djibouti .....	P.201
Figure 90 : Potentiel esthétique et attractivité à Djibouti .....	P.203
Figure 91 : Appropriation territoriale et régime foncier à Djibouti .....	P.206
Figure 92 : Equipements, constructions et aménagements à Djibouti .....	P.208
Figure 93 : Ressources et exploitation économiques à Djibouti .....	P.211
Figure 94 : Etat et traces de la pollution à Djibouti .....	P.213
Figure 95 : Tableau de synthèse des moyennes évolutives pour Djibouti .....	P.216
Figure 96 : Fonctionnement environnemental et paysager des plages djiboutiennes .....	P.218
Figure 97 : Eustatisme quaternaire et dépôts associés en Tunisie .....	P.236
Figure 98 : Impact du tourisme informel sur l'environnement et les paysages du Cap-Bon .....	P.250
Figure 99 : Impact du tourisme informel sur l'environnement et les paysages du Dialaw .....	P.253
Figure 100 : Impact du tourisme informel sur l'environnement et les paysages de Djibouti .....	P.254
Figure 101 : Approche du "Développement durable" .....	P.269
Figure 102 : Plan national pour l'environnement (Djibouti) .....	P.273
Figure 103 : Organigramme des "niveaux de décision dans la SNPADB" (Djibouti) .....	P.273

Figure 104 : Compétences administratives tunisiennes en matière d'environnement littoral .....	P.277
Figure 105 : Zones théoriquement protégées par MedWetCoast .....	P.293
Figure 106 : Eléments physiques du Cap-Bon .....	P.310
Figure 107 : La défense côtière à Soliman .....	P.312
Figure 108 : Proposition d'un zonage côtier .....	P.325
Figure 109 : Facteur de "résistance" d'un littoral face au tourisme informel .....	P.342
Figure 110 : Synthèse des aspects et effets observables du tourisme informel (non exhaustif) .....	P.343

## TABLE DES PHOTOGRAPHIES

Photographie 1 : Fracture ouverte dans le plancher du rift d'Assal (Djibouti) .....	P.227
Photographie 2 : Fragment de tombant à Arta plage (Djibouti) .....	P.227
Photographie 3 : L'oued Chiba au niveau du cordon d'éolianites (Tunisie). .....	P.227
Photographie 4 : Falaise en recul et cuirassement sommital à Toubab Dialaw (Sénégal) .....	P.227
Photographie 5 : Plage dans l'enclave militaire française du Héron (Djibouti). .....	P.227
Photographie 6 : Foule des grands jours un dimanche de printemps à Korbous (Tunisie). .....	P.227
Photographie 7 : Plage en cours de disparition à Kélibia (Tunisie). .....	P.227
Photographie 8 : Construction dans une ravine à Toubab Dialaw (Sénégal). .....	P.227
Photographie 9 : Accumulations terreuses issues des zones agricoles à Ras Fartas (Tunisie). .....	P.228
Photographie 10 : Nouvelle série de défrichements à Ras Fartas (Tunisie). .....	P.228
Photographie 11 : L'aménagement des espaces verts de l'hôtel Iris en construction (Sénégal). .....	P.228
Photographie 12 : La dégradation des sols dans l'arrière-pays de Kell (Sénégal). .....	P.228
Photographie 13 : Accumulation de déchets domestiques en pied de falaise à Yenne Kaw (Sénégal). .....	P.228
Photographie 14 : Densification du bâti à Toubab Dialaw (Sénégal). .....	P.228
Photographie 15 : Fréquentation populaire de la plage de la Siesta (Djibouti). .....	P.228
Photographie 16 : Plage souillée après la saison à Sidi Raïs (Tunisie). .....	P.228
Photographie 17 : Petites dunes dans la partie ouest de la plage des Sables Blancs (RDD) .....	P.229
Photographie 18 : Front de constructions dans la partie civile du Héron (Djibouti). .....	P.229
Photographie 19 : Mise en carrière sauvage de la plage de Nianghal (Sénégal). .....	P.229
Photographie 20 : Petite résidence et dégradation du cordon dunaire au droit de la sebkha el Bkir (Tunisie). .....	P.229
Photographie 21 : Dune arasée devant des constructions nouvelles à Ndayane (Sénégal). .....	P.229
Photographie 22 : Piétinement classique de la dune vers El Haouaria Plage (Tunisie). .....	P.229
Photographie 23 : De l'utilité du tout-terrain pour le camping sauvage à Tazerka... (Tunisie). .....	P.229
Photographie 24 : Défense côtière improvisée à Yenne Guedj (Sénégal). .....	P.229

Photographie 25 : Chantier d'une maison détruite pas l'érosion à Yenne Todd (Sénégal). .....	P.229
Photographie 26 : Edification d'un mur en haut de plage à Sendou (Sénégal). .....	P.229
Photographie 27 : Ouverture de piste et érosion à Rtiba / El Mgaïez (Sénégal). .....	P.229
Photographie 28 : Destruction de maisons par l'érosion à Nditakh (Sénégal). .....	P.229
Photographie 29 : Maison abandonnées en raison de la menace érosive à Yenne Kaw (Sénégal). .....	P.229
Photographie 30 : Constructions sur la dune bordière à proximité de la lagune de Toubab Dialaw (Sénégal). .....	P.267
Photographie 31 : Parcelle mise en vente dans le secteur de Ndayane (Sénégal). .....	P.267
Photographie 32 : Prestation hôtelière d'un jour à Ras Fartas (Tunisie). .....	P.267
Photographie 33 : Abri rudimentaire dans le maquis en arrière de Aïn el Kallassira (Tunisie). .....	P.267
Photographie 34 : Concentration de véhicules en haut de plage à Ras Fartas (Tunisie). .....	P.267
Photographie 35 : Omniprésence de la pêche piroguière dans le Dialaw (Sénégal). .....	P.267
Photographie 36 : Campement traditionnel de pêcheurs à Rtiba (Tunisie). .....	P.267
Photographie 37 : Estran occupé par les pirogues à Yenne Guedj (Sénégal). .....	P.267
Photographie 38 : Partage de la plage entre estivants et pêcheurs à Tazerka (Tunisie) .....	P.267
Photographie 39 : Platier sur la grande île de Sept frères (Djibouti). .....	P.268
Photographie 40 : Panneau de sensibilisation sur la lagune de Korba (Tunisie). .....	P.268
Photographie 41 : Exploitation des matériaux locaux pour la construction de l'espace Sobo Bade (Sénégal). .....	P.268
Photographie 42 : Panneau d'interdictions du programme MedWetCoast (Tunisie). .....	P.268
Photographie 43 : Dégradation d'un panneau MedWetCoast (Tunisie). .....	P.268
Photographie 44 : Dégradation d'une barrière de mise en défens de MedWetCoast près de Tazerka (Tunisie). .....	P.268
Photographie 45 : Décharge sauvage en dépit de l'interdiction en bordure de la sebkha el Bkir (Tunisie). .....	P.268
Photographie 46 : Destruction de cabanons à Sidi Raïs (Tunisie). .....	P.268
Photographie 47 : Bornage du DPM (Tunisie). .....	P.268
Photographie 48 : Panneau de seconde génération près de la sebkha el Bkir (Tunisie). .....	P.307
Photographie 49 : Sables non fixés dans la partie sud de Rtiba (Tunisie). .....	P.307
Photographie 50 : La route en corniche de Korbous sous le coup de l'érosion continentale et marine (Tunisie). .....	P.307

Photographie 51 : Falaise vive dans un secteur dunaire à Soliman (Tunisie). .....	P.307
Photographie 52 : Défens côtière en sacs de sable à Soliman (Tunisie). .....	P.307
Photographie 53 : Recul du trait de côte et disparition d'une maison à Soliman (Tunisie). .....	P.307
Photographie 54 : Attaque de la plage par les vagues en situation de tempête (Tunisie). .....	P.307
Photographie 55 : Ecoulement sur la contre-pente de l'estran (Tunisie). .....	P.307
Photographie 56 : Concentration de l'eau au pied des dunes (Tunisie). .....	P.307
Photographie 57 : Remise en eau d'un grau (Tunisie). .....	P.307
Photographie 58 : Moyen de transport populaire à la Sebkhha Tagdimane (Tunisie). .....	P.335
Photographie 59 : Défense côtière à Kerkouane (Tunisie). .....	P.335
Photographie 60 : Lavage de camion à Dankalelo (Djibouti). .....	P.335
Photographie 61 : Côte à falaise vers Yenne Kaw (Sénégal). .....	P.335
Photographie 62 : Aménagement d'un ponton dans la sebkhha de Korba (Tunisie). .....	P.335
Photographie 63 : Tour d'observation au bord de la sebkhha el Bkir (Tunisie). .....	P.335



## **TABLE DES ANNEXES**

Annexe 1 : Matrice vierge pour les sites du Cap Bon

Annexe 2 : Grille de terrain pour les données biogéographiques au Cap Bon

Annexe 3 : Grille d'attractivité et de potentiel esthétique des sites du Cap Bon

Annexe 4 : Matrice vierge pour les sites de la Petite Côte

Annexe 5 : Grille de terrain pour les données biogéographiques sur la Petite Côte

Annexe 6 : Potentiel esthétique et attractivité des sites sur la Petite Côte

Annexe 7 : Matrice vierge pour les sites de Djibouti

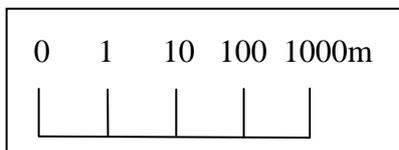
Annexe 8 : Grille de terrain pour les données biogéographiques de Djibouti

Annexe 9 : Potentiel esthétique et attractivité des sites de Djibouti

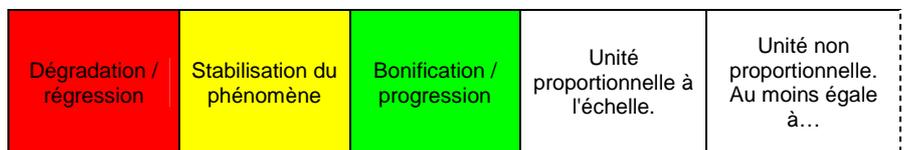
# ANNEXES

## Annexe 1 : Matrice vierge pour les sites du Cap-Bon

Géofaciès		①	②	③	④	⑤
Sites		Petits fonds (0-20 m)	Plage	Transition	Arrière plage	Arrière-pays
<b>Côte occidentale</b>	<b>(Sud)</b>	Soliman plage				
	Sidi Raïs					
	Ain el Kallas-sira					
	Ras Fartas					
	Port Prince					
	Rtiba Mgaïez					
<b>(Nord)</b>	El Mraïssa					
<b>Côte orientale</b>	<b>(Nord)</b>	El Haouaria (Ras Ed Drek)				
	Ker-kouane					
	Sebkha Tagdmane					
	Chaussée S. el Bkir					
	<b>(Sud)</b>	Tazerka				

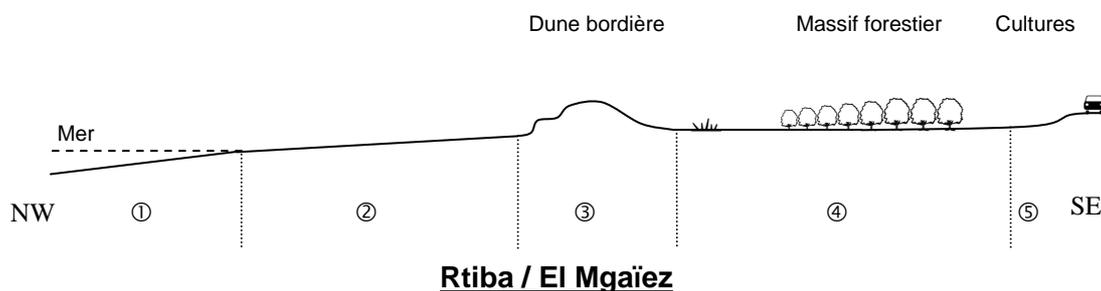


Echelle logarithmique



Codification des couleurs

**Annexe 2 : Exemple de fiche de terrain pour les données biogéographiques au Cap-Bon**



Nom scientifique / Nom usuel	①	②	③	④	⑤
<i>Acacia cyclopis</i> (Acacia cyclope)					
<i>Acacia saligna/cyanophylla</i> (Mimosa eucalyptus)					
<i>Ammophila arenaria</i> (Oyat)					
<i>Ampelodesma mauritanica</i> (Diss)					
<i>Arum italicum</i> (Arum d'Italie)					
<i>Asparagus acutifolius</i> (Asperge sauvage)					
<i>Asphodelus microcarpus</i> (Asphodèle ramifié)					
<i>Calicotome villosa</i> (Calicotome velu)					
<i>Carpobrotus edulis</i> (Figuier des Hottentots)					
<i>Ceratonia siliqua</i> (Caroubier)					
<i>Chamareops humilis</i> (Chamaerops humble)					
<i>Cistus salviifolius</i> (Ciste)					
<i>Convolvulus althaeoides</i> (Liseron)					
<i>Eryngium maritimum</i> (Panicaut de mer)					
<i>Eucalyptus gonfocephala</i> (Eucalyptus)					
<i>Halimione portulacoides</i> (Obione)					
<i>Juncus maritimus</i> (Jonc de mer)					
<i>Juniperus oxycedrus</i> (Genévrier cade)					
<i>Juniperus phoenicea</i> (Genévrier de Phénicie)					
<i>Lycium europaeum</i> (Lyciet d'Europe)					
<i>Nerium oleander</i> (Laurier rose)					
<i>Olea europaea</i> (Olivier européen)					
<i>Phragmites cummunis</i> (Roseau commun)					
<i>Pinus halepensis</i> (Pin d'Alep)					
<i>Pinus pinea</i> (Pin parasol)					
<i>Pistacia lentiscus</i> (Pistachier)					
<i>Posidonia sp.</i> (Posidonies)					
<i>Prasium majus</i> (Epiatre des brisants)					
<i>Quercus coccifera</i> (Chêne kermes)					
<i>Retama bovei /monosperma</i> (Genêt blanc)					
<i>Rubus ulmifolius</i> (Ronce)					
<i>Sarcocornia fruticosa</i> (Salicorne buisson)					
<i>Tamarix africana</i> (Tamarinier)					

**Annexe 3 : Grille d'attractivité et de potentiel esthétique des sites au Cap Bon**

Valeur d'attractivité attribuée		1/5	2/5	3/5	4/5	5/5
<b>Critères physiques</b>						
1	Largeur de la plage	< 10 m	10-30 m	30-60 m	60-100m	>100 m
2	Géométrie de la plage	Micro	Rectiligne	Fractionnée	Petite anse	Gde anse
3	Constitution de la plage	Galets	S et G.	Gros sable	S. moyen	Sable fin
4	Qualité des sédiments	Abrasif	A>D	Mixte	D>A	Doux
5	Couleur de la plage	Marron	Beige	Beige clair	Jaune	Blanc
6	Stabilité de la plage	Erosion	Eros saison.	Stabilité	Prog saison.	Progradation
7	Température de l'eau	Courant froid	Thermocline	Gradation	Site de baie	Courant chaud
8	Température de l'air	>33°C	31-33°C	29-31°C	27-29°C	<27°C
9	Ensoleillement	< 3 h	3-5 h	5-7 h	7-9 h	> 9 h
10	Exposition à la pluie	Fréquente	Ponctuelle	Possible	Rare	Accidentelle
11	Exposition au vent	Fréq. Fort	Fréquente	Modéré	Brise locale	Abritée
12	Dangerosité du déferlement	Très violent	violent	modérée	Faible	Absente
13	Dangerosité des courants	Permanente	Saisonniers	Possible	Faible	Absente
14	Profil du fond	Forte pente	Pente moy.	Aclinal	Banc	Faible pent
15	Nature du fond	Vaseux	Rocheux	Détritique	Sablo-rocheux	Sableux
<b>Critères biologiques</b>						
16	Turbidité	Très élevée	Elevée	Moyenne	Faible	Nulle
17	Teinte de l'eau	Marron	Gris	Laiteux	Vert	Bleu
18	Matériaux en suspension	Constant	Fréquent	Saisonnier	Rare	Absent
19	Développement algal	Constant	Fréquent	Saisonnier	Rare	Absent
20	Odeur de décomposition	Constant	Fréquent	Saisonnier	Rare	Absent
21	Faune marine	Absente	Rare	Saisonniers	Fréquente	Attractive
22	Faune terrestre	Absente	Rare	Saisonniers	Fréquente	Attractive
23	Avifaune	Absente	Rare	Saisonniers	Fréquente	Attractive
24	Végétation sur la plage	Absente	Dégradée	Moyenne	Bon état	Dense
25	Végétation en arrière	Absente	Dégradée	Moyenne	Bon état	Dense
<b>Incidence des équipements</b>						
26	Voierie	Absente	Piste	Chemin	Route	R. Régio.
27	Constructions résidentielles	Sur plage	Arrère plage	Ponctuelles	Reculées	Absentes
28	Possibilité d'avitaillement	Lointaine	Vendeurs	Echoppe	Boutique	Proximité urbaine
29	Restauration	Absente	Snacks	Saisonniers	Diversifiée	Pérenne
30	Structure de loisirs, de jeux	Absente	Archaïque	Basique	Peu diversifiée	Diversifiée
31	Débordement de clôtures	Continu	Fréquent	Localisé	Ponctuel	Inexistant
32	Proximité de champs cultivés	Constant	Forte	Fréquent	Rare	Inexistant
33	Mise en défens partielle	Continue	Fréquente	Localisée	Rare	Absente
34	Toilettes et hygiène	Absentes	Poubelles	Saisonniers	Toilettes	Douches et Toilettes
35	Entretien de la plage	Absent	Occasionnel	Saisonniers	Fréquent	Constant
36	Stationnement	Eloigné	Long de la route	Arrière plage	Grande capacité	Sur la plage
37	Poste de police ou de secours	Absent	Village	Plage	Arrière plage	Patrouille
38	Insécurité	Constante	Fréquente	Saisonniers	Rare	Absente
39	Nuisances sonores	Constantes	Diurnes	Nocturnes	Saisonniers	Rares
40	Nuisances olfactives	Constantes	Diurnes	Nocturnes	Saisonniers	Rares

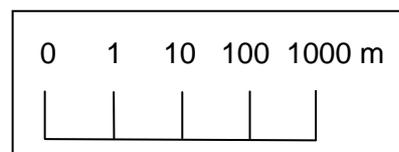
Score total calculé sur 200

**Annexe 4 : Matrice vierge pour les sites de la Petite-Côte**

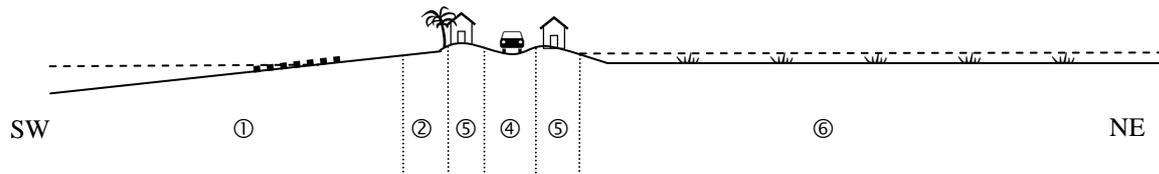
Unités Sites		①	②	③	④	⑤	⑥
		Avant plage & estran	Haut de plage & transition	Noyau village	Route & abords	Habitat récent	Champs parc arboré
		SW <span style="font-size: 2em;">→</span> NE					
<b>Petite Côte (Dialaw littoral et ses environs)</b>	<b>NORD</b>			Néant			
	Sud de Sendou						
	Yenne Todd						
	Yenne Guedj						
	Yenne Kaw						
	Nditakh						
	Nianghal						
	Kell						
	Toubab Dialaw						
<b>SUD</b>	Lagune Ndoun-goumou			Néant			
	Nord de Ndayane			Néant			

**Codification & échelle**

Dégradation / régression	Stabilisation du phénomène	Bonification / progression	Unité proportionnelle à l'échelle.	Unité non proportionnelle. Au moins égale à...
--------------------------	----------------------------	----------------------------	------------------------------------	--



Echelle logarithmique

**Annexe 5 : Exemple de fiche de terrain pour les données biogéographiques sur la Petite Côte****Sendou**

UNITES / ESPECES	①	②	③	④	⑤	⑥
<i>Acacia albida</i> (Kad)						
<i>Acacia seyal</i> (Mimosa épineux)						
<i>Acacia</i> sp. (non identifié)						
<i>Adansonia digitata</i> (Baobab)						
<i>Ammophila arenaria</i> (Oyat)						
<i>Arachis hypogaea</i> (Arachide)						
<i>Avicennia</i> sp. (Palétuvier)						
<i>Bombax ceiba</i> (Fromager)						
<i>Borassus</i> sp. (Palmiers)						
<i>Bougainvillea</i> sp. (Bougainvillée)						
<i>Calotropis gigantea</i> (Arbre à soie)						
<i>Carica papaya</i> (Papayer)						
<i>Carpobrotus edulis</i> (Figuier des Hottentots)						
<i>Casuarina equisetifolia</i> (Filao)						
<i>Cenchrus</i> sp. (Cram-cram)						
<i>Citrus reticulata</i> Blanco (Mandarinier)						
<i>Combretum micranthum</i> (Kinkéliba)						
<i>Eryngium maritimum</i> (Panicaud de mer)						
<i>Euphorbia balsamifera</i> (Salan)						
<i>Halimione portulacoides</i> (Obione)						
<i>Hibiscus sabdariffa</i> (Oseille de Guinée)						
<i>Ipomoea pes-caprae</i> (Patate marron)						
<i>Juncus maritimus</i> (Jonc maritime)						
<i>Mangifera indica</i> (Manguier)						
<i>Manihot esculenta</i> (Manioc amer)						
<i>Opuntia ficus-indica</i> (Figuier de barbarie)						
<i>Pennisetum glaucum</i> (Mil)						
<i>Posidonia</i> sp. (Posidonies)						
<i>Prosopis juliflora</i> (Prosopis)						
<i>Punica granatum</i> (Grenadier)						
<i>Salicornia</i> sp. (Salicorne)						
<i>Tamarindus indica</i> (Tamarinier)						
<i>Tamarix africana</i> (Tamaris)						
<i>Ziziphus mauritania</i> (Jujubier)						

**Annexe 7 : Matrice vierge pour les sites de Djibouti**

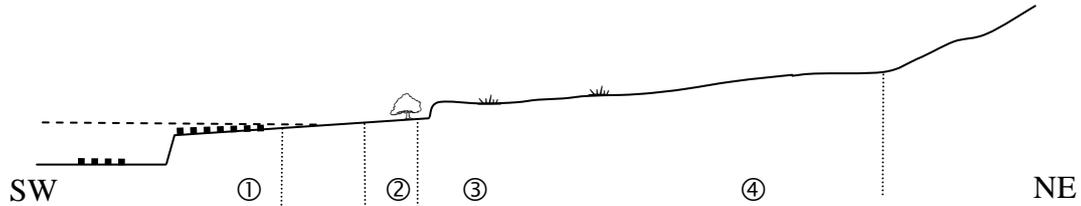
		①	②	③	④	⑤
<b>SITES</b>		<b>Tombant Petits fonds</b>	<b>Estran Plature</b>	<b>Haut de plage</b>	<b>Forme de transition</b>	<b>Revers</b>
<b>Zone Nord-Est</b>	<b>7 Frères</b> (SW-NE)					
	<b>Obock</b> (S-N)					
	<b>Sables Blancs</b> (SSW-NNE)					
<b>Zone Sud-Ouest</b>	<b>Ambabbo</b> (SE-NW)					
	<b>Dankalelo</b> (SE-NW)					
	<b>Les trois plages</b> (N-S)					
	<b>Arta</b> (N-S)					
<b>Zone Sud-Est</b>	<b>Khor Ambado</b> (N-S)					
	<b>Siesta</b> (SE-NW)					
	<b>Moucha mangrove</b> (S-N)					

**Codification générale & échelle**

Dégradation / régression	Stabilisation du phénomène	Bonification / progression	Unité proportionnelle à l'échelle.	Unité non proportionnelle. Au moins égale à...	0 1 10 100 1000 m
--------------------------	----------------------------	----------------------------	------------------------------------	--	-------------------

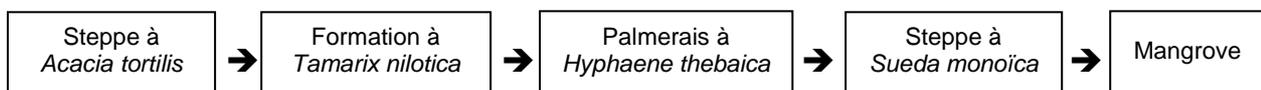
Echelle logarithmique

**Annexe 8 : Exemple de fiche de terrain pour les données biogéographiques de Djibouti**



**Les Sept-Frères**

UNITES / ESPECES	①	②	③	④	⑤
<b><u>Espèces terrestres</u></b>					
<i>Acacia asak</i>					
<i>Acacia horrida</i> ( <i>Acacia odorant</i> )					
<i>Acacia mellifera</i> ( <i>Acacia méllifère</i> )					
<i>Acacia tortilis</i>					
<i>Aerva javinica</i> *					
<i>Ammophila arenaria</i> (Oyat)					
<i>Borassus sp.</i> (Palmiers)					
<i>Bougainvillea sp.</i> (Bougainvillée)					
<i>Caesalpinia erianthera</i> *					
<i>Calotropis gigantea</i> (Arbre à soie)					
<i>Carpobrotus edulis</i> (Figuier des Hottentots)					
<i>Cymbopogon schoenanthus</i> (Barbon)					
<i>Cyperus conglomeratus</i>					
<i>Eryngium maritimum</i> (Panicaud de mer)					
<i>Halimione portulacoides</i> (Obione)					
<i>Hyphaene thebaica</i> (Palmier doum)					
<i>Ipomae pes-caprae</i> (Patate marron)					
<i>Juncus maritimus</i> (Jonc de mer)					
<i>Lasirius scindius</i>					
<i>Limonium sp.</i>					
<i>Panicum turgidum</i>					
<i>Prosopis juliflora</i> (Prosopis)					
<i>Rhigozum somalense</i>					
<i>Sporobulus spicatus</i>					
<i>Suaeda sp.</i> ( <i>Bassia</i> )					
<i>Tamarix nilotica</i>					
<i>Zygophyllum simplex</i>					
<b><u>Espèces océaniques</u></b>					
<i>Acropora sp.</i>					
<i>Avicenna marina / mucronata</i> (Palétuvier)					
<i>Cymodocea rotundas</i>					
<i>Porita sp.</i>					
<i>Posidonia sp.</i> (Posidonies)					
<i>Rhizophora sp.</i> (Palétuvier)					
<i>Thalassia hemprichii</i>					



Dynamique de la végétation en fonction de l'humidité / hydromorphie en eau salée

**Annexe 9 : Grille d'attractivité et de potentiel esthétique des sites de Djibouti**

Valeur d'attractivité attribuée		1/5	2/5	3/5	4/5	5/5
<b>Critères physiques</b>						
1	Largeur de la plage	< 10 m	10-30 m	30-60 m	60-100m	>100 m
2	Géométrie de la plage	Micro plage	Rectiligne	Fractionnée	Petite anse	Grande anse
3	Constitution de la plage	Galets	S et G.	Gros sable	Sable moyen	Sable fin
4	Qualité des sédiments	Abrasif	A>D	Mixte	D>A	Doux
5	Couleur de la plage	Marron	Beige	Beige clair	Jaune	Blanc
6	Stabilité de la plage	Erosion	Erosion sais.	Stabilité	Prog. sais.	Progradation
7	Température de l'eau	Courant froid	Thermocline	Gradation	Site de baie	Courant chaud
8	Température de l'air	>33°C	31-33°C	29-31°C	27-29°C	<27°C
9	Ensoleillement / ombre	Soleil constant	Soleil voilé	Ombre localisée	Ombre possible	Largement ombragé
10	Exposition à la pluie	Fréquente	Occasion.	Possible	Rare	Accidentelle
11	Exposition au vent	Forte	Fréquente	Modérée	Brise locale	Abrité
12	Dangerosité du déferlement	Très violent	violent	modéré	Faible	Absent
13	Dangerosité des courants	Permanente	Saisonnaire	Possible	Faible	Absent
14	Profil du fond	Forte pente	Pente moyenne	Acinal	Tombant éloigné	Proximité du tombant
15	Nature du fond	Vaseux	Sableux	Rocheux	Mixte	Corail
<b>Critères biologiques</b>						
16	Turbidité	Très élevée	Elevée	Moyenne	Faible	Nulle
17	Teinte de l'eau	Marron	Gris	Laiteux	Vert	Bleu
18	Matériaux en suspension	Constants	Fréquents	Saisonniers	Rares	Absents
19	Développement algal	Constant	Fréquent	Saisonnier	Rare	Absent
20	Odeur de décomposition	Constante	Fréquente	Saisonnaire	Rare	Absente
21	Faune marine	Absente	Rare	Fréquente	Attractive	Très attract.
22	Faune terrestre	Absente	Rare	Saison.	Fréquente	Attractive
23	Avifaune	Absente	Rare	Saisonnaire	Fréquente	Attractive
24	Végétation sur la plage	Absente	Dégradée	Moyenne	Bon état	Dense
25	Végétation en arrière	Absente	Dégradé	Moyen	Bon état	Dense
<b>Incidence des équipements</b>						
26	Voierie	Absente	Piste	Chemin	Route	Route Régionale
27	Constructions résidentielles	Sur la plage	Arrière plage	Ponctuelles	Reculées	Absentes
28	Possibilité d'avitaillement	Lointaine	Vendeurs	Echoppe	Boutique	Proximité urbaine
29	Restauration	Absente	Snacks	Saisonnaire	Diversifiée	Pérenne
30	Structure de loisirs, de jeux	Absente	Archaïque	Basique	Peu diversifié	Diversifié
31	Débordement de clôtures	Continu	Fréquent	Localisé	Ponctuel	Inexistant
32	Proximité de camps nomades	Constant	Forte	Fréquente	Rare	Inexistante
33	Mise en défens partielle	Continue	Fréquente	Localisée	Rare	Absente
34	Toilettes et hygiène	Absentes	Poubelles	Saisonniers	Toilettes	Douches & Toilettes
35	Entretien de la plage	Absent	Occasionnel	Saisonnier	Fréquent	Constant
36	Stationnement	Eloigné	Long de la route	Arrière plage	Grande capacité	Sur la plage
37	Proximité des secours	Absent	Village	Plage	Arrière plage	Patrouilles
38	Insécurité	Constante	Fréquente	Saisonnaire	Rare	Absente
39	Nuisances sonores	Constantes	Diurnes	Nocturnes	Saisonnier	Rares
40	Nuisances olfactives	Constantes	Diurnes	Nocturnes	Saisonnier	Rares

Score total calculé sur 200



## BIBLIOGRAPHIE

### I- REFERENCES TRANSVERSALES & OUTILS METHODOLOGIQUES

ANDRE M-F & MIETTON M., 1997, *Processus, rythmes et bilans de l'érosion à la surface des continents*, Paris, CNED, Tome 3, 358 p.

ANDRE P. & AL., 2003, L'évaluation des impacts sur l'environnement (processus, acteurs et pratique pour un développement durable), Presses Internationales Polytechniques, Québec, 519 p.

ANGIO R., 1997, Au secours le paysage revient !, In *L'Information Géographique*, n°61, pp. 122-128.

ARNOULD P., 2006, Autour du paysage : propos de géographe, In *Le paysage dans tous ses états*, dossier web consulté sur le site Géoconfluence (<http://geoconfluences.ens-lsh.fr>).

BEAUDOU G. & AL., 1978, Recherche d'un langage transdisciplinaire pour l'étude du milieu naturel, ORSTOM, 145 p.

BERDOULAY V. & SOUBEYRAN O., 2000, *Milieu, colonisation et développement durable : perspectives géographiques sur l'aménagement*, Paris, L'Harmattan, 262 p.

BERNARD A, sous la direction de Vidal de la Blache et L. Gallois L; 1937, Afrique Septentrionale et occidentale, *Géographie Universelle*, A. Colin, 284 p.

BERQUE A, 1994, Paysage, milieu, histoire, In *Cinq propositions pour une théorie du paysage*, Seyssel : Champ Vallon, pp. 11-31.

BERRIANE.M, 1992, Tourisme national et migrations de loisirs au Maroc, Fac. de Rabat, 498 p.

BERTRAND G., 1968, Paysage et géographie physique globale, *Revue géographique des Pyrénées et du Sud-Ouest*, Tome 38, Fascicules 3, pp. 249-272.

BERTRAND G., 1978, Le paysage entre Nature et société, In *RGPSO*, n°49, pp. 239-258.

BERTRAND G., 1984, Les géographes français et leurs paysages, In *Annales de Géographie*, n°156, pp. 218-229.

BETHEMONT J. (COORD), 2001, Le monde méditerranéen (Thèmes et problèmes géographiques), DIEM, 320 p.

BLANC-PAMARD C., 1990, La lecture du paysage : une proposition méthodologique, In *La dégradation des paysages* (Richard J-F. Ed.), ORSTOM, pp. 269-281.

BLANC-PAMARD C., 1986, Dialoguer avec le paysage ou comment l'espace écologique est vu et pratiqué par les communautés rurales des Hautes Terres de Madagascar, In *Milieus et paysages*, Masson, Paris, pp 17-36.

BLONDEL J, 1997, Biogéographie : approche écologique et évolutive, Masson, Paris, 297 p.

BODERE J-CL. & AL., 1991, Vulnérabilité des dunes littorales : mise au point d'une méthode d'évaluation, Actes de la rencontre internationale "*Coastal protection, international experiences and projects*", pp. 197-205.

BOULEGUE J., 1967, Relation de Francisco d'Andrade sur les îles du Cap-Vert et de la côte occidentale d'Afrique (1582), In Bulletin de l'IFAN, Vol. XXIX, pp.67-87.

BOUSQUET B., 1990, Identification et définition du littoral contemporain, In *Revue juridique de l'environnement*, pp. 451-458.

BRAUDEL F., 1966, La Méditerranée au XIIème siècle, 587 p.

BROSSARD TH. ET WIEBER JC, 1980, Essai de formulation systémique d'un mode d'approche du paysage, In *BAGF*, n°468, pp. 103-111.

BROWAEYS X. & CHATELAIN P., 2005, Etudier une commune : Paysages, territoire, population, société, Armand-Colin, 283 p.

BRUNEL S., 2003, L'Afrique, un continent en réserve de développement, Paris, Bréal, 235 p.

BRUNET R. & DOLFUS O., 1990, Mondes nouveaux, Géographie Universelle, Belin-Reclus, 480 p.

BUREL F. & BAUDRY J, 1999, Ecologie du paysage (Concepts, méthodes & applications), Tec & Doc, Paris, 362 p.

CABANE F., 2004 Lexique d'écologie, d'environnement et d'aménagement du littoral, IFREMER, 162 p.

CAZES G., 1992, *Tourisme et Tiers-monde : un bilan controversé (les nouvelles colonies de vacances ?)*, Paris, L'Harmattan, 206 p.

CAZES-DUVAT V., 1998, Proposition d'une méthode d'évaluation de l'attractivité des plages en milieu tropical insulaire, In *Iles et littoraux tropicaux*, Vol 2, pp. 441-451.

CAZES-DUVAT V., 1999, Les littoraux des Seychelles, L'Harmattan, 365p.

CHATELAIN Y. & AL., 1982, Modèles verbaux et transdisciplinarité dans l'étude des sols et des paysages (1- Essai critique en fonction de l'analyse de système), In Cahiers de l'ORSTOM, série pédologie, Vol. XIX (1), pp. 51-63.

CHATELAIN Y. & AL., 1982, Modèles verbaux et transdisciplinarité dans l'étude des sols et des paysages (2- Essai critique pour une approche matérialiste), In Cahiers de l'ORSTOM, série pédologie, Vol. XIX (1), pp. 65-78.

CHAUVEAU J-P., 1986, Une histoire maritime africaine est-elle possible ? Historiographie et histoire de la navigation et de la pêche africaines à la côte occidentale depuis le XVème siècle, In Cahiers d'études africaines, Vol. XVII, pp. 173-235.

CMED, 1988, Notre avenir à tous. Rapport de la Commission Mondiale sur l'environnement et le Développement.

CONAN M., 1994, L'invention des identités perdues, In *Cinq propositions pour une théorie du paysage*, Seyssel : Champ Vallon, pp. 31-51.

- CORLAY JP., 1995, Géographie sociale, géographie du littoral, Norois, Poitiers, n°165, pp. 247-265
- CORLAY JP, 1998, Facteurs et cycles d'occupation des littoraux, In Miossec A. (dir) *Géographie humaine des littoraux maritimes*, CNED-SEDES.
- CORMIER-SALEM M-C., 1998, Sociétés et espaces littoraux Ouest-africains : dynamiques, enjeux et conflits, In : *Iles et littoraux tropicaux*, Ouest-Ed., pp. 695-708.
- DAUPHINE A, 2001, L'Homme et le milieu, in Le monde méditerranéen, thèmes et problèmes géographiques (Béthémont J. coord), DIEM, pp 106-120.
- DAUPHINE A., 2004, Risques et catastrophes, Armand-Colin, Paris, 288 p.
- DE RUYCK MC & AL., 1997, Social carrying capacity as a management tool for sandy beaches, *JCR*, Vol. 13, n°3, pp. 822-830.
- DRESCH J. 1967, Géographie et sous-développement, In *Annales de géographie* n°418.
- DONADIEU P, 1994, Pour une conservation inventive des paysages, In *Cinq propositions pour une théorie du paysage*, Seyssel : Champ Vallon, pp. 51-81.
- DOSSE F, 2005, L'histoire en miettes (des Annales à la nouvelle histoire), La Découverte, Paris, 268 p.
- DUBRESSON A. & RAISON J-P., 2003, L'Afrique subsaharienne, une géographie du changement, Paris, Armand Colin, 245 p.
- FAURE H & AL., 1989, Evolution du milieu sur les marges du littoral africain au Quaternaire supérieur, Notes ORSTOM.
- FILLERON J.-C. & RICHARD J-F., 1974, Recherches sur les paysages soudanais (les paysages de la région d'Odienne, NO de la Côte d'Ivoire), *Annales de l'université d'Abidjan*, Tome VI, pp. 103-169.
- FILLERON J.-C, 1995, Essai de géographie systématique : les paysages du Nord-Ouest de la Côte d'Ivoire, thèse d'Etat, Toulouse, 1547 p.
- FILLERON J.-C., 1998, "Le paysage, cela existe, même lorsque je ne le regarde pas" (ou quelques réflexions sur les pratiques des géographes, communication Internet sur le site "La science du paysage".
- GALL J.-C., 2002, Les métamorphoses de la Terre : ce que racontent les paysages, Vuibert, 111 p.
- GEORGE P. & VERGER F. 1993, Dictionnaire de la géographie, PUF, Paris.
- GOURMELON F. & AL., 2006, Contraintes d'utilisation des technologies de l'information géographique pour la gestion intégrée des zones côtières en Afrique, In *Vertigo* (la revue électronique des sciences de l'environnement), VOL.7, n°3, Art. 21.
- HOUDART M, 2003, De Philippe-Auguste à la loi littorale, 800 ans de Domaine Public Maritime, IFREMER, 5 p.
- HOUDART M, 2003, *Entre terre et mer, les 250 ans du littoral*, IFREMER, 10 p.

- KILIAN J. & TRICART J., 1978, L'éco-géographie, Maspero, Paris, 326 p.
- LACOSTE Y. 2003, De la géopolitique aux paysages, dictionnaire de géographie, Armand-Colin, Paris, 413 p.
- LASSUS B, 1994, L'obligation de l'invention : du paysage aux ambiances successives, In *Cinq propositions pour une théorie du paysage*, Seyssel : Champ Vallon, pp. 81-107.
- LEPRUN J-C & NAHON D., 1973, Le cuirassement ferrugineux autochtone sur deux types de socles, *BSGF*, volume XV, n°3-4.
- LEATHERMAN SP, 1997, Beach rating : a methodological approach, In *Journal of Coastal Research*, Vol 13, n°1, pp 253-258.
- LO M., 1994, Paysage et utilisation de l'espace : la dégradation des milieux naturels en pays serer (Sénégal), thèse de 3<sup>ème</sup> cycle, Strasbourg, 347 p.
- LUGINBUHL Y., 1996, Le paysage aujourd'hui et son enseignement, *L'espace géographique*, n°60, pp. 20-29.
- MERCIER D., 2004, Le commentaire de paysages en géographie physique, Armand Colin, Paris, 255 p.
- MEUR-FEREC, 2006, De la dynamique naturelle à la gestion intégrée de l'espace littoral : itinéraire d'un géographe, HDR, Nantes, 247 p.
- MIOSSEC A (dir.), 2004, Vers une géographie du développement durable, dossier Historiens & Géographes, n°387.
- MIOSSEC J-M., 1995a, La Tunisie, ou l'articulation mesurée, In Mutin G. éd., *Afrique du Nord, Moyen-Orient*, G.U., Belin, 480 p.
- MIOSSEC J.M., 1995b, Tourisme et loisirs au Maghreb et au Moyen-Orient : l'explosion d'un besoin, In "Maghreb, Moyen-Orient, Mutations", SEDES, pp. 251-290.
- MIOSSEC J-M, 2001, Maghreb et Orient méditerranéen, In Bethemont J. (Coord.), *Le monde méditerranéen : thèmes et problèmes géographiques*, pp. 287-318 p.
- MONTEILLET J & Al., 1980, Où était situé le niveau de la mer le long du littoral ouest-africain à 7 000 ans BP ?, *ASEQUA*, 9 p.
- NDIAYE A.L., 1995, Etude et cartographie des paysages de la Grande Côte sénégalaise. Application à la mise en valeur et à la conservation des ressources naturelles, thèse de 3<sup>ème</sup> cycle, UCAD-Dakar, 508 p.
- NEBOIT R, 1994, L'Homme et l'érosion, Presses de Clermont-Ferrand.
- ORNAT LOPEZ A. & CORREAS E., 2003, Management of protected areas in the Mediterranean : Assessment and Opportunities of Networks and Action Plans UICN, Malaga, 48 p;
- PASKOFF R. 1993, Les littoraux (impacts des aménagements sur leur évolution), Masson, Paris, 256 p.
- PHIPPS & BERDOULAY, 1985, Paysages et systèmes, Ottawa.

- PINCHEMEL PH. & G., 1997, Le paysage, In *La face de la terre*, Armand Colin, pp.373-391.
- PINOT J-P, 2001, Géographie des littoraux en France : évolution d'une discipline, In *Le littoral, regards, pratiques et savoirs*, ENS éditions, pp. 27-59.
- PITTE J-R., 2002, Histoire du paysage français (De la Préhistoire à nos jours), Taillandier, Paris, 444 p.
- RICHARD J-F. & AL., 1977, Vocabulaire pour l'étude du milieu naturel, In *Cahiers de l'ORSTOM série pédologie*, Vol. XV (1), pp. 43-62.
- RICHARD J-F., 1989a, Le paysage, un nouveau langage pour l'étude des milieux tropicaux, ORSTOM, 211 p.
- RICHARD J-F., 1989b, Méthode d'analyse des paysages (un système d'informations géographiques), ORSTOM, 68 p.
- RICHARD J-F., 1990a, Une science du paysage en Afrique de l'Ouest ?, *ORSTOM Actualités*, n°34, pp 2-9.
- RICHARD J-F., 1990b, La dégradations des paysages en Afrique de l'Ouest (Points de vue et perspectives de recherches), Dakar, 310 p.
- RICHARD J-F. & BEROUTCHACHVILI N., 1996, Vers l'élaboration d'un système d'information sur les paysages du monde, In *Cahiers des Sciences Humaines* n°32 (4), pp. 823-842.
- ROBIC M-C, 1992, Du milieu à l'environnement (Pratiques et représentations du milieu homme/nature depuis la Renaissance), *Economica*, 343 p.
- ROGER A, 1994, Histoire d'une passion théorique ou comment devient-on un Raboliot du Paysage, In *Cinq propositions pour une théorie du paysage*, Seyssel : Champ Vallon, pp. 107-122.
- ROUGERIE G., 1977, Géographie des paysages, QSJ?, PUF, 127p.
- ROUGERIE G., 1987, Réajustement du paysage des géographes, In *BAGF* n°2, pp. 141-144.
- ROUGERIE G. & BEROUTCHACHVILI N., 1991, Géosystèmes et paysages, bilans et méthodes, Paris, Masson / Armand Colin, 302 p.
- SAUTTER G., 1979, Le paysage comme connivence, In : *Hérodote*, n°16, pp. 40-67.
- TAILLEFER F., 1978, Géosystème et aménagement, RGPSO, T. 49, n°2, pp. 165-166.
- VEYRET Y. 2001, Géo-environnement, Armand-Colin, 159p.
- VEYRET Y. 2004, Les risques, SEDES, 255 p.
- VIDAL R. 2003, La construction paysagère d'une identité territoriale (imaginaire et réalité dans une station des Côtes d'Armor : Sables d'Or les pins), thèse de doctorat ENGREF, 286 p.
- VIOLIER PH., 2005, Les approches du tourisme durable dans géographie française, In Arnould P., Miossec A. & Veyret Y. Dir, *Vers une géographie du développement durable, Historiens & Géographes* n°387, pp. 195-203

WEBER J, 1996, Conservation, développement et coordination : peut-on gérer biologiquement le social ?, In *Actes du colloque panafricain de gestion des ressources naturelles renouvelables et développement durable*, Harare.

WEINBERG S., 2000, *Découvrir la mer Rouge et l'océan Indien*, Nathan, 415p.

WIEBER J-C., 1987, *Le paysage. Questions pour un bilan*, In *BAGF n°2*, pp. 145-155.

## **II- REFERENCES RELATIVES A LA TUNISIE**

APAL, 2001, Journée d'information et de sensibilisation sur les techniques de réhabilitation des dunes bordières, recueil de cinq communication, Tunis, 35 p.

APAL, 2003, Etude des plans de gestion des sites Medwetcoast – Ecosystèmes lagunaires de Maamoura à Kélibia, 130 p.

ARENE P., 1884, Vingt jours en Tunisie, Paris, pp. 1-115.

ARNOULD P. & HOTYAT M, 2003, Eau et environnement. Tunisie et milieux méditerranéens, ENS éditions, 204 p.

BACCAR L. & AL., 2001, Rapport de diagnostic des sites relatif à l'hydraulique des zones humides de Maamoura, Tazarka et Korba, Medwetcoast, 106 p.

BARABAN L., 1887, A travers la Tunisie (étude sur les oasis, les dunes, les forêts, la flore et la géologie), Paris, 228 p.

BARBERY J, 1983, Observations sur quelques lambeaux de l'infrastructure routière romaine en Tunisie centrale et au Cap Bon, In Cahiers de l'ORSTOM, série sciences humaines, vol. XIX, n°2, pp. 167-187.

BARTHEL P-A., 2003, Faire la ville au bord de l'eau : les lacs de Tunis : des marges urbaines à des sites de très grands aménagements, thèse de 3<sup>ème</sup> cycle, Lyon, 503 p.

BEN ALI B., 2001, La côte de Maamoura à Beni Khiar : géomorphologie et environnement, Mémoire de DEA, Université de Tunis, 209 p.

BERGAOUI M., 2003, Tourisme et voyages en Tunisie : "Le temps des pionniers" (1956-73), à compte d'auteur, Tunis, 206 p.

BOUFARES S, 2001, Etude et modélisation de l'hydraulique de la sabkhet Korba, Université des sciences de Tunis, mémoire de DEA, 122 p.

BOURGOU M & OUESLATI A, 1994, Les constructions éoliennes des bordures des sebkhas et dépressions fermées de la Tunisie Nord-orientale, RTG n°25, 11 p.

BOURGOU M, 1982, Contribution à l'étude géomorphologique des accumulations dunaires de la péninsule du CB, thèse de 3<sup>ème</sup> cycle, Univ. Tunis, 245 p.

BRUN S, 1999, Dynamique des couverts végétaux et des usages sociaux d'un reboisement en région littorale, forêt des dunes de Menzel Belgacem. Cap Bon. Tunisie, DEA, Muséum d'Histoire Naturelle, Paris, 88 p.

BRUN S, 2006, De l'erg à la forêt. Dynamiques des unités paysagères d'un boisement en région littorale. Forêt des dunes de Menzel Belgacem, Cap Bon Tunisie, Thèse de 3<sup>ème</sup> cycle, Paris IV, 322 p.

BUDWOSKI, 1976, Tourism and Environmental Conservation : Conflict, Coexistence or Symbiosis?, In Ben Haj S (2004) *Ecotourisme et tourisme culturel durable en Tunisie (situation actuelle et perspective)*, 45 p.

CHAPOUTOT J-M., 2002, Tourisme et développement durable en Méditerranée, Plan Bleu, Tunisie, 40 p.

DAUX A., 1868, Voyages et recherches en Tunisie, In *Le tour du monde*, pp. 257-272.

DUVEYRIER H., 1881, La Tunisie, Paris, 144 p.

EL HAMROUNI, 2001, Rapport de diagnostic des sites relatif à la flore et à la végétation, Medwetcoast, 38 p.

GROSSE M, 1969, Recherches géomorphologiques dans la péninsule du Cap Bon, PUF, 358 p.

KASSAB A & SETHOM H, 1981, Les régions géographiques de la Tunisie, Ed. Fac. Tunis, Série Géographie, Vol. XIII, 460 p.

KERSANTE VIC., 1871, Impressions de voyage : la Tunisie au point de vue politique, agricole et commercial, Dinan, 62 p.

KHALI A, 2002, L'évolution des plages de Tunis avant les tempêtes de 1981 : apports des archives, RTG n°34, pp. 115-147.

LEGOFF N, 2007, Environnement littoral et fréquentation informelle : résultats préliminaires d'une évaluation paysagère au Cap Bon, In *Les littoraux entre nature et société*, ENS Tunis, pp. 154-186.

LORIN H, 1896, Promenade en Tunisie, In *Le tour du monde*, tome II Nouvelle série N°45, pp. 530-576.

MEAT, 1996, Atlas du gouvernorat de Nabeul. Rapport final, 70 p.

MEAT, 2001, Rapport national de l'état de l'environnement, 180 p.

MEAT, 2001, Rapport national d'évaluation des réalisations de la Tunisie dans le domaine du développement durable et de la mise en œuvre de l'Agenda 21 (Synthèse), 24 p.

MEAT, 2001, Rapport national d'évaluation des réalisations de la Tunisie dans le domaine du développement durable et de la mise en œuvre de l'Agenda 21 (Rio + 10), 117 p.

MEAT, 2003, Rapport national de l'état de l'environnement, XXX p.

MINISTERE DE L'AGRICULTURE ET DES RESSOURCES HYDRAULIQUES, 2003, Rapport National – L'Etat de l'environnement 2003, ANPE / OTDD, Tunis, 219 p.

MINISTERE DE L'AGRICULTURE ET DES RESSOURCES HYDRAULIQUES, 2004, Les indicateurs de Développement Durable en Tunisie 2003, ANPE / OTDD, Tunis, 96 p.

MIOSSEC J-M., 1987, From suq to supermarket in Tunis : a problematic evolution, Routledge "Retailing environment in developing countries, pp. 227-242.

MIOSSEC JM, 1996, Le tourisme en Tunisie. Un pays en développement dans l'espace touristique international, Thèse d'Etat.

ONTT, 2004a, Rapport annuel 2003, 134 p.

ONTT, 2004b, Le tourisme tunisien en chiffres 2003, 112 p.

OUESLATI A & PASKOFF R. & AL., 1987, Déplacement de la ligne de rivage en Tunisie d'après les données de l'archéologie à l'époque historique, coll. CNRS, Déplacement de lignes de rivage en Méditerranée, pp. 67-85.

OUESLATI A, 1989a, Les côtes de la Tunisie, recherches géomorphologiques, thèse d'Etat, Fac Tunis, 680 p.

OUESLATI A, 1995, Sur la richesse des côtes tunisiennes en industries lithiques préhistoriques : signification chronostratigraphique et paléoenvironnement des formes et des dépôts hérités des 100.000 dernières années, RTG n° 28, pp. 173-197.

OUESLATI A., 1998, Les côtes de Tunisie : morphologie et caractéristiques de l'évolution récente du rivage, In *Erosion marine et reconstitution des plages, séminaire MEAT / APAL*, pp. 2-6.

OUESLATI A, 2002, Les vestiges archéologiques submergés ou en cours d'érosion sur les côtes sableuses de la Tunisie : leur intérêt pour la connaissance de l'évolution récente des plages et des variations du niveau marin, RTG n°34, pp. 149-166.

OUESLATI A, 2004, Littoral et aménagement en Tunisie (Des enseignements de l'expérience du vingtième siècle et de l'approche géoarchéologique à l'enquête prospective), Orbis Presse, Tunis, 534 p.

PASKOFF R. & SANLAVILLE P, 1983, Les côtes de la Tunisie (variations du niveau marin depuis le Tyrrhénien), Maison de l'Orient, 192 p.

PASKOFF R. & AL., 1985, Position du niveau marin et déplacement de la ligne de rivage à Carthage (Tunisie) dans l'Antiquité, C.R. Académie des sciences de Paris, n°300, série II, pp. 149-162.

PASKOFF R., 1987, Plage et tourisme en Tunisie, In *Le développement du tourisme dans les espaces voisins des grandes zones de fréquentation touristique*, UGI / ONTT, pp. 276-287.

PASKOFF R. & OUESLATI A., 1989, Acquisition récentes à propos du Quaternaire supérieur des côtes de la Tunisie, In *Méditerranée*, Tome 64, n°2, pp. 79-85.

PASKOFF R, 1994, Développement du tourisme et préservation de l'environnement en Tunisie (Projet METAP), Vol. II, Rapport d'expert N°1, le littoral, Comete Engineering, 50 p.

PASKOFF R., 2001, L'élévation du niveau de la mer et les espaces côtiers : le mythe et la réalité

PNUE, 2000, Enjeux et politiques d'environnement et de développement durable (Tunisie), Plan Bleu, série Profil des pays méditerranéens, 70 p.

REPUBLIQUE DE TUNISIE, 1995, Loi N°95-72 du 24 juillet 1995 portant création d'une agence de protection et d'aménagement du littoral, Imp. Officielle, 10 p.

REPUBLIQUE DE TUNISIE, 2001, Loi N°75-17 du 31 mars 1975 portant promulgation du code pêcheur, Imp. Officielle, 32 p.

REPUBLIQUE DE TUNISIE, 2001, Loi N°94-122 du 28 novembre 1994 portant promulgation du code de l'aménagement du territoire et de l'urbanisme, Imp. Officielle, 147 p.

ROMDHANE S. & MISSAOUI H, 2001, Rapport de diagnostic des sites : hydrobiologie et étude des peuplements, Medwetcoast, 24 p.

SAINT-ARROMAN (DE) R., En Tunisie, In *Les missions françaises 1ère série, causeries géographiques*, Paris, pp. 21-34.

SETHOM H, 1977a, L'agriculture dans la presqu'île du CB. Structures sociales et économie rurale, Publications université de Tunis, 2<sup>ème</sup> série, Vol. V, 532 p.

SETHOM H., 1977b, Les Fellahs de la presqu'île du Cap Bon. Etude de géographie sociale régionale, Publication université de Tunis, 2<sup>ème</sup> série, vol 5, 532 p.

SLIM H & AL., 2003, Histoire générale de la Tunisie, l'Antiquité, Tome I, 460 p.

URAM, 2003, Etude des plans de gestion des sites Medwetcoast, APAL, 130 p.

VERNE F., 1892, Vingt jours en Tunisie, Imp de Bourg, 84 p.

### **III- REFERENCES RELATIVES AU SENEGAL**

ACKERMANN & AL., 2006, Dynamique des paysages et perspectives de développement durable sur la Petite Côte et dans le delta du Sine-Saloum, In *Vertigo* (La revue des sciences de l'environnement), Vol. 7, n°2, 9 p.

ANFREVILLE (D') DE LA SALLE, 1905, *Notre vieux Sénégal (Son histoire, son état actuel, ce qu'il peut devenir)*, Paris, Librairie maritime coloniale, 299 p.

BA M., 1995, *Paysages et communautés rurales au Sénégal occidental: approche intégrée par cartographie assistée et télédétection satellitaire*, Thèse de 3ème cycle, Besançon, 470 p.

BARUSSEAU J-P., 1984, Analyse sédimentologique des fonds marins de la Petite Côte, *Document scientifique n°84*, CRODT, Dakar, 15 p.

BARUSSEAU, 1986, Relation entre les évènements paléoclimatologiques et paléocéanologiques de la marge Sénégal-mauritanienne pendant le Quaternaire supérieur, In *Géodynamique*, N°1.

BARUSSEAU & AL., 1986, Conséquences sédimentologiques de l'évolution climatique fin-Holocène ( $10^2$ - $10^3$  ans) dans le delta du Saloum (Sénégal), In *Océanographie tropicale* 21 (1) pp. 89-98

CHAUVEAU J-P., 1985, La pêche pirogrière sénégalaise: les leçons de l'histoire. *IFREMER, Equinoxe n°5*, pp. 40-45.

CISS G., 1979, *Impact du tourisme sur un village lébou de la petite côte sénégalaise: l'exemple de Toubab-Dialaw*, Mémoire de maîtrise, Bordeaux III, 129 p.

CISS G., 1983, *Le développement touristique de la petite côte sénégalaise*, Thèse lettres: Bordeaux III, 432 p.

CISS G., 1989, Saly-Portudal, un village sénégalais face au tourisme international, *Cahiers d'Outre mer*, vol 42, n°165, 20 p.

CISS G., 1996, La pirogue dans les activités maritimes au Sénégal, In : *Iles et littoraux tropicaux*, Ouest-Ed., pp. 673-680.

CISS G., 2003, Tourisme et nature au Sénégal, In *Mélanges offerts au Pr Ba*, Tome I, Annales de la Faculté des Lettres et Sciences Humaines, Presses Universitaires de Dakar, pp. 395-405.

CORMIER SALEM M-C., 1995, Paysans-pêcheurs du terroir et marins-pêcheurs du parcours. Les géographies de l'espace halieutique, *L'espace géographique*, n°1, pp. 46-59.

CORMIER-SALEM M-C., 1995, Terroirs aquatiques et territoires de pêche. En jeux fonciers halieutiques des sociétés littorales ouest-africaines, In BLANC-PAMARD C. & CAMBREZY L. (coord.) : *Terre, terroir, territoire. Les tensions foncières*, Orstom, Coll. Colloque et séminaires, Paris, 472 p.

DEMOULIN D. & NAHON D., 1971, Contribution à l'étude des formations cuirassées du Sénégal occidental, *Revue de géographie physique et de géologie dynamique*, volume XIII, Fasc. 1, pp. 35-54.

DEMOULIN D., 1971, *Géomorphologie du massif de Ndiass et de ses bordures*, Thèse de 3<sup>e</sup> Cycle, Dakar.

DE LAJAILLE, 1802, *Voyage au Sénégal pendant les années 1784-1785*, Paris, 280 p.

DIAGNE A., 2002, A geographical study on regional impacts of coastal tourism development and sustainability in the Senegalese Petite Côte, Chiba University, Japan, 173 p.

DIAW A-T., 1997, *Evolution des milieux littoraux du Sénégal : géomorphologie et télédétection*, Thèse d'Etat, Paris I, 280p.

DIAW A-T & THOMAS, 2004, Impacts de activités humaines sur la dynamique littorale : prélèvements de sables sur le site de Pointe Sarène, Sénégal, In *Géomorphologie* n°1, pp. 55-64.

DIOP A., 1987, *L'organisation touristique de la petite côte sénégalaise et ses rapports avec les autres formes d'occupation de l'espace*, Thèse 3<sup>e</sup> cycle, Montpellier III, 325 p.

DIOP M., 2004, Mobilité et transport dans l'espace périurbain de Dakar : l'exemple de Yenne, mémoire de maîtrise, UCAD, 79 p.

ELOUARD P, 1965, Excursion géologique de Bargny à Toubab Dialao, *Notes africaines*, n°106, pp. 33-42.

FALL A-S., 1991, Une réponse à la crise de l'agriculture, la migration des Sereer du Siin. *Société-Espace-Temps*, Tome I, pp. 138-149.

FALL S.M., 2003, Tourisme et développement au Sénégal, In *Mélanges offerts au Pr Ba*, Tome I, Annales de la Faculté des Lettres et Sciences Humaines, Presses Universitaires de Dakar, pp. 381-395.

GALLAIS J., 1954, Les villages lébous de la presqu'île du Cap vert, *Cahiers d'outre mer*, Tome VII, n°26, pp 137-154.

GUEYE A., 1979, *Les lébous et la pêche artisanale*, Agence de coopération culturelle et technique, 75 p.

IGN, 1977, *Atlas national du Sénégal*, 147 p.

LABORDE C., 1995, *La confrérie layenne et les lébou du Sénégal : islam et culture traditionnelle en Afrique*, CEAN-IEP, Paris, 144 p.

LAMIRAL M., 1791, *Mémoire sur le Sénégal*, 52 p.

LEGOFF N., 1997, Toubab-Dialaw (Petite Côte sénégalaise): utilisation de l'espace et dynamique du milieu, Mémoire de maîtrise, Université de Nantes, 213 p.

LEGOFF N., 2000, Changements accélérés de l'environnement et développement durable (Dialaw littoral - Petite Côte sénégalaise), Mémoire de DEA, Université de Nantes, 147 p.

LE ROUX S., 2005, Pêche et territoire au Sénégal, thèse de 3<sup>ème</sup> cycle, Nantes, 318 p.

LEZINE AM, 1987, Paléoenvironnements végétaux d'Afrique occidentale nord tropicale depuis 12 000 BP. Analyses polliniques de séries sédimentaires (Mauritanie-Sénégal), *Géodynamique* n°2.

LLERES B., 1986, *La pêche maritime piroguière au Sénégal*, Thèse de 3<sup>o</sup> cycle, Bordeaux III, 550 p.

LO M., 1995, *Paysage et utilisation de l'espace: la dégradation des milieux naturels en pays sereer*, Thèse 3<sup>o</sup> cycle, Srasbourg, 338 p.

MONTEILLET J & Al., 1981, L'invasion marine du Ferlo (Sénégal) à l'Holocène supérieur (1 900 BP), In *Palaeoecology of Africa*, vol. 13, pp. 205-215.

NDIAYE R., 1995, Contextes, problèmes environnementaux, démarches et difficultés : leçons d'expériences pour l'action, In *E.E. : apprendre d'une expérience et faire apprendre pour l'action*, ENDA éd., Dakar, pp. 30-40.

NIANG-DIOP I, 1995, L'érosion côtière sur la Petite-Côte du Sénégal à partir de l'exemple de Rufisque (Passé-Présent-Futur), Thèse de 3<sup>ème</sup> cycle de géologie, Angers, 477 p.

PELISSIER P., 1966, *Les paysans du Sénégal (les civilisations agraires du Cayor à la Casamance)*, Pau, Fabrège, 941p.

PELISSIER P., 1981, *Atlas du Sénégal*, Editions jeune Afrique, 72p

PELISSIER P., 1989, Réflexions sur l'occupation des littoraux ouest-africains, *Pauvreté et développement dans les pays tropicaux*, hommage à Guy Lasserre, Talence CEGET-CNRS, Bordeaux III, CRET, pp. 123-134.

PRCM, 2006, Rapport annuel d'activité, 28 p.

PRCM, 2006, Second forum côtier et marin en Afrique de l'Ouest, 37 p.

REPUBLIQUE DU SENEGAL, 1999, *Recensement administratif (1998-1999). Récapitulation générale*, 3p.

SAGNA P. & TOURE C., 2003, Variabilité de la mousson et des précipitations au Sénégal de 1961 à 1996, In *Mélanges offerts au Pr Ba*, Tome I, Annales de la Faculté des Lettres et Sciences Humaines, Presses Universitaires de Dakar, pp.147-165.

SANE., 2004, Situation statistique annuelle (2003), Service local des pêches de Yène-Dialaw, 10 p.

SENE DIOUF B., 1978, Introduction à une étude géographique de l'impact du tourisme sur la Petite Côte, *Notes africaines*, n°1, pp. 65-72.

SENE DIOUF B., 1987, Le tourisme international : Etude géographique de son impact sur la Petite Côte et en Basse Casamance, Thèse de 3<sup>ème</sup> cycle, UCAD, Dakar, 316 p.

SERVICE REGIONAL DES PECHEES DE DAKAR, 1996, *Recensement général sur la pêche dans le Dialaw*, Dakar.

SERVCE REGIONAL DES PECHEES DE DAKAR, 1997, *Rapport annuel sur la pêche maritime- Poste de Yène-Nianghal*, Dakar.

THIANDOUM S., 2002, La pêche artisanale dans la Communauté Rurale de Yenne, Mémoire ENTSS, Dakar, 66 p.

UICN, 2003, Programme Régional de Conservation de la Zone Côtière et Marine (PRCM) en Afrique de l'ouest.

VAN CHI BONARDEL R., 1967, La pêche sur la petite côte, *Bulletin de l'IFAN*, pp. 739-793.

#### **IV- REFERENCES RELATIVES A DJIBOUTI**

- ABDALLAH A. & GUIRREH I., 1999, Le contexte géodynamique régional de la Corne de l'Afrique "cas du Rift d'Assal", In *revue de l'ISERST* N°11, p.27-39.
- ABDALLAH A., 1991, Découverte d'archosaure dans les formations carbonatés du Kimmérigien d'Ali Sabieh, In *revue de l'ISERST* N°6-7, p.3-11.
- AUBRY M-C., 1886, Les voyageurs à Obock, In *revue Pount*, n°17, p.28-30.
- AUDON A. ?, *Voyage au Choa (Abyssinie méridionale), 1884-1888*, 30 p.
- AUDRU J., CESAR J & LEBRUN P., 1994, *Flore illustrée des plantes vasculaires de la R.D.D., C.I.R.A.D.*, 3 volumes.
- BERTIL D., 2001, Les principales crises sismiques à Djibouti depuis 1973, In *revue de l'ISERST* N°13, p.34-45.
- BLOT J., 1991, Bilan écologique des forêts à Juniperus procera. De la Corne de l'Afrique à la péninsule Arabique, thèse de 3<sup>ème</sup> cycle, Bordeaux I, 247 p.*
- BLOT J. & MAIRE R., 2002, Les forêts nuageuses intertropicales, un des derniers refuges de la planète, In *Cahiers d'Outre-Mer*, n°218-219.
- BOUCHERON J-M., 2000, *Rapport d'information sur les forces françaises de Djibouti*, Assemblée Nationale, 42p.
- BRAY L. & DI MICHELE M.N., 1993, Réflexions sur la désertification et l'environnement, In *revue de l'ISERST* N°8, p.9-17.
- CAMINITI M.A., 2000, *Le fossé d'Asal et le la Abhé, deux sites géologiques exceptionnels en République de Djibouti*, 130p.
- DECOUDRAS P-M., 1987, Occupation de l'espace périphérique de la ville de Djibouti : évolution des genres de vie traditionnels e sédentarisation des pasteurs nomades, In Cahiers d'Outre-Mer, N°158, pp. 93-126.*
- DINI A.O., 2001, L'environnement à Djibouti : naissance d'une politique, In *revue de l'ISERST* N°13, p.27-34.
- DUBOIS C., 2000a, Djibouti 1888-1967 : héritage ou frustration ?, L'Harmattan, Paris, 431 p.*
- DUBOIS C., 2000b, Illusions entretenues, illusions perdues : Obock 1880-1890, In *Revue de l'ISERST*, n°12, pp. 42-53.
- DULAIT A., 2003, Rapport d'information dans quatre pays de la Corne de l'Afrique (Erythrée, Djibouti, Ethiopie et Soudan), n°200, Sénat, Paris, 58 p.*
- FAURE H., HOANG C-T.& LALOU C., ?, *Les récifs soulevés à l'ouest du golfe d'Aden (T.F.A.I.) et les hauts niveaux de coraux de la dépression de l'Afar (Ethiopie), géochronologie et paléoclimats interglaciaires*, In *Colloques internationaux du C.N.R.S. N°219*, p. 103-117.
- FAUROT L., 1886, Voyage au golfe de Tadjoura, In *Revue de l'Afrique française*.

GASSE F., 1976, Intérêt de l'étude des diatomées pour la reconstitution des paléoenvironnements lacustres. Exemple des lacs d'âge holocène de l'Afar (Ethiopie et TFAI), *Revue de Géographie Physique et de Géologie Dynamique*, Vol. 18 (2), pp. 199-216.

GUEDDA M.A., 1996, Etat, nomades et transition, In *revue de l'ISERST* N°10, p.13-21.

HOUDART X., 1996, Phénomènes exceptionnels de pluie ayant conduit aux crues historiques de novembre 1994, In *revue de l'ISERST* N°10, p.55-64.

HOUDART X., 1996, Synthèse des données hydrologiques sur les bassins versants réalimentant l'aquifère fissuré volcanique des basaltes du golfe : "la nappe de Djibouti", In *revue de l'ISERST* N°10, p.21-33.

I.S.E.R.S.T., 1994, *Géologie des plaines côtières de la R.D.D.*, 37 p.

JALLUDIN M., 1993, Evaluation des ressources en eau et en terre du site expérimental du cône de déjection de l'oued Atar, In *revue de l'ISERST* N°8, p.23-26.

JALLUDIN M., 1994, Propriétés géométriques et hydrodynamiques des aquifères en milieux volcaniques fissurés sous climat aride (R.D.D.), In *revue de l'ISERST* N°9, p. 5-15.

LAURENT D. & A., 2002, *Djibouti, les mammifères*, BEIRA-WWF, 240p.

L'HOSTIS P., 1983, *Les pêcheurs de Tadjourah*, Université de Rouen, 245p.

M.E.N. & Coopération française, 1985, *Géographie de Djibouti*, manuel scolaire 195p.

MANIGHETTI I., 1994, Dynamique des systèmes extensifs en Afar, thèse de 3<sup>ème</sup> cycle, Paris VI, 496 p.

MANIGHETTI I., 1997, Quand l'Arabie décide d'en finir avec l'Afrique..., In *La Recherche* N°298, p. 62-67.

MINISTERE DE L'HABITAT, 2000, *Loi cadre sur l'environnement en R.D.D.*, Loi N°106/AN/00/4<sup>ème</sup>L, 18 p.

MINISTERE DE L'HABITAT, 2000, *Stratégie et Programme d'Action National pour la Diversité Biologique*, Djibouti, 160p.

MINISTERE DE L'HABITAT, 2001, *Plan d'Action National pour l'Environnement (2001-2010)*, Djibouti, 128p.

MINISTERE DE L'HABITAT, 2001, *Procédure d'étude d'impact environnemental*, décret N°2001-0011/PR/MHUET, 15 p.

MOHAMED M.I. & MOUSSA O.Y., 2000, *Etude prospective du secteur forestier en Afrique (R.D.D.)*, Ministère de l'agriculture, 28 p.

NABIL M. & AL., 2002, La recherche scientifique au service de l'environnement. Un cas d'études : le camp de réfugiés de Holl-Holl, In *revue de l'ISERST* N°15, p.19-35.

P.A.S., 2000, *L'Organisation régionale pour la conservation de l'environnement de la mer Rouge et du golfe d'Aden*, 10 p.

- PERSGA, 1999, Programme d'Actions Stratégiques pour la mer Rouge et le Golfe d'Aden (Plan de mise en œuvre du projet), FEM/PERSGA, 129 p.
- PERSGA, 2001, SAP-Country report, PERSGA, 217 p.
- PERSGA, 2003, Survey of habitats in Djibouti and plans for their protection, Technicals series n°5, PERSGA, 113 p.
- P.N.U.D, 2001, *Djibouti, rapport sur le développement humain (2000)*, 88p.
- PEROZ (LIEUTENANT-COLONEL), 1907, *Le chemin de fer éthiopien et le port de Djibouti*, Comité de l'Afrique française, 37 p.
- POISBLAUD B. & Al., 2000, *Mission archéologique dans le Ghoubbet*, ISERST, 41p.
- RIVALS R., 1998, *Djibouti*, La Manufacture, 175p.
- ROCHET D'HERICOUT E-X, 1841, Voyage sur la côte orientale de la mer rouge, In *Nouvelles annales des voyages, de la géographie et de l'histoire*, 4<sup>ème</sup> série, tome 8.
- SAÏD CHIRE A., 2001, Le nomade et la ville en Afrique : stratégie d'insertion urbaine et de production d'espace dans la ville de Djibouti, thèse de 3<sup>ème</sup> cycle, Bordeaux III, 297 p.
- TAPPONNIER P. & AL., 1990, "Bookshelf Faulting" et rotations de blocs horizontales dans la région sud de l'Afar, In *revue de l'ISERST* N°5, p.3-13.
- VELLUTINI P. & PIGUET P., 2001, *Djibouti, itinéraires géologiques*, M.E.C.A.D., Djibouti, 192 p.
- WEIS E., 1990, Djibouti : centre sous-régional de lutte contre la pollution du milieu marin dans le golfe d'Aden, In *revue de l'ISERST* N°4, p.31-41.

**V- DONNEES NUMERIQUES, CARTOGRAPHIQUES ET PHOTOGRAPHIQUES**

**SOURCES INTERNET**

- <http://djibouti/lacassal.fr>
- <http://geoconfluences.ens-lsh.fr>
- <http://perso.wanadoo.fr/paysage>
- <http://www.apal.nat.tn>
- <http://www.bnf.fr>
- <http://www.cirad.com>
- <http://www.diawara.org>
- <http://www.enda.sn>
- <http://www.fao.org>
- <http://www.ird.com>
- <http://www.lanation.dj>
- <http://www.lapresse.tn>
- <http://www.sapco.sn>
- <http://www.Sudonline.sn>
- <http://www.vertigo.uqam.ca>
- <https://zulu.ssc.nasa.gov/mrsid>

**CARTES**

DAMAIN F., 1977, *Carte sédimentologique du plateau continental sénégalais*, 1/200000ème, feuille de Dakar, ORSTOM ed.

EVEUX DE FLEURIEU, 1739, Carte de la côte d'Afrique depuis le Cap Blanc jusqu'à la rivière Gambie.

IGN, 1957, *Carte de Bou Fichta*, 1/50 000ème, feuille n°XXXVI B4 C37.

IGN, 1957, *Carte du Cap Bon*, 1/50 000ème, feuille n°X B0 C39.

IGN, 1957, *Carte de Kélibia*, 1/50 000ème, feuille n°XVI, B1 C39.

IGN, 1957, *Carte de la Goulette*, 1/50 000ème, feuille n°XXI, B2 C37.

- IGN, 1957, *Carte de Grombalia*, 1/50 000ème, feuille n°XXIV B3 C37.
- IGN, 1957, *Carte de Hammamet*, 1/50 000ème, feuille n°XXXVII B4 C38.
- IGN, 1957, *Carte de La Marsa*, 1/50 000ème, feuille n°XIV B1 C37.
- IGN, 1957, *Carte de Mennzel Bou Zelfa*, 1/ 50 000ème, feuille n°XXII B2 C38.
- IGN, 1957, *Carte de Mennzel Heur*, 1/50 000ème, feuille n°XXIII B2 C39.
- IGN, 1957, *Carte de Nabeul*, 1/50 000ème, feuille n°XXX, B3 C38.
- IGN, 1957, *Carte de Sidi Daoud*, 1/50 000ème, feuille n°8 B0 C38.
- IGN, 1957, *Carte de Tazoghrane*, 1/50 000ème, feuille n°XV B1 C38.
- IGN, 1962, *Carte de Ali Sabie*, 1/50 000ème, feuille NC 38 XIX 2.
- IGN, 1962, *Carte d'Assal*, 1/50 000ème, feuille NC 37 XXIV 4.
- IGN, 1973, *Carte de Dibouti ville*, 1/50 000ème.
- IGN, 1983, *Carte de Bargny*, 1/50000ème, feuille ND-28-XIII (Sud-Est).
- IGN, 1993, *Carte du Sénégal*, 1/1000000ème, collection pays et ville du monde.
- JAUZIN, 1967, *Carte géologique de la Tunisie*, 1/ 1 000 000 ème.
- MAIGNIEN R., 1959, *Carte pédologique de la presqu'île du Cap-Vert*, 1/50000ème, feuille Sud-Est, ORSTOM ed.
- REPUBLIQUE DE TUNISIE, 2000, *Carte de Kélibia*, 1/200 000.
- REPUBLIQUE DE TUNISIE, 2000, *Carte de Tunis*, 1/200 000.
- SERVICE DU CADASTRE DE RUFISQUE, Secteur de Bargny-Toubab Dialaw, Feuilles F19 et F 20, 1/1000ème.
- SHOM, 2000, *Bab el Mandeb et Golfe de Tadjoura*, 1/200 000ème

### **PHOTOGRAPHIES AERIENNES**

- FFDJ, 2001, Cliché de Djibouti ville, échelle indéterminée.
- FFDJ, 2001, Cliché des île de Moucha et Maskali échelle indéterminée.
- FFDJ, 2001, Cliché d'Obock, échelle indéterminée.
- FFDJ, 2001, Cliché de Tadjoura, échelle indéterminée.
- IGN, 1950, *Cliché Dakar-25*, 1/30000ème.
- IGN, 1974, *Cliché SEN-08/300*, 1/30000ème.

IGN, 1980, *Cliché SEN-66/200*, 1/20000ème.

ONT, 1996, *Cliché de El Haouaria*, 96 TU 604/100 (207)

ONT, 1996, *Cliché de Kélibia*, 96 TU 6004/100 (308)

ONT, 1996, *Cliché de Kélibia*, 96 TU 6004/100 (309)

ONT, 1996, *Cliché de Kerkouane*, 96 TU 604/100 (241)

ONT, 1996, *Cliché de Kerkouane*, 96 TU 604/100 (242)

ONT, 1996, *Cliché de Port Prince*, 96 TU 6004/100 (62)

ONT, 1996, *Cliché de Port Prince*, 96 TU 6004/100 (63)

ONT, 1996, *Cliché de Ras Fartas*, 96 TU 6004/100 (19)

ONT, 1996, *Cliché de Ras Fartas*, 96 TU 6004/100 (20)

ONT, 1996, *Cliché de Rtiba / El Mgaïez*, 96 TU 6004/100 (156)

ONT, 1996, *Cliché de Rtiba / El Mgaïez*, 96 TU 6004/100 (157)

ONT, 1996, *Cliché de Sidi Rais*, 96 TU 6004/100 (41)

ONT, 1996, *Cliché de Sidi Rais*, 96 TU 6004/100 (42)

ONT, 1996, *Cliché de Soliman*, 96 TU 6004/100 (219)

ONT, 1996, *Cliché de Soliman*, 96 TU 6004/100 (220)

ONT, 1996, *Cliché de Soliman*, 96 TU 6004/100 (221)

ONT, 1996, *Cliché de Tazerka*, 96 TU 6004/100 (454)

ONT, 1996, *Cliché de Tazerka*, 96 TU 6004/100 (455)

ONT, 1996, *Cliché de Tazerka*, 96 TU 6004/100 (456)

**IMAGES SATELLITES**

NASA-LANDSAT 7, 2000, Djibouti Est, N 38-10 2000.

NASA-LANDSAT 7, 2000, Djibouti Ouest, N 37-10 2000.

NASA-LANDSAT 7, 2000, Sénégal, N 28-10 2000.

NASA-LANDSAT 7, 2000, Tunisie du nord, N 32-35 2000.

## TABLE DES MATIERES

SOMMAIRE .....	P.3
REMERCIEMENTS .....	P.5
NOTES AU LECTEUR .....	P.7
LISTE DES ACRONYMES .....	P.9

### AVANT-PROPOS : LE FIL PAYSAGER DE LA RECHERCHE (P. 11)

### INTRODUCTION GENERALE (P. 15)

#### **I- LES NOUVEAUX PAYSAGES DES CÔTES AFRICAINES**

1- APPREHENDER DES PLAGES EN MUTATION : PORTRAITS DE NOUVEAUX USAGERS .....	P.17
2- LE CONTEXTE D'OUVERTURE ET LE RENOUVELLEMENT DES USAGES .....	P.19
3- LES TRAITS COMMUNS DE PAYSAGES LITTORAUX AFRICAINS EN RENOUVELLEMENT ....	P.21

#### **II- UNE RECHERCHE ENTRE PAYSAGE, ENVIRONNEMENT ET PRAGMATISME METHODOLOGIQUE**

1- LE PAYSAGE LITTORAL POUR REVELER LE SYSTEME ENVIRONNEMENTAL .....	P.26
2- NECESSITE, ORIGINALITE ET INTERET DU PAYSAGE COMME BASE D'UNE METHODE PRAGMATIQUE .....	P.27
3- UNE ETUDE MULTISITE POUR VALIDER LA METHODE ET COMPARER LES PROCESSUS. .	P.31

#### **III- LES AXES DE LA PROBLEMATIQUE : VERS LA MISE A JOUR DE SPECIFICITES AFRICAINES**

1- AUTOUR DE L'ETAT DES LIEUX PAYSAGER ET DES DYNAMIQUES ENVIRONNEMENTALES .....	P.33
2- AUTOUR DES PERSPECTIVES EVOLUTIVES, DE LA DURABILITE DES PAYSAGES ET DE LEUR GESTION .....	P.34

### PARTIE I : APPROCHER LES DYNAMIQUES LITTORALES AFRICAINES : APPLICATION D'UNE METHODE DE LECTURE DU PAYSAGE

#### CHAPITRE 1 : LES CHOIX METHODOLOGIQUES POUR L'APERCEPTION DU TERRAIN (P. 37)

##### **I-REPRENDRE OU CREER UNE METHODE D'ANALYSE PAYSAGERE ?**

1- L'INADAPTATION DES METHODES "AFRICAINES" EXISTANTES .....	P.39
2- LA MATERIALITE DES PAYSAGES : CADRE ET LIMITE DE LA CREATION D'UNE METHODE EMPIRIQUE .....	P.44

##### **II- UNE METHODE BASEE SUR DES TRANSECTS**

1- QUADRILLER LES PAYSAGES .....	P.46
2- ECHANTILLONNER ET RELEVER PAR "COUCHE" THEMATIQUE .....	P.48
3- METHODES DE TERRAIN ET SPECIFICITES AFRICAINES .....	P.50

### **III- CRITERES DE LECTURE DES PAYSAGES ET DE TRAITEMENT DES MATRICES**

1- FREQUENTATION ET FLUX D'USAGERS .....	P.52
2- ACCESSIBILITE ET PENETRABILITE .....	P.54
3- DONNEES MORPHO-SEDIMENTAIRES .....	P.55
4- COUVERTURE BIOGEOGRAPHIQUE .....	P.56
5- POTENTIEL ESTHETIQUE ET ATTRACTIVITE .....	P.58
6- APPROPRIATION TERRITORIALE ET REGIME FONCIER .....	P.60
7- EQUIPEMENTS ET AMENAGEMENTS .....	P.61
8- RESSOURCES ET EXPLOITATION ECONOMIQUE .....	P.62
9- ETAT DE LA POLLUTION .....	P.63

### **IV- SELECTION DE REGIONS LITTORALES PROPICES A L'ETUDE : LE DENOMINATEUR COMMUN D'UN NOUVEAU TYPE D'USAGE ET D'IMPACT** ..... P.65 |

<b>CHAPITRE 2 : L'ALTERATION DES PAYSAGES DU CAP-BON (P. 71)</b>
--

#### **I- RECADRAGE : LE CAP BON, UNE AIRE DE MASSIFICATION DES PRATIQUES**

1- LE FAIT PENINSULAIRE : VARIETE ET ENCLAVEMENT RELATIF .....	P.73
1.1- Le CB à l'échelle de la Méditerranée .....	P73
1.2- Le CB et l'espace national .....	P73
2- PREGNANCE DU TOURISME ET FREQUENTATION RENOUVELEE DANS LA PENINSULE .....	P.77
3- LE CAP BON, UN FRONT PIONNIER LITTORAL .....	P.78

#### **II- SELECTION ET PRESENTATION DES SITES**

1- FACTEURS DISCRIMINANTS DES ENTITES PAYSAGERES .....	P.80
2- LES SITES DE REFERENCE .....	P.81

#### **III- LECTURE ET INTERPRETATION DES COUPES PAYSAGERES**

1- FREQUENTATION ET FLUX D'USAGERS .....	P.90
2- ACCESSIBILITE ET PENETRABILITE DES PAYSAGES .....	P.93
3- DONNEES MORPHO-SEDIMENTAIRES .....	P.95
4- COUVERTURE BIOGEOGRAPHIQUE .....	P.98
5- POTENTIEL ESTHETIQUE ET ATTRACTIVITE .....	P.101
6- APPROPRIATION TERRITORIALE ET REGIME FONCIER .....	P.103
7- EQUIPEMENTS ET CONSTRUCTIONS .....	P.105
8- RESSOURCES ET EXPLOITATION ECONOMIQUES .....	P.108
9- ETAT ET TRACES DE LA POLLUTION .....	P.110

#### **IV- PREMIERE SYNTHESE : USAGE DES PAYSAGES ET EVOLUTION DE L'ENVIRONNEMENT**

1- BILAN ET MOYENNE DES TENDANCES EVOLUTIVES .....	P.113
2- DU DECRYPTAGE PAYSAGER AU SYSTEME ENVIRONNEMENTAL LITTORAL .....	P.115
2.1- Sur la côte occidentale .....	P.116
2.2- Sur la côte orientale .....	P.119

**CHAPITRE 3 : DE PROFONDES RECOMPOSITIONS SUR LA PETITE-COTE (P. 123)**

**I- RECADRAGE : L'APPROPRIATION CROISSANTE SUR LA PETITE COTE SENEGALAISE**

1- SPECIFICITES DE LA PETITE COTE ET PLACE DU DIALAW .....	P.125
2- L'INCONTOURNABLE COMPOSANTE HALIEUTIQUE .....	P.126
3- LA NOUVELLE FREQUENTATION DU DIALAW .....	P.129
3.1- Le tourisme national : les cabanons familiaux .....	P.129
3.2- Expérimentations touristiques : des campements aux hôtels ? .....	P.131

**II- SELECTION ET PRESENTATION DES SITES**

1- TYPES DE PAYSAGES ET UNITES OBSERVABLES .....	P.133
1.1- Les plages et les formes associées .....	P.133
1.2- Les villages .....	P.134
1.3- Au-delà de la route .....	P.136
2- PARCOURS ET SITES DE REFERENCE .....	P.136

**III- LECTURE ET INTERPRETATION DES COUPES PAYSAGERES**

1- FREQUENTATION ET FLUX D'USAGERS .....	P.144
2- ACCESSIBILITE ET PENETRABILITE DES PAYSAGES .....	P.146
3- DONNEES MORPHO-SEDIMENTAIRES .....	P.149
4- COUVERTURE BIOGEOGRAPHIQUE .....	P.151
5- POTENTIEL ESTHETIQUE ET ATTRACTIVITE .....	P.153
6- APPROPRIATION TERRITORIALE ET REGIME FONCIER .....	P.155
7- EQUIPEMENTS ET CONSTRUCTIONS .....	P.158
8- RESSOURCES ET EXPLOITATION ECONOMIQUES .....	P.160
9- ETAT ET TRACES DE LA POLLUTION .....	P.162

**IV- PREMIERE SYNTHESE : USAGE DES PAYSAGES ET EVOLUTION DE L'ENVIRONNEMENT**

1- MATRICE ET ENVIRONNEMENT : PREMIER BILAN .....	P.165
2- DU DECRYPTAGE PAYSAGER AU SYSTEME ENVIRONNEMENTAL LITTORAL .....	P.168
2.1- Les côtes à falaises .....	P.168
2.2- Lagunes et zones basses .....	P.170

**CHAPITRE 4 : LES PREMIERS IMPACTS ANTHROPIQUES SUR LES COTES DJIBOUTIENNES (P. 175)**

**I- RECADRAGE : UNE DYNAMIQUE PIONNIERE A DJIBOUTI**

1- LES ENTITES PHYSIQUES DU LITTORAL : LES PLAINES ET LE GOLFE .....	P.177
2- DE LA FIN D'UN LITTORAL VIDE A DES MISES EN DEFENS .....	P.179
3- LES PLAGES OU LE TERRITOIRE DES CITOYENS AISES .....	P.181
4- ACCES MALAISE ET FREQUENTATION CYCLIQUE .....	P.183

## **II- SELECTION ET PRESENTATION DES SITES**

1- FACTEURS DISCRIMINANTS ET SELECTION DE PAYSAGES .....	P.185
2- MORPHOLOGIE DES SITES DE REFERENCE .....	P.186

## **III- LECTURE ET INTERPRETATION DES COUPES PAYSAGERES**

1- FREQUENTATION ET FLUX D'USAGERS .....	P.193
2- ACCESSIBILITE ET PENETRABILITE DES PAYSAGES .....	P.195
3- DONNEES MORPHO-SEDIMENTAIRES .....	P.198
4- COUVERTURE BIOGEOGRAPHIQUE .....	P.200
5- POTENTIEL ESTHETIQUE ET ATTRACTIVITE .....	P.202
6- APPROPRIATION TERRITORIALE ET REGIME FONCIER .....	P.204
7- EQUIPEMENTS ET CONSTRUCTIONS .....	P.207
8- RESSOURCES ET EXPLOITATION ECONOMIQUES .....	P.209
9- ETAT ET TRACES DE LA POLLUTION .....	P.212

## **IV- PREMIERE SYNTHESE : USAGE DES PAYSAGES ET EVOLUTION DE L'ENVIRONNEMENT**

1- MATRICE ET ENVIRONNEMENT : PREMIER BILAN .....	P.215
2- DU DECRYPTAGE PAYSAGER AU SYSTEME ENVIRONNEMENTAL LITTORAL .....	P.218
2.1- Les plages de poche .....	P.219
2.2- Les plages ouvertes .....	P. 221

<b>PARTIE II : DURABILITE DES PAYSAGES ET EVOLUTION ENVIRONNEMENTALE : REGARDS CROISES SUR LES MUTATIONS EN COURS</b>
---

<b>CHAPITRE 5 : DES EVOLUTIONS PAYSAGERES GLOBALEMENT AZONALES (P. 225)</b>
---

### **I- DES CHANGEMENTS PAYSAGERS ACCELERES**

1- HERITAGES PAYSAGERS ET RECADRAGE PALEOGEOGRAPHIE .....	P.231
1.1- Eléments reliques et jalons du Quaternaire .....	P.231
1.1.1- <i>Entre tectonique et corail :</i> <i>la datation délicate des paysages djiboutiens</i> .....	P.231
1.1.2- <i>Traces des fluctuations de l'eustatisme tunisien</i> .....	P.235
1.1.3- <i>Traces du Quaternaire sénégalais</i> .....	P.239
1.2- Les descriptions de l'époque coloniale .....	P.240
1.2.1- <i>Des paysages méditerranéens "familiers"</i> .....	P.241
1.2.2- <i>L'Afrique lointaine et ses paysages "exotiques"</i> .....	P.243
2- LES EFFETS PAYSAGERS DES NOUVEAUX USAGES BALNEAIRES .....	P.246
2.1- Des paysages occupés "par défaut" .....	P.246
2.2- Des conquêtes spatiales rapides mais inéluctablement limitées .....	P.247
2.3- L'insertion ambiguë dans le système environnemental .....	P.249

### **II- DES ATTEINTES MAJEURES ET RECURRENTES A L'ENVIRONNEMENT CONTEMPORAIN**

1- CONSTANTES ET DOMINANTES EVOLUTIVES .....	P.257
1.1- L'interaction "végétation / érosion" .....	P.257
1.2- L'interaction "fréquentation / pollution" .....	P.258

2- L'EMBALLLEMENT DES GEOSYSTEMES : LE REcul PROVOQUE DU TRAIT DE COTE .....	P.259
2.1- Des pratiques désastreuses... ..	P.259
2.2- ... pour des réflexes calamiteux... ..	P.261
2.3- ...et des incidences faussement inattendues .....	P.262
3- VERS UN NOUVEL EQUILIBRE DE MILIEUX DESORMAIS FORTEMENT ANTHROPISES ? .....	P.263

<b>CHAPITRE 6 : LES PAYSAGES DANS LE JEU INSTITUTIONNEL : CONSTRUCTION ET EFFICACITE D'OUTILS D'ENCADREMENT (P. 265)</b>
--

**I- UNE PRISE EN COMPTE INADAPTEE DE LA FRAGILISATION DU LITTORAL**

1- LE POIDS DE LA MOUVANCE POST-RIO .....	P.265
1.1- La dynamique tunisienne .....	P.270
1.2- Les ébauches sénégalaise et djiboutienne .....	P.271
2- UN ARSENAL LEGISLATIF ITERATIF PUREMENT THEORIQUE .....	P.275
3- DES PROJETS REGIONAUX MAIS SANS ANCRAGE LOCAL .....	P.279
3.1- Les déficiences de l'encadrement de base .....	P.279
3.2- Le paradoxal lancement de projets régionaux .....	P.282

**II- TYPOLOGIE ET EFFICACITE DES SCHEMAS DE GESTION POUR LE MAINTIEN DES PAYSAGES**

1- IMPACTS DANS LE CAS D'UNE ABSENCE DE PROTECTION .....	P.287
1.1- L'usage minier du paysage et des ressources .....	P.287
1.2- L'autorégulation "traditionnelle" .....	P.289
2- IMPACTS DANS LE CAS D'UNE PRESERVATION PLANIFIEE .....	P.291
2.1- Des cas de respect des règles de gestion .....	P.292
2.2- Divergence et non respect des règles .....	P.295
3- IMPACTS / EFFETS DANS LE CAS D'UNE REPRISE EN MAIN .....	P.297
3.1- Réhabiliter des environnements devenus dysfonctionnels .....	P.297
3.2- Sauver l'essentiel pour maintenir la fréquentation .....	P.301

<b>CHAPITRE 7 : PERSPECTIVES PAYSAGERES ET ELEMENTS POUR UN EQUILIBRE DURABLE DES LITTORAUX AFRICAINS (P. 305)</b>
--

**I- UN PREALABLE : CONNAITRE LES PAYSAGES POUR AGIR EFFICACEMENT**

1- EXEMPLE DE L'EROSION COTIERE EN TUNISIE : UNE PERCEPTION A AFFINER .....	P.308
1.1- Le contexte morphogénique .....	P.308
1.2- Les limites de la lutte anti-érosive .....	P.311
2- EXEMPLE DES ZONES HUMIDES : DES LACUNES A COMBLER EN URGENCE .....	P.315
3- EXEMPLE DE L'INSERTION DU BATI : DES PROCESSUS A IDENTIFIER .....	P.318

**II- UNE NECESSITE : STRUCTURER L'ACTION ET ACCOMPAGNER LA DEMANDE SOCIALE**

1- METTRE EN PLACE UN ZONAGE PREVENTIF .....	P. 320
1.1- Asseoir spatialement le "développement durable" des loisirs .....	P.320
1.1.1- Du concept de développement durable à la conservation des espaces ...	P.320
1.1.2- Quelles règles minimales pour maintenir les paysages ? .....	P.321

1.2- Le zonage en cas de doute .....	P.324
2- L'UTOPIE NECESSAIRE DES PRATIQUES DE NATURE ?.....	P.326
2.1- <i>Le primat de sites intacts</i> .....	P.326
2.2- <i>Une demande et une nécessité grandissantes</i> .....	P.328
2.3- <i>Une mise en place qui restera partout délicate</i> .....	P.330
3- SE PREVENIR DU "RISQUE PAYSAGER" .....	P.333

<b>CONCLUSION GENERALE (P. 337)</b>
-------------------------------------

<b>UN TRAVAIL DE RECHERCHE FONDE SUR UNE DEMARCHE METHODOLOGIQUE...</b> .....	P.339
<b>CHANGEMENTS PAYSAGERS ET NOUVELLES PRATIQUES</b> .....	P.340
<b>LES EFFETS DIFFICILEMENT PREVISIBLES DES DYNAMIQUES EN COURS</b> .....	P.344
<b>DE LA FREQUENTATION INFORMELLE AUX PAYSAGES DURABLES ?</b> .....	P.346
<b>DE L'UTILITE DU PAYSAGE POUR LES LITTORAUX DU SUD ET LEUR DEVELOPPEMENT : PISTES DE RECHERCHE APPLICABLE...</b> .....	P.348

<b>TABLES ET ANNEXES</b>
--------------------------

<b>TABLE DES FIGURES</b> .....	P.353
<b>TABLE DES PHOTOGRAPHIES</b> .....	P.357
<b>TABLE DES ANNEXES</b> .....	P.361
<b>ANNEXES</b> .....	P.362
<b>BIBLIOGRAPHIE</b> .....	P.371
<b>TABLE DES MATIERES</b> .....	P.391