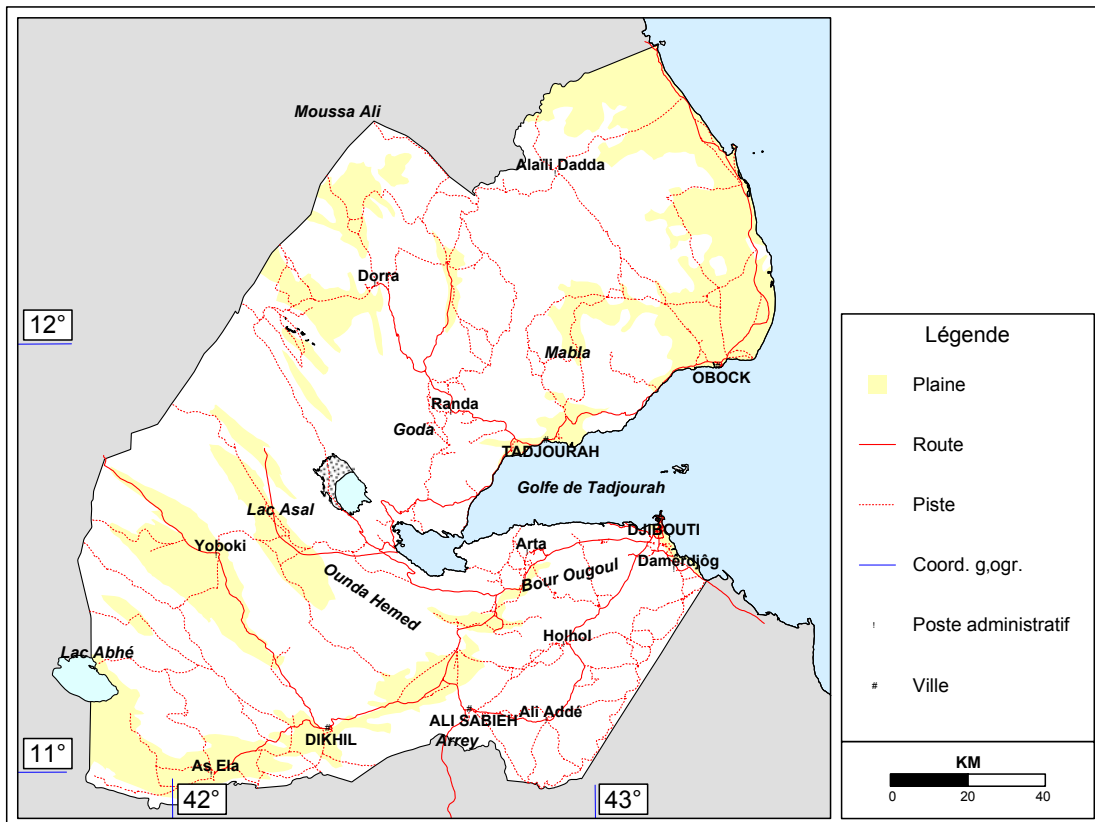


## MESURES D'ADAPTATION ET DE PROTECTION POUR LA ZONE COTIERE DE DJIBOUTI

Abdoulkader Oudoum Abdallah

### INTRODUCTION

La République de Djibouti est située dans la région de la Corne de l'Afrique à la sortie sud de la Mer Rouge et à l'extrémité ouest du Golfe d'Aden. Elle se situe entre les latitudes 10°9' et 12°7'N et les longitudes 41°8' et 43°4'E (fig. 1). Les zones côtières qui sont fragilisées par l'insuffisance ou l'absence d'une quelconque gestion sont des zones extrêmement vulnérables. Or, les espaces et ressources côtiers et marins sont à la base de nombreuses activités humaines indispensables à l'économie du pays et au bien être des populations.



**Figure 1 : La République de Djibouti (contour administratif)**

Afin de préserver ces ressources et espaces et pouvoir ainsi assurer un développement durable des zones côtières, la République de Djibouti, dans le cadre de l'Organisation Régionale pour la Conservation de l'Environnement de la Mer Rouge et du Golfe d'Aden (PERSGA) a décidé d'initier un plan de gestion intégrée de ses zones côtières.

### DELIMITATION DE LA ZONE COTIERE DE DJIBOUTI

La zone côtière de Djibouti a été délimitée, du côté terre par une distance à la mer de 15 kilomètres, et du côté mer par la limite de la mer territoriale, c'est à dire des 12 miles marins. Ceci correspond à une superficie terrestre d'environ 4567 km<sup>2</sup> et

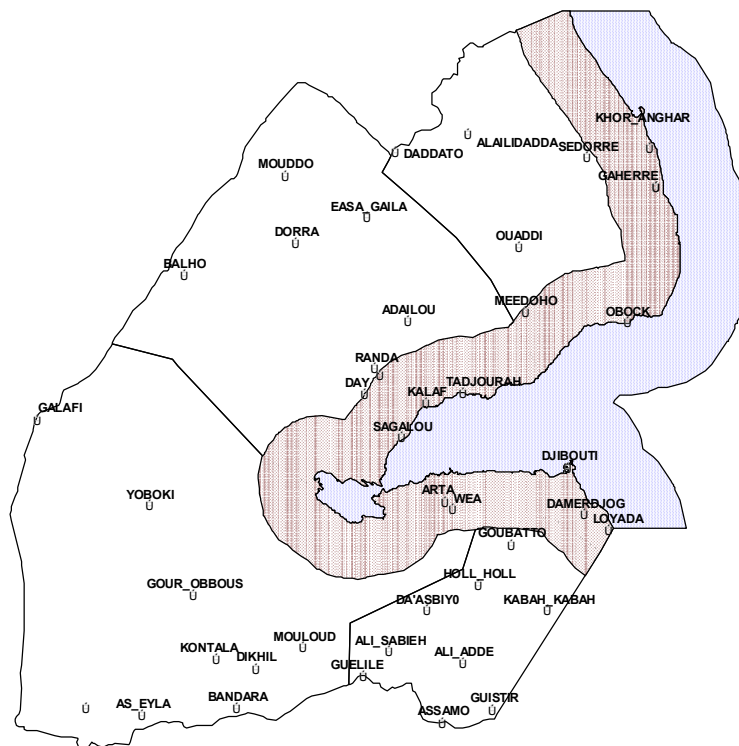
marine de plus de 1000 km<sup>2</sup>. Le choix des 15 km peut paraître arbitraire mais dépend en fait de critères spécifiques aux zones côtières tels que les aspects socio-économiques, les caractéristiques physiques, les caractéristiques agropastorales, etc. Malgré tout, cette délimitation pourrait être révisée en fonction des particularités des zones côtières selon les régions.

Depuis Ras Doumeira, au Nord, jusqu'à Loyada, au Sud, la République de Djibouti, possède un littoral de 372 km de long, et de plus de 1000 km<sup>2</sup> de domaine maritime territorial. Sur le plan administratif, quatre districts sur les six que compte le pays, se partagent cette façade maritime dans des proportions plus au moins importantes. A noter qu'une faible partie du district d'Ali Sabieh, qui n'a pas de façade littorale, est intégré dans la zone côtière telle qu'elle a été définie.

Dans sa partie terrestre, la limite de la zone côtière djiboutienne a été fixée à 15 km à partir du trait de côte. Ceci correspond à une superficie totale de la partie terrestre de la zone côtière de 4703 km<sup>2</sup> (tab. 1), représentant environ 20 % de la superficie totale de la République. Du côté mer, la limite de la zone côtière coïncide avec celle de la mer territoriale (limite des 12 miles marins) (fig. 2).

**Tableau 1 : Longueur et superficie de la façade littorale de Djibouti par district**

Districts	Longueur de façade littorale (km)	Superficies (km <sup>2</sup> )	%
Djibouti	48	182	4
Arta	86	1369	29
Ali Sabieh	0	131	3
Tadjourah	100	1240	26
Obock	138	1781	38
<b>Total</b>	<b>372</b>	<b>4703</b>	<b>100</b>



**Figure 1 : Les limites de la zone côtière**

## DESCRIPTION DE LA ZONE COTIERE DE DJIBOUTI

La République de Djibouti est située à l'intersection du Golfe d'Aden et de la Mer Rouge. Bien qu'ayant une superficie terrestre réduite (23 000 km<sup>2</sup>), le pays dispose d'une longueur importante de côte, de plus de 370 km. Cette situation s'explique par la présence du Golfe de Tadjourah et du Ghoubbet el Kharâb qui constituent le prolongement du Golfe d'Aden et coupent pratiquement le pays en deux. L'environnement côtier est précieux pour le pays par sa riche biodiversité mais aussi pour son rôle primordial dans l'économie grâce notamment aux ports, à la pêche et au tourisme.

### Populations de la zone côtière

La population de la zone côtière est constituée de proportions plus au moins importantes des populations des quatre districts ayant une façade côtière.

Les habitants de Djibouti ville et du district d'Arta (créé en avril 2003) représentent plus de 65 % de la population totale du pays. Une proportion très importante de la population des deux districts du Nord, Tadjourah et Obock (plus de 50%), habite ou fréquente le littoral. Ceci est lié au fait que la capitale Djibouti et les deux chefs lieux, Tadjourah et Obock, se trouvent sur le littoral et ont des activités portuaires .

**Tableau 2 : Estimations de la population de la zone côtière (pour 2002)**

(les données sur les villages ont été fournies par les Commissaires de District)

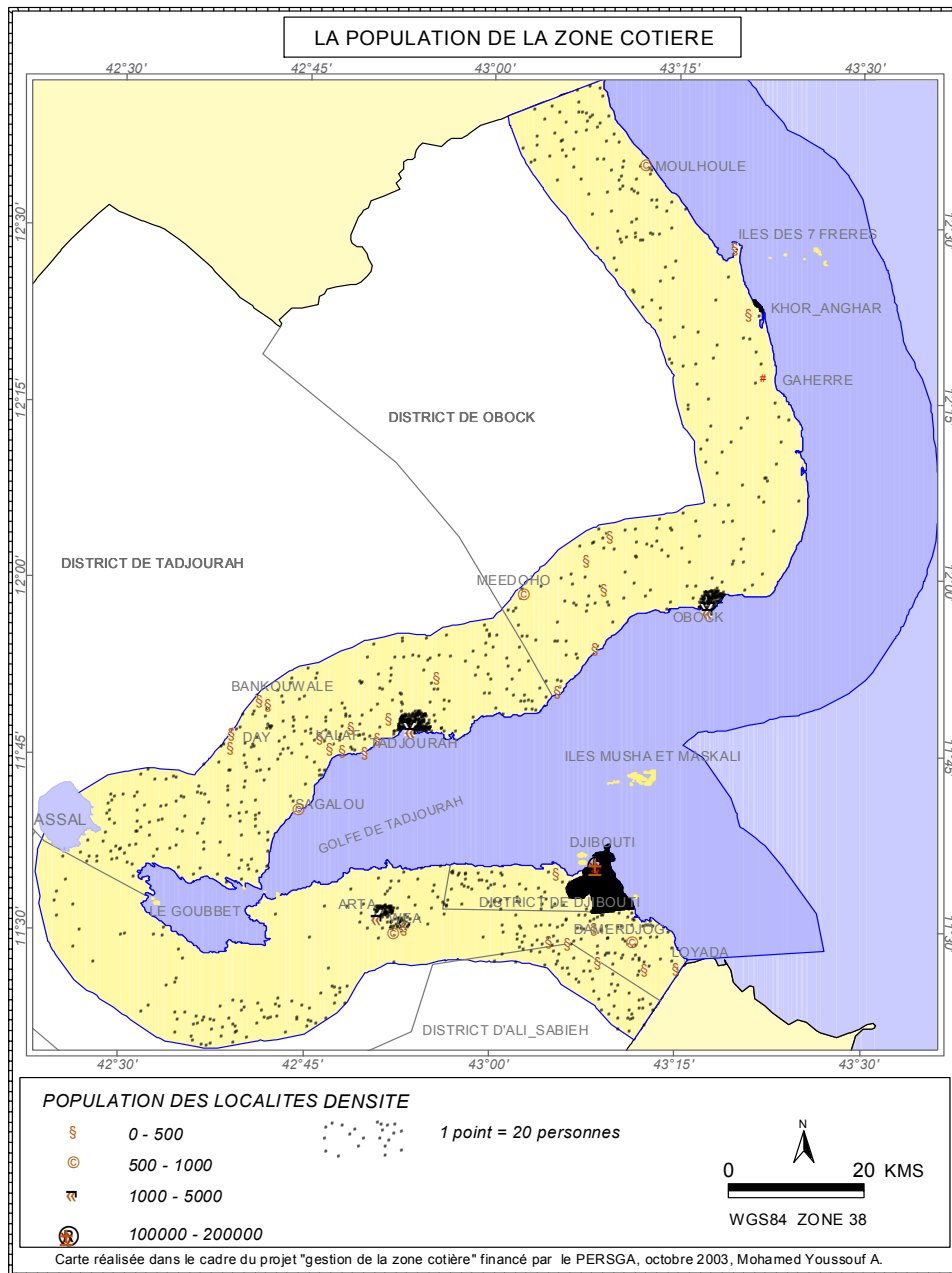
District de Djibouti		District d'Arta		District de Tadjourah		District d'Obock		Total urbain
Djibouti	<b>374 300</b>	Arta	2000	Tadjourah	4420	Obock	2663	<b>383 380</b>
		Ghoubbet	500	Sâgallou	1110	Dalay af	235	
		Oueah	1200			Orobort	250	
		Damêrdjôg	500	Kalaf	932	Godoriya	225	
		Doûda/Loyada	1300	PK9	455	Gaherré	190	
		Pop. nomade	2500			Khôr Angar	210	
				Ribta		Moulhoulé	1100	
<b>Total</b>	<b>374 300</b>		<b>8 000</b>		<b>6 917</b>		<b>4 870</b>	<b>394 087</b>

Si la densité moyenne à l'échelle du pays est de 25 habitants au km<sup>2</sup>, les zones côtières ont une densité très importante avec 84 habitants au km<sup>2</sup>. De plus, la ville de Djibouti, à elle seule, totalise environ 94% de la population de l'ensemble des zones côtières du pays.

La proportion de population vivant dans la zone côtière est indiquée dans le tableau 3 ci-dessous.

**Tableau 3 : Proportion de la population vivant en zone côtière (estimations 2002)**

District	Pop. du district	Pop. en zone côtière	°°de pop. en zone côtière
Djibouti	374 300	374 300	100 %
Arta	10 000	8 000	80 %
Tadjourah	13 431	6 917	52 %
Obock	7 308	4 870	66 %
Ali Sabieh	19 649	-	-
Dikhil	19 632	-	-
<b>Total</b>	<b>443 908</b>	<b>394 087</b>	<b>88 %</b>



**Figure 3 : Population de la zone côtière de Djibouti**

## LES PRINCIPAUX PROBLÈMES DE LA ZONE COTIERE

### LES PROBLÈMES ENVIRONNEMENTAUX

Les principaux problèmes environnementaux rencontrés dans la zone côtière de Djibouti sont une dégradation de certains habitats (notamment les mangroves et les récifs coralliens) et des menaces qui pèsent sur certaines espèces en danger telles que les tortues marines ou le dugong.

#### Dégradation des habitats

Cette dégradation concerne en premier lieu les deux principaux écosystèmes côtiers qui existent dans le pays, à savoir les mangroves et les récifs coralliens.

#### Les mangroves

La dégradation avancée de la mangrove correspond à **la destruction de l'habitat de nombreuses espèces d'oiseaux, de poissons, de crustacés, et de mollusques**. Ainsi cette dégradation a pour conséquence **la diminution des ressources halieutiques**, ce qui entraîne une **réduction du potentiel de développement de la pêche et de tourisme au niveau national**.

Outre les impacts sur la diversité biologique et l'activité de pêche, la destruction des mangroves entraîne également **la disparition d'une ressource forestière exploitée pour le bois et son potentiel fourrager, appréciée par les éleveurs**.



**Photo 1 : Pollution par des eaux chargées en hydrocarbures (mangrove de Djibouti)**

#### Les récifs coralliens

Les menaces sur les coraux ont été identifiées et sont essentiellement de nature anthropique. Il s'agit notamment :

- **d'activités touristiques** et notamment du tourisme nautique pratiqué par des étrangers résidents dans le pays. Les ancres de leurs bateaux sont jetées sur les coraux. La pratique de la plongée sous-marine.

- **de la destruction physique des coraux par les constructions de diverses natures.** Un exemple flagrant est la construction du port de commerce actuel (port de Doraleh).
- **de la pollution** par les eaux usées non traitées et les substances chimiques nocives (hydrocarbures, métaux lourds...).
- **de la sédimentation** due à des activités humaines néfastes telles que le remblaiement et la déforestation.

### **Menaces de disparition de certaines espèces**

Les principaux problèmes qui affectent les espèces menacées présentes à Djibouti sont :

- **La pêche accidentelle**, en particulier des dugongs, des tortues, des raies manta et des dauphins. Les filets de pêcheurs sont la principale cause de mortalité accidentelle des dugongs à Djibouti ;
- **La surexploitation** (cas des concombres de mer).

### **Les concombres de mer (holothuries)**

La zone côtière de Djibouti, et notamment les districts de Djibouti et d'Obock, sont le théâtre **d'une pêche intense** des concombres de mer. Les concombres n'étant pas consommés par la population locale, **ils sont conditionnés et réexportés, via le Yemen, vers l'Asie du Sud Est où ils sont très prisés** (ph. 2). Les stocks de ces espèces sont ainsi menacés.



**Photo 2 : Campement provisoire pour le conditionnement des holothuries**

### **Les Dugongs**

Vu le statut d'espèce menacée du dugong sur le plan national et international, car il figure sur la liste rouge de l'IUCN (l'Union Mondiale pour la Conservation de la Nature), il est **urgent de réglementer les activités humaines néfastes dans les**

**zones où vit et se reproduit cette espèce.** La pêche au filet qui est la principale cause de mortalité des dugongs devrait être prohibée au profit de la pêche à la ligne et aux pièges.

Le PERSGA propose de jouer **un rôle moteur dans la conservation** de cette espèce en facilitant la coopération régionale entre les divers pays membres

#### Les Tortues marines

Au niveau mondial, les menaces principales auxquelles sont confrontées les tortues sont : **les filets de pêche** dans lesquels elles se retrouvent accidentellement coincées ou enchevêtrées et qui conduisent à leur noyade ; **la chasse pour la viande et les carapaces** qui sont vendues comme objets de souvenirs non travaillés ou comme objets travaillés et produits artistiques.

A Djibouti, toutes les tortues marines **sont strictement protégées** par la législation nationale mais celle-ci n'est jamais appliquée.

#### La prolifération du Prosopis

Réalisée il y a déjà plusieurs années dans la région de la capitale, pour les besoins de programmes de développement divers, **l'introduction du Prosopis (*Prosopis chilensis*)** a été réalisée pour obtenir une meilleure **production de bois de feu**, puis une **grande production de fourrage**.

Une action identique a été menée dans **les années soixante dix dans la haute vallée de l'Awash en Ethiopie**, dans le cadre des projets de développement des fermes d'Etat. L'ouverture de ces espaces aux pâturages a engendré une dispersion des **semences de Prosopis** en aval des sites en question. Aujourd'hui, ce sont **plusieurs milliers d'hectares de pâturages naturels très productifs qui sont détruits et inaccessibles aux troupeaux**.

Cette situation de fait provoque une expansion importante des Prosopis au **détriment des groupements végétaux naturels** et elle compromet **des pâturages vitaux pour les saisons sèches** à fort **déficit fourrager** et risque fort de déstabiliser un système de production bovine déjà très dégradé.

Par ailleurs, elle constitue aussi un **facteur de déstabilisation par l'élimination des espèces végétales herbacées (phytotoxicité)** et la **déstructuration des sols**.



**Photo 3 : Développement du Prosopis au détriment d'un Acacia (plaine de Djibouti)**

### **Les phénomènes de pollution**

**En dehors de la bande côtière entourant la capitale**, le littoral djiboutien ne subit pas de pollution anthropique significative. Les impacts les plus importants concernent **l'environnement marin de Djibouti ville** en raison de la forte concentration **industrielle** et de **son taux d'urbanisation élevé**.

En résumé, les **principales catégories de sources de pollution** qui affectent l'environnement côtier et marin de Djibouti sont :

- Les eaux usées d'origine urbaine et industrielle ;
- Les déchets solides, les détritiques et les plastiques ;
- Les huiles usagées, les hydrocarbures et les métaux lourds.

Les eaux usées d'origine urbaine et industrielle constituent de de loin **la principale catégorie de source de pollution** qui contribuent à la dégradation de l'environnement côtier et marin de la République de Djibouti.



**Photo 4 : Vue de la plage de la Siesta (prolifération d'algues)**

### **Les huiles usagées, les hydrocarbures et les métaux lourds**

- **Pollution par les hydrocarbures et risques de marées noires**
- **Pollution par les métaux lourds**
- **Pollution par les huiles usagées**

Le Le pays se trouve **sur le trajet de routes maritimes** (trafic des hydrocarbures, gaz et des marchandises alimentaires) de forte intensité reliant l'Occident et l'Extrême Orient. Un tel trafic engendre des risques importants pour les zones côtières des différents pays bordant ces routes.

La pollution due au déversement sauvage des huiles usagées est limitée essentiellement autour de la capitale où sont localisés les plus grands producteurs du pays. Ces produits sont le plus souvent brûlés ou rejetés dans la nature dans le secteur d'Haramous en zone côtière, en raison de l'inexistence de moyens de récupération publics pour ce type de déchets.



Autres types de pollution

- Déchets organiques de l'abattoir de la ville de Djibouti
- Mares rouges

**Les problèmes liés aux ressources en eau**

Les **conditions climatiques difficiles** de la République de Djibouti causent un sérieux **problème de disponibilité des ressources en eau**, en quantité et en qualité, que ce soit pour les populations, le bétail ou l'agriculture. Les problèmes liés aux ressources en eau dans la **zone côtière sont particulièrement sévères** et ont leurs caractéristiques propres.

- Le premier problème est celui posé **par l'intrusion d'eau marine** dans les aquifères côtiers, volcaniques et sédimentaires.
- Le deuxième problème **la faible recharge des eaux souterraines** qui limite la disponibilité d'eau douce dans la zone côtière.

Néanmoins, l'exploitation des eaux proches de la côte à **l'aide de puits traditionnels** peu profonds est possible pour subvenir à **des besoins très limités**. Plus les besoins deviennent importants, plus il est nécessaire de s'éloigner de la côte et de réaliser des puits profonds ou plutôt des forages.

**L'exhaure** s'effectue dans la plupart des cas avec **un seau et une corde**, plus rarement à l'aide de systèmes utilisant l'énergie solaire (ph. 5). On peut cependant considérer que **les forages sont rares dans la zone côtière** à l'exception du cas de la ville de Djibouti.



**Photo 5 : Concentration de population autour d'un réservoir d'eau (Kalaf)**

Il faut également se rappeler que la désertification touche plus de 90% du territoire national et représente le problème écologique le plus grave dans le milieu rural.

La République de Djibouti s'est dotée d'un **Schéma Directeur de l'Eau** en l'an 2000. Celui-ci planifie l'ensemble des actions dans le secteur de l'eau : milieu rural, ville de Djibouti et centres urbains de l'intérieur.

### **LES MENACES LIEES AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES**

La République de Djibouti a signé la Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (CCNUCC) lors du Sommet de Rio en 1992. Elle a ensuite ratifié la Convention et le Protocole de Kyoto respectivement en juillet 1995 et en janvier 2002.

- rédaction et de la présentation d'une communication nationale initiale (République de Djibouti, 2001)
- Dans le cadre de la préparation de ce document, **une étude sur la vulnérabilité et l'adaptation aux impacts des changements climatiques** a été réalisée (République de Djibouti, 2001) pour **évaluer les impacts** de ces changements sur les ressources en eau, sur les zones côtières et sur les écosystèmes.

#### Les impacts sur les ressources en eau et l'adaptation

L'étude de vulnérabilité et d'adaptation des ressources en eau a été conduite **sur la nappe de Djibouti et sur celle alimentant la région de Mouloud et Ali-Sabieh**. La première étude de cas a été choisie pour son importance dans l'approvisionnement en eau de **la capitale qui regroupe plus de 65% de la population** du pays, et la seconde **pour sa localisation en domaine rural**.

- Vu le contexte hydrogéologique, caractérisé par **des minéralisations des eaux relativement élevées**, il faudra s'attendre à une augmentation conséquente de la **salinité des eaux de pompage** ;
- L'augmentation **du niveau marin concomitant au déficit pluviométrique** génèrera progressivement **une accentuation de l'intrusion de l'eau de mer dans les zones littorales** ;
- Enfin, en milieu urbain comme en milieu rural, **les difficultés sur le plan social pour l'approvisionnement en eau pour la consommation humaine, pour l'agriculture, pour l'élevage et pour l'industrie prendront des dimensions de plus en plus importantes**.

Par ailleurs, il est proposé **de réaliser des études socio-économiques sur la consommation de l'eau, d'intégrer la dimension des changements climatiques dans le Schéma Directeur de l'Eau et de mettre en place un réseau d'équipements pour le suivi des impacts liés aux changements climatiques**.

#### Les impacts sur la zone côtière de Djibouti et l'adaptation

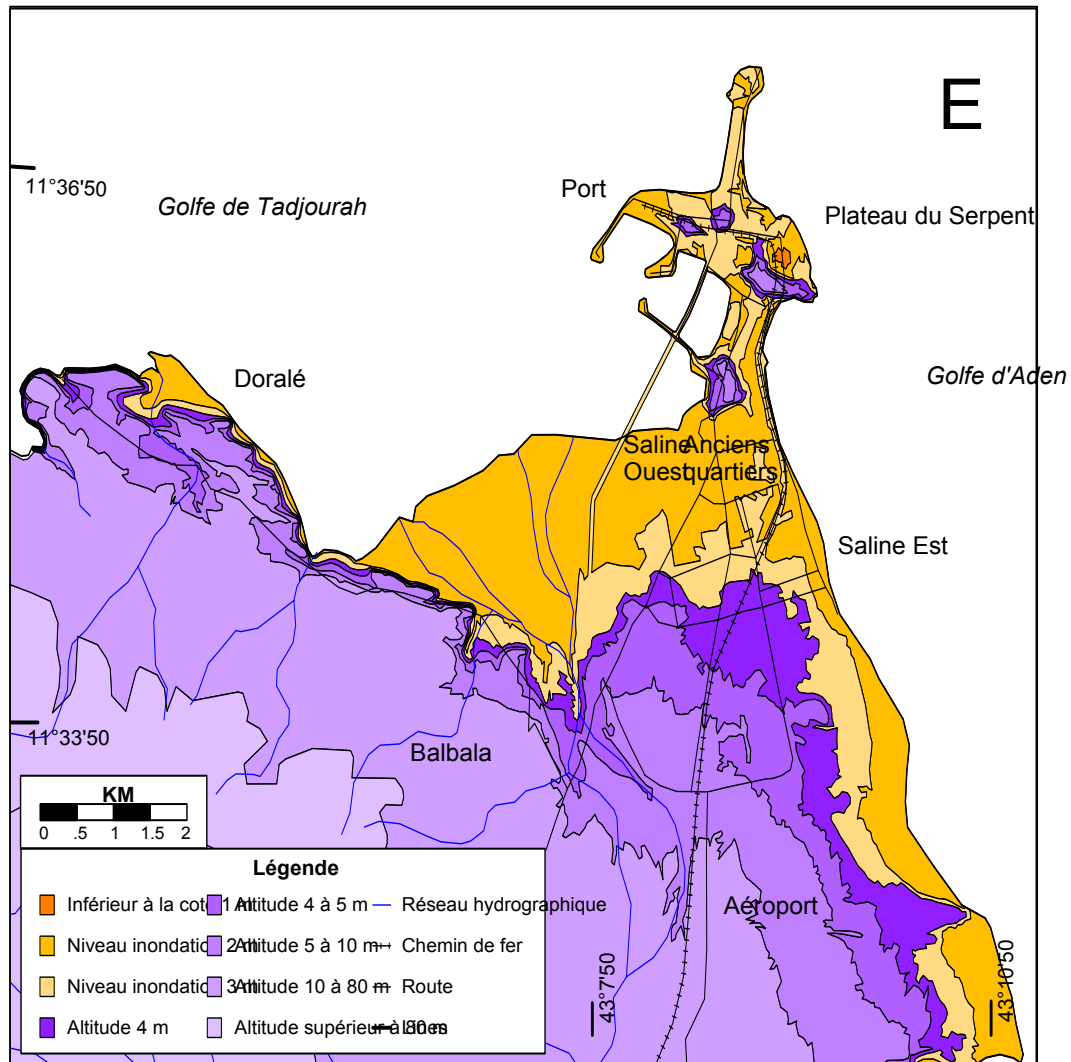
L'étude de vulnérabilité et d'adaptation de la zone côtière a porté d'emblée sur le cas de la ville de Djibouti qui se caractérise par **une vaste zone urbaine, une importante activité économique et sociale**, un développement urbain rapide et une démographie croissante très marquée.

Cette étude a consisté notamment à **identifier les fortes zones inondables** en fonction des différents scénarios de changements climatiques (fig. 4). Le calcul des niveaux d'inondation, d'après les formules disponibles, **permet de projeter des augmentations du niveau d'eau comprises entre 1,88 m et 2,78 m**.

Ces variations auront d'importantes conséquences sur l'ensemble de la ville de Djibouti. Elles pourraient toucher entre **26% et 45,5% de la population actuelle**. La proportion des **habitats concernés** par de telles augmentations du niveau d'eau varie entre **18% et 30,8% des habitats actuels**. Pour les **activités économiques**,

les estimations sont respectivement de **47,1% et 52%** ; entre **25,4 et 30% pour les équipements publics, et entre 61 et 76% pour les zones naturelles** (les pourcentages indiqués se rapportent aux superficies actuelles affectées à ces différentes activités ou infrastructures dans la ville de Djibouti).

Tout en considérant les marges d'erreurs sur les estimations, il va de soi que de tels chiffres soulèvent de **sérieuses difficultés quant à la planification future du développement urbain de la ville de Djibouti.**



**Figure 4 : Les niveaux d'inondation à Djibouti en cas de changement climatique (République de Djibouti, 2001a)**

Les mesures d'adaptation proposées par l'étude, qui doivent s'appuyer sur une approche globale, sociale et économique, sont sommairement listées ci après:

- **Protection des côtes ;**
- **Renforcement des enrochements du littoral marin ;**
- **Aménagement de l'oued Ambouli ;**
- **Protection des dunes par reboisement ;**
- **Ajustement des cotes de remblai ;**
- **Ajustement du système de drainage des eaux pluviales ;**
- **Mise en place de mesures réglementaires et institutionnelles.**

### Les impacts sur les écosystèmes marins

L'étude sur les écosystèmes marins et les changements climatiques a porté en particulier **sur les mangroves, les récifs coralliens et les ressources halieutiques**. Elle a abouti au **diagnostic de la fragilité et de la vulnérabilité** de ces ressources vis à vis des impacts attendus des changements climatiques. De plus, les actions anthropiques mais probablement aussi **les changements du climat** semblent déjà **influencer les populations et les écosystèmes**.

Aucun scénario n'a encore été développé pour la République de Djibouti et les différents pays de la Mer Rouge et le Golfe d'Aden. Néanmoins, **les principaux changements qui vont affecter les ressources marines de Djibouti** seront ceux liés à **l'augmentation de la température et du niveau de la mer**. Dans ce cadre, sachant que la plupart des ressources marines de la Mer Rouge et du Golfe d'Aden sont soumises à des conditions climatiques très difficiles (**rareté des pluies, températures élevées**) et de ce fait évoluent au plus près de leurs limites physiologiques, elles n'en sont que plus vulnérables aux changements climatiques.

Par conséquent, **face aux impacts attendus des changements climatiques** un certain nombre de **mesures d'adaptation seront nécessaires à mettre en œuvre**. Il s'agit d'abord de **mesures de conservation des écosystèmes importants**. Cet objectif pourrait être atteint par **la mise en place d'un réseau national d'aires protégées sur les zones de grande richesse en biodiversité**.

Dans ce cadre, **la volonté de créer une aire protégée au niveau de l'ensemble** constitué par les îles des 7 frères, Ras-Syan, Khôr Angar et Godoriya est **une initiative remarquable**. Cependant, d'autres aires protégées devront être créées afin de constituer un réseau pouvant **garantir la sauvegarde de la diversité biologique marine de la République de Djibouti**.

### **ENVIRONNEMENT POLITIQUE, INSTITUTIONNEL, LEGAL, ADMINISTRATIF ET ASSOCIATIF DE LA ZONE COTIERE**

La préoccupation vis à vis de la protection de l'environnement a réellement commencé à Djibouti avec la Conférence des Nations Unies sur l'Environnement et le Développement (CNUED) qui s'est tenue à **Rio de Janeiro en 1992**.

- mis en place en 1991. Ce comité était chargé de faire des propositions au **Comité National pour l'Environnement (CNE)**.

- la volonté politique pour l'environnement s'est confirmée en 1993 avec la création pour la première fois **d'un ministère responsable de l'environnement, le Ministère du Plan, de l'Aménagement du Territoire, de l'Environnement et de la Coopération**.

- Un Plan d'Action National pour l'Environnement (PANE) a été élaboré et adopté en 2000.

- Par ailleurs, un certain nombre de documents de stratégies sectorielles ont été réalisés et approuvés. Il s'agit du **programme d'action national pour la conservation de la diversité biologique, du programme d'action pour la lutte contre la désertification, de la communication nationale sur les changements climatiques**.

- Des stratégies dans les domaines des substances appauvrissant la **couche d'ozone**, des **polluants organiques persistants** et de **la bio sécurité** sont en cours d'élaboration

- Par ailleurs, dans le cadre de la stratégie pour réduire les impacts des changements climatiques, à l'instar des autres Pays les Moins Avancés (PMA), la République de Djibouti va entreprendre prochainement, avec l'appui du PNUE, l'élaboration d'un **Programme d'Actions National pour l'Adaptation (PANA)**.

- Le secteur de l'environnement est intégré dans les documents de planification du développement du pays comme la Loi sur l'orientation du développement économique et social pour la période 2001 – 2010<sup>1</sup>, et le Cadre Stratégique de Réduction de la Pauvreté (CSR) validé en juillet 2003 (République de Djibouti, 2003).

La loi d'orientation stipule que la **stratégie de développement du pays** doit « **garantir les conditions d'un développement économique et social durable** prenant en compte **la préservation de l'environnement et la protection des ressources naturelles** dans le cadre d'un aménagement équilibré du territoire et d'une implication croissante de la population »

Le CSR considère également la protection de l'environnement comme l'un de ses axes stratégiques de réduction de la pauvreté.

### **Cas spécifique de la législation relative à la zone côtière**

Après analyse de la situation institutionnelle de Djibouti, il est démontré et apparaît très clairement qu'il n'existe pas encore un **mécanisme institutionnel propre à la gestion intégrée des zones côtières**.

Cette situation se traduit évidemment par **la dispersion des moyens, le conflit des compétences**, mais surtout par **l'absence de cohérence entre les actions engagées** qui empêche une gestion intégrée des zones côtières.

Afin de pallier à cette carence, la solution idéale serait de créer **une structure spécialement chargée de la gestion intégrée des zones côtières**. Mais compte tenu de la difficulté à mobiliser les moyens humains, matériels et financiers nécessaires à l'opérationnalisation de cette structure, il paraît plus judicieux de proposer de confier à une structure existante le soin d'assurer le suivi, la coordination et éventuellement une partie de la mise en œuvre de la politique de la gestion intégrée de la zone côtière.

- **Comité National pour la gestion intégrée des zones côtières** qui comprendra toutes les institutions et structures (publiques et privées, la société civile, les centres de recherche) impliquées dans la gestion intégrée des zones côtières.

- Le Comité National pour la gestion intégrée des zones côtières serait placé sous l'autorité de la **Commission Nationale pour le Développement Durable (CNDD)**.

#### **1. La loi sur les Aires Protégées terrestres et marines : Cette loi dont l'objectif est de contribuer à la conservation de la biodiversité en application de la Loi-Cadre sur l'environnement et de la Convention sur la Diversité Biologique.**

La loi précise toutefois que les Aires Protégées ne constituent pas **des zones fermées** et que les activités d'élevage et de pêche pratiquées de façon traditionnelle

et artisanale ainsi que l'écotourisme y sont autorisés **mais réglementés et contrôlés en vue de préserver la biodiversité.**

**2. Décret sur la biodiversité : Ce décret contribue fortement et essentiellement à la protection de la biodiversité dans la zone côtière.**

Un effort constant et perpétuel de formation et de sensibilisation sur les activités d'adaptations dans les zones côtières devrait permettre de réduire les impacts négatifs et de favoriser l'application de la législation relative à l'environnement.

<b>MESURES D ADAPTATION ET DE PROTECTION</b>
--

**Mesures d'adaptation**

- Prendre en compte les mesures des changements climatiques dans tous les documents de planification urbaine (SDAU, POS ;...etc.).
- Prévoir une étude de réaménagement des quartiers populaires dans une optique de développement urbain durable. Dans cette étude, il faut revoir les questions relatives au drainage, à l'assainissement qui doit être collectif, les côtes de remblai et la durcification des maisons en prenant en compte les données des changements climatiques.
- Prévoir un assainissement collectif pour l'évacuation des eaux usées dans les quartiers résidentiels tels que Héron, Plateau, Haramous,...etc.
- Tout remblai sur la mer doit répondre aux normes techniques et doit faire l'objet d'une étude pédologique. C'est dans ce cadre qu'il convient d'interdire le remblai anarchique.
- Développement harmonieux du plateau en délocalisant certains équipements structurants comme l'Université de Djibouti, des Ministères sur le plateau de Balbala.
- Création d'une institution chargée du développement et de la gestion des zones côtières ;
- Pour Tadjourah, il est vivement souhaitable d'orienter le développement de la ville sur le plateau de Ripta. Il est fortement recommandé d'améliorer les conditions de vie de la population dans le cadre d'une étude de réaménagement.
- Pour Obock, il est temps d'arrêter toute construction dans les zones inondables mais il faut aussi améliorer les conditions de vie des habitants du Quartier des Pêcheurs.

**Mesures de protection**

- Protéger les zones vulnérables de Djibouti-ville. Pour cela, il faut protéger la côte Est la plus exposée aux vents dominants. Elle commence de Héron jusqu'à Haramous. Cette protection nécessite une étude technique pour déterminer les caractéristiques des ouvrages de protection nécessaire.
- Fixation des dunes dans les zones naturelles, boisement et reboisement ;
- Renforcement des digues de protection déjà existantes.
- Renforcer les mesures de protection des zones inondables dans le cadre de l'aménagement intégré de l'Oued Ambouli.

## **CONCLUSION :**

Ce profil côtier est le fruit d'un travail minutieux réalisé pour dresser le constat de l'état très vulnérable de la zone côtière de la République de Djibouti. **Il dresse l'état des lieux du littoral de la République de Djibouti en termes d'environnement, physique et biologique, d'activités socio-économiques, de contexte politique, institutionnel et légal. L'essentiel des problèmes présents dans cet environnement ont été identifiés.**

**La zone côtière de la République de Djibouti est en effet actuellement confrontée à de nombreux problèmes qui sont entre autres de nature environnementale.**

**Enfin, les récentes études sur les impacts des changements climatiques montrent que certains de ces problèmes pourraient s'aggraver dans le futur. Malgré tout, la zone côtière de la République de Djibouti recèle encore des longueurs importantes de littoral pratiquement inviolées ce qui autorise à envisager des actions de protection qui seront certainement les bienvenues.**

**D'un autre côté, la zone côtière est aussi source d'opportunités économiques pour la population. Le tourisme, la pêche, l'agriculture, l'élevage, l'extraction de sel sont des activités qui occupent une part non négligeable de la population des zones rurales et urbaines.**

**Enfin, la République de Djibouti n'est pas épargnée par les traditionnels problèmes institutionnels et légaux qui sont essentiellement liés à une faiblesse des capacités des diverses institutions, un manque criant de coordination et de concertation associé à certains dysfonctionnement. Le non respect des textes de lois et règlements en vigueur tient tant à une méconnaissance de ces textes qu'à l'absence de moyens de surveillance, de contrôle et de sanctions efficaces et efficients.**

**C'est pour relever l'ensemble des défis qui menacent la zone côtière du pays et permettre une utilisation rationnelle et durable de ses ressources qu'il est urgent de penser à un nouveau mode de gestion de celle-ci. En effet, la gestion sectorielle de la zone côtière par chaque entité territoriale et département ministériel s'est révélée néfaste pour l'environnement et la poursuite des objectifs de développement du pays. Il faut donc repenser la gestion de la zone littorale en termes de gestion intégrée selon laquelle tous les intervenants seront regroupés au sein d'une même entité pour planifier au mieux les activités se déroulant dans la zone côtière. Une telle approche est à même de permettre une meilleure utilisation de l'espace côtier et une protection durable de l'environnement côtier et marin.**

**Ce profil côtier trouvera sa pleine utilité s'il permet de développer un plan de gestion intégrée de la zone côtière qui tentera de résoudre les problèmes**

majeurs identifiés tout en prenant avantage des opportunités présentes dans la zone littorale.

## LES CARTES ILLUSTRATIVES DES PRINCIPAUX PROBLÈMES DE LA ZONE COTIERE

### LES RESSOURCES EN EAU

Si les ressources semblent encore suffisantes pour les centres urbains de Tadjourah et d'Obock par rapport à la demande et à sa croissance au cours des 10 prochaines années, la ville de Djibouti est d'ores et déjà confrontée à un sérieux problème de manque d'eau. De plus, les zones rurales côtières sont en général insuffisamment alimentées en eau (fig. 1). Ceci se traduit par des pressions trop fortes sur les rares points d'eau existants ou par le déplacement quotidien des populations et de leurs bétails.

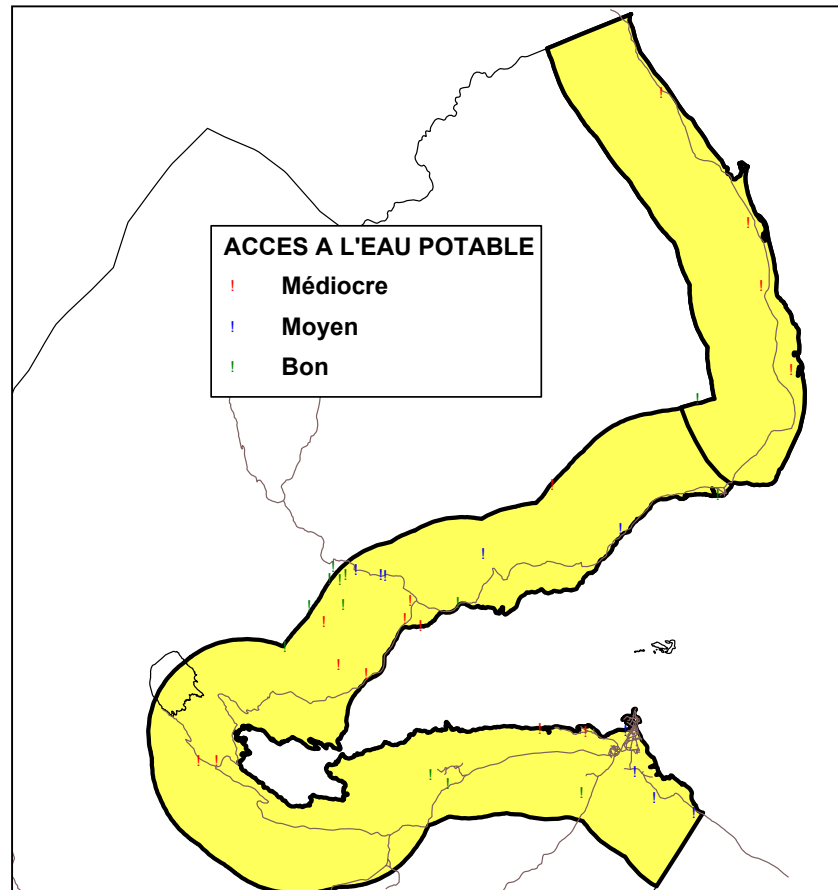
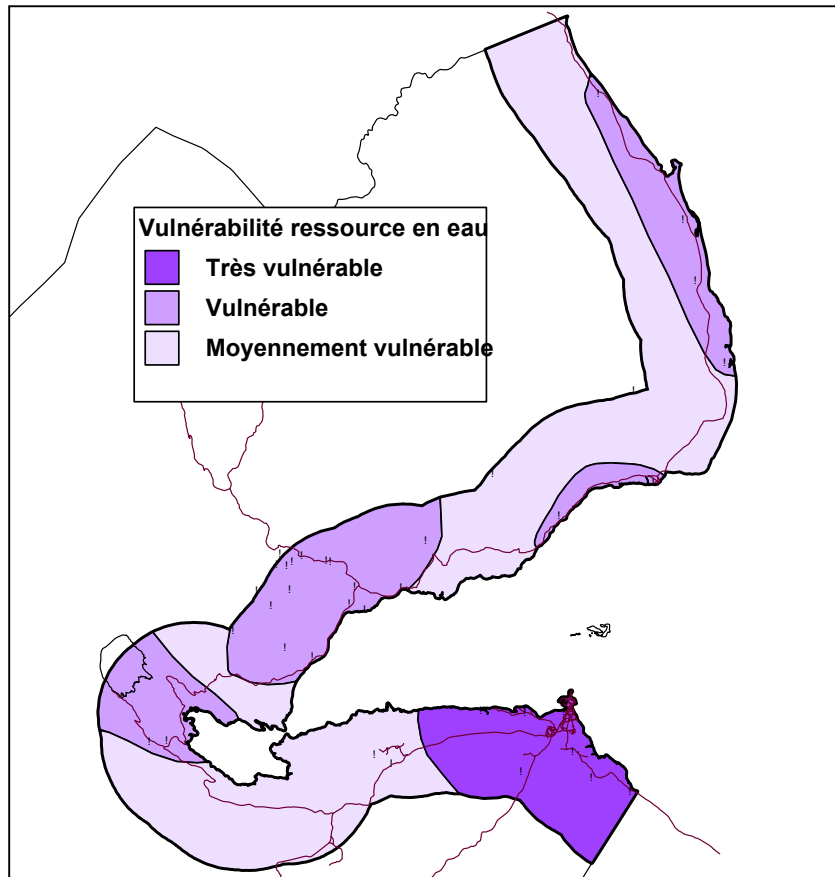


Figure 1 : Caractérisation de l'accès à l'eau potable dans la zone côtière de Djibouti

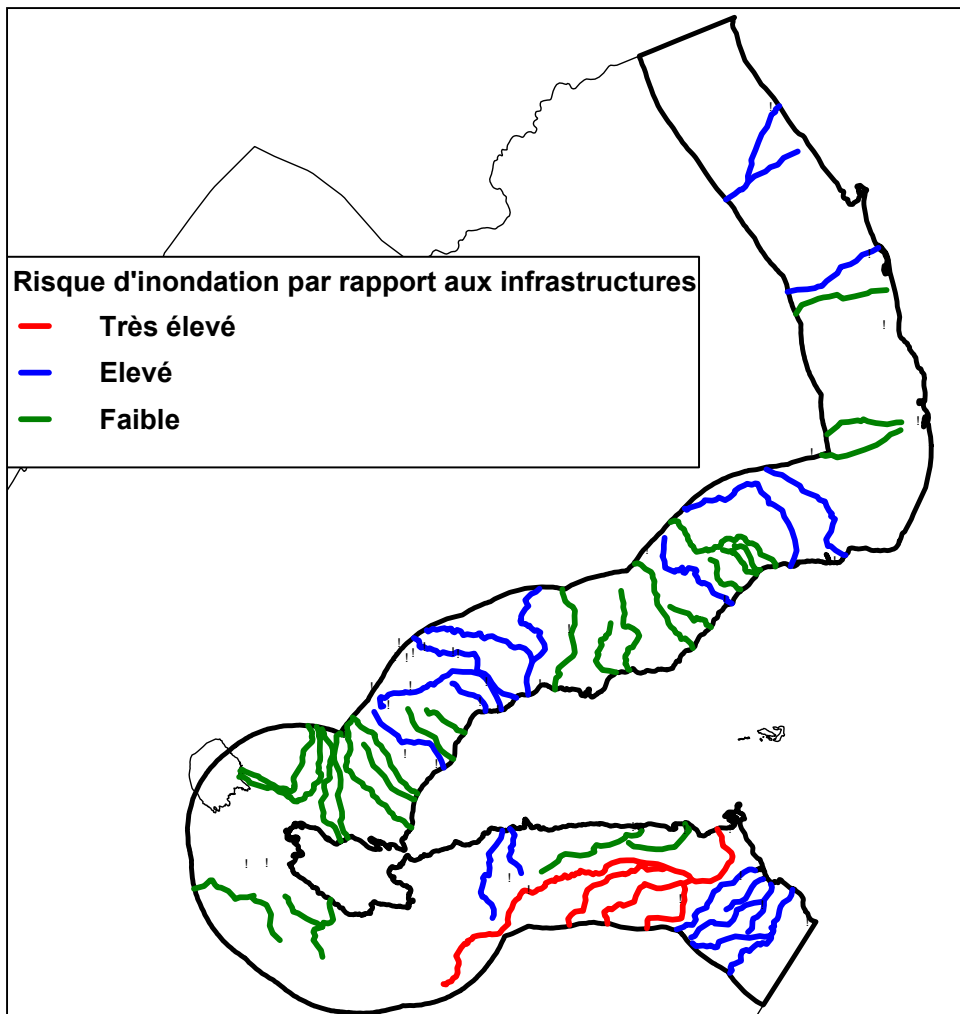




**Figure 2 : Carte de la vulnérabilité des ressources en eau dans la zone côtière de Djibouti**

Les principaux problèmes liés aux eaux de surface sont relatifs aux crues exceptionnelles. On peut noter que certaines crues comme en 1989 et 1994, ainsi qu'en 1927, et plus récemment en 2004, ont été exceptionnelles et ont provoqué d'importants dégâts humains et matériels.

La carte des risques d'inondation en relation avec les infrastructures (fig. 3) indiquent les oueds qui présentent ces risques. Essentiellement, ce sont ceux qui passent à proximité ou dans les villes et les villages, celui présentant le plus de risques étant l'oued Ambouli dont l'exutoire se situe à l'ouest de la ville de Djibouti et dont les crues exceptionnelles ont déjà provoqué des inondations catastrophiques.

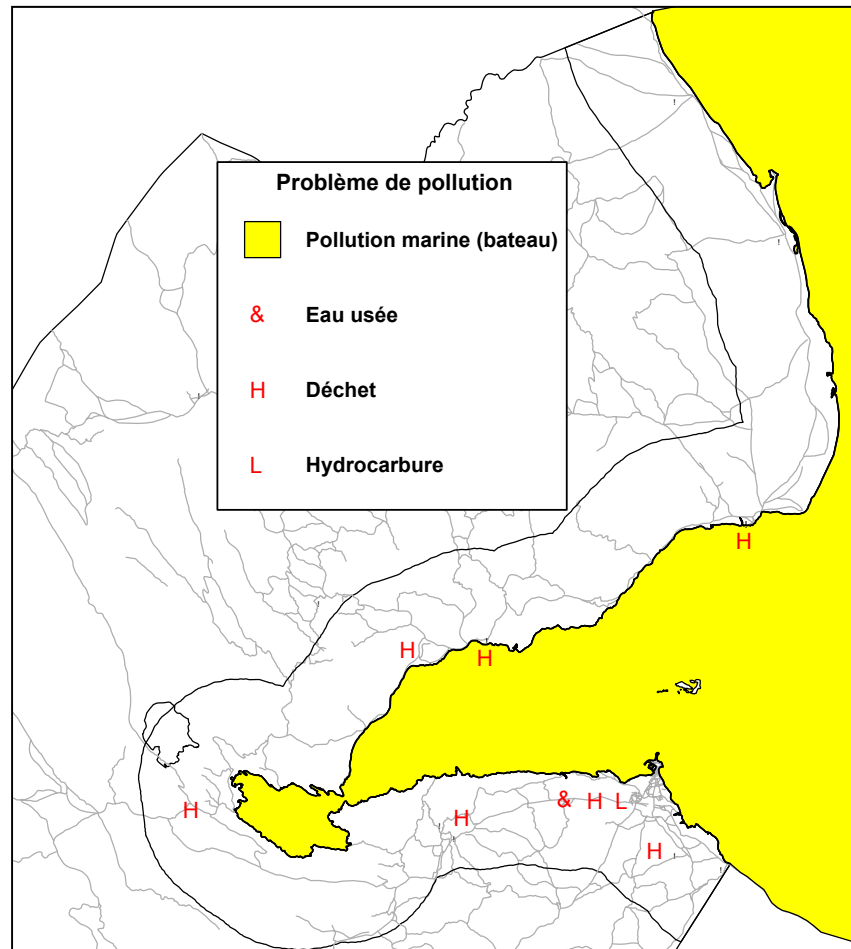


**Figure 3 : Risques d'inondation par les oueds en relation avec les infrastructures en zone côtière**

## **POLLUTIONS**

Si dans l'ensemble, la pollution affecte relativement peu la zone côtière, elle représente néanmoins un sérieux problème dans des sites localisés, en général dans les zones urbaines et péri-urbaines. Les sources de pollution appartiennent à trois grandes catégories (fig. 4):

- les eaux usées d'origine urbaine et industrielle ;
- les déchets solides, les détritiques et les plastiques ;
- les huiles usagées, les hydrocarbures et les métaux lourds.



**Figure 4 : Les différents types de pollution affectant la zone côtière de Djibouti**

Les rejets d'eaux usées dans les zones urbaines côtières représentent la principale source de pollution.

Un trafic maritime en croissance et le stockage des produits pétroliers sont les principales causes de pollution par hydrocarbures au large des côtes djiboutienne ainsi qu'au niveau du port de Djibouti. Ces pollutions sont dues essentiellement aux dégazages des navires citernes transporteurs d'hydrocarbures et aux fuites des canalisations de transport d'hydrocarbures dans le sous-sol du port.

On peut ajouter à cette liste les déchets organiques des abattoirs, la pollution de l'air et les marées rouges.