

\*\*\*\*\*

**MINISTRE DE L'HABITAT, DE L'URBANISME  
ET DE L'ENVIRONNEMENT (MHUE)**

\*\*\*\*\*

**DIRECTION DE L'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE  
ET DE L'ENVIRONNEMENT**

**5<sup>ÈME</sup> RAPPORT**

Convention sur la Diversité Biologique



**Décennie des Nations Unies  
pour la biodiversité**

**Mai 2014**

## Liste des acronymes

ACVA	Association Communautaire du Village d'Ardo
AFD	Agence Française de Développement
AMP	Aire Marine Protégée
ANCR	Auto-évaluation nationale des capacités à renforcer
AP	Aire Protégée
ARL	Autorité régional et locale
Art.	Article
BAfD	Banque Africaine de Développement
BID	Banque Islamique de Développement
BNDB	Bureau National de la Diversité Biologique
CCD	Chambre de Commerce de Djibouti
CDB	Convention sur la Diversité Biologique
CERD	Centre d'Etude et de Recherche de Djibouti
CNDD	Commission Nationale sur le Développement Durable
CIRAD	Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement
CITES	Convention sur le Commerce International des Espèces de Faune et de Flore Sauvages Menacées d'Extinction
CDNDB	Comité Directeur National de la Diversité Biologique
DATE	Direction de l'Aménagement et de l'environnement
DECAN	Découvrir et Aider la Nature
DSRP	Document de Stratégie de Réduction de la Pauvreté
EFSA	Emergency food security assessment
EIE	Etude d'Impact Environnemental
FADES	Fonds Arabe pour le Développement Economique et Social
FAO	Food and Agriculture Organization
FMI	Fonds Monétaire International
GIZC	Gestion Intégrée des Zones Côtières
GTZ	Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (Coopération Allemande)
IDE	Investissements Directs Etrangers
INDS	Initiative nationale pour le développement social
ISERST	Institut Supérieur d'Etudes et de Recherches de Djibouti (devenu CERD)
KFAED	Kuwait Fund for Arab Economic Development
MAEM-RH	Ministère de l'Agriculture de l'Elevage et de la Mer, chargé des Ressources Hydrauliques
LCD	Lutte contre la désertification
MHUE(AT)	Ministère de l'Habitat, de l'Urbanisme, de l'Environnement (et de l'Aménagement du Territoire)
MNDB	Monographie Nationale sur la Diversité Biologique
ONG	Organisation Non Gouvernementale
OSC	Organisation de la Société Civile
PANDEC	Plan d'Action National pour le Développement de Capacités Environnementales
PANE	Plan d'Action National pour l'Environnement
PERSGA	Regional Organisation for the Conservation of the environment of the Red Sea and Gulf of Aden
PIB	Produit Intérieur Brut
PICODE	Programme Intégré de Conservation pour le Développement
PK	Protocole de Kyoto
PNSA	Politique Nationale de Sécurité Alimentaire
PROMES-GTD	Programme de Mobilisation des Eaux de Surface et de Gestion Durable des Terres
SNPADB	Stratégie Nationale et Plan d'Action National pour la Diversité Biologique
SNSA	Société nationale de sécurité alimentaire
USAID	United States Agency for International Development
UNESCO	Organisation des Nations unies pour l'éducation, la science et la culture

# Liste des figures

<b>CARTES</b>	
1. Répartition du Francolin de Djibouti en 2009	18
2. Nombre et répartition de palmiers adultes dans la région de Bankoualé en 1985, 1998 et 2009	21
3. La régression du faciès à genévrier de la grande forêt du Day-Mabla depuis environ 2000 ans	25
4. Localisation des 7 Aires Protégées créées en 2004	68
5. Points clés, ou volets essentiels, des 8 projets PANA rassemblés site par site (12 sites)	86
<b>FOCUS</b>	
1. A partir d'une question sur l'eau, une réunion de réflexion collective permet à des villageois d'entrer dans une logique de gestion intégrée	31
2. Fondements (vision et mission) du Plan stratégique 2011-2020 de la CDB	52
3. Réalisation de la Monographie Nationale de la Diversité Biologique de Djibouti	55
<b>GRAPHIQUES</b>	
1. Composition du PIB de Djibouti par secteur, année 2011	13
2. Perception des principaux chocs par les ménages ruraux en terme d'insécurité alimentaire	26
<b>ILLUSTRATIONS</b>	
1. Profil topographique type des mangroves à Djibouti, les sites de Godoria et Grande Doua et le périophtalme, espèce emblématique des mangroves	15
2. Vue d'ensemble des plateaux du Day, phénomène de brouillard et condensation sur un feuillage de genévrier	16
3. Carte de répartition du palmier de Bankoualé dans le Goda et nouveau site dans le Dadar	20
4. Genévriers reliques, témoins isolés observés dans le Dadar en mars 2014	25
5. Les différentes phases du projet-pilote de mise en défens de parcelles au Day (2003-2006)	27
6. Usages actuels non durables de la forêt du Day	36
7. Vulnérabilité des surfaces agro-pastorales aux fortes crues : exemple de la coopérative de l'oued Gobaad, août 2010	39
8. Stratégie de survie des ménages ruraux en situation de grande précarité économique, et, en conséquence, écologique	40
9. Le processus de modification en profondeur de la biodiversité par l'invasivité rapide de <i>Prosopis juliflora</i> dans la plaine côtière de Doua, zone du refuge DECAN	46
10. Grands traits de deux scénarios de développement – urbain, rural – orientant fortement l'avenir de la biodiversité à Djibouti	50
<b>TABLEAUX</b>	
1. Principaux produits et services par grandes composantes de la biodiversité	14
2. Les principaux cortèges floristiques du Goda au-dessus de 500 m	17
3. Liste des mammifères présents ou probablement présents dans le Goda, hors Rongeurs de petite taille et Chiroptères	19
4. Evolution de la situation générale de la biodiversité à Djibouti durant la dernière décennie 2004-2014	22
5. Convergences entre la vision nationale de Djibouti et la vision et la mission du Plan stratégique 2011-2020	53
6. Buts stratégiques, objectifs et indicateurs génériques du Plan stratégique pour la diversité biologique 2011-2020 incluant les objectifs d'Aichi	55
7. Caractérisation des facteurs majeurs touchant à la biodiversité : constats, causes, traitements, orientations	59
8. Principaux thèmes de la SPANDB, chaînes de causalités associées et questions en suspens	60
9. Correspondances entre la SPANDB de la République de Djibouti et le Plan stratégique 2011-2020 de la CDB au niveau des actions (projets) et des résultats à atteindre (objectifs)	65
10. Rappel de la structure du Plan d'action décennal de la CDB pour la période 2011-2020	69
11. Synthèse des points critiques concernant la prise en compte des questions de biodiversité par niveau de constats et type de formulation de réponse	76
12. Synthèse provisoire sur l'état d'application de la CDB et de la politique nationale sur le sujet (indissociable)	77
13. Les thèmes relatifs à la biodiversité relevés dans les programmes scolaires des classes de Lycée	80
14. Les points clés des 8 projets prioritaires du PANA, Plan d'Action National d'Adaptation aux changements climatiques (2006)	85
15. Convergences opérationnelles entre le PANA et le plan d'action 2011-2020 de la CDB	87
16. Evaluation du Plan d'action dans les domaines de l'environnement et de l'aménagement du territoire de 2011 à 2016	91
17. a : Objectifs d'Aichi ciblés par les mesures gouvernementales liées aux conventions majeures : législation, planification, AP	93
b : Objectifs d'Aichi ciblés par les mesures gouvernementales : cadre de vie et axes transversaux	94
18. Inputs du dispositif CDB/Objectifs d'Aichi dans la réalisation des OMD 2015 (et post-2015) à Djibouti	96
<b>SCHÉMAS</b>	
1. La spirale régressive de l'écosystème du Day dans un contexte de sécheresses chroniques	33
2. Points d'impacts maximum et partiels du PROMES-GTD sur la spirale régressive de l'écosystème Day	35
3. La logique d'ensemble du Plan d'action décennal 2011-2020 pour la biodiversité	54
4. Processus théorique de réalisation et d'exécution de la SPANDB	58
5. La structure du Plan de Gestion Intégrée des Zones Côtières (GIZC) de Djibouti	70
6. Les trois grands référentiels – Plan d'action 2011-2020, décision IX/8 et GIZC – pouvant orienter une gestion durable exemplaire des AMP de Djibouti	71

## Liste des annexes

1.	Enoncés des buts stratégiques et des objectifs d'Aichi-Nagoya (synthèse dans les tableaux 8 et 10)	101
2.	Objectifs du Millénaire pour le développement, 1990-2015	103
3.	Bibliographie consultée	104
4.	Résolution IX/8 de la Conférence des Parties	106
5.	Exemple de raisonnement « développement durable »	113
6.	Etude de la biodiversité marine, note préliminaire, Mai 2014	114
7.	NOTE DE RECHERCHE : Etude de la biodiversité des arthropodes de Djibouti, Mai 2014	117



# Table des matières

	PAGE
<b>RESUME</b>	<b>6</b>
<b>PARTIE I - POINT DE SITUATION EN 2014 : ETAT, TENDANCES, DANGERS ET CONSEQUENCES</b>	<b>10</b>
<b>1. Importance de la biodiversité à Djibouti</b>	<b>11</b>
1.1. Contributions de la diversité biologique et des services écosystémiques connexes au bien-être humain et au développement socioéconomique	11
1.2. Valeurs économique, sociale et culturelle de la biodiversité	13
1.3. Exemples de diversité biologique et d'écosystèmes exceptionnels	14
<b>2. Etat et tendances de la biodiversité</b>	<b>22</b>
2.1. Changement dans la dernière décennie et évolution depuis le 4 <sup>ème</sup> rapport national	22
2.2. Effets des mesures prises	27
2.3. Etudes de cas : le projet pilote d'aménagement intégré de la forêt du Day	27
<b>3. Principales causes des changements</b>	<b>29</b>
3.1. Principaux moteurs directs d'appauvrissement (pressions)	29
3.2. Principaux moteurs indirects (causes sous-jacentes)	31
3.3. Types d'impacts : habitats, climat, surexploitation, espèces envahissantes, pollutions	41
<b>4. Principaux impacts sur les services écosystémiques et conséquences socio-économiques et culturelles</b>	<b>43</b>
4.1. Conséquences sur les services écosystémiques	43
4.2. Conséquences sur les conditions de vie humaine : bien-être, subsistance, pauvreté	48
4.3. Scénarios possibles	49
<b>PARTIE II - OBJECTIFS NATIONAUX EN MATIERE DE BIODIVERSITE</b>	<b>51</b>
<b>1. Objectifs nationaux issus des engagements internationaux - objectifs d'Aichi et Plan Stratégique 2011-2020</b>	<b>52</b>
<b>2. Adéquation des objectifs issus des engagements internationaux à la politique nationale</b>	<b>57</b>
2.1. La SNPADB de Djibouti	57
2.2. Adéquation de la SNPADB au Plan Stratégique 2011-2020 pour la biodiversité	65
2.3. Adéquation de la SNPADB aux mesures nécessaires pour traiter les impacts sur la biodiversité	68
2.4. Adéquation de la SNPADB aux orientations fournies dans la décision IX/8	72
<b>3. Mesures et actions entreprises pour appliquer la Convention et résultats</b>	<b>73</b>
3.1. Législation, politiques, mécanismes institutionnels et coopératifs	73
3.2. Obstacles à la mise en oeuvre de la SNPADB	75
<b>4. Intégration de la question de la biodiversité dans les stratégies et les plans d'action sectoriels et inter-sectoriels et efficacité</b>	<b>78</b>
4.1. Réduction de la pauvreté	78
4.2. Politique générale de développement	79
4.3. Secteurs	79
4.4. Aménagement du territoire	82
4.5. Synergies issues des conventions internationales : Convention sur la diversité biologique, Convention-cadre sur les changements climatiques (CCNUCC), Convention des Nations Unies sur la lutte contre la désertification (CNULD) et autres conventions pertinentes	83
4.6. Coopération régionale et internationale	90
<b>5. Etat de la mise en oeuvre de la SNPADB</b>	<b>91</b>
<b>PARTIE III - POURSUITE DES OBJECTIFS INTERNATIONAUX</b>	<b>93</b>
<b>1. Progrès dans la mise en oeuvre du Plan Stratégique 2011-2020 pour la diversité biologique et des objectifs d'Aichi</b>	<b>94</b>
<b>2. Contribution des mesures de la Convention à la réalisation des cibles 2015 des OMD</b>	<b>96</b>
2.1. Les OMD et les cibles 2015	96
2.2. Performance des mesures générales CDB et objectifs d'Aichi dans l'atteinte des cibles des OMD 2015	99
<b>3. Enseignements tirés de l'application de la Convention</b>	<b>98</b>
<b>ANNEXES</b>	<b>102</b>

## **Sur le plan des connaissances, les inventaires floristiques et faunistiques progressent peu.**

La liste des oiseaux a été augmentée de 7 espèces dans la dernière décennie et s'établit à 367. Toujours pour le milieu terrestre, une étude sur la biodiversité des arthropodes de Djibouti est en cours. Une note de recherche figure en annexe de ce rapport (pages 117-120). En milieu marin, des recherches complémentaires sur la diversité ont eu lieu de 2010 à 2014 et devraient donner lieu à deux publications en 2015 et 2017. En mai 2014, environ 500 espèces de poissons ont été photographiées et les identifications sont en cours. Les tous premiers résultats de cette recherche figurent dans le rapport en annexe (pages 114-116).

En dehors des inventaires et malgré l'absence de données sur la contribution de la biodiversité et des écosystèmes au développement humain, l'importance de la biodiversité végétale en matière d'énergie domestique, en matière d'élevage, en matière de pharmacopée, en matière d'habitat, en matière d'alimentation et au niveau d'un secteur primaire peu contributeur au PIB mais essentiel pour la vie rurale mais aussi urbaine, est particulièrement notable (pages 13-14).

C'est particulièrement vrai pour les écosystèmes de montagne, principalement le massif du Goda (page 16) où le taux d'endémisme est élevé.

Il faut rappeler que les moyens d'existence en milieu rural sont presque entièrement basés sur les ressources biologiques et leur diversité. Elles apportent une contribution importante au revenu national, à l'emploi, à la production et à l'entrée des devises, même marginalement. Les ressources biologiques fournissent une offre abondante de biens de consommation de base. Leur diversité assure la possibilité d'opérer des choix et constitue une source de réserves en cas d'urgence ou de sécheresse. Le maintien d'un pool de ressources génétiques sert de support aux opportunités futures de diversification, de croissance et de développement économiques.

## **Des pressions directes en augmentation s'exercent sur l'ensemble des ressources.**

Elles concernent notamment les ressources en eau (excès de consommation, salinisation, intensité destructrice des crues, problèmes d'accès, de quantités, de recharges des nappes et de qualité des eaux) et les ressources pastorales, ligneux et espèces fourragères (tableau 4). Sur cette question précise, il faut noter l'exécution d'un projet de grande ampleur (projet pilote d'aménagement intégré de la forêt du Day, pages 27-28) et le début d'une gestion intégrée des territoires à travers la gestion intégrée des zones côtières et le programme PICODE (pages 27, 49, 93).

Les habitats et les populations subissent largement les conséquences directes du développement économique : déchets solides effluents urbains et périurbains domestiques et industriels, pollutions marines (surpêche de certaines espèces, pêche illicite), développement agricole et maraîcher anarchique très consommateur de ressources en eau et en sol arable, élevage sédentarisé dépassant les capacités de charge et facteur de surpâturage et développement urbain à l'origine de demandes massives en bois, charbon de bois et matériaux de construction (page 29).

En conséquence, la situation est globalement détériorée et les signes de dégradation sont partout visibles.

## **De manière indirecte, la principale cause des changements est une spirale régressive.**

Deux raisons. Tout d'abord, le stock de ressources végétales fourragères ne peut supporter sans conséquences les stress climatiques : la mortalité des plantes est élevée et les capacités de recouvrement altérées. Ensuite, la réponse des familles, la transhumance vers des zones moins altérées et/ou des zones refuges, est devenue occasionnelle : les points d'eau, les écoles et les centres de santé fixent les populations. Dans ces conditions, le bétail meurt et, pour une part, est vendu. Le restant exerce une pression d'autant plus forte que les ressources sont en régression quantitativement (moins d'espèces, moins de capacités de régénération donc encore moins d'espèces) et qualitativement (sélection au profit d'espèces pas ou peu appréciées par le bétail).

## **Plus spécifiquement, deux facteurs majeurs sont source d'inquiétude : l'extension des filières bois (bois vif et charbon) et l'envahissement par le Prosopis (Mesquite).**

Pour le premier il s'agit majoritairement d'une activité de survie pour les populations rurales (page 40) même si l'organisation se fait à grande échelle. Elle est maintenue et dynamisée par le prix devenu prohibitif du pétrole lampant dans les centres urbains. Pour le second, même si son intérêt économique et écologique (protection des sols) est reconnu, l'espèce, prolifique et bien adaptée, a un impact négatif sur la biodiversité des sites qu'elle colonise en totalité (page 46).

## **Le fait majeur est donc une pauvreté rurale persistante.**

Elle se traduit notamment par une insécurité alimentaire récurrente palliée ponctuellement par l'aide humanitaire ou le « *food for work* ». Cette pauvreté provient fondamentalement d'une incapacité à amortir les chocs climatiques. Ces derniers impactent fortement des ressources en forte diminution du fait de prélèvements excessifs, très supérieurs aux capacités de charge. Cette absence de ressources (pâturages, eau) est la plus grande source d'insécurité et de vulnérabilité. Cette réalité

s'imposerait à tous scénarios de développement, y compris ceux donnant priorité au développement urbain via un investissement massif dans les services (page 50).

**En terme de vision et d'objectifs, on note une forte convergence entre la SNPADB 2000 (Stratégie Nationale et Plan d'Action pour la Diversité Biologique) de Djibouti et le Plan Stratégique et les objectifs d'Aichi de la décennie 2011-2020 pour la CDB.**

Les différences s'observent sur la globalité de la vision et les aspects de conservation *ex situ* et de participation, plus en faveur de la politique djiboutienne. A l'inverse, les orientations de la CDB privilégient davantage l'intégration de la question de la biodiversité dans les politiques sectorielles et un accès juste et équitable aux avantages de la biodiversité et des écosystèmes (page 51). Pour la CDB, il s'agit de stopper la perte de biodiversité en supprimant les pressions directes qui s'exercent en favorisant son utilisation durable. Parallèlement, l'intégration de la question dans les politiques et les traits culturels et socio-économiques supprime les causes indirectes de diminution en ré-orientant positivement la réflexion et les actions de toute nature. Des actions ciblées de sauvegarde enrichissent les réponses et la mise en exergue comme le renforcement des services et des contributions des écosystèmes et de la biodiversité consolident et mettent en valeur des conditions de développement durable. Face aux difficultés inévitables de mises en place, des domaines transversaux de renforcement doivent être développés – participation, connaissance, capacités -. L'ensemble du dispositif, s'il est mis réellement en œuvre de manière cohérente, doit permettre la résilience des écosystèmes, c'est à dire leur capacité de reconstitution dans tous les cas de perturbations, chocs et agressions (pages 54-56).

**Dans le détail, la comparaison entre la politique djiboutienne et les préconisations CDB permet de révéler des faiblesses et des points forts.**

Au titre des points forts, il faut souligner la bonne couverture thématique de la politique djiboutienne. Les 18 thèmes retenus initialement couvre l'intégralité de la problématique et, en théorie, sont susceptibles d'atténuer ou de prévenir les pertes, les dégradations, l'exportation anarchique, l'appauvrissement, les destructions, les fragilités, les risques, les déficits et la méconnaissance relatif aux questions amont (stocks, dynamiques) et aval (cadre juridique, outillage et modalités d'intervention) de la biodiversité.

Au titre des faiblesses relatives au traitement des causes sous-jacentes à la perte de biodiversité, on peut noter, d'une manière synthétique, un manque d'application des textes, un déficit de connaissances (potentiels, usages, dynamiques), de sensibilisation, de concertation entre et avec les acteurs, de faiblesses ou d'une inexistence de plans de gestion et de planification territoriale, d'un manque de coordination et de fonctionnement intersectoriel et, au final, une capacité d'action insuffisante due un manque de ressources humaines, un fonctionnement par à-coups sur des ressources financières extérieures et des réponses et des actions pratiques trop localisées (pages 60-64).

**Dans sa généralité, le profil de la SNPADB correspond à une politique générale visant à réduire les pressions et les modes d'exploitation non durables des ressources (but stratégique B, 17 mentions).**

Proche de cet objectif, la SNPADB poursuit largement l'objectif C du plan d'action, notamment à travers la création d'Aires Protégées et des actions plus ciblées de régénération et/ou de protection généralement à partir de pépinières ou de périmètres agro-pastoraux (Day, Assamo, Grand Bara). Associés à ces espaces, des opérations de mise en défense sont réalisées (Khor-Angar, Haramous). Le programme national de biosécurité contribue également à cet objectif.

L'objectif d'intégration du thème de la biodiversité dans l'ensemble du gouvernement de la société (objectif A) est traité notamment à travers plusieurs actions concernant la sensibilisation, éducation et où la formation des différents publics (notamment à travers le PERGSA) : jeunes scolarisés, étudiants, technicien des administrations, O.N.G., association, enseignants, oulémas etc. Sur ce point, le relais effectué par des associations comme DECAN ou Djibouti Nature est essentiel. Pour ce qui est de la participation, l'instauration de comités de pilotage ouverts pour chaque projet exécuté et une mesure très importante.

L'objectif E, qui concerne la pérennité des moyens d'action que sont les ressources immatérielles (connaissances techniques, scientifiques et empirique traditionnelles), les ressources financières et les ressources institutionnelles pour une planification participative connaît des difficultés de réalisation. La première difficulté, récurrente, concerne l'absence de financement pérenne assurant la viabilité des résultats et des effets des multiplicateurs des projets. Le fonctionnement par projet est d'ailleurs une des sources majeures de ces difficultés.

**Au final, on relève même des convergences stratégiques fortes qui concernent (pages 63-64) :**

- l'établissement et la gestion effective d'aires protégées et la création d'une agence dédiée,
- la participation aux projets et actions de la population, des organismes non gouvernementaux et, en principe, du secteur privé,
- la sensibilisation, l'éducation et la formation,
- la création d'un fonds national pour l'environnement.

**Dans la dernière décennie, la République de Djibouti a mis en place des outils de gestion intégrée adaptés à la complexité des situations.**

Une des évolutions marquantes concernant la projection sur le terrain d'un certain nombre de moyens pour réaliser les objectifs de la SNPADB est la création puis la concrétisation, lente mais régulière, de 7 Aires Protégées (AP, page 68). L'approche est la gestion intégrée, par exemple de l'écosystème marin, à travers la mise en place de plans de gestion via des schémas d'aménagement de sites pour en faire des leviers de développement socio-économique local. Pour cela, la mobilisation et l'engagement de la population locale et du secteur privé dans la gestion et la conservation des AP est indispensable. Cette approche est portée et ancrée territorialement par une politique plus large de gestion intégrée des zones côtières (GIZC, page 70). En effet, le plan de gestion intégrée des zones côtières de Djibouti regroupe cinq composantes (page 70) :

1. une composante traitant l'approvisionnement adéquat et la gestion durable des ressources en eau,
2. une composante relative à la conservation des espèces et des écosystèmes,
3. une composante allant dans le sens d'un développement économique responsable concernant les infrastructures, les transports, le développement industriel, la culture, l'élevage, la pêche et le tourisme,
4. une composante encadrant le développement urbain en protégeant notamment le littoral,
5. une composante de maîtrise des pollutions : eaux usées, déchets solides, hydrocarbures et métaux lourds.

**Concernant l'application de la politique nationale et de la CDB, un certain nombre de handicaps subsistent et entrent en synergie.**

*A la source se situe un manque d'information et de connaissances* qui ne permet pas une bonne sensibilisation et donc une motivation pour agir. Il est relevé sur ce sujet que l'offre de formation est insuffisante.

*Mais, pour agir, les capacités opérationnelles sont limitées* : les capacités et la mobilisation des capacités existantes sont insuffisantes, les ressources financières nationales le sont aussi et le fonctionnement est assuré par projet, c'est à dire par à coups, avec peu de possibilité d'installer des dynamiques locales auto-entretenues.

*Au niveau national, les forces sont éparpillées* : cloisonnement, fonctionnement sectoriel, concurrence institutionnelle et rétention d'informations. Pour ce qui est du cadre juridique et législatif, il est relevé une non-harmonisation des textes. *Sur le terrain, la décentralisation marque le pas* : elle est peu effective et l'organisation administrative décentralisée est faible.

*Et le privé n'est pas en mesure de combler, même très partiellement, ces déficits.* La RSE est balbutiante et il n'existe pas de mesures incitatives pour la participation du privé. Certaines ONGs ont une capacité réelle mais limitée et l'absence de personnels à plein temps est un handicap.

*Quant au partenariat gouvernement-structures de l'APD (Aide Publique au Développement),* il reste à intensifier et ré-équilibrer en faveur des partenaires nationaux.

De ce fait, ces quatre éléments entraînent une absence de mécanismes de suivi et donc de possibilités de connaissances, ce qui entretient un frein permanent et auto-alimenté ne permettant pas une bonne mise en œuvre de la CBD (pages 75-77).

**L'intégration sectorielle de la biodiversité existe mais des progrès restent à faire.**

Sur ce sujet, une analyse détaillée est à réaliser. On note cependant un certain nombre d'éléments positifs, qui touchent la lutte contre la pauvreté et différentes vulnérabilités (formations « utiles », protection de l'environnement et promotion du développement local), l'éducation (nouveaux contenus de tous les programmes scolaires, activités péri-scolaires), la santé (dont la reconnaissance de la médecine traditionnelle) et bien sur le développement rural (pages 78-82).

**La convergence des outils internationaux comme les conventions et protocoles n'est pas encore réalisée à priori.**

Sous réserve d'une analyse institutionnelle et opérationnelle précise, peu de convergences et mises en synergie sont constatables à priori dans l'application d'une quinzaine de conventions internationales majeures via des mécanismes de concertations et coordinations intersectorielles (page 83) (par exemple conventions sur la Diversité Biologique (1995), sur les changements climatiques (1995), sur la lutte contre la désertification (1997), et sur la création d'un comité interministériel pour la Grande Muraille Verte). Il faut cependant noter l'existence un projet stratégique de mise en cohérence des outils internationaux : le PANDEC (Plan d'Action National pour le Développement de Capacités Environnementales), assimilable à une gestion intégrée des outils « par le haut » (page 88). Ce projet, mis en œuvre, devrait assurer une cohérence et une efficacité certaines au niveau du terrain car c'est en définitive ce critère-là qui devrait être déterminant. Aussi, cette approche d'intégration « par le haut » aurait intérêt à être confortée, voire impulsée, « par le bas ».

**Cette convergence « par le bas », sur le terrain et à posteriori, est l'approche territoriale, assimilable à une gestion intégrée des territoires.**

L'exemple en est donné la « Convention-Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques » (CCNUCC). A travers le PANA (Plan d'Action National d'Adaptation aux changements climatiques). En effet, les projets d'application du PANA, bien que répartis dans tout le pays selon des dominantes et en fonction des situations, ont tous, de près ou de loin, une composante « eau », une composante « sol », une composante « agro-pastoralisme et élevage », une composante « diversification économique » et deux composantes transversales de soutien, « renforcement (des acteurs) » et « responsabilisation ». Il y aurait certainement avantage, en termes de pertinence, cohérence, efficacité et durabilité réelle, c'est à dire productrice de changements profonds, à appliquer sur chaque site et avec une intensité comparable la totalité de

ces composantes, qui se renforcent mutuellement. De cette façon, il serait possible de traiter toutes l'ensemble des interactions négatives de situations complexes, comme le sont les questions environnementales liées à la base biologique des modes de vie ruraux et urbains. La gestion intégrée des territoires apparaît alors comme l'outil d'intégration et de cohérence « par le bas » à défaut d'une coordination inter-sectorielle et inter-départements « par le haut ». Encore faut-il, une fois les diagnostics participatifs réalisés et les planifications élaborées, que les outils et les procédures d'engagement des ressources suivent et s'articulent harmonieusement.

**La gestion intégrée des territoires pourrait permettre de mieux atteindre les OMD, par exemple.**

En effet, les OMD et les cibles 2015 (éliminer l'extrême pauvreté et la faim, assurer l'éducation primaire pour tous, promouvoir l'égalité des sexes et l'autonomisation des femmes, réduire la mortalité des enfants, améliorer la santé maternelle, combattre le VIH/sida, le paludisme et d'autres maladies, assurer un environnement durable, mettre en place un partenariat mondial pour le développement) sont des thématiques multi-factorielles qui impliquent toutes un traitement multi-sectoriel, voire inter-sectoriel.

Il en est ainsi par exemple, pour Djibouti, de l'objectif 7 (Assurer un environnement viable), qui oblige à traiter des questions d'adduction d'eau, de restructuration et rénovation du réseau eaux usées et pluviales, d'accès durable à l'eau potable, d'implication des communautés dans la gestion de la faune et de la flore, de recherche des sources d'énergies alternatives, de gestion durable des ressources pastorales et de l'élevage, de promotion de matériaux locaux de construction, de lutte contre la prolifération des constructions anarchiques et le respect des normes de construction, d'accès à la propriété et au logement, d'amélioration du cadre de vie et de la gestion et du recyclage des ordures ménagères ou industrielles (page 95).

**En conclusion, les obstacles à la gestion intégrée des territoires sont aussi ceux handicapant l'application de la CDB.**

Les enseignements majeurs d'une décennie et demi d'application de la CDB via la première stratégie et le premier plan d'action de la République de Djibouti se concentrent sur 6 questions fondamentales (pages 97-100) : la question de l'eau, la question des moyens, la question de la participation, la question de la durée de l'appui aux initiatives de développement, la question de l'approche intégrée, systémique et le « raisonnement développement durable ».

En dehors de la question spécifique des ressources en eau, si essentielles à Djibouti, les questions à traiter relèvent des modes d'intervention et touchent les aspects institutionnels, les aspects légaux et judiciaires, les aspects normatifs et réglementaires, les aspects socio-économiques et, en amont les questions d'acquisition, de répartition et d'utilisation du savoir. C'est sans doute ce point qui, au fond, est le vrai levier du changement dans les esprits et les pratiques. Et donc au bénéfice de la biodiversité et d'un développement moins prédateur.

## **PARTIE 1**

**Point de situation en 2014 :  
état, tendances, dangers et conséquences**

# 1. Importance de la biodiversité à Djibouti

## 1.1 Contributions de la diversité biologique et des services écosystémiques connexes au bien-être humain et au développement socioéconomique

### □ Général

De manière générale, les écosystèmes fournissent des produits et des services utiles, voire indispensables, à l'économie et à la société en général. Ce sont globalement des services d'approvisionnement en un certain nombre de produits naturels comme la nourriture, l'eau douce, des matières énergétiques (bois), des fibres et matériaux d'habitats, des produits biochimiques (latex, gomme, résines etc.) et une grande variété de ressources génétiques (espèces animales et végétales).

Mais les écosystèmes produisent aussi des services de régulation comme la régulation du climat, le contrôle des maladies, la qualité et la répartition des réserves d'eau, la pollinisation et la dispersion des graines etc.

Enfin, les écosystèmes produisent des services immatériels en maintenant le capital immatériel, ciment social et facteur de cohésion et d'identification. On peut citer les valeurs spirituelles et religieuses, récréatives, sportives et touristiques, esthétiques, culturelles et éducatives, mobilisatrices.

Trois services de soutien clés sont à la base de tous les produits et services des écosystèmes :

La formation des sols. Les sols sont formés par diverses interactions entre les roches, le climat, la topographie et les organismes. Un grand nombre de services d'approvisionnement dépendent des sols et de la fertilité des sols.

Les cycles nutritifs. Le cycle des éléments nutritifs (par exemple les minéraux et les éléments biochimiques) sont essentiels à la vie et favorisent la croissance ou le développement biologique.

La productivité primaire. La lumière du soleil (grâce à la photosynthèse) permet de transformer les éléments nutritifs en matières organiques (par exemple la croissance des plantes).

### □ A Djibouti

La seule analyse économique d'envergure réalisée sur la contribution économique de la biodiversité date de 1998<sup>1</sup>. Ses principales conclusions sont toujours d'actualité car la réalité profonde du pays est inchangée. Selon cette étude, publiée également en version française, il existe un certain nombre de facteurs économiques qui justifient la conservation de la diversité biologique à Djibouti. Les principaux sont :

**Les moyens d'existence en milieu rural sont presque entièrement basés sur les ressources biologiques et leur diversité.**

Tandis que la production animale des éleveurs s'appuie sur les sources sauvages de pâturages et de fourrage, la survie humaine dépend en grande partie de la diversité biologique végétale. Les ménages ruraux disposent à peine d'autres sources d'énergie, de matériaux de construction, de médicaments et d'aliments sauvages, qui leur soient disponibles ou abordables. Les ressources biologiques fournissent une offre abondante de biens de consommation de base. Leur diversité assure la possibilité d'opérer des choix et constitue une source de réserves en cas d'urgence ou de sécheresse. Dans un environnement marginal et physiquement peu certain, où la pauvreté est très répandue, il y aurait très peu de production et de consommation sans la diversité biologique.

**La diversité biologique apporte une contribution importante au revenu national, à l'emploi, à la production et à l'entrée des devises, même marginalement.**

Tout en constituant le support de la vie des populations rurales, la diversité biologique fournit au milieu urbain des biens de consommation, des revenus et des emplois, à travers l'approvisionnement en combustibles et en matières premières ainsi que par la voie des activités halieutiques et touristiques. Prises ensemble, ces valeurs économiques de la diversité biologique contribuent aux indicateurs économiques et aux objectifs de développement que sont le revenu, l'emploi, la production et les entrées de devises étrangères.

---

<sup>1</sup> EMERTON, L. Djibouti Biodiversity Economic Assessment, Final Report, SNPADB, May 1999, 52 p.

**Le maintien d'un pool de ressources génétiques sert de support aux opportunités futures de diversification, de croissance et de développement économiques.**

Djibouti dispose d'une base de production très réduite et ses possibilités d'expansion économique future sont limitées. La diversité biologique constitue un pool de ressources qui, une fois développées, ont un potentiel énorme pour contribuer à la diversification, la croissance et le développement futur de l'économie. A côté des projets déjà identifiés dans le domaine de la pêche, le commerce des poissons d'aquarium, l'agriculture et le tourisme, il existe peut-être d'autres opportunités, aujourd'hui inconnues, pour les applications des ressources génétiques à la pharmacie, l'industrie et l'agriculture.

**Ni le gouvernement, ni le peuple djiboutien ne peuvent se permettre de payer le coût économique de la destruction de la diversité biologique et accepter les risques qui accompagnent cette dernière.**

L'érosion et l'épuisement des ressources biologiques occasionneraient de lourdes pertes aux moyens de subsistance des milieux ruraux et pourraient entraver considérablement le développement urbain et industriel futur. La dégradation des écosystèmes conduira à la perte des diverses fonctions qui sont vitales à la survie humaine et à la production économique telles que le maintien de la qualité et de l'abondance de l'eau, la prolongation de la fertilité des sols et de la productivité des terres, la protection des côtes contre les tempêtes et les inondations. Ces services sont particulièrement importants, parce qu'ils touchent à deux contraintes majeures au développement économique de Djibouti : les terres marginales et infertiles d'une part et la rareté de l'eau d'autre part. Un grand nombre de ces pertes liées à la dégradation de la diversité biologique et des écosystèmes frapperont les couches les plus pauvres de la population, y compris les ménages ruraux, qui n'ont que très peu d'autres perspectives. Ces pertes affecteront également l'économie de Djibouti, qui est déjà vulnérable et étroite de taille. Les coûts dus à la perte de la diversité biologique pèseront lourdement sur le gouvernement, qui est responsable de la prestation ou de la substitution des services de base ainsi que du maintien d'un niveau de vie minimum de la population. Dans le long terme, ni le gouvernement djiboutien, ni l'économie nationale ni les populations urbaines et rurales ne pourront payer le prix de la perte de la diversité biologique et mettre ainsi en péril la sécurité économique et le bien-être.

## CHIFFRES

□ Un calcul effectué sur la base de données socio-économiques de 1998 donne une valeur effective de **1,3 milliard FD/an** pour la consommation de bois et de charbon de bois (4 000 tonnes et 52 000 tonnes respectivement) d'une population totale d'un peu plus de 150 000 personnes (6 849 citadins et 143 396 ruraux)<sup>2</sup>.

□ En termes de production animale et de dépenses évitées grâce à la présence de la diversité biologique, la valeur de la diversité biologique des prairies peut être estimée partiellement en se référant au coût de remplacement du fourrage naturel et des types de pâturages. Les besoins en fourrage à Djibouti se situent autour de 6,25 kg d'herbes sèches/UBT/jour (CNE 1991) et le prix au détail de l'herbe sur le marché urbain est de l'ordre de 100 FD/kg, ce qui signifie qu'au total les 739 000 tonnes de fourrage naturel et de pâturage consommés par les troupeaux des éleveurs valent environ **74 milliards de FD/an**.

Les moyens d'existence en milieu rural sont presque entièrement basés sur les ressources biologiques et leur diversité.

La diversité biologique apporte une contribution importante au revenu national, à l'emploi, à la production et à l'entrée des devises, même marginalement. Les ressources biologiques fournissent une offre abondante de biens de consommation de base. Leur diversité assure la possibilité d'opérer des choix et constitue une source de réserves en cas d'urgence ou de sécheresse.

Le maintien d'un pool de ressources génétiques sert de support aux opportunités futures de diversification, de croissance et de développement économiques.

Ni le gouvernement, ni le peuple djiboutien ne peuvent se permettre de payer le coût économique de la destruction de la diversité biologique et accepter les risques qui accompagnent cette dernière.

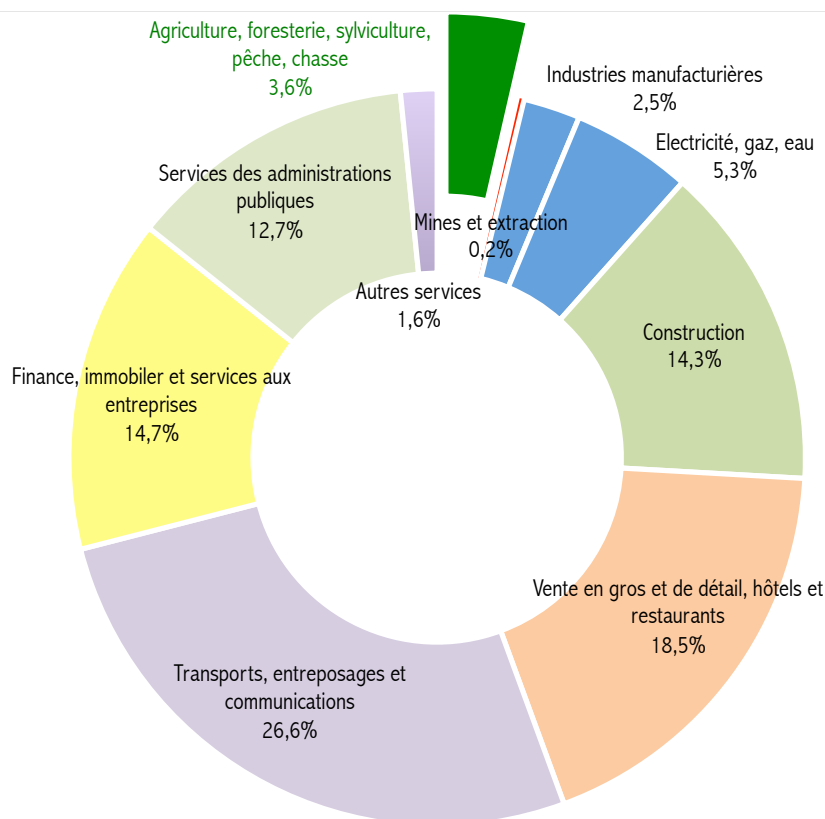
## 1.2 Valeurs économique, sociale et culturelle de la biodiversité

<sup>2</sup> MOUSSA IBRAHIM, M., OMAR YOUSOUF, M. L'étude prospective du secteur forestier en Afrique (FOSA), Rapport, Ministères de l'Agriculture, de l'Elevage et de la Mer, Service de l'Agriculture et des Forêts, 25 p.



Très peu d'informations sont disponibles sur la diversité et l'ampleur des ressources biologiques supports d'une valorisation économique, sociale et culturelle à Djibouti. L'examen de la structure du PIB permet cependant de définir un profil de contribution secteur par secteur. Le secteur primaire (agriculture, foresterie, élevage, pêche et chasse) est intégralement dépendant, pour 3,6% (2006 et 2011) des actifs naturels du pays. Le reste des secteurs, dont l'imposant secteur tertiaire (76 à 80% du PIB selon les années) repose de manière très variable sur ces actifs, comme le détaille le graphique ci-dessous :

**Graphique 1**  
**Composition du PIB de Djibouti par secteur, année 2011**



Source : A. Laurent, 2014, d'après Perspectives économiques en Afrique 2012, Djibouti, BAfD, OCDE, PNUD, CEA, 16 p.

L'examen du graphique montre que la plupart des secteurs économiques du PIB de la République de Djibouti reposent, plus ou moins largement, sur la base productive naturelle du pays :

- Les industries manufacturières, par exemple à travers les usines de production d'eaux minérales (Tadjoura, Ali-Sabieh), dépendent des aquifères.
- Le secteur des ressources hydrauliques (production, gestion, distribution et assainissement) repose lui-aussi sur la pérennité des nappes superficielles et profondes.
- Le secteur de la construction, lui, est fortement consommateur de matériaux meubles (sable, argiles pour les briques) mais aussi de bois pour les structures, les charpentes, les éléments d'aménagement et d'intérieur et les échafaudages.
- Les services commerciaux incluent les services touristiques, dont la base économique est constituée par les actifs naturels (plongée, nautisme, excursions, treks, caravanes etc.) et culturels du pays.
- Enfin, le mandat (et l'existence) de certains ministères (environnement, habitat, eau, élevage, agriculture) dépend de questions environnementales spécifiques à traiter.

On notera que le secteur de l'économie informelle, largement dépendante de la ressource bois lorsqu'elle découle d'une stratégie de survie économique, n'apparaît pas dans la comptabilité du PIB.

Dans le détail mais sans quantification possible dans l'état actuel des études et rapports disponibles sur le sujet, il est possible de répertorier les différentes contributions au développement humain des actifs naturels soit sous forme de produits, soit sous

forme de services à vocation d'auto-entretien soit à vocation économique, sociale et culturelle. Le tableau 1 ci-dessous rassemble l'ensemble de ces contributions.

**Tableau 1**  
**Principaux produits et services par grandes composantes de la biodiversité**

Composantes	Principaux produits	Principaux services écologiques	Principaux services socio-économiques
<b>Biodiversité des sources et zones humides</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fourrages</li> <li>• Matériaux d'habitats (Typha, palmiers etc.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Chaines trophiques</li> <li>• Maintien de la biodiversité et de l'endémisme (palmiers)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sécurité alimentaire (réserves fourragères pérennes)</li> <li>• Sécurité familiale (revenus, jardins, doumeraies<sup>3</sup>, périmètres agricoles etc.)</li> <li>• Lutte contre l'exode rural</li> <li>• Tourisme</li> </ul>
<b>Biodiversité des steppes et des ripisylves</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Energie (bois)</li> <li>• Fourrages</li> <li>• Aliments végétaux (racines, fruits etc.)</li> <li>• Pharmacopée</li> <li>• Matériaux d'habitats</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recharge des nappes (fonctionnement des bassins versants)</li> <li>• Chaines trophiques</li> <li>• Maintien de la biodiversité</li> <li>• Création de sols meubles ou arables</li> <li>• Protection des sols</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sécurité alimentaire</li> <li>• Sécurité familiale (revenus)</li> <li>• Santé</li> <li>• Lutte contre l'exode rural</li> <li>• Maintien du capital immatériel (pastoralisme, Xeer Issa etc.)</li> </ul>
<b>Biodiversité forestière</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Energie (bois)</li> <li>• Fourrages</li> <li>• Aliments végétaux</li> <li>• Pharmacopée</li> <li>• Matériaux d'habitats</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recharge des nappes (fonctionnement des bassins versants)</li> <li>• Chaines trophiques</li> <li>• Maintien de la biodiversité et de l'endémisme</li> <li>• Protection et formation de sols</li> <li>• Maintien de microclimats</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IDEM</li> </ul>
<b>Biodiversité côtière</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Poissons et fruits de mer</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Productivité primaire</li> <li>• Protection des côtes (récifs coralliens, mangroves)</li> <li>• Zones de fraie (crustacés, poissons)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sécurité alimentaire</li> <li>• Sécurité familiale (revenus)</li> <li>• Qualité nutritionnelle</li> <li>• Loisirs, tourisme, sports</li> </ul>
<b>Biodiversité faunistique</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Miel</li> <li>• Alimentation (rare)</li> <li>• Pharmacopée traditionnelle (rare)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Chaines trophiques</li> <li>• Dispersion des semences</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tourisme</li> </ul>
<b>Biodiversité de l'élevage</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Viande</li> <li>• Lait</li> <li>• Cuirs et peaux</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dispersion des semences</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sécurité alimentaire</li> <li>• Sécurité familiale (revenus ou compléments de revenus)</li> <li>• Devises (export)</li> <li>• Santé</li> <li>• Lutte contre l'exode rural</li> </ul>
<b>Biodiversité de l'agriculture</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cultures vivrières</li> <li>• Fruits et légumes</li> <li>• Fourrages et aliments pour le bétail</li> <li>• Matériaux d'habitats</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enrichissement de la biodiversité générale</li> <li>• Pollinisation</li> <li>• Réservoir génétique par protection passive (clôtures)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sécurité alimentaire</li> <li>• Sécurité familiale (revenus)</li> <li>• Santé</li> <li>• Lutte contre l'exode rural</li> </ul>

Source : A. Laurent, compilation, Mai 2014

## EXEMPLES

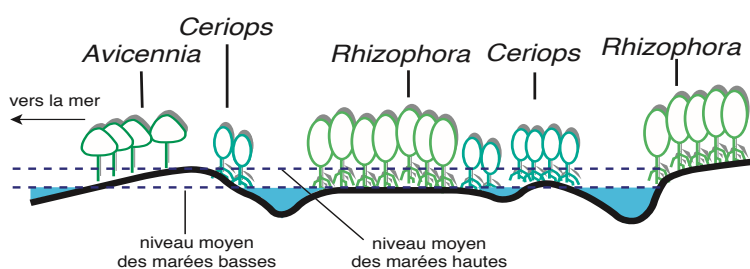
<sup>3</sup> Palmeraies à palmiers doux *Hyphaene thebaica*

□ **Les forêts en général et les junipérais en particulier** protègent les sols et contribuent fortement à l'humidité de l'air et donc à la formation de nuages. **La captation de l'humidité atmosphérique permet de passer d'une moyenne de précipitations de l'ordre de 350 mm/an à environ 430 mm/an sous forme de ce qu'on appelle les précipitations occultes.** Cette augmentation de 23%<sup>4</sup> est d'une importance considérable. D'autres mesures vont jusqu'à 56% (Blot, 1987).

□ **Un autre aspect à considérer est la protection des sols, essentiels dans la lutte contre la désertification.** Localement, l'érosion est freinée, voire stoppée. De plus, grâce au rôle d'éponge et de « tampon » que jouent les forêts d'altitude, le ruissellement est ralenti et les crues, en aval, sont plus douces, moins destructrices. Les forêts protègent non seulement leurs propres sols mais aussi les berges et les sols de l'ensemble des massifs qu'elles coiffent.

□ **Les forêts amphibies, les mangroves,** jouent un rôle primordial dans le cycle vital de nombreuses espèces de poissons. Ces sites représentent des zones de fraie pour de nombreux poissons et de nourriture pour les alevins. Le peuplement animal a une évolution saisonnière avec une faune transfuge (poissons et crustacés) souvent plus importante en saison chaude. Le système mangrovien représente nurseries et frayères pour de nombreuses espèces halieutiques. On peut y trouver près de 36 espèces de poissons, des variétés de mollusques, le crabe violoniste (*Uca langen*) caractéristique des mangroves, les crabes *Callinectes sp.*, *Callinectes pallidus* et *C. amnicola*, des crustacés ostracodes, de très nombreux nématodes, des polychètes et des crevettes. En outre, une trentaine d'espèces d'oiseaux utilisent les mangroves ce qui en fait un habitat important. Les mangroves fournissent un refuge pour les oiseaux pendant la marée haute. De plus, ceux-ci se reproduisent dans les arbres des mangroves car de nombreux nids portant des œufs y ont été découverts durant l'étude sur les impacts des activités humaines. Des espèces menacées, notamment les flamants roses, sont des visiteurs saisonniers des mangroves.<sup>5</sup>

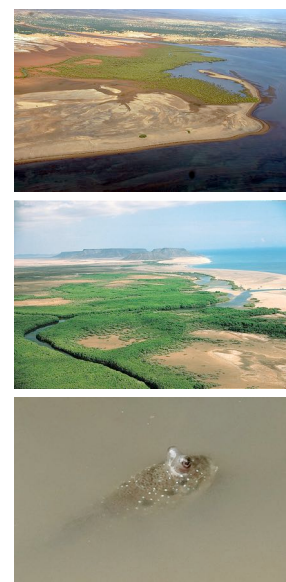
**Illustration 1**  
**Profil topographique type des mangroves à Djibouti, les sites de Godoria et Grande Doua et le périophthalme, espèce emblématique des mangroves**



En haut : les mangroves sont des écosystèmes forestiers amphibies continentaux (Ras Syan, Khor-Angar, Godoria) ou insulaires (îles Musha et Maskali) dans lesquels le palétuvier (4 espèces à Djibouti) ont développé de nombreuses adaptations à un substrat instable, asphyxiant et salé. *Rhizophora*, par exemple, a des racines aériennes incurvées jaillissant du tronc pour fixer l'arbre dans le sol. *Avicennia* développe des racines formant une plate-forme horizontale comme un radeau. Tous ces systèmes amphibies forment des supports verticaux très importants pour la fixation d'algues et d'épibiontes.

A droite : les mangroves de Godoria en haut (années 90) et de l'oued Grande Doua (en bas, 2014), zone incluse dans l'APM récemment créée.

En bas : le périophthalme, espèce amphibie emblématique des mangroves



Sources :

- A. Laurent, 2002
- B. Lafrance, 2014 (Grande Doua)

### 1.3 Exemples de diversité biologique et d'écosystèmes exceptionnels

<sup>4</sup> **Projet de développement rural et de protection de l'environnement dans le Day, Mission de préparation, Rapport de mission 3/91 IF- DJI 5, FAO, République de Djibouti, 1991, 135 p.**

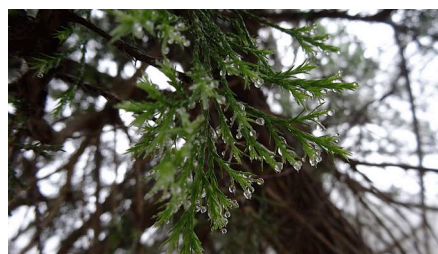
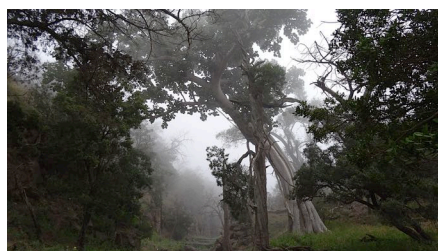
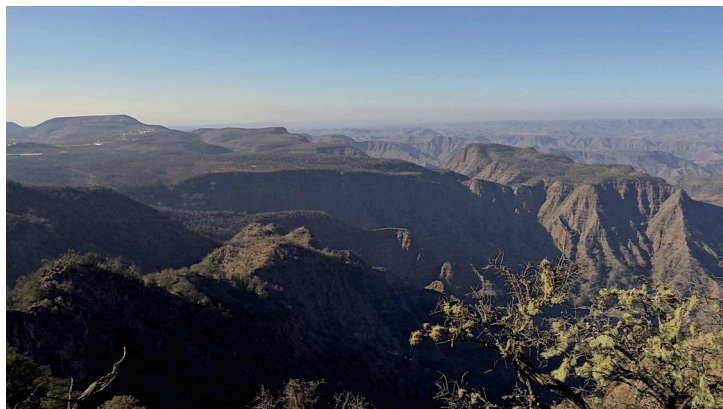
<sup>5</sup> **OMAR FARAH, A., Etat des lieux de la biodiversité côtière et marine, Rapport provisoire, MHUE, DATE, 2013, 59 p.**

## ❑ La forêt du Day et le massif du Goda

La forêt dite « du Day » (ou « de Day ») est une forêt de conifères de montagne productrice et bénéficiaire du microclimat le plus humide du pays. Elle occupe la partie supérieure du massif du Goda, entre 1 000 m et 1 783 m (CNE 1991, Blot 1987).

### Illustration 2

#### Vue d'ensemble des plateaux du Day, phénomène de brouillard et condensation sur un feuillage de genévrier



Ci-dessus : la forêt du Day occupe les plateaux sommitaux du Goda (mars 2014)  
Ci-contre : les nuages de contact sont saisonniers (hiver) et forment des brouillards qui, au contact des surfaces, notamment les feuillages, condensent et forment des gouttelettes (mars 2014).

Clichés : A. Laurent, 2014

### Topoclimat :

La forêt du Day est une forêt brumeuse. L'humidité atmosphérique, condensée en nuages bas, les « brumes » ou « brouillards », est la clé du développement et du maintien de cet écosystème particulier.

Quel est le mécanisme ? L'air chaud et humide de la mer, poussé par les courants ascendants fréquents sur les grandes pentes des versants, rencontre l'air froid d'altitude. Sur la forêt, du fait de la transpiration des plantes, l'air est encore plus froid. Le contact des deux masses provoque la condensation de l'humidité de l'air marin. Les frondaisons de genévrier captent cette humidité qui s'accumule et finit par tomber sur le sol et ruisseler sur le tronc. En réalité, c'est la position micro-météorologique de l'arbre qui détermine sa production d'eau. Les sites ventés sont favorables : cols, crêtes ou débouchés de canyons. Les groupes et les boqueteaux situés aux marges forestières favorisent les turbulences : le vent permet à l'eau des brouillards, déjà condensée sous forme de gouttelettes (de l'ordre de 10 micromètres de diamètre), de se déposer. Ensuite, avant que l'eau de ces gouttelettes ne soit reprise par l'évaporation, il est indispensable que ces dernières grossissent par coalescence, atteignant une masse suffisante pour glisser sur les feuilles et tomber au sol. Expérimentalement, sous les tropiques arides, pareilles situations se rencontrent seulement sur les versants au vent des basses montagnes (largement sous 2000 m) à quelques ou à des dizaines de kilomètres de la mer.<sup>6</sup>

D'après une étude de Jacques Blot<sup>7</sup>, l'apport en eau par la condensation des nuages de contact représente 56% des précipitations totales annuelles. De fait, le genévrier d'Afrique est la plante la plus captatrice d'humidité atmosphérique devant deux autres espèces de montagne : l'*Acacia etbaica* et le buis (*Buxus hildebrandtii*). Rapportées au volume du feuillage, les précipitations au sol sont de 9,4 litres en 24 heures pour le genévrier, 4,2 litres pour l'acacia et 1,2 litres pour le buis. Cette différence s'explique par la structure et à la densité des feuilles, qui, chez le genévrier, et l'acacia dans une moindre mesure, multiplient les points de contacts et augmentent la surface générale. De plus, l'écorce fibreuse du genévrier stocke l'eau des brumes pendant la saison favorable et la relâche ensuite : son épaisseur peut passer de 5 mm à près de 2 centimètres<sup>8</sup>.

### Flore :

<sup>6</sup> GIODA, A., HERNANDEZ, Z., ACOSTA-BALADON, A. et BLOT, J., Le Flamboyant n°41, mars 1997.

<sup>7</sup> BLOT, J., Etude et restauration de la forêt du Day, Compte-rendu d'activités, Djibouti : ISERST, 1983, 85 p.

<sup>8</sup> BEL, J.-M., MONOD, T., Botanique au Pays de l'Encens, Exploration naturaliste au Yémen, Edition Amyris, 2001, 223 p.

La végétation traduit les facteurs physico-chimiques du milieu ainsi que des activités humaines. Les reliefs de Djibouti en général et du Goda en particulier, plus humides et moins chauds, permettent à la flore, globalement constituée d'espèces des régions arides, de présenter des spécimens moins strictement désertiques, ne possédant pas, ou peu, les adaptations à la sécheresse des plantes des régions basses. Ainsi, les oliviers, les buis, les figuiers et les genévriers sont des plantes d'origine extratropicale apparentées aux espèces des zones sèches de la Méditerranée et de l'Asie occidentale. Leur répartition africaine ne s'explique par d'anciennes migrations favorisées par des conditions climatiques aujourd'hui disparues.

Réfugiées en altitude, ces espèces peuvent être considérées comme de véritables témoins ou reliques. « Les éléments holarctiques de cette flore semble avoir immigré le long des hautes terres, qui, en Arabie, longe le bord oriental de la mer Rouge, à une époque où le climat défavorable. Une pareille migration serait impossible sous le régime climatique actuel. »\*

La flore de la forêt du Day compte environ 365 espèces de plantes (Blot 1987) dont 181 présentent un intérêt pastoral certain et 62 sont utilisables en foresterie. Elle s'organise en associations caractéristiques, appelées cortèges, résumée de la manière suivante dans le tableau ci-après.

**Tableau 2**  
**Les principaux cortèges floristiques du Goda au-dessus de 500 m**

**En altitude, sur les plateaux et le Barabaré, de 900 à 1600 m :**

	Composition	Evolution
Espèce-type	Genévrier d'Afrique <i>Juniperus procera</i>	La forêt à genévrier d'Afrique est une formation climacique en équilibre instable. Elle est en régression rapide depuis les dernières décennies du fait des incendies et du surpâturage En milieu peu dégradé, le couvert dépasse 40% et atteint 80% dans les sites protégés.
Arbres et arbustes	<i>Acacia seyal</i> , <i>A. etbaica</i> , <i>Olea africana</i> , <i>Terminalia brownii</i> , <i>Tarchonanthus camphoratus</i> , <i>Buxus hildebrandtii</i> , <i>Clusia abyssinica</i> , <i>Monothea buxifolia</i> , <i>Sydersylon buxifolium</i>	Lorsque les genévriers ne se régénèrent plus, la végétation évolue en steppe à <i>Acacia etbaica</i> et <i>Buxus hildebrandtii</i>
Buissons, herbes et plantes non ligneuses	<ul style="list-style-type: none"> <li>Graminées : 11 espèces différentes dont <i>Cynodon dactylon</i> et <i>Eragrostis papposa</i></li> <li>Légumineuses : 10 espèces, avec 5 genres : <i>Trifolium</i>, <i>Ononis</i>, <i>Melotus</i>, <i>Medicago</i> et <i>Indigofera</i></li> </ul>	Dans un état non dégradé, la strate herbacée est très développée et d'une grande richesse floristique. La pression de pâture la fait évoluer en une formation à <i>Bidens schimperii</i> et <i>Ocimum hadiense</i> .

**Autour de la junipéraie et sur l'ensemble des plateaux et pentes entre 450 et 1600 m :**

	Composition	Evolution
Espèce-type	<i>Acacia etbaica ssp uncinata et etbaica</i>	La steppe à <i>Acacia etbaica</i> est la formation la plus étendue, dans le Goda et ailleurs dans les massifs djiboutiens. La couverture est variable et va de 1 à 20%. La densité est supérieure sur les pentes fortes.
Arbres et arbustes	<i>Acacia seyal</i> , <i>A. etbaica</i> , <i>A. orfota</i>	L' <i>Acacia seyal</i> se substitue à <i>A. etbaica</i> lorsque le broutage est en excès.
Buissons, herbes et plantes non ligneuses	<ul style="list-style-type: none"> <li>Graminées : <i>Chloris pycnothrix</i>, <i>Cenchrus ciliaris</i>, <i>Aristida adscensionis</i>, <i>Hyparrhenia hirta</i>, <i>Chrysopogon plumulosus</i>, <i>Tragus ssp</i>, <i>Eragrostis papposa</i>, <i>Echinochloa colora</i></li> <li>Légumineuses : <i>Trigonella hamosa</i>, <i>Trifolium arvense</i>, <i>Ononis reclinata</i>, <i>Indigofera sp.</i></li> </ul>	Cette strate est bien recouvrante (40 à 60%) mais avec des plantes peu comestibles pour les troupeaux en plus grand nombre lorsque le broutage est continu : <i>Cleome schweinfurthii</i> , <i>Aizoon canariense</i> , <i>Euryops arabicus</i> , <i>Euphorbia nubica</i> , <i>Psidia punctulata</i> , <i>Sisymbrium erysimoides</i> , <i>Heliotropium cinerascens</i> .

**Sur le versant maritime, entre 500 et 900 m d'altitude :**

	Composition	Evolution
Espèce-type	Forêt de feuillus à <i>Terminalia</i> de Brown <i>Terminalia brownii</i>	Cette formation comprend de nombreuses espèces ligneuses. Le couvert est faible, de 5 à 10%.
Arbres et arbustes	<i>Terminalia brownii</i> , <i>Commiphora kua</i> , <i>Acacia seyal</i> , <i>A. etbaica</i> , <i>A. mellifera</i> , <i>Combretum molle</i> , <i>Vepris glomerata</i> , <i>Grewia villosa</i> , <i>Steganotaenia araliacea</i> , <i>Ficus ssp</i> et <i>Lansea triphylla</i> dans les parties basses	Les frondaisons constituent un pâturage aérien, en l'absence de plantes herbeuses en nombre suffisant. L'émondage des figuiers, des acacias, des <i>Terminalia</i> et des <i>Grewia</i> est la règle.
Buissons, herbes et plantes non ligneuses	Les légumineuses sont peu nombreuses. Les buissons sont plus abondants : <i>Clematis hirsuta</i> , <i>Pavonia procumbens</i> , <i>Securinega virosa</i> , <i>Clerodendrum sp.</i> , <i>Solanum somalense</i>	Cette strate varie en fonction du couvert par les arbres et l'état de dégradation. L'extension de <i>Solanum somalense</i> caractérise les zones les plus dégradées

**Sur les parties dénudées et déboisées, de 900 (1000) à 1400 m :**



	Composition	Evolution
Espèce-type	Steppes herbeuses et buissonnantes <i>Aizoon canariense</i> et <i>Cymbopogon commutatus</i> , <i>Psidia punctulata</i> et <i>Euryops arabicus</i>	Ces formations de plusieurs milliers d'hectares sont rases ou basses et situées sur des plateaux et les versants de faible pente.
Arbres et arbustes	<i>Acacia etbaica</i> , <i>Tarchonanthus camphoratus</i>	Les arbres sont peu nombreux ou absents.
Buissons, herbes et plantes non ligneuses	<i>Cymbopogon commutatus</i> , <i>Cenchrus ciliaris</i> , <i>Aizoon canariense</i> , <i>Psidia punctulata</i> , <i>Aristida adsensionis</i> , <i>Heliotropium sp.</i> , <i>Justicia flava</i> , <i>Makowania ericifolia</i> , <i>Euphorbia nubica</i>	Les touffes sont peu volumineuses, souvent déchaussées ou arrachées.

Source : A. Laurent, Mai 2014, d'après :

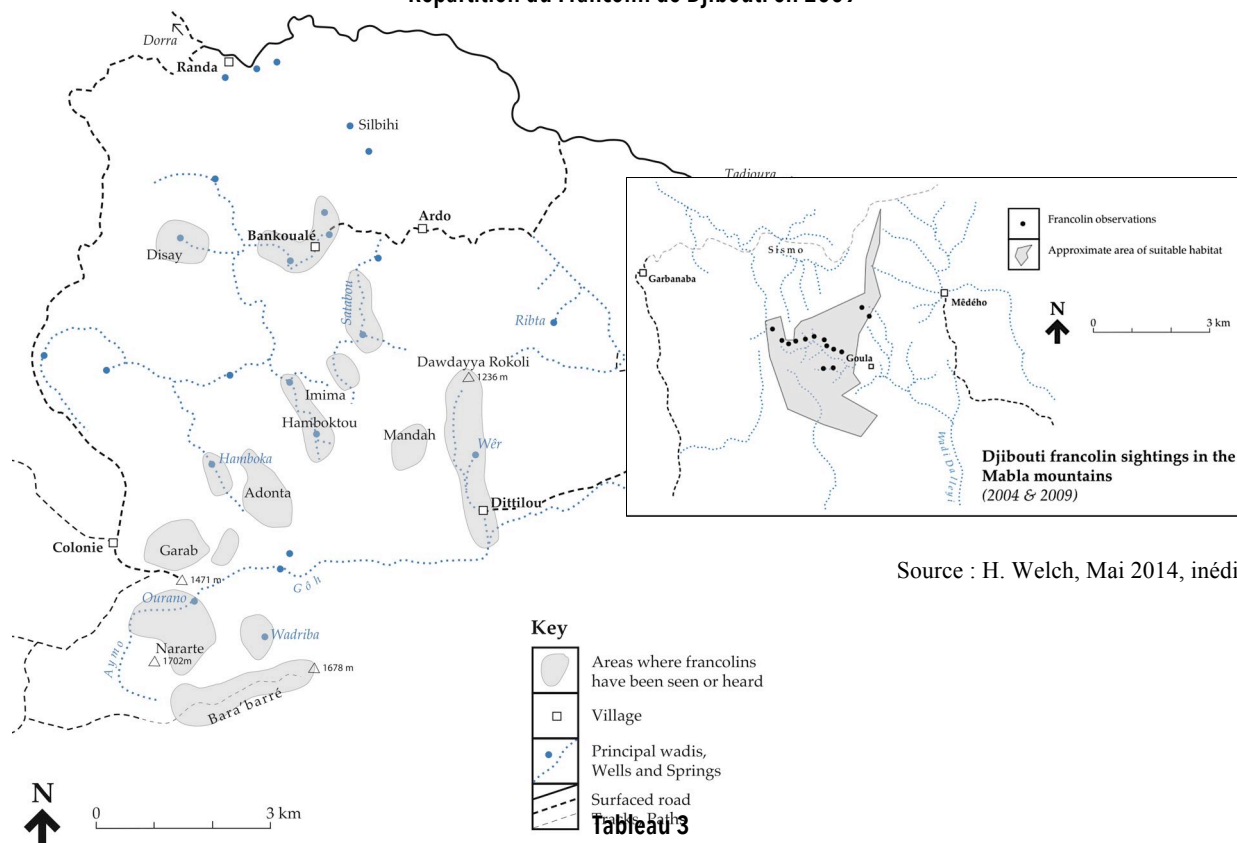
- Audru J., César J., Forgiarini G., Lebrun J.P. La végétation et les potentialités pastorales de la République de Djibouti. FED/IEMVT/MADR/DSEP, 1987, 384 p.
- Gouvernement de Djibouti (2000). Monographie Nationale de la Diversité Biologique de Djibouti. Direction de l'Environnement, MHUEAT, Djibouti, 265 p.
- Projet de développement rural et de protection de l'environnement dans le Day, Mission de préparation, Rapport de mission 3/91 IF- DJI 5, WFP, République de Djibouti, 1991, 135 p.

### Faune :

Les vertébrés sont représentés par environ 27 espèces de macro-mammifères (tableau ci-dessous), pour un total final, avec les micromammifères, probablement aux alentours d'une quarantaine d'espèces. 97 espèces d'oiseaux et 8 espèces de serpents dont également recensés. Ces listes ne sont pas exhaustives.

La grande faune du Day recèle l'endémique le plus connu du pays, le Francolin de Djibouti (*Francolinus ochropectus*). Décrit en 1952 par Dorst et Jouanin, il est proche de *Francolinus erckellii*. L'espèce est classée « En danger critique d'extinction » (Critically Endangered) par l'UICN. La population est estimée entre 200 et 500 individus adultes, soit de 350 à 700 en totalité, répartis sur une zone totale de 52 km<sup>2</sup> incluant la population du Goda (carte ci-dessous), la plus importante, et la population du Mabla, estimée à 108 individus en 2009<sup>9</sup>.

Carte 1  
Répartition du Francolin de Djibouti en 2009<sup>10</sup>



Source : H. Welch, Mai 2014, inédit

### Distribution of the Djibouti francolin in the Goda mountains

(BirdLife International 1994) Species factsheet: *Francolinus ochropectus*. Downloaded from <http://www.birdlife.org>

<sup>10</sup> WELCH, G., WELCH, H. et RAYALEH, H.A., Djibouti Francolin Survey March 2009, 2009, 23 p.

## Liste des mammifères présents ou probablement présents dans le Goda, hors Rongeurs de petite taille et Chiroptères

Famille	Espèces	Noms français	Présence dans le Goda et/ou au Day
<b>Tubulidentés</b>			
	<i>Orycteropus afer</i>	Oryctérope	?
<b>Hyracoïdes</b>			
	<i>Procavia capensis</i>	Daman des rochers	Oui
	<i>Heterohyrax brucei</i>	Daman des steppes	Oui
<b>Primates</b>			
	<i>Cercopithecus aethiops matschei</i>	Singe vert	Oui
	<i>Papio hamadryas</i>	Hamadryas	Oui
<b>Lagomorphes</b>			
	<i>Lepus capensis</i>	Lièvre d'Abyssinie	Oui
<b>Rongeurs</b>			
	<i>Hystrix cristata</i>	Porc-épic	Oui
	<i>Lophiomyi imhausi</i>	Rat à crête	Oui
<b>Eulipotyphles</b>			
	<i>Atelerix albiventris</i>	Hérisson à ventre blanc	
	<i>Hemiechinus (Paraechinus) aethiopicus</i>	Hérisson du désert	Oui
	<i>Suncus murinus</i>	Pachyure musquée	Oui (SMB)
<b>Périsso-dactyles</b>			
	<i>Equus africanus</i>	Ane sauvage	Extinction récente possible, hors zone
	<i>Equus grevyii</i>	Zèbre de Grévy	Extinction fin XIX <sup>ème</sup> siècle, hors zone
<b>Carnivores</b>			
	<i>Canis aureus</i>	Chacal commun	Probable
	<i>Canis mesomelas</i>	Chacal à chabraque	
	<i>Vulpes rueppelli</i>	Renard du désert	
	<i>Felis caracal</i>	Caracal	Oui (SMB)
	<i>Felis sylvestris</i>	Chat sauvage	Probable
	<i>Panthera pardus</i>	Panthère	Oui
	<i>Felis serval</i>	Serval	?
	<i>Acinonyx jubatus</i>	Guépard	Extinction probable, hors zone
	<i>Panthera leo</i>	Lion	Extinction au XX <sup>ème</sup> siècle, hors zone
	<i>Ichneumia albicauda</i>	Mangouste à queue blanche	Oui (SMB)
	<i>Herpestes sanguinea</i>	Mangouste rouge	Oui
	<i>Herpestes ichneumon</i>	Mangouste ichneumon	
	<i>Helogale parvula</i>	Mangouste naine	Possible à Djibouti
	<i>Mungos mungo</i>	Mangue rayée	Oui
	<i>Crocuta crocuta</i>	Hyène tachetée	
	<i>Hyaena hyaena</i>	Hyène rayée	Oui (SMB)
	<i>Proteles cristata</i>	Protèle	
	<i>Ictonyx striatus erythrae</i>	Zorille commun	Probable
	<i>Mellivora capensis</i>	Ratel	Probable
	<i>Civettictis civetta</i>	Civettes d'Afrique	
	<i>Genetta genetta</i>	Genette commune	Oui
	<i>Genetta abyssinica</i>	Genette d'Ethiopie	Oui mais observation ancienne
	<i>Genetta tigrina</i>	Genette tigrine	Oui (SMB)
<b>Suinés</b>			
	<i>Phacochoerus aethiopicus ssp</i>	Phacochère de Somalie	Endémique régional
	<i>Phacochoerus africanus aeliani</i>	Phacochère d'Erythrée	Oui mais semble disparu du Day
<b>Ruminants</b>			
	<i>Tragelaphus imberbis</i>	Petit koudou	Hypothétique
	<i>Tragelaphus strepsiceros</i>	Grand koudou	Extinction au XX <sup>ème</sup> siècle, confusion possible avec T. imberbis
	<i>Oreotragus oreotragus</i>	Oréotrague	Oui, en diminution
	<i>Dorcatragus megalotis</i>	Beira	
	<i>Madoqua saltiana</i>	Dik-dik de Salt	Oui, en diminution
	<i>Gazella dorcas</i>	Gazelle de Pelzeln	Oui
	<i>Gazella soemmerringi</i>	Gazelle de Soemmerring	Oui, en zones de faibles altitudes
	<i>Litocranius walleri</i>	Gazelle de Waller, G. girafe	
	<i>Oryx beisa</i>	Oryx beisa	
	<i>Capra ibex nubiana</i>	Bouquetin de Nubie	Espèce peut-être tr ès ancienne dans le Goda

Sources :

- Laurent A. & D. Djibouti, 2002<sup>11</sup>
- S. Mohamed Baragoïta, 1999<sup>12</sup> (« SMB » dans le tableau)

### □ Les sources et les palmiers de Bankoualé

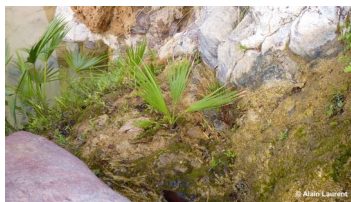
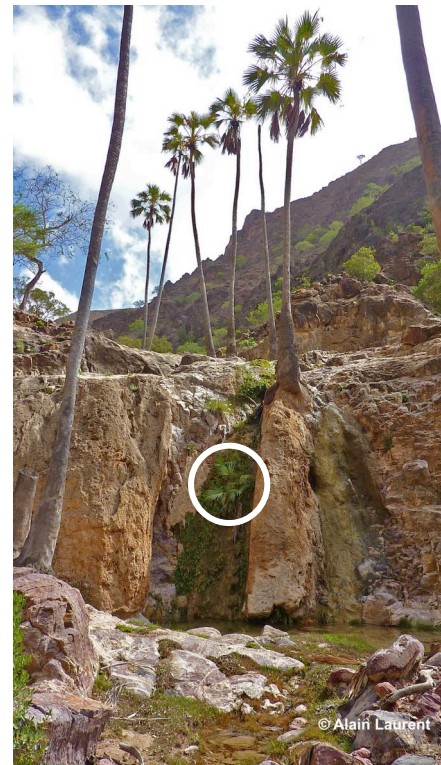
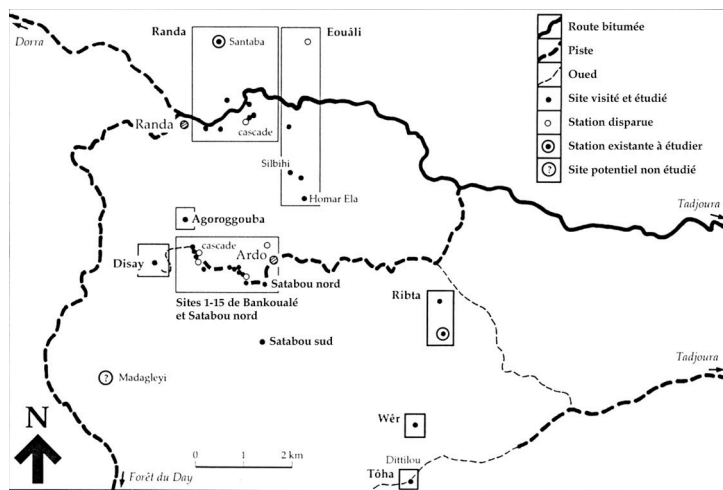
<sup>11</sup> LAURENT A. & D., 2002, les mammifères d'hier à aujourd'hui pour demain, ed. BEIRA.CFP Toulouse, 2002, 240 p.

<sup>12</sup> SAÏD MOHAMED, B., Rapport sur la biodiversité de la Forêt du Day (Mont Goda), Bureau National de la Diversité Biologique, Direction de l'Environnement, Ministère de l'Environnement, du Tourisme et de l'Artisanat, République de Djibouti, 1999, 51 p.

*Livistona carinensis*, le palmier dit « de Bankoualé », est de morphologie proche de *Washingtonia robusta*. La trentaine d'espèces du genre *Livistona* se répartit dans les régions australiennes et indo-malaises. Une seule, *carinensis*, a une distribution différente, en Afrique de l'Est et en Arabie. En effet, les trois seules stations connues sont la Somalie du Nord, dans les localités de Carin, Galgala, Marajo, Xamur et Duud Shabel, le sud du Yémen dans le wadi Hajr, et en République de Djibouti. Les plus proches cousins (*L. chinensis*, *L. decipiens*, *L. inermis*, *L. mariae*, *L. muelleri*, *L. rigida*, *L. rotundifolia*, *L. saribus* etc.) sont à plus de cinq mille six cents kilomètres de distance.

Le massif du Goda et une partie du Dadar sont les seuls sites de la République de Djibouti où l'espèce peut être observée. Ceci s'explique par la présence permanente d'eau de surface, facteur indispensable à la germination. Les exigences abiotiques sont en réalité une combinaison de deux facteurs : une eau de surface quasi-permanente et un climat chaud et sec. Les stations sont donc soit des oasis, comme en Somalie, soit des oueds, comme à Djibouti (figure ci-dessous).

**Illustration 3**  
**Carte de répartition du palmier de Bankoualé dans le Goda et nouveau site dans le Dadar**



Clichés : A. Laurent, 2010

Source carte : Welch & Welch, 1999<sup>13</sup>

En haut : les principales stations de palmiers de Bankoualé dans le massif du Goda

Ci-dessus à droite : une nouvelle station de palmiers de Bankoualé non répertoriée, à une quinzaine de km de Randa, avec 15 individus adultes et 5 individus morts, encore en place (A. Laurent, inédit, observation de mars 2010)

Ci-dessus à gauche : régénération spontanée de jeunes au niveau des sources du site. Son isolement site et une gestion foncière traditionnelle encore en vigueur expliquent cette situation.

Ci-dessus au milieu : les stipes (terme botanique pour désigner les « troncs » des palmiers) des plantes mortes restent au sol et, preuve de l'isolement du site, ne sont pas récupérés.

<sup>13</sup> WELCH, G., & WELCH, H., Le palmier de Bankoualé *Livistona carinensis*, Rapport des Ornithologues Consultants : projet sur la diversité biologique de Djibouti, 1999, pp. 41-56.

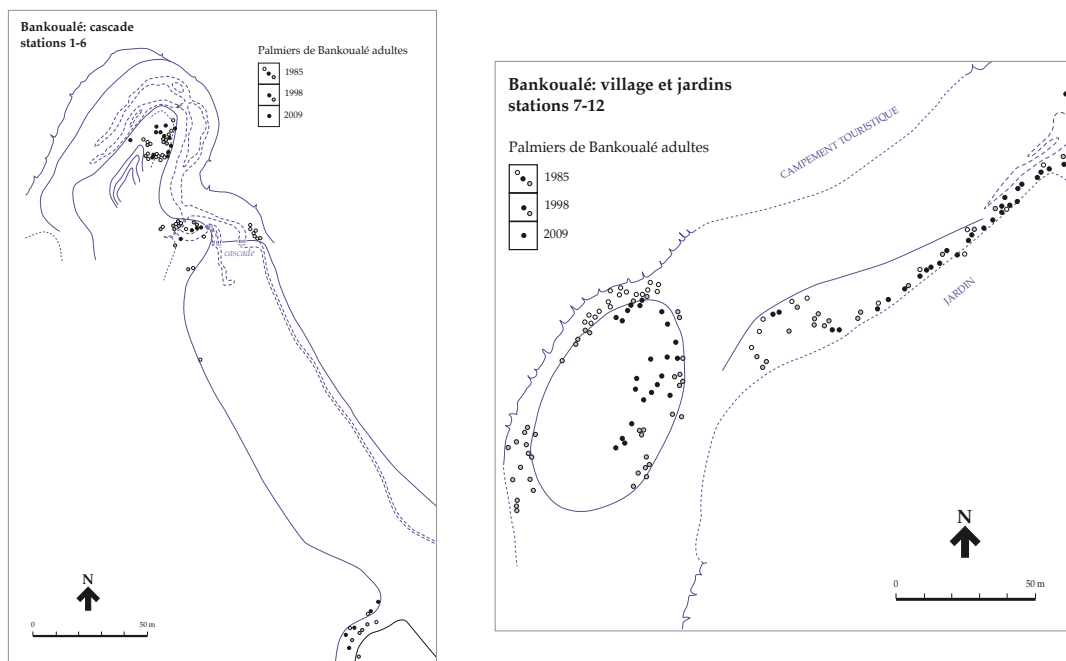


Le nombre total d'individus adultes s'élevait en 1998 à 286 dans cette dernière station pour 38 plants en 1996 dans divers site somaliens, dont le toponyme type Carin, et au moins 1 357 à Al Mintaq et Al Ayn (Wadi Hajr) au Yémen (Welch & Welch, 1999). Djibouti apparaît donc comme une station d'importance au niveau mondial, compte tenu des faibles effectifs en Somalie et des coupes importantes au Yémen (1 936 souches dénombrées en 1998). Mais les menaces sont réelles (Welch & Welch, 1999).

1. De 1998 à 2009, à Bankoualé, la chute des effectifs de plantes adultes a été de 68% en moyenne en 25 ans : 207 palmiers en novembre 1985, 144 palmiers en décembre 1998, 75 palmiers en mars 2009 (Welch & Welch, 1999 et avril 2014)
2. Pour la même période, la totalité de la population adulte est passée de 382 à 286 soit une baisse de 33%.
3. En 1985, lors d'un recensement de l'espèce à Djibouti, plus de 200 graines en germination étaient dénombrées, par mètre carré, au pied des plantes adultes. Cette qualité de reproduction devait, en bonne logique, assurer l'avenir de l'espèce. Deux ans plus tard, les deux cents plantules de 1985 étaient devenues 80 petits palmiers. En 2003, aucune plantule n'avait survécu.
4. Des palmiers au stade « rosette » (couronne de palmes, sans stipe<sup>14</sup> ou inférieur à 0,5m) mesurés à Agôroggouba et à Randa n'ont montré aucun signe de croissance en respectivement 8 et 13 ans.
5. Les taux de disparition de plantes adultes sont respectivement de 23% à 30% à Djibouti (en 13 ans), 51% en Somalie (en 10 ans), 59% au Yémen (en 10-20 ans).

## Carte 2

### Nombre et répartition de palmiers adultes dans la région de Bankoualé en 1985, 1998 et 2009



Source : H. Welch, avril 2014, inédit.

A Djibouti, l'avenir de l'espèce est inquiétant. Les facteurs de régression sont identifiés :

1. La population vieillit et les rythmes de croissance sont très variables, ce qui affecte la répartition générale de l'espèce.
2. L'eau courante nécessaire à la germination des graines est dérivée pour l'irrigation des jardins, ce qui fait disparaître la condition nécessaire à la germination puis la croissance des palmiers.
3. Les plantules sont consommées par le bétail, bovins et ânes, dans toutes les zones accessibles. Seuls les jardins clos et disposant d'une surveillance continue abritent de jeunes individus à divers stades de croissance.
4. Les crues torrentielles périodiques balayent graines et jeunes et les bourrasques renversent les adultes. Un exemple est l'anéantissement de la station du haut-Toha lors de la crue d'une violence inédite de fin 2005, crue qui a modifié profondément le profil de l'oued.
5. La coupe des plantes adultes pour des usages domestiques (lits, toits), pratiquée autrefois, ne semble plus pratiquée.

<sup>14</sup> Tige non ramifiée et non ligneuse des palmiers et des fougères, faussement appelé « tronc ».

## 2. Etat et tendances de la biodiversité

### 2.1 Changements dans la dernière décennie et évolution depuis le 4<sup>ème</sup> rapport national

La base de connaissance est un récapitulatif, le plus exhaustif possible, des pressions (atteintes, contraintes, actions diverses) sur la biodiversité du pays. Cet inventaire figure dans le tableau ci-dessous. Il est organisé en mettant les facteurs de causalités en première lecture (colonne de gauche) puis, en seconde lecture, les effets constables. Une appréciation sur les tendances dans la dernière décennie donne la dynamique de ces effets.

**Tableau 4**  
Evolution de la situation générale de la biodiversité à Djibouti durant la dernière décennie 2004-2014

Pressions	Effets primaires	Tendances de la situation
<b>Sources et zones humides</b>		
Maraîchage, jardins, périmètres	Détournement et captation des sources	-
Coton et hydroélectricité (Ethiopie)	Lac Abhé : barrages sur l'Awash	-
Elevage	Consommation de pâturages	-
Habitat	Collecte de matériaux (Typha, palmiers etc.)	?
<b>Steppes et ripisylves</b>		
Habitations, villages, maraîchage, jardins	Creusement de puits et forages et/ou captation	+/-
Construction	Matériaux meubles (sable)	+/-
Maraîchage, jardins, circulation	Terrasses alluvionnaires	-
Energie domestique, revenu familial, commerce + objets, haies vives (bois)	Coupe de bois vif	--
	Charbon de bois	--
Elevage	Fourrages au sol aérien et souterrain (racines)	+/-
	Fourrages aériens élevés	+/-
Alimentation, objets, habitat	Aliments végétaux (racines, fruits etc.)	?
Habitat	Collecte de matériaux	+/-
Santé	Pharmacopée	+/-
<b>Forêts terrestres</b> (Day. Mabla non documenté)		
Habitations, villages, maraîchage, jardins	Creusement de puits et forages et/ou captation	=
Construction	Matériaux meubles (sols formés)	=
Energie domestique, revenu familial, commerce + objets, haies vives (bois)	Coupe de bois vif	+/-
	Charbon de bois	=
Elevage	Fourrages au sol aérien et souterrain (racines)	+/-
	Fourrages aériens élevés	+/-
Habitat	Collecte de matériaux	=
Santé	Pharmacopée	?

Pressions	Effets primaires	Tendances de la situation
<b>Littoral et zone côtière</b>		
Construction	Matériaux meubles (sable)	+/-
Élevage, matériaux	Matériaux durs (corail)	+/-
	Exploitation des palétuviers	+
	Invasion du Prosopis	+/-
Alimentation, revenus	(sur)pêche légale	
	Pêche illégale (tortues, requins)	
Alimentation, revenus	Collecte de produits de la mer (coquillages, holothuries etc.)	
Tourisme non contrôlée	Plongée et snorkelling (requin-baleines)	--
Activités portuaires	Pollutions industrielles et chimiques	
Développement urbain	Pollutions urbaines (effluents)	+
<b>Faune (macro)</b>		
Sécheresse, élevage (sédentarisation)	Destruction et/ou modification des habitats	--
Boom économique régional	Obstacle du réseau routier	--
Trafic routier	Accidents	-
Expatriés, diplomates	Braconnage, capture	--
Circulation, tourisme	Dérangements	-
Prédation sur les troupeaux, alimentation (rares)	Captures, piégeages, destructions volontaires	-
Touristes, expatriés	Vente illégale de trophées et produits	+

Légende et lecture du tableau :

--	Aggravation générale de la situation - Préoccupant	Extension d'une activité et/ou synergie avec la sécheresse
-	Maintien d'une situation non satisfaisante	La tendance générale régressive s'accroît
+/-	Situation hétérogène avec des aggravations locales et/ou temporelles	Dans une situation de régression qui perdure, des facteurs locaux négatifs se conjuguent
+/-	Situation hétérogène avec des améliorations ou des aggravations selon les sites et les époques de l'année	Les facteurs locaux sont prédominants
+/-	Situation hétérogène et variable avec une accentuation des tendances selon les zones : amélioration couleur verte, détérioration couleur rouge	Les tendances sont accentuées en fonction de facteurs locaux et d'évolutions de situations
+	Amélioration de la situation	Les effets d'interventions volontaires portent leurs fruits

Source : A. Laurent, Mai 2014, croisement de multiples informations

Le tableau fait apparaître que la situation générale de la biodiversité ne s'améliore pas. Les effets conjugués de périodes de sécheresse, de la croissance urbaine, de l'augmentation du trafic routier et maritime et de la fixation continue de populations djiboutiennes mais aussi réfugiées des pays voisins forment un tissu de contraintes qui ne peut permettre de maintenir le statu quo et encore moins le recouvrement.

L'exemple le plus frappant est celui de la forêt du Day, décrit précédemment (tableau 2). Cet exemple est repris sous l'angle de la capacité de l'espèce dominante, le genévrier, à résister aux pressions cumulées du bétail et des déficits pluviométriques chroniques.

## □ L'évolution régressive de l'écosystème Day sous son faciès méditerranéen

Les chiffres concernant la forêt du Day, reportés de rapport en rapport sont les suivants : la forêt occupait en 1987 une superficie de 900 ha (9 km<sup>2</sup>) alors qu'elle s'étendait à peu près sur 2 300 ha en 1949 et sur plus de 7 500 ha il y a deux siècles (CNE 1991, Blot 1987). Fin 2010, une nouvelle étude<sup>15</sup> précise les choses : la superficie totale de celle-ci est estimée à 1 055 ha dont 675 ha considérés comme non dégradée et 380 ha dégradés. L'âge des sujets de genévriers en place est estimé à environ 40 – 260 – 400 ans et celui des *Acacia etbaica* à environ 30 - 60 ans<sup>16</sup>.

En mars 2014, une visite de terrain sommaire a permis de préciser le constat (A. Laurent et A. Ali Mohamed, 17 mars 2014, non publié) :

- De manière globale, des manifestations de dégradation des genévriers, des buis et des faux-camphriers s'observent partout et de manière très variable : d'un individu apparemment en bonne santé au milieu de centaines d'autres apparemment morts au flétrissement de quelques extrémités de rameaux (genévriers) ou jaunissement (buis) d'un autre dans un bosquet, tous les états intermédiaires existent. Les processus sont non seulement dynamiques mais très différenciés dans leurs manifestations sur le terrain.
- Plus finement, l'examen de branches et petits rameaux peut faire apparaître, cas par cas, de nouvelles pousses. A distance l'individu paraît mort (aspect sec). En réalité, les processus vitaux sont toujours en place.
- Enfin, si les plateaux paraissent couverts d'arbres morts, les pentes, déclivités, oueds et ravines permettent à de nombreux spécimens de se maintenir. Ce sont les topo-climats et les conditions micro-écologiques qui sont déterminantes.

En réalité, la forêt du Day a connu d'importantes fluctuations depuis son origine, que l'on peut faire remonter à l'évolution de la répartition du genre *Juniperus* de la Méditerranée orientale vers l'Afrique il y a 12 à 20 millions d'années (Blot, 1991). Régionalement, et plus récemment, le Day a été considéré comme issu d'un lambeau forestier rattaché au massif éthiopien dans la région d'Ali-Sabieh.

Durant la période récente, « Dans des conditions climatiques très proches de celles d'aujourd'hui, parfois même plus défavorables, l'écosystème forestier se maintient dans des conditions très satisfaisantes au début de cette période [les 500 dernières années].<sup>17</sup> » A la fin de cette période, une régression brutale s'observe, attestée par une diminution de la croissance des arbres (la densité du bois diminue) et une absence de jeunes buis d'Hildebrandt qui exigent, pour pousser, un microclimat forestier de qualité. A la même époque, on note une concentration de l'activité humaine sur la forêt.

Pourquoi cette régression brutale ? Le scénario est celui d'un phénomène volcanique, sans doute une éruption, en 1862, à 300 km au nord de l'actuel Day, dans le Djebel Dubbeh<sup>18</sup>. Les cendres volcaniques, retrouvées dans le sol à faible profondeur, en témoignent. (Blot, 1994). Le résultat a été le dessèchement ou la mort des plantes adultes mais aussi une modification des conditions microclimatiques vers l'assèchement. Ces conditions s'avèrent essentielles pour la régénération de l'ensemble des essences forestières. En effet, le maintien et le développement des junipéraies dépendent d'autres facteurs, dits « biotiques », c'est à dire issus du monde vivant. De fait, les genévriers sont régulièrement associés à d'autres plantes observées dans les différents sites montagneux où ils poussent. Il s'agit par exemple des pistachiers (*Pistacia sp.*), des Catha, des oliviers (*Olea sp.*), des baguenaudiers (*Colutea sp.*), des faux camphriers (*T. camphoratus*, propres à l'Afrique de l'Est), des pruniers (*Carissa sp.*), des millepertuis (*Hypericus sp.*), des amandiers (*Amygdalus*, inclus dans le genre *Prunus*) et des sumacs (*Rhus sp.*). « Ces genres frutescents (et de nombreux autres) semblent être étroitement liés à la capacité régénérative du genévrier. Dans la plupart des endroits, les jeunes plants sont rares ou même absents sous la couronne ancestrale. Cependant une inspection des buissons de la périphérie révélera une régénération abondante du genévrier à leur ombre. L'extension d'une forêt à *Juniperus* est inmanquablement associée à ces espèces « nourrices ». Les incendies fréquents dans ces régions et la destruction inévitable de cette couverture de buissons a probablement été la cause majeure de l'arrêt dans la reproduction du genévrier ».<sup>19</sup>

« Au Day, [...] L'évolution récente en particulier est conditionnée par une éruption volcanique datée de 1862 ; c'est elle qui est à l'origine de la phase de régression en cours. Les activités humaines jouent également un rôle décisif, mais seulement dans la partie terminale de cette phase. » (Blot, 1994)

L'impact des activités humaines a été et reste (restera) totalement déterminant. Elles sont directement responsables de la situation actuelle, dont la spirale régressive est accentuée par des épisodes de déficits pluviométriques.

<sup>15</sup> ÇELİKKOL, T., Inventaire de la forêt du Day et des zones de parcours création d'ouvrages pilotes de CES, 2010, 89 p.

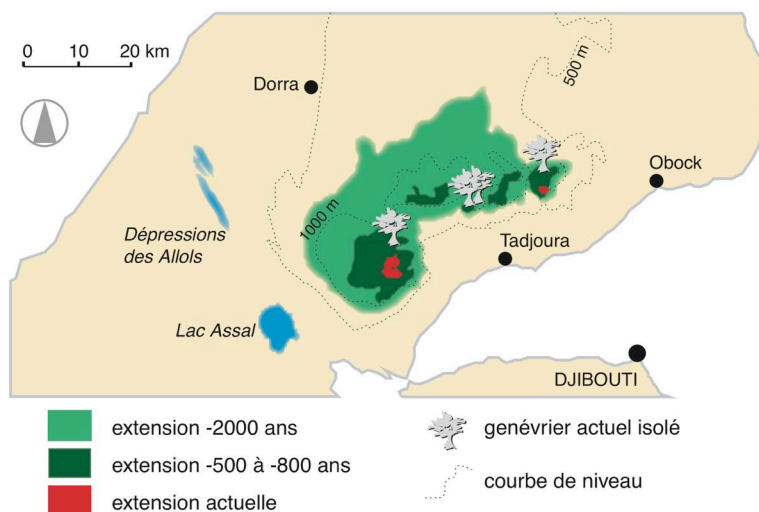
<sup>16</sup> BARKAT, A., Rapport sur l'état de la biodiversité, Direction de l'Environnement et de l'Aménagement du Territoire, MHUAT, Novembre 2013, 26 p.

<sup>17</sup> BLOT, J., Les écosystèmes forestiers de montagne : l'exemple des forêts à *Juniperus procera* (République de Djibouti) - Fonctionnement, dynamique et évolution, Enregistreurs et Indicateurs de l'Evolution de l'Environnement en Zone Tropicale, coll Espaces Tropicaux n°13, 1994, Presses Universitaires de Bordeaux, pp.385-411.

<sup>18</sup> Selon Blot, cette même éruption volcanique a également affecté les couvertures forestières d'Arabie, du Yémen et du nord Somali.

<sup>19</sup> KERFOOT O. Le genre *Juniperus* en Afrique au Sud du Sahara, Pount, 1971, 3ème année, n°9, p. 3-11

**Carte 3**  
**La régression du faciès à genévrier de la grande forêt du Day-Mabla depuis environ 2000 ans**



Source : A. Laurent, 2002, d'après J. Blot, 1987

La régression de la forêt du Day a pu être mise en évidence par l'identification de vestiges forestiers éparpillés entre le Goda et le Mabla (cendres, pollens, bois et études dendrochronologiques). La découverte de quelques individus vivants et en bonne santé (« genévrier actuel isolé » sur la carte) dans la région du Dadar (A. Laurent, Kousra, mars 1985), à 980 mètres d'altitude seulement puis la découverte, en mars 2014, de 5 pieds à 1 300 mètres d'altitude dans la grande région de Débené (A. Laurent et A. Ali Mohamed, 24 mars 2014, observations non publiées, illustration ci-dessous) constitue une preuve de la validité, au moins dans ses grands traits, de la carte de répartition et de son évolution historique de J. Blot. **Elles sont aussi une preuve que l'espèce n'est pas à ses limites écologiques au Day.** Les conditions d'aridité de la zone où subsistent ces individus témoins sont, sans conteste, plus rigoureuses que sur le sommet du Goda. C'est un facteur d'espoir pour la forêt du Day.

**Illustration 4**  
**Genévriers reliques, témoins isolés observés dans le Dadar en mars 2014**



A gauche : deux spécimens de genévrier en bonne santé repérés en mars 2014 dans le Dadar, non loin de la grande vallée de Débené.  
 En haut : à l'examen et sur aucun des 5 individus comptabilisés sur le site n'apparaissent de signes de flétrissement.  
 Tous ces spécimens, ainsi que ceux repérés dans la même zone en 1985, sont implantés dans la partie supérieure de falaises où les nuages de contact sont réguliers (lichens et mousses).

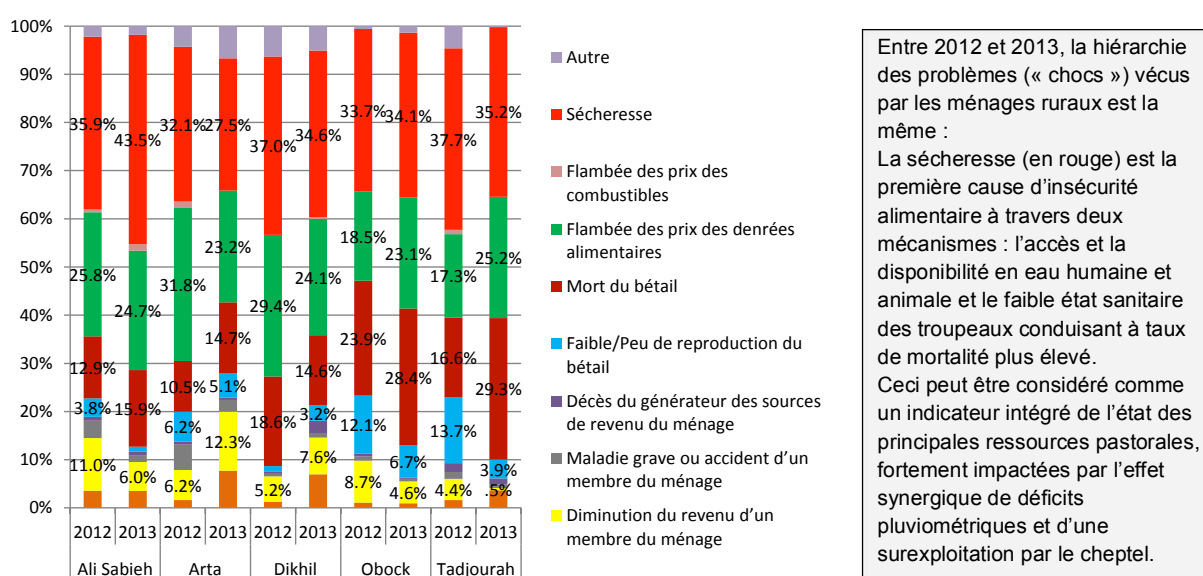
Clichés : A. Laurent, 2014

## ❑ Les sécheresses, révélatrices de l'affaissement des écosystèmes

Ne disposant pas d'un dispositif scientifique susceptible de renseigner les responsables sur l'évolution d'indicateurs significatifs de biodiversité, il est impossible d'avoir des éléments factuels de terrain sur les tendances des années récentes tant en milieu terrestre qu'en milieu marin.

Cependant il est possible d'avoir un certain niveau d'information sur les tendances lourdes de l'évolution de la biodiversité dans sa composante production fourragère à travers le filtre de l'insécurité alimentaire en zone rurale<sup>20</sup>. Les ménages souffrent en effet d'une pauvreté chronique exacerbée par de faibles revenus, le manque d'opportunités de travail, un niveau élevé des prix des produits alimentaires qui n'a jamais diminué après la crise de 2008 et une sécheresse récurrente qui empêche le renouvellement des pâturages et qui a décimé les cheptels. En 2011 et 2012 la question de la sécheresse et des effets sur la mortalité et le niveau sanitaire des troupeaux est d'ailleurs considéré comme cause principale de l'insécurité alimentaire comme l'indique le graphique ci-dessous.

**Graphique 2**  
Perception des principaux chocs par les ménages ruraux en terme d'insécurité alimentaire



Entre 2012 et 2013, la hiérarchie des problèmes (« chocs ») vécus par les ménages ruraux est la même : La sécheresse (en rouge) est la première cause d'insécurité alimentaire à travers deux mécanismes : l'accès et la disponibilité en eau humaine et animale et le faible état sanitaire des troupeaux conduisant à taux de mortalité plus élevé. Ceci peut être considéré comme un indicateur intégré de l'état des principales ressources pastorales, fortement impactées par l'effet synergique de déficits pluviométriques et d'une surexploitation par le cheptel.

Source : Evaluation de la Sécurité Alimentaire en Situation d'Urgence en Zone Rurale, Juillet 2013 (données de Mai)

### Quel est le mécanisme ?

La base productive de la vie rurale, les ressources pastorales, ne permet pas la survie d'une partie du cheptel en cas de déficit pluviométriques. Cette détérioration du niveau et de la qualité de cette composante capitale de la biodiversité semble moins gérée par la réponse traditionnelle des familles, la transhumance vers des zones refuges ou moins touchées. La sédentarisation, l'exode rural, les modifications dans la conduite des troupeaux et l'achat de compléments alimentaires produits dans certaines zones à jardins fourragers sont des facteurs explicatifs.

La pauvreté rurale, traduite notamment par une insécurité alimentaire persistante palliée ponctuellement par l'aide humanitaire ou le « food for work », provient fondamentalement d'une incapacité à amortir les chocs climatiques. Deux raisons à cela. Tout d'abord, le stock de ressources végétales fourragères ne peut supporter sans conséquences les stress climatiques : la mortalité des plantes est élevée et les capacités de recouvrement altérées. Ensuite, la réponse des familles, la transhumance vers des zones moins altérées et/ou des zones refuges, est devenue occasionnelle : les points d'eau, les écoles et les centres de santé fixent les populations. Dans ces conditions, le bétail meurt et, pour une part, est vendu.

<sup>20</sup> Evaluation de la Sécurité Alimentaire en Situation d'Urgence en Zone Rurale, Juillet 2013 - Données collectées en Mai 2013, WFP, 71 p.

## 2.2 Effets des mesures prises

Au titre des effets encourageants et constatables dans les années récentes, il faut mettre en valeur :

1. **L'application du PANE** (Plan d'Action National pour l'Environnement 2001-2010) avec, en résumé, les résultats suivants<sup>21</sup> :
  - une bonne articulation avec d'autres plans et programmes d'action nationaux notamment ceux de la biodiversité et sur le changement climatique,
  - une amélioration des connaissances du phénomène et de la coordination entre les acteurs de lutte contre la désertification,
  - le renforcement des capacités des structures aussi bien publiques que de la société civile (ONG et Associations socioprofessionnelles) avec la création d'un Service de lutte contre la désertification au sein de la Direction de l'Agriculture et des Forêts du Ministère de l'Agriculture, de l'Elevage et de la Mer et un renforcement institutionnel des ONG oeuvrant dans le domaine (mise en place d'un réseau national),
  - et des campagnes de sensibilisation de la population sur le terrain et à travers les médias.
2. **La création de pépinières**, généralement impulsés par les ministères (Agriculture, Environnement) dans le cadre de projets : Day, Randa, Dittilou, Assamo, Grand Bara.
3. **La multiplication des jardins fourragers** depuis une décennie, sous l'impulsion de quelques initiatives pilotes (Assamo, Adaylou). Une véritable filière de fourrages artificiels existe aujourd'hui et se substitue, dans certains secteurs (Adaylou), aux aliments pour bétail importés d'Ethiopie.
4. **Un début de gestion intégrée des territoires**, avec, pour la zone côtière la mise en œuvre progressive du programme GIZC et, dans l'intérieur, des programmes comme PICODE<sup>22</sup>, qui associe plusieurs volets :
  - Instaurer des mises en défens intégrales,
  - Réaliser des ralentisseurs de crues (micro-barrages) et toute la gamme des aménagements permettant de freiner et retenir l'eau de ruissellement des pluies : diguettes, lentilles, citernes enterrées etc.,
  - Faire évoluer les pratiques d'élevage vers la qualité et non vers la quantité (réduire les effectifs),
  - Restaurer la transhumance traditionnelle mais de manière contrôlée,
  - Favoriser l'embouche par l'encouragement à la production fourragère et développer,
  - Développer une filière viande (bovins, caprins) et lait.

## 2.3 Etude de cas : le projet pilote d'aménagement intégré de la forêt du Day

Ce projet, entre 2003 et 2006, exécuté par le ministère de l'agriculture et financé par la coopération française a consisté à la création au sein de la forêt, de « zones dites de protection » clôturées et interdites au pâturage pour une surface de 8 ha sur Garab, Gala'Alé Ada et Bara'baré. Les activités, exécutées par une association de la population du site, en collaboration avec le Conseil Régional du District de Tadjourah et l'appui technique des Directions de l'Agriculture et de l'Elevage et du CIRAD, ont porté sur la création des conditions devant favoriser la régénération naturelle.

Deux ans après le démarrage, les résultats ont été très probants. Comparées aux zones non protégées, ces zones avaient un taux de régénération des genévriers beaucoup plus élevé, avec une bonne croissance des jeunes plants de genévrier déjà en place et apparition de nouveaux plants. Aussi, le développement des herbacées est spectaculaire avec une diversité de près 15 espèces fourragères et une couverture spatiale variant entre 70 et 100 % selon les sites.<sup>23</sup>

Cette étude expérimentale a montré que l'action anthropique notamment le surpâturage était en grande partie responsable de la régression de la forêt. L'extension du type d'activités menées par le projet à toute la forêt dans le cadre d'un programme élargi permettrait sans doute à la forêt de retrouver, un jour, son état naturel<sup>24</sup>.

Cette question des causes du changement est détaillée dans le paragraphe suivant.

<sup>21</sup> DAHER ROBLEH, Y., Rapport national sur l'état des ressources phytogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture, MAEM-RH, 2007, 62 p.

<sup>22</sup> Programme Intégré de Conservation pour le Développement

<sup>23</sup> JALLUDIN, M., Rapport National sur le développement durable Rio+20 - République de Djibouti, MHUEAT, 2011, 104 p.

<sup>24</sup> 4<sup>ème</sup> Rapport national sur la biodiversité, DATE/MHUEAT, 2009, 87 p.



## Illustration 5

### Les différentes phases du projet-pilote de mise en défens de parcelles au Day (2003-2006)



• En haut à gauche : fin 2003, une parcelle de 4ha est mis en défens sur le plateau de Garab, un des trois sites du projet retenus pour une action de protection totale.

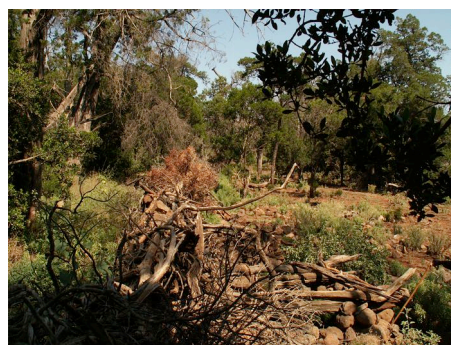
• En haut à droite : à gauche du mur, en octobre 2005, les différentes strates végétales repoussent dans la parcelle.

• Ci-contre à droite : dans la parcelle, de petits genévriers poussent, à l'abri d'autres plantes protectrices de la germination en maintenant un micro-environnement plus humide.

• Au milieu à droite : en 2009, malgré la destruction des clôtures et une première vague de sécheresse, la végétation dans la zone de mise en défens est en bon état et de petits genévriers subsistent au sol (petite photo). En 2010, les plantes sont encore en place.

• A droite en bas : en novembre 2012, les rarissimes petits genévriers subsistant (3 sur la photo) sont dans un état très préoccupant, les bourgeons terminaux broutés par le bétail,

En 2014, ces arbrisseaux sont morts et aucun jeune genévrier n'a survécu au bétail.  
La cause en a été l'arrêt du gardiennage à la fin du projet, faute de mécanisme financier pérenne garantissant un salaire. Le projet actuel (PROMES-GTD) capitalise cette expérience dans l'optique de la pérennité de ses propres actions de restauration dans le cadre d'une « stratégie de sortie ».



Clichés :

En haut à gauche : plaquette du projet

En haut, milieu et droite : PROMES-GTD et document de projet

En bas à droite : Alain Laurent, 2012



## 3. Principales causes des changements

### 3.1 Principaux moteurs directs d'appauvrissement (pressions)

Sur ce chapitre, le Plan de Gestion intégrée de la zone côtière de Djibouti<sup>25</sup> apporte des éléments intéressants et pertinents, la zone côtière concentrant la quasi-totalité des enjeux de développement durable, et de gestion raisonnée de la biodiversité, du pays à la fois pour la partie terrestre, la partie marine et la zone particulière de concentration des problèmes, le littoral. Même si les données sont un peu anciennes (antérieures à 2004), les tendances et les aspects qualitatifs de la question sont toujours valables. Ces éléments sont résumés et rapportés ci-dessous.

#### ☐ Pressions sur l'eau

##### Rareté

Globalement il existe partout de sérieux problèmes de disponibilité des ressources en eau, en quantité et en qualité, que ce soit pour les populations, le bétail ou l'agriculture. 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.

##### Salinisation

Dans les zones côtières, on remarque l'intrusion d'eau marine dans les aquifères côtiers, volcaniques et sédimentaires. L'effet combiné de la faible recharge des eaux souterraines et l'existence de l'intrusion marine limite la présence d'eau douce dans la zone côtière et induit des contraintes à l'exploitation des eaux mais aussi des sols

##### Crues et inondations

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 1997, et plus récemment en 2004, ont été exceptionnelles et ont provoqué d'importants dégâts humains et matériels. Au niveau des zones urbaines, ces phénomènes entraînent de graves dégâts humains et matériels.

#### ☐ Pressions sur les habitats et les populations par les pollutions

Les sources de pollution appartiennent à trois grandes catégories

- 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.

##### Déchets solides et effluents

Ils affectent les milieux urbains et les écosystèmes situés à proximité des villes. Les infrastructures et les moyens existants ne permettent pas leur collecte et un traitement efficace, ce qui se traduit par leur accumulation dans les villes et les régions périphériques. La mise en route en mars 2014 de la nouvelle station de traitement des effluents de la capitale met un terme à cette situation. La présence de ces déchets dans les centres urbains nuit à l'image des villes, notamment à Djibouti ville, et constitue aussi des sources de développement bactériologique pouvant affecter la santé humaine. Leur présence se manifeste aussi sur les plages et dans les écosystèmes tels que les mangroves et les récifs coralliens. Ils dégradent ainsi les lieux de baignade des populations et aggravent le stress dans ces écosystèmes. Les mangroves de Djibouti ville et de Douda sont les plus touchées par les plastiques par exemple. D'autre part, le stockage non contrôlé des déchets, aussi bien en zone urbaine que villageoise, représente un risque de pollution des nappes d'eau souterraine et de l'environnement.

---

<sup>25</sup> Plan de gestion intégrée de la zone côtière de Djibouti, MHUEAT, DATE, Novembre 2004, 86 p.

## **Pollutions marines**

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. Sous l'effet de la marée, les hydrocarbures s'échappent du port pour affecter la mer et les plages environnantes.

On note également les déversements sauvages d'huiles usagées principalement limités autour de la ville de Djibouti. L'intense activité de transit au port de Djibouti entraîne par ailleurs le passage de substances chimiques dont les déversements accidentels provoquent des pollutions dues aux métaux lourds. Ce type de pollution représente un danger immédiat pour les personnes et l'environnement.

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

## **❑ Pressions multiples liées au développement économique**

Les activités économiques sont réparties de manière très inégale le long de la zone côtière. La vie économique est en général concentrée dans la ville de Djibouti, principal centre urbain du pays avec près de 65 % de la population nationale.

### **Pêche**

Le secteur de la pêche se caractérise par l'existence de seulement quelques centaines d'embarcations pratiquant la pêche artisanale et écoulant les produits principalement sur la ville de Djibouti où il existe un marché, tandis qu'à Tadjourah et à Obock la demande est très limitée.

Il existe aussi une pêche illégale sur les côtes d'Obock, et du littoral proche de Djibouti ville par les pêcheurs des pays voisins.

### **Elevage**

A l'exception de la ville de Djibouti, où existe un élevage intensif très circonscrit, l'élevage est de type traditionnel et contribue significativement à l'alimentation des populations. Le secteur côtier compte au moins 1 100 000 de têtes de bétail mais est confronté aux sécheresses chroniques et aux épidémies. Les pertes sont estimées à 25% sur un siècle. De nombreux constats sur les milieux naturels font état de surpâturage causé par la présence des cheptels. Ceux-ci entraînent dans certains cas une dégradation très marquée de milieux comme les mangroves par exemple. Le secteur connaît aussi un manque de structuration, de diversification et de moyens pour développer le volet commercial qui pourrait aider davantage les populations et leur permettre d'exploiter ce potentiel.

### **Agriculture**

Les principaux facteurs limitant du secteur agricole sont l'eau d'abord, puis les sols. Le secteur subit les conséquences des sécheresses chroniques et de l'aridité du climat. Seulement 10% des terres arables sont ainsi cultivées et les moyens disponibles restent généralement très rudimentaires. Là aussi, une meilleure structuration et des moyens adéquats amélioreraient sensiblement le secteur agricole.

## **❑ Pressions multiples liées au développement urbain**

La zone côtière de la République de Djibouti est soumise à une urbanisation effrénée qui se traduit par une macrocéphalie urbaine extrême.

Par ailleurs, l'espace côtier est de plus en plus apprécié pour sa beauté et comme lieu de loisirs. L'ensemble de ces tendances se manifeste, en particulier dans les zones urbaines, par des pressions foncières importantes et par des difficultés à sauvegarder des sites naturels et à faire respecter les documents de planification urbaine comme les Schémas Directeurs d'Aménagement et d'Urbanisme (SDAU).

Les mouvements de concentration des populations et des activités économiques au niveau des centres urbains ne sont pas sans conséquences négatives à la fois sur les plans écologique (pollutions), économique (chômage) et social (pauvreté) tout en posant des problèmes de plus en plus difficiles d'aménagement (multiplication des occupations illicites). En somme, il devient difficile de maîtriser le phénomène urbain et ses conséquences multiples.

## 3.2 Principaux moteurs indirects (causes sous-jacentes)

La sectorisation empêche d'apprécier les relations diverses entre les composantes d'une situation que l'on cherche à faire évoluer. Il en est de même pour la sectorisation des causes d'un problème. C'est pourquoi on considérera ici que le moteur principal, générique, des changements négatifs concernant la biodiversité est le traitement sectoriel des problèmes, les visions non globales, non systémiques. Cette cause majeure sera illustrée par deux exemples : la « vision forestière » de l'écosystème du Day et la « vision agricole » des jardins-terrasses de fond de vallée de l'oued Gobaad. La conclusion conduira à la notion de « spirale régressive » (ou de cercle vicieux).

### ☐ L'eau, les sols et la foresterie – Exemple de l'écosystème Day-Goda

Le couvert végétal dans son ensemble est un élément clé du cycle hydrologique de l'eau en favorisant, notamment, l'infiltration des eaux pluviales. Sa disparition n'a pas seulement un impact sur la vie (ou la survie) en milieu rural mais, aussi, indirectement, en milieu urbain. Elle a un impact indirect considérable, insuffisamment documenté à Djibouti, sur les capacités de recharge des aquifères (les « inféoflux »). Ce rôle essentiel est-il clairement perçu par les habitants usagers ? Aujourd'hui, on peut dire que oui : dix ans plus tôt, cette évidence a émergé, sous forme de prise de conscience collective, à Ardo, important village du Goda (ci-dessous). D'autres démarches similaires, à Assamo et Adaylou, ont également permis une prise de conscience du caractère systémique, ou à tout le moins complexe, des situations où environnement, biodiversité et vie humaine décente interfèrent dans le temps et dans l'espace.

#### Focus 1

**A partir d'une question sur l'eau, une réunion de réflexion collective permet à des villageois d'entrer dans une logique de gestion intégrée**

**4 avril 2004, le soir. Ardo, massif du Goda.**

Une réunion de doléance tourne à la recherche collective des responsabilités  
« Il faut protéger le village d'Ardo des crues trop fortes de l'oued ! »

La réunion se tient dans le local de l'association ACVA du village d'Ardo, sur le versant nord du Goda, à moins de 5 km à vol d'oiseau l'aplomb du Day.

Parmi les sujets évoqués lors de la réunion (alimentation en eau du village, adduction d'eau pour les jardins, manque de pompes et de bassins, atelier de poterie, développement du tourisme caravanier, surproduction et mévente des fruits (mangues) en saison de production etc.), le problème des crues de l'oued Ayboli, qui menacent le village et les jardins, est évoqué à plusieurs reprises.

La conduite de la réunion permet à chacun de s'exprimer et de cheminer dans le raisonnement :

- Les crues sont plus fortes – pourquoi ?
- La pluie « tape fort sur les rochers en haut dans la montagne » – pourquoi ?
- Les rochers sont mis à nu car il n'y a plus de végétation – pourquoi ?
- La végétation est trop coupée – pourquoi ?
- La transhumance du bétail vers les zones favorables ne se fait plus. La végétation est consommée sans pauses – pourquoi ?
- C'est l'école (et l'infirmerie) qui nous rendent sédentaires

Ce jour d'avril 2004, à Ardo, la cascade des enchaînements logiques de la méthode des 5 « pourquoi ? » permet de dégager collectivement la racine du problème du danger représenté par les crues de l'oued tout proche du village. Dans le même temps, la fonction écologique du couvert végétal et de la forêt est assimilée par les participants. Et ce qu'il y a de remarquable c'est que la sécheresse, invoquée systématiquement pour expliquer la disparition de la forêt du Day et la désertification en général n'est évoquée à aucun moment. Les participants à la réunion sont lucides : la modernité bouscule le mode de vie pastoral, qui, dénaturé et exprimant de nouveaux besoins, devient une cause majeure de l'effondrement des ressources naturelles du pays

Source : A. Laurent, Mai 2014

Tout est lié et c'est au moins le massif tout entier qui doit être considéré, avec bien sûr toutes les interactions inévitables entre les différents aspects de chaque situation considérée. « Au moins » car les relations ville-campagne, à Djibouti, sont particulièrement variées et, souvent, fortes.

### **Mais quel est le constat de départ ?**

La responsabilité humaine, on l'a vu, est engagée dans les dernières décennies. Dans la pratique, cette responsabilité porte sur la gestion des pâturages du Day et des terres de parcours. Cette gestion est directement en cause. On peut résumer la situation de la manière suivante :

L'eau et sa disponibilité est le facteur clé de l'organisation de deux peuplements : la flore, naturellement, et les populations humaines tout aussi naturellement. La première sera d'abord considérée en tant que pâturage, mesuré par une valeur fourragère. Les secondes seront avant tout des communautés mobiles d'éleveurs, organisées par territoires ayant vocation, fondamentalement, à utiliser cette valeur fourragère, d'une variabilité saisonnière marquée.

Dans ce contexte très lié aux conditions climatiques, deux zones se distinguent par des fluctuations amorties : les grandes plaines et dépressions à accumulation d'eau et/ou à résurgences pérennes et les zones d'altitude. Les premières sont des zones refuges, les secondes des pâturages d'altitude, riche qualitativement et quantitativement, on l'a vu, mais limités et, forcément, très attractifs. Le pastoralisme djiboutien est alors, dans son grand principe, un aller-retour entre ces deux types de zones tout au long de terres de parcours pourvoyeuses, elles-aussi et selon les saisons, de ressources fourragères. Des territoires sont ainsi reliés par des mouvements horizontaux mais aussi verticaux entre des dépressions et plaines à palmeraies et zones palustres (Andabba, Allols, Hanlé, Goba'ad etc.) et des massifs et plateaux (Goda, Mabla, Dakka, Gamarré etc.). Des clans ou des tribus bien identifiés organisent cette transhumance multi-séculaire (d'après MNDB, 2000).

A l'intérieur de ce grand mouvement, le pastoralisme du Goda s'est traditionnellement organisé sur la base de micro-territoires matérialisés sur le terrain et connus de tous. Sur 17 000 ha, incluant la forêt et l'ensemble des zones contigües, 17 unités pastorales sont identifiables, chacune d'entre elles sous la responsabilité d'un clan (Blot, 1994). Chaque clan dispose de territoires satellites destinés à la transhumance des troupeaux. Sauf en cas d'accords de solidarité temporaires entre clans, l'usage de ces terrains est réservé.

Mais la zone forestière, sous-ensemble bien distinct, a fait l'objet d'une gestion plus fine, presque millimétrée : « Jusqu'au début des années 1980, l'accès aux pâturages en milieux forestiers était strictement réservé aux troupeaux bovins, les formations à *Acacia etbaica* aux troupeaux caprins, ovins et éventuellement bovins, ces derniers étant prioritaires. » (Blot, 1996)

Pour ce qui est des conséquences et de l'état des lieux dans les années 2010, le constat central, du point de vue de la vie rurale, est que les réserves fourragères ont disparues. Un chiffre clé : « [...] **on estime que la charge animale est en excédent de 63% par rapport à la capacité des parcours actuellement en usage.** » (PROMES-GTD, 2009).  
« Si la tendance à la baisse des bovins est aujourd'hui confirmée par les éleveurs il conviendrait d'en avoir une analyse précise, en termes d'effectifs et de répartition dans le temps et l'espace ; de même pour les camélins et les petits ruminants, l'hypothèse étant faite, sur la base de premiers sondages, que le cheptel caprin continuera d'augmenter et pourrait investir Adonta, la dernier espace mis en défens. **Cette « tendance caprine », parait bien concorder avec la dégradation de l'espace forestier** dont la ressource fourragère, en termes d'appétabilité et de valeur nutritive, peut satisfaire les caprins et de moins en moins les bovins. »<sup>26</sup>

**Le nombre d'animaux pâturant en forêt, y compris celui des bovins, est très supérieur à la capacité de charge de la forêt**, aujourd'hui plus qu'hier du seul fait de la dégradation floristique, et corrélativement d'une baisse quantitative et qualitative de la ressource fourragère et donc de sa valeur nutritive. L'effondrement du système traditionnel d'exploitation pastorale ne permet plus une régénération de l'espace pâturé en forêt. Un gradient de pression s'observe d'ailleurs en fonction de l'éloignement au village du Day et de l'accessibilité des terrains et la seule mise en défens saisonnière d'Adonta, site plus éloigné et plus facile à fermer que d'autres n'échappe pas à la dégradation du milieu.

Reste qu'un retour à la mise en défens de la forêt, en immobilisant des espaces sur plusieurs saisons, n'est concevable que par la mise à disposition de ressources fourragères hors forêt permettant en retour sa réhabilitation.<sup>27</sup>

Le lien entre résilience de l'écosystème forestier, gestion pastorale et évolution sociologique du site est donc à faire, comme le détaille le schéma ci-après.

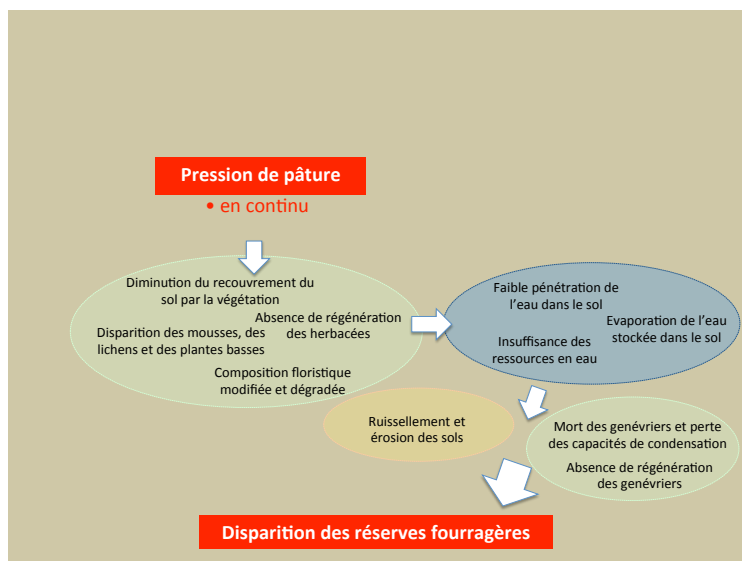
---

<sup>26</sup> Programme de Mobilisation des Eaux de Surface et de Gestion Durable des Terres (PROMES-GTD), Rapport de Pré-évaluation, Document de travail III: Protection et sauvegarde des espaces forestiers menacés et en particulier de la forêt du Day, 2009, 38 p.

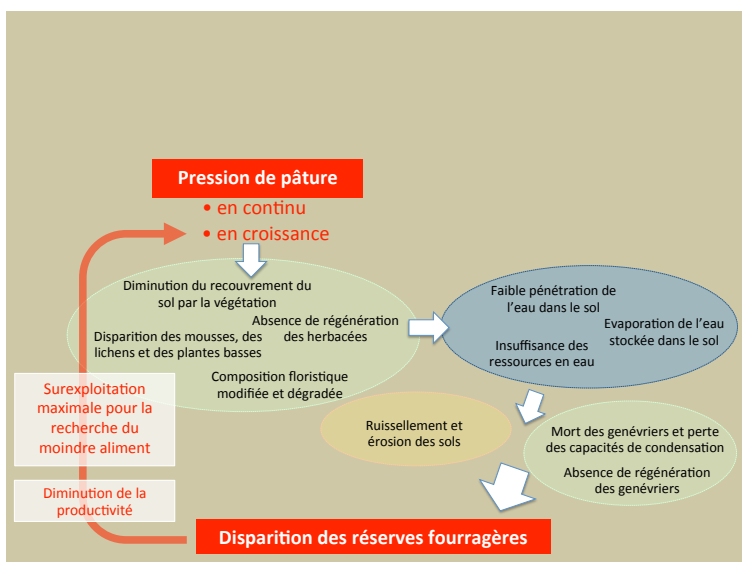
<sup>27</sup> Idem

### Schéma 1

## La spirale régressive de l'écosociosystème du Day dans un contexte de sécheresses chroniques

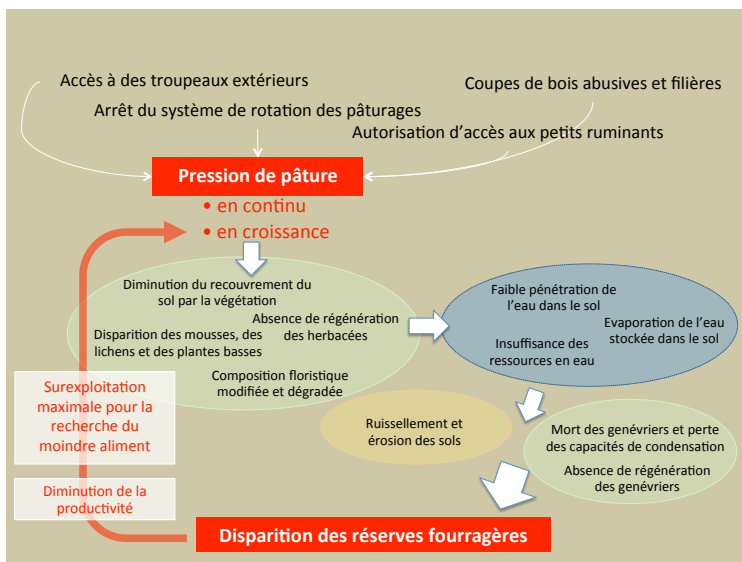


Comme relevé dans tous les documents retraçant l'historique de la forêt du Day (ou « de Day ») dans les dernières décennies, l'exploitation de la forêt par le bétail est devenue une surexploitation. Cette surpression a des conséquences en cascade, qui aboutissent à la disparition des plantes fourragères, y compris aériennes, comme les figuiers (*Ficus vasta*). Les genévriers ne sont pas broutés à l'état adulte, mais les jeunes pousses le sont comme l'atteste la disparition des bourgeons terminaux sur 3 petits individus examinés en 2012. Mais l'impact le plus important reste la modification des conditions favorables aux premiers stades de développement de la plante.

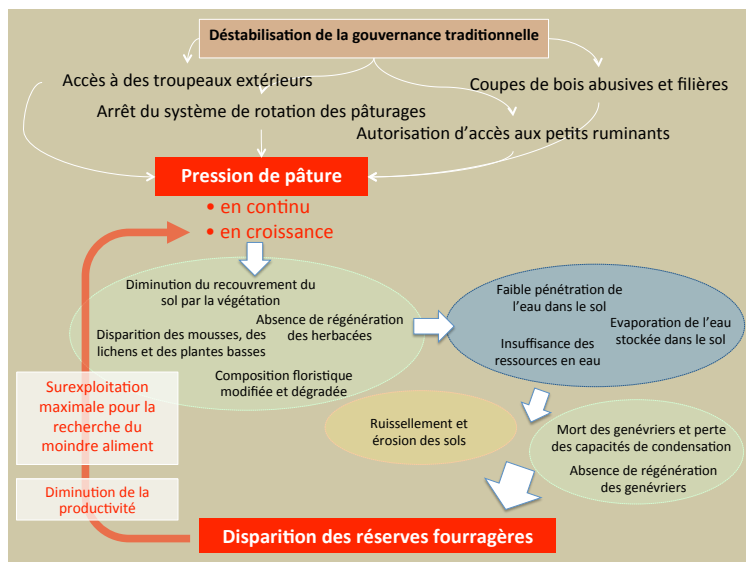


La pâture continue par un cheptel bovin, caprin et camélin ne permet aucune reprise de la végétation. Les déficits de précipitation depuis 2005 entrent en synergie et accentuent cet effet régressif. Cet état oblige les éleveurs à rechercher toutes les possibilités de nourriture pour les bovins. Les figuiers sont très émondés, de même que les oliviers.

Une spirale silvo-pastorale régressive s'installe et conduit les habitants à faire circuler un cheptel caprin dans la forêt, ce qui était interdit de tout temps. Les conditions favorables au maintien et à la repousse des végétaux ne perdurent (pour combien de temps ?) que dans les parties escarpées et difficiles d'accès.



En réalité, l'usage de la forêt, donc sa gestion, s'est profondément modifié. La rotation des pâturages et les mises en repos ne sont plus assurées. Les coupes de bois, en périphérie dans la formation à *A. etbaica*, sont continues et massives. Les caprins paissent dans la forêt, ce qui constitue un point de non-retour et la transgression majeure des règles traditionnelles. En 2014, la remise en vigueur de cette règle semble acquise. La villagisation de la zone - électricité 24h sur 24, fourniture d'eau - ne s'est pas accompagnée d'une adaptation forte non pas du pastoralisme mais des méthodes d'élevage. Cette formulation serait plus en phase avec la situation actuelle en introduisant l'idée de fermes et d'élevage confiné.



C'est en amont que les causes doivent être recherchées. Les modifications sociologiques du site (effet de la guerre de 1990, migrations de populations, fixation d'Oromos, présence militaire etc.), le développement des forages et des zones habitées, la villagisation des plateaux, l'essor de l'agriculture dans les étages inférieurs, le développement d'un tourisme diffus avec l'implantation de quelques réceptifs (les « campements »), le renforcement et l'extension des relations avec les centres urbains (ressources financières des familles) sont quelques uns des facteurs explicatifs. La forêt est la « caisse enregistreuse » de la modernité qui se traduit, dans la décennie 2010 par une déstabilisation de la gouvernance traditionnelle.

En fin ce compte, la gestion conservatoire multi-séculaire n'a pas pu se maintenir et assurer un avenir à la forêt du Day.

### Quel est le point de départ ?

« Au milieu de toutes les transformations, les populations locales déploient des efforts considérables pour maintenir l'élevage des bovins qui représente le socle identitaire sur lequel s'est construit la société d'éleveurs Afars des montagnes du Goda. » (Habib, 2008). La question du bétail et de son maintien coûte que coûte est au cœur du sujet. Cette volonté s'est traduite par des comportements différents selon les époques.

### Autrefois, une capacité à bouger et à saisir les opportunités pour maintenir le capital bovin

Un peu de recul historique. Avec les dromadaires mais pour un usage bien différent, les vaches constituent le capital principal des familles du Goda. Ce site, avec le Mabla, est la plus importante région d'élevage bovin du pays. C'est dire que cet élevage est le cœur de la société locale. C'est un « fait social total » (Mauss, cité par Habib, 2008<sup>28</sup>). Son développement et son maintien ont d'ailleurs amené les éleveurs à innover au cours de l'histoire, ce qui fait de cette région et des populations qui l'habite une spécificité à Djibouti.

La première innovation a été de négocier avec le Sultan Afar de l'Awsa, en Ethiopie, l'usage des pâturages d'été. La transhumance qui en résulte est d'une relativement grande amplitude, plus en tout cas que les déplacements habituels des éleveurs de caprins, ovins et camélins.

La seconde innovation est sociétale. « [...] depuis bien longtemps, les éleveurs du Goda exercent des activités autres que l'élevage, mais toujours pour mieux préserver celui-ci. Aussi, avant la période coloniale jusqu'à l'avènement du chemin de fer Djibouti – Addis-Abeba qui met fin aux caravanes partant du port de tête jouera vers les hauts plateaux d'Éthiopie, les éleveurs du Goda exerçaient-ils des métiers des caravaniers. Ils louaient à l'occasion leurs dromadaires. Il pouvait se transformer en accompagnateur des caravanes et à ce titre percevait un salaire. Il pouvait s'improviser marchand d'étoffe et de produits variés en intégrant les caravanes qui reliaient la ville portuaire de tête jouera de Tadjourah à Baté sur les hauts plateaux d'Éthiopie, dans la province du Wollo. Ces activités complémentaires de l'élevage bovin, autrefois les caravanes, aujourd'hui l'agriculture, le tourisme, l'artisanat et les petits métiers des jeunes montagnards dans les villes constituent une constante dans l'histoire des populations du Goda, même si, dans leur forme et leur nature elle varie au cours du temps. »<sup>29</sup>

### Aujourd'hui, la sédentarisation et la relative qualité de vie au Day ancre les pressions sur la forêt

Dans le Goda, les habitants sont « semi-sédentaires » : « Tout le massif du Goda est une terre d'exception : la nature, plus généreuse, a transformé l'existence du nomade. Elle en a fait un semi-sédentaire. L'Afar du Goda construit des hameaux formés de cases de pierres sèches » (Merch, 1966, cité par Habib, 2008). Cette semi-sédentarisation est aujourd'hui une sédentarisation totale : 3 écoles (la plus forte densité d'école rapporté au km<sup>2</sup> de Djibouti selon Habib), au moins 10 épiceries, des constructions modernes en parpaings, une densité de population multipliée par 15 entre les années 50 et les années 80 et une immigration de jeunes Oromos venus du Wollo éthiopien (jusqu'à 37% de la population des villages selon Blot) maîtrisant les techniques d'aménagement de pentes et de cultures en terrasse sont les signes les plus évidents de la villagisation du Goda.

<sup>28</sup> HABIB, O., Questions à propos des éleveurs Afars du Goda in La population de Djibouti. Recherches sociodémographiques. L'Harmattan, Collection Populations, 2008, Ch 7, pp 231-247

<sup>29</sup> Idem

De pasteurs semi-sédentaires transhumants, les habitants du Goda sont devenus des néo-urbains en milieu rural. Cette modernité est d'abord économique : les flux monétaires au sein des familles sont importants, entre ceux des membres émigrés en ville (les jeunes) et ceux restés ou retournés au pays (les retraités, quelques mères de famille) et le commerce de denrées et de biens conditionnent la qualité de vie, c'est à dire de la sédentarisation. Et, sur ce chapitre, la question des filières commerciales de bois et de charbon de bois est primordiale, au sens où elle accentue considérablement la pression sur la ressource forestière.

### Quelle est la réponse ?

Le Programme de Mobilisation des eaux de Surface et de Gestion Durable des Terres (PROMES-GDT) mis en œuvre suite à une requête du Gouvernement de la République de Djibouti, en Novembre 2005, constitue cette réponse, d'une ampleur inégalée. Il est financé par le Fond Français pour l'Environnement Mondial (FFEM) à travers l'Agence Française pour le Développement (AFD), le Fonds International pour le Développement Agricole (FIDA), le Programme Alimentaire Mondial (PAM), le Programme des Nations Unies pour le Développement (PNUD), le Fonds Pour l'Environnement Mondial (FEM/GEF) et le Gouvernement de Djibouti.

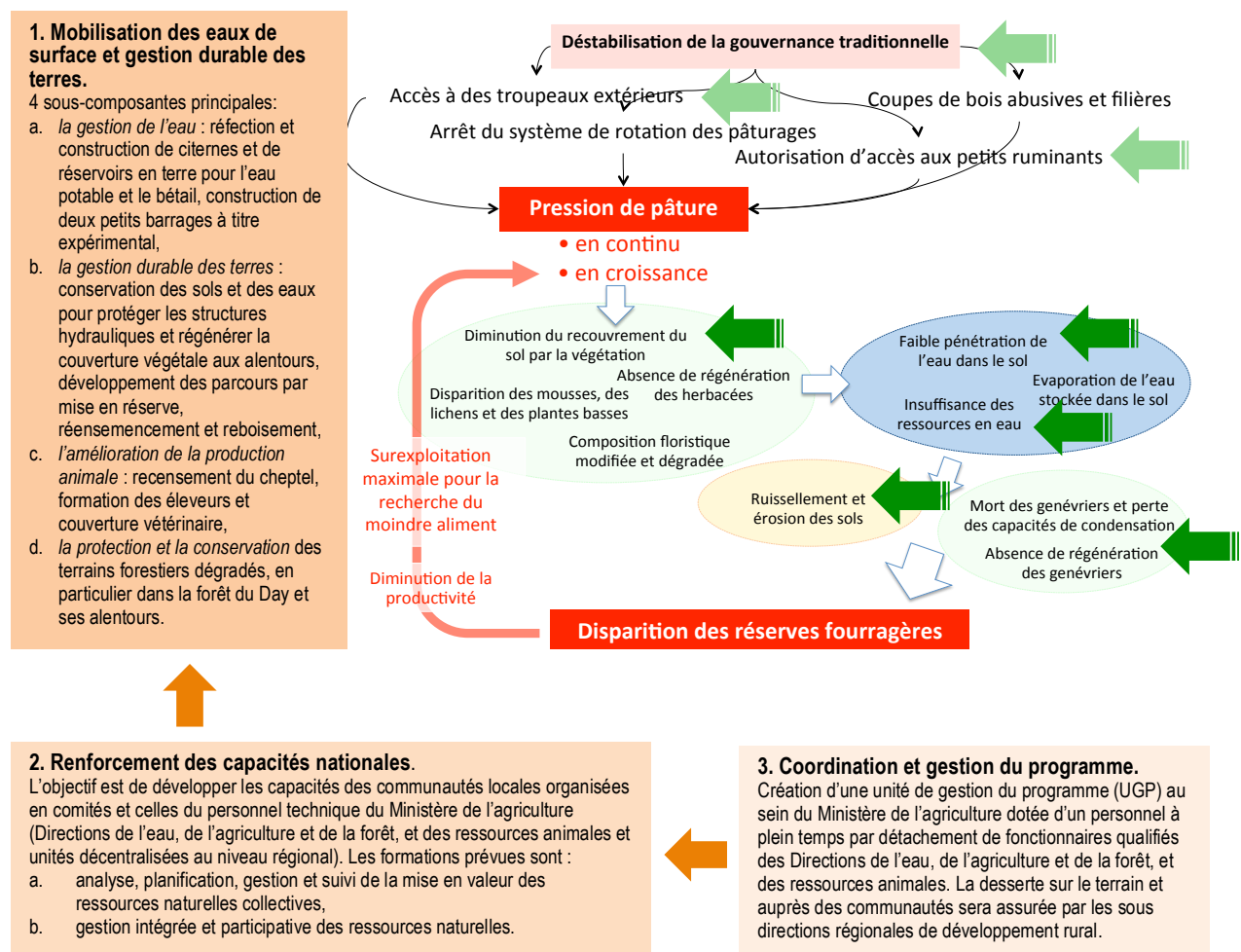
### Quel est l'objectif ?

Améliorer les conditions de vie des communautés pastorales en promouvant une gestion durable des ressources naturelles.

### Comment ?

3 composantes sont définies. Elles sont mises en correspondance avec le schéma diagnostique sur la spirale régressive de l'écosociosystème Day (flèches vertes).

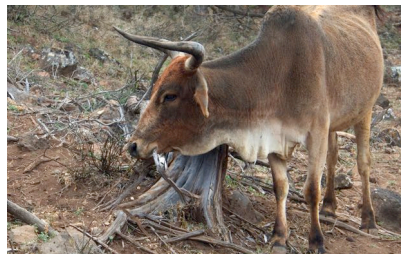
**Schéma 2**  
Points d'impacts maximum et partiels du PROMES-GTD sur la spirale régressive de l'écosociosystème Day





PROMES-GTD traite avec des moyens et toute la technicité nécessaire la situation agro-sylvo-pastorale (flèches vertes). En réalité, cette situation est une conséquence de facteurs propres à la forêt (son évolution écologique liée aux conditions climatiques) et de facteurs extérieurs spatialement, les populations du site. La cause racine, la gestion de l'élevage, n'est pas abordée frontalement, mais marginalement en terme d'inventaire et de qualité sanitaire (flèches vert clair). Les villageois d'Ardo ont fait, rapidement, les liens entre tous les facteurs de leur situation-problème. L'imposant rassemblement de ressources humaines, techniques et financières n'a pas traité, à ce jour, ce facteur essentiel.

### Illustration 6 Usages actuels non durables de la forêt du Day



- En haut : les dromadaires laissés libres et divagant appartiennent à la population locale mais sont aussi originaires d'autres sectes (la propriété se reconnaît aux marques scarifiées sur le cou). Cette pratique, ancienne, est incompatible avec la régénération de la forêt.
- En haut à droite : la présence de caprins signe une désorganisation totale de la gestion traditionnelle. Cette pratique est à proscrire.
- En haut 3 photos : la moindre ressource de la forêt est recherchée : branches de figuiers, écorce de genévrier et... sacs en plastique
- Au-dessus : la coupe des *Acacias etbaica* en périphérie de la junipéraie est généralisée. Ceci réduit d'autant les capacités de la zone forestière globale à contribuer au microclimat du Goda.
- À droite, 4 photos : tous les âges sont concernés par la coupe et tous les arbres sont vivants. Un autre signe de la désorganisation de la gouvernance locale.

Clichés : A. Laurent, 2012, 2014 et S. Montalti (chèvres), 2012



## ☐ L'eau, les terrasses et l'agriculture – Exemple des jardins-terrasses de fond de vallée

### • L'eau et les jardins en bordure d'oued

Les jardins sont de faible étendue (0,5 à 1 ha) et sont situés sur les terrasses alluvionnaires en bordure des oueds, où la ressource en eau pour l'irrigation provient de la nappe d'inféroflux. L'absence de maîtrise des techniques de production et la forte concurrence des produits éthiopiens réduisent fortement la rentabilité de cette activité.

Une grande partie de ces jardins est actuellement inexploitée à cause de la surexploitation des nappes des oueds. Ces jardins abandonnés sont envahis par du *Prosopis* qui constitue un grave danger pour l'avenir agricole des régions concernées, bien qu'il soit exploité pour la production de charbon dans certains endroits.<sup>30</sup>

### • L'eau, les jardins et la... bougeotte

La conversion d'éleveurs nomades en agriculteurs est un processus de longue haleine. Les difficultés à se convertir dans la production agricole des nomades s'expliquent par le fait qu'ils se déplacent constamment avec leurs troupeaux qui constituent leurs moyens de survie. Selon un responsable du FAO, seulement moins de 50% des périmètres agropastoraux réalisés dans le pays au cours de ces dernières années fonctionnent à 100%. Le périmètre agropastoral de la localité d'Aour Aoussa est un exemple des périmètres abandonnés par les nomades. Pour ce responsable, ce sont les activités génératrices des revenus, comme les travaux de réhabilitation des routes, qui constituent un obstacle au bon fonctionnement de ces périmètres en attirant les nomades.<sup>31</sup>

A travers ces exemples, il est facile de caractériser la problématique de l'eau à Djibouti en milieu rural sous l'angle agricole.

### Tout d'abord le constat

Dans tous les écrits et dans toutes les esprits, la question du maintien des populations en milieu rural grâce à des activités alternatives ou complémentaires à l'élevage est présente et revêt un caractère de nécessité, voire d'urgence. Les sécheresses menaçant et la couverture des besoins en fruits et légumes étant assurée à peine à hauteur de 10% par les productions locales, il n'y a pas débat. Les jardins sont, si ce n'est LA solution, mais UNE solution et une réponse à la pauvreté durable et à l'insécurité alimentaire.

### Puis les effets

Les inféroflux permettent l'installation de parcelles agricoles, les « jardins », le long des oueds sur les banquettes et terrasses. La consommation est triple : consommation d'eau, consommation d'espaces plats ou peu pentus constitués d'alluvions et consommation d'épineux pour faire les clôtures. Par effet d'imitation et pour peu que les premières productions et les premiers revenus soient significatifs, l'effet d'entraînement est maximal et le nombre de parcelles augmente pour peu que des espaces disponibles puissent être colonisés. Cet effet a été constaté ou est constaté à Ayboli, haut-Weima, Daffenaytou, Daïmoli, Assamo, Goba-ad, Douda, Dadahalou, Agaweyn, Hambocto etc et bien sûr autour de la capitale où le nombre de jardins était estimé à plus de 400 en 2000<sup>32</sup>. A une autre échelle et selon des modalités un peu différentes, on constate le même effet dans certains villages, sous la forme de petits jardinets attenants aux habitations comme à Ali-Addé ou Dougoum. Dans tous les cas, la pression sur les ressources hydriques s'accroît et les aquifères des oueds sont sollicités soit directement par des pompes intensives (motopompe et, depuis peu, pompes solaires), cas de loin le plus fréquent, soit par détournement des sources (oued Toha).

### Ensuite les impacts

Ils sont en cascade et très importants.

- « La grande partie des concessions agricoles et des jardins maraîchers n'empiète pas sur les zones importantes de diversité biologique, bien que l'on se préoccupe de l'abattage du palmier Bankoulé le long des cours d'eau du Massif de Goda pour l'aménagement d'espaces cultivables. »<sup>33</sup>
- « Pratiquée de façon peu rationnelle l'activité agricole peut contribuer à la dégradation des zones côtières. La Direction de l'Agriculture et des Forêts doit donc être étroitement associée à la gestion intégrée des zones côtières. »<sup>34</sup>

L'analyse de la dynamique de la conversion des ripisylves en jardins permet de caractériser plusieurs types d'impacts.

---

<sup>30</sup> Programme de Mobilisation des Eaux de Surface et de Gestion Durable des Terres (PROMES-GTD), Rapport de pré-évaluation, Document de travail IV : développement des ressources pastorales et animales, 2009, 35 p.

<sup>31</sup> ALI BOUH, O., La sécheresse à Djibouti et sa gestion, Mémoire de Master 1 Territoires et Sociétés, Aménagement et Développement, Spécialité : Gestion des catastrophes et des risques naturels, Université Paul Valéry Montpellier III, 2010, 118 p.

<sup>32</sup> Communication nationale initiale de la République de Djibouti à la convention cadre des Nations Unies sur les changements climatiques, MHUEAT, DATE, Décembre 2001, 91 p.

<sup>33</sup> EMERTON, L., La diversité biologique de Djibouti - Analyse économique, Rapport principal, Octobre 1998, 58 p.

<sup>34</sup> Plan de gestion intégrée de la zone côtière de Djibouti, MHUEAT, DATE, Juin 2005, 86 p.

#### IMPACTS NEGATIFS

- **Les nappes sont sollicitées et peuvent s'épuiser**, provoquant l'abandon des jardins. Ne subsistent alors que des surfaces plus ou moins dénudées que les plantes à croissance rapide (Prosopis) ou peu appréciées colonisent. Dans tous les cas, la biodiversité est appauvrie durablement.
- **Les nappes sont sollicitées et, sans être épuisées, se salinisent ou deviennent moins accessibles**. C'est le cas dans toutes les zones côtières. Là aussi, par abandon des jardins et/ou modification de l'hydrologie de faible profondeur, l'impact sur la biodiversité est négatif.
- **Les sources sont détournées**. Elles ne bénéficient plus à la flore (papyrus, palmiers de Bankoualé) et à la faune sauvages (poissons, grenouilles et toutes les espèces s'abreuvant).
- **La destruction du couvert arbustif et arboré toujours relativement important le long des oueds pour les clôtures et le nettoyage des surfaces**, dénude partiellement les zones périphériques des parcelles (de 0,5 ha à 1 ha en moyenne), auxquelles s'ajoutent des surfaces généralement ouvertes de cultures à faible enracinement. Ces éléments favorisent l'érosion et accentuent la vulnérabilité des jardins aux inondations, qui, par ailleurs, du fait du déboisement général, sont importantes et/ou violentes (Illustration 7).

#### IMPACTS POSITIFS

- **Un enrichissement des habitats** du fait des cultures maraichères et fruitières, des arrosages et des multiples flaques résiduelles qui attirent un nombre considérable d'espèces : des insectes, des batraciens, des reptiles (caméléons, couleuvres, agames etc.), des oiseaux (tisserins, tourterelles, moucherolles de paradis, etc.) et des micro- et macromammifères (hétérocéphales glabres *Heterocephalus glaber*, grivets *Cercopithecus aethiopicus*, hamadryas *Papio hamadryas*, rats à crinière *Lophiomys imhausi*, dik-diks *Madoqua saltiana ssp.*, lièvres *Lepus habessinicus*, porc-épics *Hystrix cristata*, mangoustes à queue blanche *Ichneumia albicauda* etc.). Les prédateurs, sensibles à l'augmentation du nombre potentiel de proies, sont eux aussi attirés (faucons laniers, genettes, chacals).<sup>35</sup>
- **La création de micro-aires protégées**. Les jardins, cas par cas, sont, *de facto*, des conservatoires botaniques et faunistiques. Pour peu que des espèces rares y soient plantées (*Boswellia sp*) ou poussent spontanément sans être considérées comme indésirables par les jardiniers et/ou les ouvriers Oromos, le résultat est une conservation d'individus semenciers et/ou de semences. Un cas spectaculaire est la conservation et la multiplication de jeunes plants de palmiers de Bankoualé dans plusieurs jardins de l'oued Ayboli : plus de 107 individus à tous les stades (premières feuilles, rosettes, jeunes plants) dans un jardin, plusieurs centaines de jeunes dans un autre. (A. Laurent & A. Ali Mohamed, 14/03/2014, non publié).  
Source : A. Laurent, Mai 2014, inédit

#### Au final, le bilan est contrasté

D'un côté les peuplements végétaux originels des fonds de vallées (les ripisylves) sont dégradés et appauvris, de même qu'une partie du substrat physique, les sols alluvionnaires.

De l'autre l'enrichissement de la biodiversité locale, notamment par la production de fourrages et la protection d'arbres (jujubiers, tamaris, manguiers etc.) accentuent les phénomènes de micro-milieux, voire de niches écologiques. La défense active des jardins par les jardiniers et les ouvriers agricoles, qui va de la mise en fuite à la destruction physique des animaux (serpents), diminue cependant la portée de cet enrichissement. Mais, dans tous les cas, la sur-consommation des ressources des aquifères dépasse ou dépassera, à plus ou moins brève échéance, les capacités de recharge dans le temps limité du maintien des jardins en période de déficits pluviométriques. Ce facteur-clé met en péril les investissements humains, matériels, financiers des familles et ruinent les efforts pour freiner un exode rural qui vient grossir les populations urbaines en situation de précarité. En réalité, sans un dispositif d'accompagnement qui aille au-delà d'un appui à la production et/ou à la commercialisation, l'option agriculture familiale est fragile et, en l'état, non durable. Elle ne supprime pas la vulnérabilité « structurelle » des ménages en milieu rural.

Pour éviter qu'un déficit pluviométrique n'ait un effet domino catastrophique pour toute une région, la durabilité de l'option agricole pour les éleveurs sédentarisés ne peut être assuré que si et seulement si :

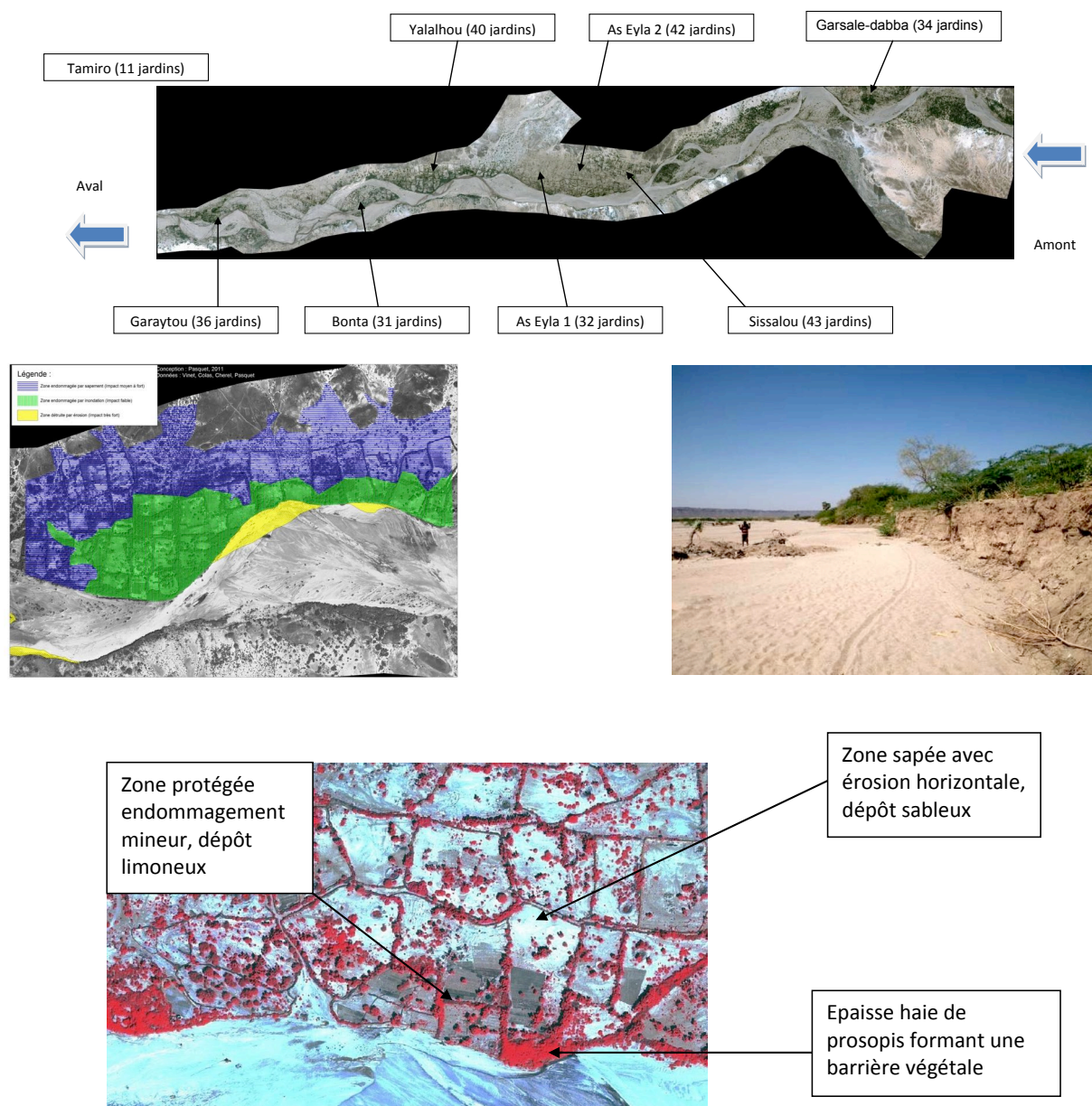
1. Une évaluation des réserves et des possibilités de recharge est réalisée.
2. Cette évaluation constitue la base d'un programme de développement agricole raisonné, qui ménage espaces agricoles et espaces naturels préservés.
3. Tous les dispositifs d'économie d'eau (exhaure, irrigation, récupération) sont mis en place et accompagnés d'un suivi.
4. Tous les dispositifs de protection nécessaires sont mis en place.
5. Des espaces plantés en espèces locales, menacées ou rares, sont réservés.
6. Les dispositifs de protection des exploitations ne prélèvent pas sur la ressource bois du secteur (pierres sèches prélevées sans accentuer les risques d'érosion, grillages).
7. Le recours aux intrants chimiques est limité.

Cette approche, comme pour le Day et l'ensemble des questions touchant à la biodiversité, est une approche intégrée, ou territoriale. Ce thème est illustré en dernière partie au § « 3. Enseignements tirés de l'application de la Convention (partie III. Poursuite des objectifs internationaux).

<sup>35</sup> Observations A. Laurent, non publiées.

## Illustration 7

### Vulnérabilité des surfaces agro-pastorales aux fortes crues : exemple de la coopérative de l'oued Gobaad, août 2010



- En haut : localisation des 269 jardins par secteurs agricoles de la coopérative agro-élevage de l'oued Gobaad en 2011.
- Ci-dessus à gauche : lors de la crue d'août 2010 et dans le secteur de Yalalhou, Trois types de dommages sont constatés : une destruction complète par ravinement à proximité du cours de l'oued (jaune), une zone endommagée de façon modérée à forte par un sapement des cultures (vert) et une zone faiblement endommagée par submersion, zone la plus éloignée du cours majeur de l'oued (bleu).
- Ci-dessus à droite : sans protection, les zones proches du cours majeur sont détruites.
- Ci-dessus au milieu : Le rôle d'une protection végétale en front de cours d'eau est manifeste. Le Prosopis, sous réserve d'une éradication totale par arrachage de tous les jeunes plants repérés, peut être une solution.

Source : M. Pasquet, 2011<sup>36</sup>

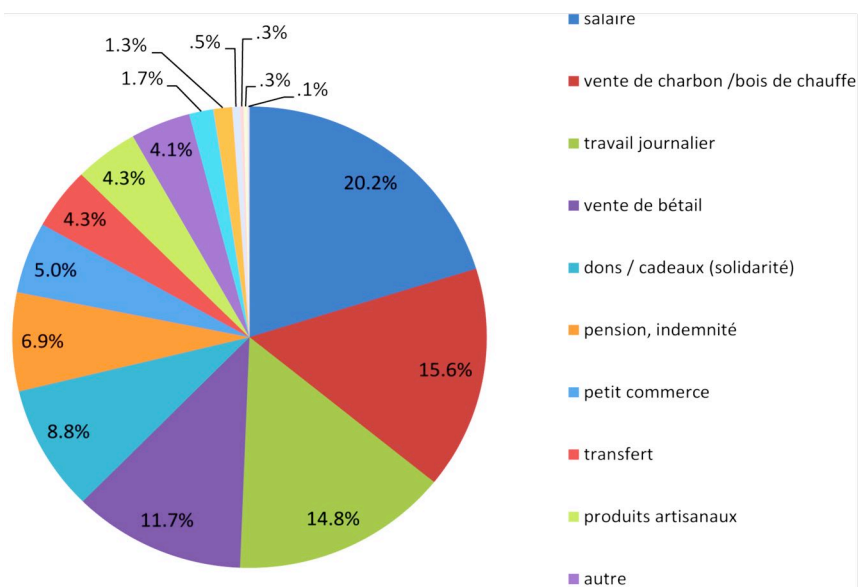
<sup>36</sup> PASQUET, M., Les risques naturels en république de Djibouti. Évaluation des dommages et de la réhabilitation des exploitations agricoles d'As-Eyla après la crûe d'août 2010, mémoire de Master 1 "Gestion des catastrophes et des risques naturels", Université de Montpellier III, 14 juin 2011, 81 p.

## ❑ Une spirale régressive, issue inéluctable?

Pour bien comprendre les racines du problème, qui sont également les racines de la pauvreté, qui est avant une absence de possibilité de choix, deux images suffisent. La logique est implacable et seuls comptent les moyens pour casser l'engrenage.

### Illustration 8

#### Stratégie de survie des ménages ruraux en situation de grande précarité économique, et, en conséquence, écologique



• En haut : une fois une partie du troupeau vendue pour amortir différentes crises, une famille de la vallée de Débené (région de Tajourah) maintient coûte que coûte un embryon de troupeaux pour subvenir à ses besoins : trois vaches, 2 moutons et un dromadaire. Le milieu étant incapable de fournir le fourrage nécessaire, un mélange céréalier, importé d'Ethiopie est acheté à Tadjourah et donné aux animaux. Le coût est de 25 000 FD par mois. Pour assurer ce budget, les hommes de la famille fabriquent du charbon de bois (rapport 1000 FD par sac) ou vendent le bois brut (150 FD le tas). En prélevant ainsi dans le milieu, la ressource pastorale s'épuise d'autant, ce qui, à terme, empêchera tout retour en arrière. *On coupe le bois pour vivre car le bétail ne trouve plus sa nourriture. En faisant cela, on enraine le manque de nourriture fourragère pour longtemps.*

• ci-dessus : le graphique montre que, dans un milieu à forte vocation pastorale, la vente de charbon de bois et de bois de chauffe est la première source de revenus après un salaire, quand il y en a un. Cette stratégie de survie économique est de plus en plus répandue, en proportion des mécanismes de désertification autour des points d'eau, ou, comme dans le cas illustré ici, non loin de l'école.

Sources : Alain Laurent & Ahmed Ali Mohamed (enquête 24/3/2014, non publié) et WFP 2014<sup>37</sup>

<sup>37</sup> Evaluation de la Sécurité Alimentaire en Situation d'Urgence en Zone Rurale, Juillet 2013 - Données collectées en Mai 2013, WFP, 71 p.

### 3.3 Types d'impacts : habitats, climat, surexploitation, espèces envahissantes, pollutions etc.

Le constat de fond est que la surexploitation des ressources est une constante. Elle est à la fois une cause et le résultat de la chute de la biodiversité.

*Cause* : l'exploitation multiforme des ressources végétales et, pour partie, animales (poissons) dépasse les différents potentiels de régénération et recouvrement.

*Conséquences* : du fait de la rareté des ressources exploitables, la pression est d'autant plus forte sur celles qui subsistent. L'exploitation est alors, toujours, une SUR-exploitation.

Quelles sont les modalités de cette surexploitation et quels sont les impacts ?

#### □ Les différentes facettes de la surexploitation

« La ville a toujours fait partie de l'espace de vie des parcours des pasteurs Afars et Somalis-Issas. »<sup>38</sup> La connexion urbain – rural se fait, en premier lieu, dans le sens de la fourniture continue de produits des zones rurales vers les zones urbaines. Le premier produit est le bois, et le charbon de bois. Ce thème constitue une facette importante de la sur-exploitation. Une autre facette de la surexploitation, abondamment documentée, est la question de la sédentarisation.

#### Le bois et le charbon de bois

Le bois est toujours coupé de nos jours pour construire les pailloles. Il a été estimé que pour une paillole familiale d'une durée de deux ans il est nécessaire d'abattre 400 pieds d'arbres.<sup>39</sup>

Historiquement, la coupe et le transport de bois des zones intérieures vers les ports de la côte ont constitué une part importante des circuits nationaux et régionaux. Le transport était caravanier et maritime par boutre. Il est bien sur motorisé de nos jours même si la voie maritime est toujours utilisée.

Les besoins sont importants et Djibouti-ville, depuis sa création par l'administration coloniale française en 1892, ne cesse d'amplifier sa demande. Selon le rapport sur le développement humain de l'an 2000, 34% des logements djiboutiens sont en dur, le reste étant en bois et en tôle. A ce bois de construction, s'ajoutent le bois de chauffe et le charbon de bois. La demande est colossale.

La rareté des points d'eau notamment milieu rural ainsi que des fortes pressions exercées sur l'environnement par la pratique du surpâturage, du déboisement pour le bois de chauffe et le charbon de bois (78,9% des ménages ruraux utilisent ces sources d'énergie des pour la cuisson - EDIM 2006) aboutissent généralement à des résultats néfastes dont la désertification.<sup>40</sup>

La vente de bois et de charbon constitue un élément du revenu des familles rurales. Et, surtout, un élément stable, forcément en croissance au niveau de la demande. Les estimations faites par le Système d'Alerte contre la Famine (FEWSNET) avant la sécheresse de 2011 montrent que les ressources financières d'un ménage pauvre en milieu rural étaient composées de la vente d'une partie de la production animale, avicole et du beurre (10% des revenus), des transferts d'argent (40% des revenus) et de la vente de bois, sel et charbon (32% des revenus).

Une enquête menée cette fois après la sécheresse, va plus loin dans les éléments suivants<sup>41</sup> :

« Selon l'EFSA<sup>42</sup> 2011, la faible proportion de ménages gagnant un revenu de la vente de bétail ou de produits issus de l'élevage (17%) combinée à un faible taux de migration motivée par le bétail (7%) et le faible développement de l'autoproduction comme une source d'approvisionnement en nourriture (6% de toutes les sources de revenus) sont autant d'éléments qui suggèrent que la population rurale de Djibouti compte globalement et principalement sur l'élevage comme une source de revenus ou de nourriture au moment de l'enquête. Ce constat est en plein accord avec l'enquête de FEWSNET sur les moyens de survie (2004) et la récente enquête de la Croix Rouge Britannique (2010).

**Ces données suggèrent également que la vente de charbon est une des plus importantes sources de revenus et qu'elle l'a été notamment lors des deux dernières années. Cela pourrait être un problème car cette activité ne peut se révéler être pérenne si elle n'est pas gérée de façon appropriée. »**

<sup>38</sup> SAÏD CHIREH A., *Sédentarisation et insertion des populations nomades en République de Djibouti in La population de Djibouti. Recherches sociodémographiques*, Coll. « Populations », L'Harmattan, 2008, p. 183-230.

<sup>39</sup> MOUSSA IBRAHIM, M., OMAR YOUSSEF, M., *L'étude prospective du secteur forestier en Afrique (FOSA), Rapport, Ministères de l'Agriculture, de l'Élevage et de la Mer, Service de l'Agriculture et des Forêts*, 25 p.

<sup>40</sup> *Rapport OMD 2010 Djibouti, Un monde meilleur pour tous, version Septembre 2010*, 66 p.

<sup>41</sup> *Evaluation des Dommages, Pertes et Besoins suite à la Sécheresse en République de Djibouti, Programme ACP-UE de Prévention des Risques de Catastrophes Naturelles mis en œuvre par le GFDRR, Octobre 2011*, 105 p.

<sup>42</sup> *Emergency Food Security Assessment*

Ainsi, tout concourt à organiser à toutes les échelles et selon toutes les modalités possibles une ponction très excessive sur le bois vivant de la forêt et des steppes boisées de la région. La stricte réglementation de l'abattage des arbres n'a plus cours. Les traces en sont visibles dans tous les secteurs, des paysages ravagés et dénudés des alentours du Day à la coupe fraîche des arbres de tous âges et en tous lieux.

### **La sédentarisation**

Selon la même source, sur les 1 679 000 ha de parcours réservés à l'élevage extensif, la moitié étaient déjà dégradée en raison de la sédentarisation croissante des éleveurs et de la faible mobilité du cheptel national. Les impacts tangibles des chocs climatiques de ces dernières années ont aggravé le surpâturage (augmentation de la charge animale sur les parcours déjà dégradés). Ainsi, la production en fourrage de ces parcours dégradés a chuté de 130 kg de matière sèche par hectare (situation avant sécheresse) à moins de 50 kg actuellement.

### **☐ Modification de la biodiversité**

La surexploitation conduit à une modification en profondeur de la biodiversité. Cette modification a elle aussi plusieurs facettes, en deux versants : une modification quantitative et une modification qualitative.

#### **En milieu marin et côtier**

Le document de planification de la Gestion Intégrée des Zones Côtières de Djibouti (2004), établit une synthèse sur le sujet « Les principaux problèmes observés en zone côtière sont des dégradations des écosystèmes côtiers et des menaces sur la biodiversité. Les mangroves sont menacées par le pâturage des dromadaires, la coupe abusive de bois, le remblaiement, la pollution par les eaux usées et les hydrocarbures, les déchets solides et l'extension de l'urbanisme. Dans certaines d'entre elles se pose également un problème d'ensablement des chenaux d'alimentation des zones de mangroves. La dégradation des mangroves correspond à une destruction de l'habitat de nombreuses espèces d'oiseaux, de poissons, de crustacés et de mollusques.

Les récifs coralliens sont menacés essentiellement par les activités anthropiques: tourisme, aménagement côtiers divers (quais, port), pollution par eaux usées, hydrocarbures et substances chimiques nocives, remblaiement et déforestation.

Certaines espèces sont particulièrement menacées comme les concombres de mer (holothuries), les tortues, les requins, les dauphins, les raies manta et les dugongs. Les menaces viennent notamment de la pêche accidentelle, de la surexploitation et du commerce illicite de produits dérivés des espèces menacées (carapace, ailerons, et foie des requins). »

#### **En milieu terrestre**

Sur cette question, le document stratégique pour la biodiversité (SNPADB, 2000) présente une courte synthèse pertinente : L'appréciation d'un degré de surpâturage des parcours se fait par :

- L'état de dégradation du couvert végétal reflété par les rabougrissements de la végétation, la pauvreté de la diversité floristique et la faiblesse ou la régression de la productivité.
- La raréfaction voire la disparition dans les parcours des espèces dominantes des écosystèmes, la colonisation de l'espace par des espèces envahissantes de peu d'intérêt tant pour le pastoralisme que pour les autres activités humaines ainsi que la régression des capacités de régénération naturelle des espèces présentant des intérêts pastoraux et écologiques.
- L'apparition de zones érodées et la destruction des structures des horizons superficiels productifs des sols, rendus friables donc vulnérables à l'érosion hydrique et éolienne.

Les principales espèces ayant subi ou subissant le déboisement sont celles de la végétation des oueds et des plaines côtières particulièrement *Salvadora persica*, *Cadaba rotundifolia*, *Tamarix sp.*, *Acacia tortilis*, *A. asak*, *A. erhenbergiana*, *Balanites aegyptiaca*, *B. racemosa*, *Caesalpinia eryanthera* etc. ainsi que les strates herbacées qui les accompagnent et qui, pour la quasi-majorité, présentent un intérêt pastoral et écologique.

Par ailleurs, il est important de signaler que des coupes abusives de *Balanites racemosa* sont pratiquées sur l'ensemble du territoire à des fins commerciales et que cette espèce est actuellement en voie d'extinction. Son bois est très demandé dans les milieux urbains pour éloigner les moustiques. Il se vend facilement surtout durant la saison fraîche.

Ces différents éléments permettent d'affirmer que le déboisement constitue l'un des principales causes anthropiques de la désertification en république de Djibouti. Cette pratique est d'autant plus préjudiciable qu'elle n'est pas compensée par un reboisement visant à remplacer les prélèvements effectués



## 4. Principaux impacts sur les services écosystémiques et conséquences socio-économiques et culturelles

### 4.1 Conséquences sur les services écosystémiques

Pour traiter la question des conséquences de la perte de biodiversité sur les services écosystémiques, y compris les aménités, il est paraît judicieux d'examiner en détail le mécanisme de l'appauvrissement, de l'affaiblissement, voire de l'effondrement de tous les écosystèmes du pays, ceci dans des proportions variables et sans qu'il soit possible d'en définir les ampleurs, les portées mais aussi l'ensemble des conséquences directes, indirectes, cumulées, dans l'espace et dans le temps et ceci, de plus, dans un contexte d'aléas climatiques aussi bien dans le négatif (des déficits pluviométriques) que dans le positif (des précipitations plus élevées que la moyenne). Les deux exemples choisis sont la (vaste) question du surpâturage, qui sera résumée rapidement car elle abordée en fil rouge de ce rapport, et la question des espèces envahissantes, avec l'exemple du *Prosopis*. Puis une synthèse permettra de cerner l'échelle et la densité de la question des « conséquences » (ou résultantes, effets, impacts etc.).

#### □ Le surpâturage (et la coupe de bois)

La question du surpâturage est évoquée d'une manière récurrente depuis des décennies dans tous les constats relatifs à l'environnement. Quelques exemples suffisent, ci-dessous :

**1929** : « La faune et la flore de notre Somalie, déjà très pauvres, étaient fortement menacées par des coupes de bois abusives et l'extermination du gibier. Le Gouverneur Deschamps, jugeant nécessaire de parer immédiatement à ce danger, vient de créer deux parcs nationaux à titre provisoire, en attendant un examen plus approfondi de la question par la Commission de Ressources Naturelles, qui siège à Paris sous les auspices du Museum. »<sup>43</sup>

**1999** : Il est clair que la rupture des systèmes traditionnels de pâturage fait des ravages sur la qualité des pâturages dans beaucoup de régions du pays. Cela a entraîné un grave surpâturage et une perte de la couverture végétale autour des points d'eau. De vastes régions dans la plupart des bois et forêts sont tellement surpâturées qu'il n'y a presque plus de sous-bois dans ces habitats naturels.

**2002** :

- Le surpâturage constitue l'une des principales menaces pour la pérennité de la biodiversité floristique. Les recommandations formulées dans la SNPADB sont : la mise en place d'une approche plus intégrée de la gestion de l'élevage, du pastoralisme, de l'agriculture et des ressources ligneuses et non ligneuses et l'adoption des pratiques axées sur le développement durable au moyen de la recherche, de la formation, du transfert de technologies et de la mise en valeur des pratiques traditionnelles.

- Le pays connaît périodiquement des inondations et de fortes crues, en raison de l'absence de digues de protection, de remblais et de la rareté du couvert végétal. Ces pluies diluviennes, qui se manifestent sous forme d'averses brutales de courte durée, causent d'importants dégâts matériels et humains. Par ailleurs, le déboisement abusif et le surpâturage accentuent les phénomènes de désertification des milieux naturels. (Bilan commun de pays (CCA), système des Nations Unies, 2002)

**2008** : La végétation à Djibouti est rare, et les forêts, pâturages et mangroves sont soumis à des pressions en raison du surpâturage, la déforestation ou les espèces envahissantes. Dans la zone du projet, les pâturages et herbages sont de plus en plus dégradés par le surpâturage, bien que seulement une partie des pâturages soient utilisés à cause de l'éloignement des sources d'eau potable. La concentration du bétail a pour résultat d'accélérer la dégradation des terres. De plus, la productivité et la santé du bétail restent basses, et la vente d'animaux est réduite au minimum, limitant encore plus le revenu des populations et mettant en danger leur sécurité alimentaire. (Mobilisation des eaux de surface et gestion durable des terres à Djibouti PROMES-GDT, MAPE-RH, PNUD).

<sup>43</sup> MONNOYER, C., Nouvelles et correspondances : des Parcs Nationaux en Somalie Française. *Revue de Botanique Appliquée*, 211, p. 158-159.

### Exemple du Day

Les plantes herbacées de la forêt du Day produisent, en été, en zone non-pâturée, environ 400 kg de matière sèche par an et par hectare. Une zone pâturée à la même saison n'en fournira que 2,4 kg<sup>44</sup>.

En hiver, c'est à dire dans des conditions favorables, la production va de 1500 kg à 3000 kg de matière sèche par an et par hectare.<sup>45</sup>

Dans les zones forestières pâturées, la productivité potentielle est estimée au maximum à 800 kg<sup>46</sup>. Deux à quatre fois moins. « La régénération naturelle est nulle en zone pâturée, rare en zone de réserve mais tout à fait normale sur les secteurs protégés mais les jeunes pousses sont infestées par l'armillaire. »<sup>47</sup>

« Causes de non-régénération naturelle de l'espèce : dégradation du milieu ; les conditions climatiques n'ont que très peu d'influence sur les peuplements situés dans un milieu relativement équilibré. »

« Cette espèce qui ne présente aucun intérêt pastoral fait cependant l'objet d'une exploitation intense pour la construction et le bois de feu; depuis une dizaine d'années a entraîné une destruction quasi totale du potentiel forestier proprement dit. »<sup>48</sup>

### □ L'envahissement par le Prosopis

L'espèce considérée, *Prosopis juliflora* (équivalent à *P. chilensis*), est originaire du Pérou, de Bolivie, du Chili central et du Nord-Ouest de l'Argentine.

L'apparition du prosopis (le « mesquite ») à Djibouti date des années 70 selon deux hypothèses : une introduction ponctuelle dans un jardin pour un usage de brise-vent ou un semis directement par avion dans la région d'Ambouli par un pilote militaire (Audru et al, 1987).

*Prosopis juliflora* a pour caractéristique de pousser rapidement dans des environnements arides et se développe bien dans des zones qui reçoivent <250 mm de précipitation annuelle ce qui est le cas sur quasiment l'ensemble du territoire national.

Comme les autres espèces de *Prosopis* il ne dépend pas entièrement des pluies pour ses besoins en eau et exploite les disponibilités hydriques souterraines grâce à sa capacité d'enracinement profond.

Les espèces de *Prosopis* prospèrent sur des sols infertiles ou dégradés et tolèrent la salinité et les sols alcalins (Burkart, 1976). Lors d'essais menés au Cap-Vert, *P. juliflora* a montré un taux de survie et de croissance supérieur à celui de toutes les autres essences testées dans les mêmes lieux, y compris un petit nombre d'autres espèces de *Prosopis* comme *Prosopis cineraria* et *P. tamarugo*, ainsi que des essences connues pour leur résistance à la sécheresse (par exemple, les espèces d'*Acacia*, *Balanites aegyptica*, *Ziziphus* spp., *Azadirachta indica*, *Boscia* spp., etc.), même soumises à un broutage excessif (Pasiczchnik, Vera Cruz et Harris, 1995)<sup>49</sup>.

Les sites de Djibouti où l'espèce se développe sont nombreux (liste incomplète) : Doua et zone côtière sud-est, région d'Ali-Sabieh, plaine du Goba-ad, Gamarré, plaine du Hanlé/Agna, plaine du Gaggadé (tout début, quelques individus), région Khalaf-Tadjoura, région d'Obock.

A un stade avancé, les formations sont monospécifiques, ce qui est le cas dans la région de Doua et dans certaines zones de la région de Khalaf-Tadjoura. Le caractère envahissant et hégémonique de l'espèce est une de ses caractéristiques. Sa vitesse de croissance, sa capacité à trouver et utiliser les ressources hydriques du sous-sol et ses facultés allélopathiques<sup>50</sup> sont les principaux facteurs explicatifs : « *Mesquite grows fast under high water stress, a feature that made them attractive for desertification projects in the first place. They out-compete native vegetation, including valuable trees and grasses that constitute the food sources for pastoralists' livestock, and their allelopathic properties ensure that native undergrowth is restricted or completely removed and local biodiversity is significantly degraded. In some regions where mesquite is invasive,*

<sup>44</sup> AUDRU, J., CESAR, J., FORGIARINI, G., LEBRUN J.P., La végétation et les potentialités pastorales de la République de Djibouti, FED/IEMVT/MADR/DSEP, 1987, 384 p.

<sup>45</sup> BLOT, J., Approche du phénomène de désertification dans le massif des Godas (République de Djibouti). DEA Géographie des espaces tropicaux. Université de Bordeaux 111, 1996, 2 vol.

<sup>46</sup> VAN INGEN, G., Etablissement de la carte de la carte de la végétation et des types pastoraux de la région du Day. Document de travail FAO/MADR (TCP/DJI/5756 Djibouti), 1988, 43 p.

<sup>47</sup> MAIRE, R. (dir.), POMEL, S. (dir.), SALOMON, J.N. (dir.), DEMANGEOT, J. (pref.), BLOT, J., Enregistreurs et indicateurs de l'évolution de l'environnement en zone tropicale. In Les écosystèmes forestiers tropicaux de montagne : l'exemple des forêts à *Juniperus Procera* (République de Djibouti). Fonctionnement, dynamique et évolution. Bordeaux : Presses Universitaires de Bordeaux, 1994. p. 385-411.

<sup>48</sup> SAÏD MOHAMED, B., Rapport sur la biodiversité de la Forêt du Day (Mont Goda), Bureau National de la Diversité Biologique, Direction de l'Environnement, Ministère de l'Environnement, du Tourisme et de l'Artisanat, République de Djibouti, 1999, 51 p.

<sup>49</sup> GEESING, D., AL-KHAWLANI, M., ABBA, M.L., La gestion des espèces de *Prosopis* introduites : l'exploitation économique peut-elle juguler les espèces envahissantes ? , FAO, Unasylva, Vol. 55, 2004/2, pp. 36-44.

<sup>50</sup> Qualifie un organisme, micro-organisme ou végétal, qui inhibe la croissance d'autres organismes en sécrétant des substances chimiques nocives ou toxiques. On parle d'effet allélopathique, potentiel allélopathique, action allélopathique, etc.

*some people favour them due to certain products that can be derived, including fuel wood, timber and livestock fodder. However, the economic harm of this plant would appear to greatly outweigh the benefits in many places.* »<sup>51</sup>

La capacité des arbres de *Prosopis* à s'étendre sur une vaste superficie à partir d'une seule introduction est confirmée par leur empiètement sur les terres arables qui entourent le lac Tchad. On estime que l'origine du peuplement remonte à 1977, date à laquelle un programme de fixation des dunes a été réalisé au Niger, sur 10 ha seulement, par le service forestier national. On estime que la transhumance du bétail pourrait avoir contribué à cet établissement par l'importation dans la zone de gousses venues du dehors. Les arbres ont donc probablement été disséminés par les troupeaux (chèvres, moutons, gros bétail, chameaux), l'élevage étant le principal moyen de subsistance dans la zone. A l'heure actuelle, cette forêt qui s'est créée récemment s'étend sur plus de 300 000 ha. Elle a causé de graves problèmes, non seulement pour les agriculteurs mais aussi les pêcheurs, qui ne peuvent plus se déplacer dans les eaux peu profondes du lac, car les arbres et les racines de *Prosopis* interdisent le mouvement des bateaux (Geesing & al, 2004).

Le caractère envahissant de *Prosopis juliflora* introduit au détriment des flores autochtones est reconnu depuis longtemps, sans pour autant que cette caractéristique n'affecte l'image positive d'une plante atout de développement. En 1962, les forestiers notaient : « La régénération naturelle s'effectue sans difficulté si on laisse le bétail parcourir les peuplements au moment de la maturité des gousses. Cette régénération a même tendance à être trop prolifique à faire régresser la végétation herbacée, obligeant les éleveurs, comme cela se produit aux Etats-Unis, à détruire par empoisonnement le surplus des tiges de *Prosopis juliflora*. »<sup>52</sup>

La question de l'allélopathie des organes végétaux du *Prosopis* est cruciale car, conjuguée à l'occultation complète de la lumière solaire au niveau du sol, elle empêche qu'une diversité végétale se développe à l'abri de la déshydratation. « *The occurrence of P. juliflora in all habitat types in the area studied and its high population number indicate it is invading the study area. Low plant diversity and its high density show its high competitiveness and its threat to other plant species in the area. [...] These indicate that P. juliflora contains allelo-chemicals in its organ parts in various amounts and types. Leaves seem to have greater inhibitory effects than roots and barks. Bark seems to contain the least inhibitory compounds. The effect is also species specific. Allelochemicals released from various parts of P. juliflora affect more on annuals (especially grasses) than perennials. From the under canopy soil experiment it was also observed that under canopy soil contains more allelochemicals that inhibit germination of other plant species especially grasses than outside. Inhibition of seed germination of A. tortilis by both residue amended and under canopy soil of P. juliflora indicate that trees are also being affected by these allelopathic substances of P. juliflora at higher concentrations. Generally low plant diversity in P. juliflora invaded areas was observed as a result of the combined effect of its allelochemicals and shade effects together with its extensive and deep-rooted system.* »<sup>53</sup>

Reste que *Prosopis juliflora* a des atouts économiques indéniables et peut constituer une source d'activités rémunérées. Le bois et les gousses, notamment, sont utilisables pour l'énergie, les matériaux d'habitats et l'alimentation animale et humaine : « *Prosopis posts and poles, sawn timber, charcoal, gums, honey and human food are also produced and sold in other countries. All make more money than just firewood and animal feed. Wood and pods can be turned into a range of products through home-scale and factory processing – and where they are utilised as such, they are managed and are rarely invasive. Is a plant with value ever considered a weed ?* »<sup>54</sup>. Deux expérimentations sont en cours à Djibouti sur la transformation des gousses.

La balance n'est cependant pas équilibrée et les avantages, réels, du *Prosopis*, ne peuvent occulter son influence négative, au moins sur plusieurs décennies, sur la biodiversité. Aussi la question du contrôle de l'expansion de l'espèce reste cruciale. DECAN et Djibouti Nature ont entrepris d'éradiquer l'espèce du refuge DECAN, à la Doua. 2000 pieds ont été enlevés de la zone du refuge, soit 30 ha, et transformés en charbon de bois puis vendus.

Du point de vue de la biodiversité, le bilan du *Prosopis* est négatif à Djibouti, même si l'on considère sa capacité à coloniser des zones nues (baras) et à fixer et protéger les sols et, par ailleurs, sa capacité florifère, appréciée des abeilles (miel), des insectes butineurs et des oiseaux nectarivores pas exemple (Soui-manga du Nil, *Nectarinia habessinica*).

<sup>51</sup> DAVIES, J., POULSEN, L., SCHULTE-HERBRÜGGEN, B., MACKINNON, K., CRAWHALL, N., HENWOOD, W.D., DUDLEY, N., SMITH, J. et GUDKA, M., *Conserving Dryland Biodiversity*, UICN, 2012, 84 p.

<sup>52</sup> DE CANDOLLE, A., *Prosopis juliflora*, caractères sylvicoles et méthodes de plantation, *Revue Bois et Forêts des Tropiques*, N082, Mars-Avril 1962, pp. 33-38.

<sup>53</sup> GETACHEW, S., DEMISSEW, S., & WOLDEMARIAM T., Allelopathic effects of the invasive *Prosopis juliflora* (Sw.) DC. on selected native plant species in Middle Awash, Southern Afar Rift of Ethiopia, *Management of Biological Invasions*, 2012, Volume 3, Issue 2: 105-114.

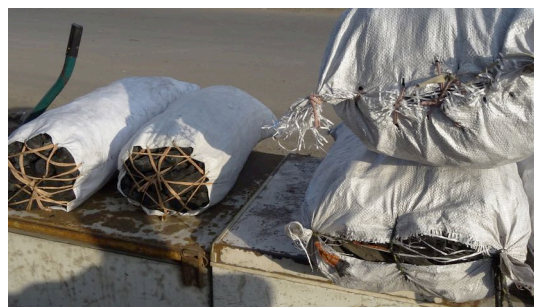
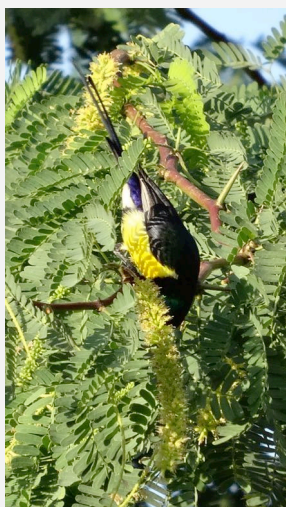
<sup>54</sup> CHOGE, S., *The challenges of eradicating Prosopis in Kenya*, Kenya Forestry Research Institute, 2005, 2 p.

### Illustration 9

## Le processus de modification en profondeur de la biodiversité par l'envahissement rapide de *Prosopis juliflora* dans la plaine côtière de Douba, zone du refuge DECAN



- En haut : la plaine côtière de la Douba est recouverte, sur une profondeur variable, dépassant localement 1 km, d'un peuplement dense de *Prosopis*. L'éradication de cette espèce révèle le peuplement originel, formé d'acacias en formation dense (sur la photo, des individus en période végétative sans feuilles)
- A droite : la compétition interspécifique entre les plantes natives et *P. juliflora* se termine par l'étouffement progressif des premières par les seconds, tant le différentiel de croissance est important : 50 à 60 cm de croissance par an pour le *Prosopis* contre quelques centimètres pour les acacias (*A. tortilis* ssp, *Balanites* sp.)
- En bas à droite : le boisement de la région Tadjoura-Ambabo-Khalaf est exploité de manière continue pour la fabrication et la vente de charbon de bois que l'on retrouvait en deux conditionnements sur les marchés de la capitale avec un prix de vente de 1200 FD (petit sac) et 1800 FD (grand sac) fin 2013. Cette activité fournit un revenu régulier à plusieurs familles.
- En bas : la floraison de *P. juliflora* fournit à certaines espèces (ici un soui-manga du Nil) une source de nourriture appréciée.





## ❑ Les effets globaux de la perte quantitative et qualitative de biodiversité

De manière générale, il faut considérer tout le développement qui suit dans une perspective climatique incertaine, aléatoire. Des contraintes climatiques plus ou moins fortes dépendra en effet en très grande partie les modalités d'évolution des écosystèmes.

Mais, de toutes les manières, « La vulnérabilité du continent africain au risque de sécheresse et de désertification va donc s'accroître dans le siècle qui vient si la température moyenne du globe continue d'augmenter. »<sup>55</sup>

D'après les spécialistes (M. Bied-Charreton, cité<sup>56</sup>), on peut synthétiser la question de la manière suivante :

### Localement, en période d'aridité prolongée

Le niveau hydrique des sols diminue et donc la disponibilité en eau de la végétation naturelle, qui va connaître **des périodes de stress** plus ou moins intenses. La végétation herbeuse est la première touchée et on va constater **une grande perte de biomasse herbacée** ; en clair l'herbe meure et il ne subsiste plus que des pailles qui petit à petit disparaissent.

**La sensibilité à l'érosion va s'accroître** du fait de la dénudation des sols: le moindre coup de vent va mettre en suspension dans l'atmosphère les particules fines des sols.

### ... en période d'aridité aigüe

Les buissons, arbustes, fourrés, voir les arbres, sont atteints par le stress hydrique malgré un enracinement plus important que celui du tapis herbeux. En plus de cette dégradation de la végétation, qui entraîne un grand risque de dégradation des sols, on constate également **un appauvrissement du nombre de variétés** et donc de la biodiversité végétale.

### ... en période de précipitations

Si la dégradation des sols n'a pas été trop importante, on constate **une reprise très vigoureuse de la végétation** en cas de retour des pluies : d'abord l'herbe, puis les buissons et les arbustes. Le couvert arboré est plus difficile à reconstituer.

**La résilience des écosystèmes des régions arides est grande** et ils se régénèrent assez rapidement en cas de retour à la normale. On a même constaté que, dans les zones de l'Afrique humide dans des situations où l'homme n'intervient pas, ou peu, ou de façon très habile et non destructive, le milieu forestier gagnait sur la savane.

Si des pluies violentes surviennent les sols seront d'autant plus attaqués qu'ils sont à nu. Ils retiendront mal l'eau de ruissellement, entraînant ainsi **une forte érosion hydrique aggravant les risques de crues**. Le paradoxe est grand de voir une grande sensibilité aux inondations dans les régions arides.

En cartographiant la dynamique des états de surface et de l'occupation du sol sur des périodes de vingt, trente ou quarante années on a constaté que l'infiltrabilité de la pluie est très dépendant des états de surface, eux même sensibles aux sécheresses. Ces états de surface sont conditionnés par la diminution de l'herbe, des arbustes et de la microfaune associée, qui favorise l'encroûtement, l'érosion et le ruissellement. Les superficies ainsi atteintes augmentent régulièrement.

## Globalement

Les phénomènes locaux ou régionaux peuvent avoir un impact important sur l'environnement global :

- la sécheresse peut provoquer une baisse de la biodiversité végétale, et aussi animale quand la faune ne peut plus se nourrir,
- certaines espèces de la pharmacopée et des systèmes de culture disparaissent progressivement,
- la mise en suspension des particules fines des sols peut atteindre les hautes couches de l'atmosphère, être pris dans la circulation générale autour de la planète et contribuer ainsi à l'augmentation de l'effet de serre,
- quand ces particules se déposent elles peuvent provoquer des ensablements graves qui menacent les zones habitées, les cultures et les pâturages,
- la dénudation des sols entraîne une perte de capacité à stocker l'eau et à recharger les nappes phréatiques, donc un

<sup>55</sup> BIED-CHARRETON, M., Sécheresse, désertification et développement et Afrique, cours de Master 2, version du 10/10/09, 53 p.

<sup>56</sup> Professeur émérite de l'Université de Versailles Saint Quentin en Yvelines Président du Comité scientifique français sur la désertification

déséquilibre des relations eau- sol- plante, des difficultés de redémarrage de la végétation, un trouble dans l'équilibre hydrique général, local et régional si le régime des cours d'eau s'en trouve modifié,

- la déstructuration des sols diminue leur capacité de stockage du carbone,
- les réserves globales en eau vont diminuer du fait de la moindre capacité des sols à l'emmagasiner,
- la dégradation des terres accroît la vulnérabilité des écosystèmes à la variabilité du climat.

Malgré le dynamisme des formations végétales naturelles, l'extension des zones désertifiées est continue et représente une menace sur l'environnement global, aggravant les risques d'augmentation de la dégradation des zones non encore atteintes pour les diverses raisons évoquées : augmentation de la pression sur les ressources des zones non atteintes, rétroaction des zones désertifiées sur le climat (érosion éolienne), perte de biodiversité. Dans une perspective à plus long terme les scientifiques s'accordent pour dire que les climats africains vont être de plus en plus variables et violents, les épisodes secs risquent de devenir plus fréquents et plus longs ; les épisodes pluvieux plus violents et plus agressifs. La vulnérabilité du continent africain au risque de sécheresse et de désertification va donc s'accroître dans le siècle qui vient si la température moyenne du globe continue d'augmenter.

## 4.2 Conséquences sur les conditions de vie humaine : bien-être, subsistance, pauvreté

Les systèmes d'exploitation traditionnels des ressources naturelles, pastoraux et, pour une époque plus récente, agricoles, subissent les conséquences de la sécheresse mais sont aussi responsables de l'accroissement de la vulnérabilité à la dégradation du risque de désertification.

Le contrôle d'accès aux ressources naturelles et leurs méthodes de gestion ont généralement été mis en place depuis des siècles par les sociétés traditionnelles et ont conduit à des situations relatives d'équilibre. Ils ont été ensuite perturbés à la fois par des paramètres historiques (colonisation, introduction de l'économie de marché, sédentarisation etc.), démographiques (augmentation de la population) et climatiques (sécheresses). Ils suffisent d'autant moins à satisfaire les besoins des populations, en particulier alimentaires, que la mobilité spatiale se réduit (les troupeaux transhumants moins) et se modifie (les compléments alimentaires et les points d'eau fixent les troupeaux pour des temps variables).

En effet, les communautés mobiles d'éleveurs, organisées par territoires libres d'accès ou soumis à des restrictions d'usage variées utilisent fondamentalement **une valeur fourragère caractérisée par variabilité saisonnière marquée**. Dans ce contexte très lié aux conditions climatiques, deux zones se distinguent par un disponible fourrager moins aléatoire : les grandes plaines et dépressions à accumulation d'eau et/ou à résurgences pérennes et les zones d'altitude. Les premières sont des zones refuges, les secondes des pâturages d'altitude, riche qualitativement et quantitativement, on l'a vu, mais limités et, forcément, très attractifs. Le pastoralisme djiboutien sera alors, dans son grand principe, un aller-retour entre ces deux types de zones tout au long de terres de parcours pourvoyeuses, elles-aussi et selon les saisons, de ressources fourragères (§ précédent).

Les périodes de sécheresse ont conduit à des surpâturages qui ont entraînés de fortes dégradations. En cas de retour à des périodes pluvieuses, le pâturage se reconstitue vite mais il peut y avoir perte de biodiversité et diminution des zones de repousses là où la dégradation a atteint un point de non retour.

→ **Ces conséquences biologiques et physiques se mesurent en termes économique** : il y a perte de récoltes quand il s'agit des quelques milliers de jardins du pays, perte des produits de l'élevage (lait, viande), perte de matériaux énergie-habitat et également perte en terres due à l'érosion, donc on a un recul des superficies cultivables et des superficies pastorales, de loin les plus importantes.

Les périmètres installés dans les vallées en zones montagneuses sont irrigués grâce aux sources émergentes et sont particulièrement vulnérables car dépendants de la capacité d'infiltration au niveau du bassin versant. Plus le sol est déboisé et plus la quantité d'eau infiltrée s'amenuise (surtout en été et en période de sécheresse prolongée). Le phénomène est constaté partout.

Les agriculteurs, confrontés aux baisses de rendement des différentes cultures maraîchères et fruitières subissent donc les sécheresses sur le plan de l'approvisionnement. Mais ils sont aussi partiellement responsables de la situation : aux quantités d'eau insuffisantes s'ajoutent la dégradation des terres, des questions de qualité de semences, une absence de moyen de lutte appropriée contre les prédateurs de cultures, une méconnaissance des techniques culturales et insuffisance des techniques de maîtrise de l'irrigation, malgré la substitution des moto-pompes surdimensionnées par l'exhaure solaire.



Cette baisse de la production alimentaire peut entraîner certaines années des situations de pénuries pouvant aller à des famines. Ces famines, conjoncturelles, peuvent devenir structurelles.

→ **Elles se mesurent ensuite en termes sociaux** : la population s'appauvrit et ne nourrit moins bien, les tendances à l'immigration se renforcent, les structures sociales s'affaiblissent. Ce sont donc des sociétés beaucoup plus fragiles que par le passé, et sans moyens financiers, qui doivent affronter la sécheresse.

Malgré cela on a observé des initiatives, sous forme de projets, qui conduisent à un renouvellement des méthodes de gestion des ressources qui laissent espérer des solutions : c'est le cas par exemple de PROMES-GTD, des programmes de développement local à Adaylou, Assamo et de PICODE.

Une conséquence indirecte de la désertification des zones rurales est la migration des populations vers des régions plus favorables, vers les villes ou vers d'autres pays. L'augmentation de la démographie urbaine, par des populations réfugiées climatiques, écologiques, économiques et politico-sécuritaires, s'accompagne d'une diversification des activités généralement informelles (vers les secteurs tertiaire et des services). Elle peut, cas par cas, et marginalement pallier la pauvreté rurale (83% en milieu rural sédentaire – EDAM2-IS/2002, 79% de pauvreté relative – EDAM3-IS/2012) mais elle induit une demande croissante d'eau : eau potable à distribuer, eaux usées à récupérer, eau pour l'industrie et les services, comme le tourisme. Le défi à relever est donc celui de l'approvisionnement en eau et l'augmentation prévisible des sécheresses induit que l'eau va représenter un des problèmes majeurs du futur.

A ces problèmes s'ajoutent ceux que l'Etat doit régler tous les jours : éducation, formation, santé, emploi, investissement, sécurité, développement durable, gouvernance etc.

### 4.3 Scénarios possibles

Les choix orientant les financements et priorisant les investissements sont d'un haut niveau politique et institutionnel. Le Gouvernement, par exemple à travers la Vision Djibouti 2035, cherche à éclairer les prises de décision.

Les scénarios sont donc nombreux. Mais deux grandes options, deux scénarios, pourraient, le cas échéant, s'envisager : l'un privilégiant la ville et l'amélioration de toute la dimension urbaine, l'autre faisant le pari d'un développement rural volontariste mais raisonné. A moyens constants ou presque, ils imposeraient des choix dans les politiques de formation et de recherches, de décentralisation, de développement économique et d'aménagement du territoire notamment.

Ces deux scénarios sont cependant à proscrire : la ville est indéfectiblement liée à la campagne et au monde rural.

#### Pourquoi ville et campagne sont-elles indissociables ?

Un scénario « rural » équivaldrait à un « laisser-faire » inscrit dans les faits faute de moyens appropriés, faute de relais et d'acteurs de substitution sur le terrain (efficacité mais fragilité des associations) et faute de conviction face aux difficultés et au délai nécessaire pour que les tendances s'inversent durablement (et non un sursis après une précipitation). Dans cette optique, l'évolution des ressources naturelles est évidente. Deux exemples :

• **Dans le cas où rien n'est fait, l'avenir des différentes formations végétales est compromis.** La dynamique, actuellement partout négative, conduira à une diminution de la densité, voir même la disparition, de plusieurs espèces ligneuses, la généralisation de l'occupation de l'espace par des espèces peu ou pas appréciées, la mise à nu d'importantes étendues de l'espace où toute activité biologique sera arrêtée, et l'amplification de l'érosion des sols.<sup>57</sup>

• Selon l'analyse de scénario de référence réalisée lors des études d'atténuation des émissions de GES et d'inventaire national des GES en 2001 et qui ont servi de base à l'élaboration de la première Communication Nationale Initiale de Djibouti à la Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques, **l'évolution du couvert forestier national, si aucune action n'est entreprise, subirait une régression très rapide en passant de 22 000 ha actuellement à 6 573 à l'horizon 2030**<sup>58</sup>.

On l'a vu précédemment, les relations eau-végétation-sols sont fortes et il est certain que la disparition et la transformation du couvert végétal à grande échelle modifiera le cycle hydrogéologique du pays et de la région : le service clé des écosystèmes, la recharge des nappes, sera notablement affaibli. L'augmentation des apports terrigènes dus à l'érosion des sols affectera localement la vie récifale et les potentialités agricoles, aussi faibles soient-elles, auront disparues. Quant à la dimension sociale et économique, elle est évidente : l'hypertrophie démographique des villes, avec toutes ses conséquences.

<sup>57</sup> Programme de Mobilisation des Eaux de Surface et de Gestion Durable des Terres (PROMES-GTD), Rapport de pré-évaluation, Document de travail IV : développement des ressources pastorales et animales, 2009, 35 p.

<sup>58</sup> JALLUDIN., M., Rapport National sur le développement durable Rio+20 - République de Djibouti, MHUEAT, 2011, 104 p.

**Illustration 10**  
**Grands traits de deux scénarios de développement - urbain, rural – orientant fortement l'avenir de la biodiversité à Djibouti**



Source : A. Laurent, Mai 2014, inédit.

Les deux scénarios proposés ont un intérêt majeur à converger dans une politique mixte qui considère avec autant d'attention et d'intrants techniques, financiers et humains l'urbain que le rural. De fait, on l'a vu, les connexions entre l'urbain et le rural sont vives, fortes, et dépassent même les frontières (familles, communautés, énergie, denrées, biens, khât etc.). Organiser ces relations tout investissant dans les deux termes est une logique gagnant-gagnant où les pertes (les effets négatifs indésirables et non maîtrisés) sont, dans tous les cas, inférieures aux scénarios à dominante. On retrouve dans cet exemple, très synthétique et devant être confronté aux expertises scientifiques et de pratiques, la portée de l'approche territoriale, intégrée, des questions de développement et de biodiversité.

## **PARTIE 2**

# **Objectifs nationaux en matière de biodiversité**

# 1. Objectifs nationaux issus des engagements internationaux : Plan Stratégique 2011-2020 et objectifs d'Aichi

Les Parties à la Convention sur la diversité biologique, en 2010 à Nagoya, au Japon, ont adopté un Plan stratégique pour la biodiversité dans le but d'orienter les politiques des pays signataires au cours de la décennie 2011-2020.

Pour mémoire et rappel, voici ce qu'indique la plaquette de présentation de ce plan, ci-dessous :

## Focus 2 Fondements (vision et mission) du Plan stratégique 2011-2020 de la CDB

La diversité biologique soutient le fonctionnement des écosystèmes et fournit des services écosystémiques essentiels au bien-être humain. Elle assure la sécurité alimentaire, la santé humaine, ainsi que l'approvisionnement en air pur et en eau potable; elle contribue aux moyens locaux de subsistance, au développement économique, et elle est essentielle à la réalisation des objectifs du Millénaire pour le développement, incluant la réduction de la pauvreté. De plus, elle représente une composante centrale de plusieurs systèmes de croyances, de visions du monde et d'identités. Mais malgré son importance fondamentale, la biodiversité continue de s'appauvrir. C'est dans ce contexte que, reconnaissant le besoin urgent d'agir, l'Assemblée générale des Nations Unies a également déclaré 2011-2020 la Décennie des Nations unies pour la biodiversité.

Le Plan stratégique comprend une vision partagée, une mission, des buts stratégiques et 20 objectifs ambitieux mais réalisables, nommés « Objectifs d'Aichi ». Le Plan stratégique sert de cadre flexible pour la mise en place d'objectifs nationaux et régionaux et favorise la mise en œuvre cohérente et efficace des trois objectifs de la Convention sur la diversité biologique.

### La vision

« D'ici à 2050, la diversité biologique est valorisée, conservée, restaurée et utilisée avec sagesse, en assurant le maintien des services fournis par les écosystèmes, en maintenant la planète en bonne santé et en procurant des avantages essentiels à tous les peuples. »

*A remarquer : les deux mots-clés - conservation et utilisation durable – ouvrent sur les problématiques de développement durable sans les aborder et sans faire de liens logiques avec ce thème.*

### La mission

« Prendre des mesures efficaces et urgentes en vue de mettre un terme à l'appauvrissement de la diversité biologique, afin de s'assurer que, d'ici à 2020, les écosystèmes soient résilients et continuent de fournir des services essentiels, préservant ainsi la diversité de la vie sur Terre, et contribuant au bien-être humain et à l'élimination de la pauvreté. Pour garantir ceci, les pressions exercées sur la diversité biologique sont réduites, les écosystèmes sont restaurés, les ressources biologiques sont utilisées d'une manière durable et les avantages découlant de l'utilisation des ressources génétiques sont partagés d'une manière juste et équitable; des ressources financières suffisantes sont fournies, les capacités sont renforcées, les considérations relatives à la diversité biologique et la valeur de la diversité biologique sont intégrées, des politiques appropriées sont appliquées de manière efficace, et les processus décisionnels s'appuient sur des bases scientifiques solides et l'approche de précaution. »

Les deux éléments généraux de cadrage, la vision et la mission du Plan stratégique 2011-2020, sont à rapprocher des idées forces de la vision nationale de la République de Djibouti telle qu'exprimée dans la présentation de la Stratégie et Programme d'Action National pour la Diversité Biologique publiée en 2000.

La mise en correspondance des deux blocs conceptuels donne une mesure d'écart entre les préconisations internationales et les choix de la République de Djibouti, reflet des caractéristiques propres du pays.

Le tableau ci-après rassemble l'ensemble des éléments de comparaison évoqués.

**Tableau 5**  
**Convergences entre la vision nationale de Djibouti et la vision et la mission du Plan stratégique 2011-2020**

Vision nationale (SNPADB 2000)	Vision et mission 2011-2020	Adéquation
Valeurs de la biodiversité : intrinsèque, écologique, économique, sociale, culturelle et spirituelle	Valeurs : écologiques (résilience et services écosystémiques), économique, sociale, culturelle et spirituelle (bien-être humain, lutte contre la pauvreté)	Les valeurs explicites ou directement induites sont identiques
Importance capitale des ressources naturelles pour la survie des populations nomades	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La diversité biologique est valorisée, conservée, restaurée et utilisée avec sagesse</li> <li>• Contribuer au bien-être humain et à l'élimination de la pauvreté</li> </ul>	Mêmes idées centrales : responsabilité envers un bien commun fondamental pour le bien-être et la non-pauvreté
Importance de maintenir des relations équilibrées avec les autres éléments de la création et de protéger la biodiversité (Islam)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maintenir la planète en bonne santé</li> <li>• Stopper l'appauvrissement de la diversité biologique</li> <li>• Préservant ainsi la diversité de la vie sur Terre</li> </ul>	Notion de <b>RELATIONS EQUILIBRÉES AVEC LES AUTRES ÉLÉMENTS</b> (de la création)
La biodiversité occupe une place importante dans les préoccupations du gouvernement de Djibouti en faveur d'un développement durable	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prendre des mesures efficaces et urgentes</li> <li>• Intégration des considérations relatives à la diversité biologique et la valeur de la diversité biologique</li> <li>• S'assurer que, d'ici à 2020, les écosystèmes soient résilients et continuent de fournir des services essentiels</li> <li>• Fournir des ressources financières suffisantes</li> </ul>	La vision et la mission du Plan stratégique procèdent d'une culture technique et le Plan est un référentiel pour l'action
La conservation in situ de la biodiversité est le meilleur remède pour le maintien des écosystèmes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réduction des pressions exercées sur la diversité biologique</li> </ul>	Les questions de biodiversité sont traitées en situation sur le terrain
Des mesures ex-situ peuvent être nécessaires pour conserver certaines espèces et populations et pour assurer l'utilisation durable des ressources agricoles, forestières et aquatiques		L'association DECAN a développé une action de grande ampleur de conservation <i>ex situ</i> s'orientant vers des actions <i>in situ</i>
La conservation et l'utilisation durable de la biodiversité relèvent de la responsabilité de tous les Djiboutiens		<b>L'IMPLICATION DE TOUS LES ACTEURS et LA CONCERTATION A TOUS LES NIVEAUX</b> est un point fort capital pour la vision djiboutienne.
ils doivent être impliqués étroitement dans les prises de décisions à tous les niveaux.		
La conservation des gènes, des espèces et des écosystèmes exige une action concertée à tous les niveaux (local, national, régional et mondial)		
Une gestion rationnelle et une approche écosystémique sont des conditions sine qua non (pour une meilleure conservation de la biodiversité et une utilisation durable des ressources biologiques)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Restauration des écosystèmes</li> <li>• Utilisation durable des ressources biologiques</li> <li>• Approche de précaution</li> </ul>	<b>GESTION RATIONNELLE, PRECAUTION et UTILISATION DURABLE</b> sont équivalents.
Une attention particulière accordée à la préservation et au développement des connaissances, aux innovations, aux traditions et aux pratiques des collectivités locales.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Application efficace de politiques appropriées</li> <li>• Renforcement des capacités</li> <li>• Processus décisionnels appuyés sur des bases scientifiques solides et l'approche de précaution</li> </ul>	Les <b>CONNAISSANCES</b> techniques, scientifiques et empiriques sont la condition sine qua non de l'action
Le partage des connaissances, des coûts associés à leur conservation et des avantages et que l'on retire de l'utilisation durable (des gènes, des espèces et des écosystèmes) exigent une action concertée à tous les niveaux	Partage juste et équitable des avantages découlant de l'utilisation des ressources génétiques	Idée de partage, <b>JUSTE et EQUITABLE</b> pour le Plan

Source : A. Laurent, Mai 2014



La lecture du tableau indique que la vision djiboutienne de la gestion de la biodiversité s’inscrit dans une dimension plus générale de politique de développement durable, qui englobe les autres secteurs et l’ensemble des acteurs et qui les relie.

L’ONG DECAN et son évolution récente vers des actions intégrées de développement dans les régions d’Arta et d’Ali-Sabieh et sur son site initial d’implantation (Haramous – Douda) permet à Djibouti de disposer d’un outil de conservation ex situ jouant le rôle de base scientifique, technique et logistique pour des projections sur le terrain. C’est un atout pour le pays.

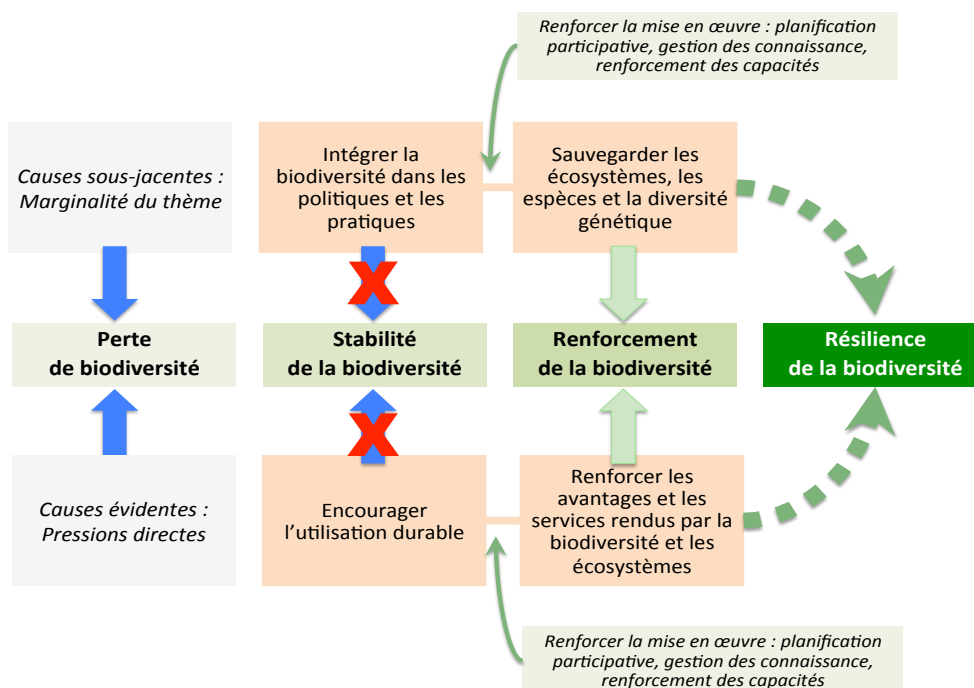
La vision et la mission du Plan stratégique 2011-2020 découlent de l’objectif de cadrage initial d’orientation des politiques publiques et des comportements généraux des individus. Le Plan dans son ensemble décrit un *Vers quoi ?* et *Comment ?* La vision djiboutienne donne une réponse à la question *Qu’est-ce que la biodiversité pour nous ?* assortie de considérations sur *Ce que nous pourrions et devrions faire* pour la sauvegarder. Les deux textes ne se situent pas au même niveau même s’ils sont très largement concordants.

Le Plan stratégique de dix ans, dit « Objectif d’Aichi » regroupe 20 objectifs principaux. Ils sont organisés en 5 buts stratégiques traitant les causes sous-jacentes à la perte de la biodiversité. Ces buts stratégiques s’énoncent comme suit :

- A. But stratégique A: Gérer les causes sous-jacentes de l’appauvrissement de la diversité biologique en intégrant la diversité biologique dans l’ensemble du gouvernement et de la société
- B. But stratégique B: Réduire les pressions directes exercées sur la diversité biologique et encourager l’utilisation durable
- C. But stratégique C: Améliorer l’état de la diversité biologique en sauvegardant les écosystèmes, les espèces et la diversité génétique
- D. But stratégique D: Renforcer les avantages retirés pour tous de la diversité biologique et des services fournis par les écosystèmes
- E. But stratégique E: Renforcer la mise en œuvre au moyen d’une planification participative, de la gestion des connaissances et du renforcement des capacités

La logique d’ensemble de la stratégie est simple. Elle couvre l’ensemble de la problématique de la biodiversité. Il s’agit de stopper la perte de biodiversité et supprimant les pressions directes qui s’exercent en favorisant son utilisation durable. Parallèlement, l’intégration de la question dans les politiques et les traits culturels et socio-économiques supprime les causes indirectes de diminution en ré-orientant positivement la réflexion et les actions de toute nature. Des actions ciblées de sauvegarde enrichissent les réponses et la mise en exergue et le renforcement des services et des contributions des écosystèmes et de la biodiversité consolident et mettent en valeur des conditions de développement durable. Face aux difficultés inévitables de mises en place, des domaines transversaux de renforcement doivent être développés – participation, connaissance, capacités -. L’ensemble du dispositif, s’il est mis réellement en œuvre de manière cohérente, doit permettre la résilience des écosystèmes, c’est à dire leur capacité de reconstitution dans tous les cas de perturbations, chocs et agressions. Cette logique d’ensemble peut être schématisée de la manière suivante :

**Schéma 3**  
**La logique d’ensemble du Plan d’action décennal 2011-2020 pour la biodiversité**





Dans le détail, le tableau ci-dessous regroupe l'ensemble du dispositif endossé par les Parties signataires de la convention.

**Tableau 6**  
**Buts stratégiques, objectifs et indicateurs génériques du Plan stratégique pour la diversité biologique 2011-2020**  
**incluant les objectifs d'Aichi**

	Buts stratégiques	Objectifs (idées clés entre parenthèses)	Indicateurs types : tendances en matière...
<b>A</b>	<b>Gérer les causes sous-jacentes de l'appauvrissement de la diversité biologique en intégrant la diversité biologique dans l'ensemble du gouvernement et de la société</b>	<b>1. Prise de conscience accrue</b> (individus conscients de sa valeur conservant et utilisant la biodiversité)	... de sensibilisation, d'attitudes et d'engagement public à l'égard de la diversité biologique et des services écosystémiques
		<b>2. Valeurs de la biodiversité intégrées</b> (dans le développement, la lutte contre la pauvreté, les comptes nationaux, les systèmes de notations)	... d'intégration de la biodiversité, des services écosystémiques et du partage des avantages à la planification, l'élaboration de politiques ainsi qu'à la mise en oeuvre et aux mesures incitatives
		<b>3. Incitations réformées</b> (incitations et subventions néfastes réduites, positives maximisées, en fonction des différents contextes socioéconomiques)	... d'intégration de la biodiversité, des services écosystémiques et du partage des avantages à la planification, l'élaboration de politiques ainsi qu'à la mise en oeuvre et aux mesures incitatives
		<b>4. Consommation et production durables</b> (gouvernements, entreprises et parties prenantes, maîtrise de l'utilisation des ressources)	... d'empreinte écologique, de risques d'extinction, de limites écologiques, de biodiversité urbaine, de degré d'intégration aux comptabilités et rapports
<b>B</b>	<b>Réduire les pressions directes exercées sur la diversité biologique et encourager l'utilisation durable</b>	<b>5. Perte d'habitat diminuée de moitié ou réduite</b> (habitats naturels, forêts, réduction des dégradation et fragmentation)	... d'étendue d'écosystèmes, biomes et habitats choisis et de conditions, vulnérabilité, fragmentation, dégradations etc.
		<b>6. Prélèvements de ressources aquatiques maîtrisés et viables</b> (toutes méthodes et dispositions pour gérer durablement les écosystèmes et les espèces)	... de pressions émanant de méthodes insoutenables d'agriculture, de foresterie, de pêche et d'aquaculture
		<b>7. Agriculture durable</b> (agriculture, aquaculture, sylviculture)	idem
		<b>8. Pollutions maîtrisées</b> (pas d'effets néfastes sur les écosystèmes et la biodiversité)	... de pressions émanant des facteurs suivants : conversion d'habitats, pollution, espèces envahissantes, changements climatiques, surexploitation et moteurs sous-jacents
		<b>9. Espèces invasives contrôlées ou éradiquées</b> (contrôle de l'introduction, établissement, expansion et éradication)	idem
		<b>10. Récifs coralliens et écosystèmes marins et côtiers maintenus</b> (réduction des multiples pressions dans un contexte de changements climatiques et acidification océanique)	idem
<b>C</b>	<b>Améliorer l'état de la diversité biologique en sauvegardant les écosystèmes, les espèces et la diversité génétique</b>	<b>11. Aires Protégées</b> (17% des zones terrestres et eaux intérieures et 10% des zones marines et côtières protégées et intégrées dans les paysages)	... de couverture, condition, représentativité et efficacité des approches relatives aux aires protégées et autres actions locales
		<b>12. Espèces menacées conservées</b> (extinctions évitées et conservation améliorée)	... d'abondance, de distribution et de risque d'extinction des espèces
		<b>13. Diversité génétique</b> (plantes cultivées, animaux d'élevage et domestiques et espèces à valeurs socio-culturelles)	... de diversité génétique des espèce

	Buts stratégiques	Objectifs (idées clés entre parenthèses)	Indicateurs types : tendances en matière...
<b>D</b>	<b>Renforcer les avantages retirés pour tous de la diversité biologique et des services fournis par les écosystèmes</b>	<b>14. Ressources écosystémiques restaurées et sauvegardées</b> (compte-tenu des besoins des femmes, des communautés autochtones et locales et des populations pauvres et vulnérables)	... de distribution, condition et durabilité des services écosystémiques pour le bien-être équitable des humains
		<b>15. Ecosystèmes conservés et/ou restaurés</b> (restauration d'au moins 15% d'écosystèmes dégradés pour atténuer les changements climatiques et lutter contre la désertification)	... de distribution, condition et durabilité des services écosystémiques pour le bien-être équitable des humains
			→ ... de risques d'extinction d'espèces fournissant des services écosystémiques
			→ ... d'étendue et de conditions des habitats séquestrant le carbone
<b>16. Ressources génétiques partagées</b> (accès juste et équitable)	→ ... d'écosystèmes dégradés restaurés ou en voie de l'être		
	→ ... des espèces dépendantes des forêts en cours de restauration		
			... d'accès et d'équité dans le partage des avantages découlant des ressources génétiques

<b>E</b>	<b>Renforcer la mise en oeuvre au moyen d'une planification participative de la gestion des connaissances et du renforcement des capacités</b>	<b>17. Stratégie et plan d'action</b> (instrument de politique générale efficace, participatif et actualisé)	... d'intégration de la biodiversité, des services écosystémiques et du partage des avantages à la planification, l'élaboration de politiques ainsi qu'à la mise en oeuvre et aux mesures incitatives
		<b>18. Ressources immatérielles traditionnelles</b> (connaissances, innovations et pratiques traditionnelles intégrées et prises en compte de manières participative)	... d'accessibilité des connaissances scientifiques, techniques et traditionnelles et leur application
		<b>19. Connaissances scientifiques et technologiques</b> (amélioration et diffusion des connaissances sur les valeurs, le fonctionnement, les états ; les tendances et les conséquences de l'appauvrissement de la biodiversité)	idem
		<b>20. Ressources financières</b> (augmentation considérable)	... de ressources financières

Sources : A. Laurent, Mai 2014, d'après <http://www.cbd.int/sp/targets/#GoalA> et <http://mg.chm-cbd.net/objectifs-d-aichi>, modifié

Concrètement, à Djibouti, dans le cadre de la ratification rapide et mise en œuvre du Protocole de Nagoya, plusieurs activités ont été réalisées au niveau national. On peut citer, entre autres :

1. Signature du PN 19/10/2011;
2. Obtention d'un financement (PNUE/FEM) « Projet de moyen terme d'appui à la ratification et l'entrée en vigueur du Protocole de Nagoya » pour les programmes de sensibilisation ;
3. Organisation de deux réunions techniques pour les institutions étatiques du pays et ce pour cerner la question APA;
4. Organisation d'un atelier de sensibilisation pour les parties prenantes au processus de ratification ( CERD, UV, ODPIC, ect... ) ;
5. Organisation d'un atelier de sensibilisation pour les associations et ONG ;
6. Sorties dans les régions de l'intérieur, Tadjourah, Dikhil et Ali-Sabieh, pour sensibiliser les guérisseurs traditionnels et les communautés autochtones et locales et ce afin de faire connaître le Protocole de Nagoya aux guérisseurs et aux communautés autochtones et locales qui ont un savoir-faire traditionnel lié aux ressources génétiques ;
7. Au niveau régional, la République de Djibouti participe activement non seulement aux discussions du groupe africains sur la mise en œuvre du PN en Afrique, mais aussi et surtout à la préparation des lignes directrices APA de l'AU.

## 2. Adéquation des objectifs issus des engagements internationaux à la politique nationale

### 2.1 La SNPADB de Djibouti

La Stratégie et le programme d'action national sur la diversité biologique (SNPADB) est la suite logique de la Monographie nationale sur la diversité biologique de Djibouti (MNDB) finalisée en décembre 1999.

#### Focus 3

#### Réalisation de la Monographie Nationale de la Diversité Biologique de Djibouti

Ce document a constitué la première étape, importante, du processus de réalisation de la SNDB. Sa réalisation a débuté par un atelier de deux jours tenu les 29 et 30 mars 1998. « *Cet événement inédit a permis de réunir autour de la même table, les services techniques et des représentants de la société civile concernés par la question de la biodiversité à Djibouti. L'originalité de cette rencontre réside dans le fait que les représentants des secteurs public et civil ont eu à réaliser un travail de réflexion sur l'état de la diversité biologique. Il s'agissait par cet exercice de faire en sorte que les partenaires des secteurs public et civil s'approprient le projet dès sa phase de démarrage. Durant cet atelier, les discussions ont été fructueuses et ont suscité un réel enthousiasme chez tous les participants.* »<sup>1</sup>

L'organisation de la MNDB et le processus de réalisation ont suivi les indications de la Conférence de Nairobi sur l'adoption du texte de la Convention sur la Diversité Biologique (résolution 2). En résumé, il s'agissait de caractériser :

- les éléments constitutifs de la diversité biologique importants pour sa conservation et son utilisation durable,
- les données nécessaires pour assurer leur surveillance efficace,
- leurs menaces (processus et activités),
- les incidences économiques éventuelles de leur conservation et utilisation durable,
- les activités prioritaires pour leur conservation et utilisation durable.

*A remarquer : les deux mots-clés - conservation et utilisation durable - ouvraient sur les problématiques de développement durable sans les aborder et sans faire de liens logiques avec ce thème.*

Sur le plan de la qualité de réalisation, la MNDB fournit des indications, au début du processus, sur les niveaux d'intérêt, de prise en compte et de mises en pratique du thème de la biodiversité dans la société djiboutienne de 1999 :

- Le cloisonnement du travail des services techniques
- La prédominance d'une logique économique laissant peu de place aux considérations environnementales
- L'occultation des aspects environnementaux dans les secteurs
- La non-implication de la société civile et des associations
- Le manque général de compétences

En termes d'acquis, la réalisation de la MNDB peut faire état de :

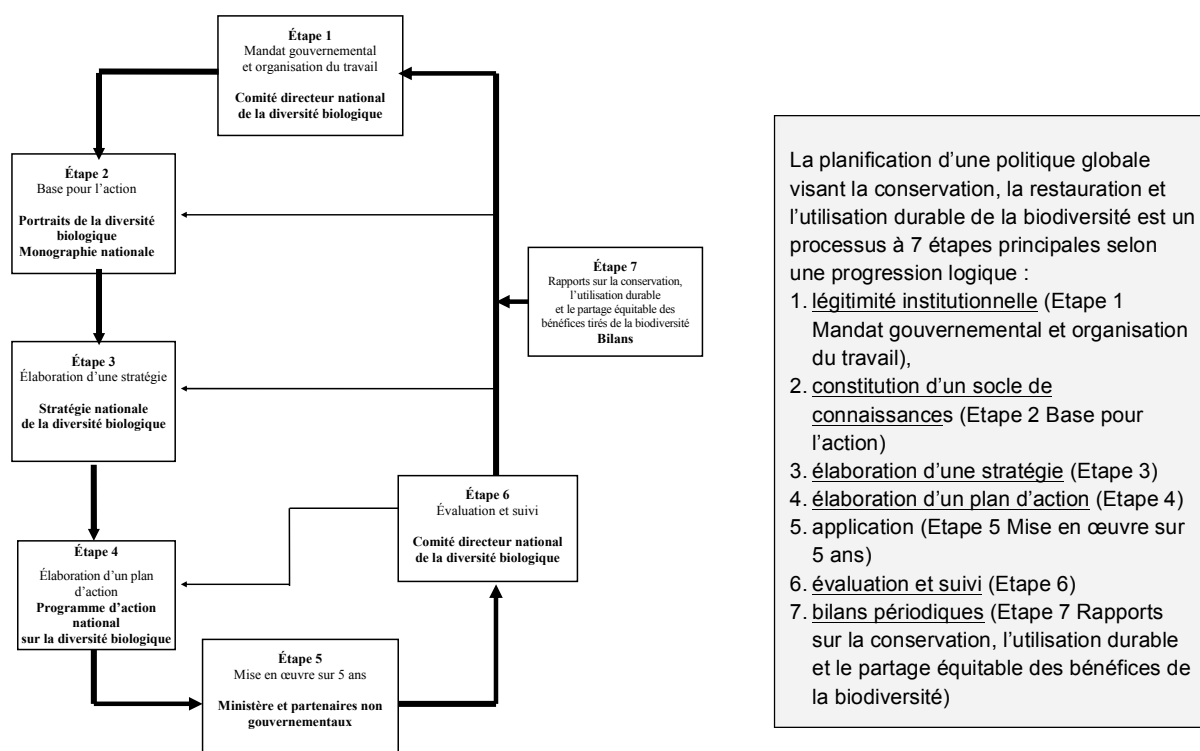
- La création d'un réflexe de prise en compte de la conservation des ressources biologiques chez les cadres et techniciens impliqués
- La création d'une petite équipe d'experts nationaux (ISERST), Agriculture/Elevage/Mer, Education Nationale, Office du Tourisme)
- Une bibliothèque de 200 références scientifiques sur la diversité biologiques
- Une base de données sur la faune (1400 espèces fin 1999)
- Une base de données sur la flore (900 espèces fin 1999)

La MNDB de 1999, publiée en 2000, a eu trois vertus principales pour la biodiversité. La première a été de constituer la base majeure de connaissances quantitatives et qualitatives sur les ressources naturelles du pays. La deuxième a été d'énoncer les causes de la perte de diversité biologique et, partant de ce diagnostic, de déterminer les domaines à traiter par et sous l'impulsion des gouvernements. La troisième a été de créer une dynamique et un noyau de personnes ressources sur le sujet.

En réalité, la réalisation de la monographie, deuxième effort collectif sur le sujet de la biodiversité après le rapport national de 1999, contribution de la République de Djibouti à la Conférence de Rio de 1992, a été précédée par une organisation

institutionnelle ad hoc, la désignation du ministère de l'Environnement, du Tourisme et de l'Artisanat (ministère de l'Habitat, de l'Urbanisme, de l'Environnement en 2014) comme organe chargé de la mise en œuvre de la Convention sur la diversité biologique au niveau national puis la création du Bureau National de la Diversité Biologique (BNDB) appuyé par un Comité directeur national de la diversité biologique, « formé de représentants des principaux ministères et agences préoccupés par la diversité biologique. » (SNPADB). Ces deux étapes constituent les premiers stades d'un processus résumé comme suit :

**Schéma 4**  
**Processus théorique de réalisation et d'exécution de la SNPADB**



Source : Stratégie Nationale de la Diversité Biologique, 2000

Dans son exécution pleine et entière et pour porter ses fruits, le processus oblige, au minimum, à :

- **L'interdisciplinarité**, en créant notamment une équipe pluridisciplinaire, des mécanismes d'échanges et de mise en cohérence des données et un raisonnement interdisciplinaire,
- **La création d'un mécanisme aller-retour d'évaluation et de réorientation** fondé sur des informations fiables et pertinentes (les indicateurs),
- **La mobilisation et l'implication de l'ensemble des acteurs** « parties prenantes » dépositaires d'une part de responsabilité vis à vis de la biodiversité, aux échelles internationale, nationale, régionale et territoriale,
- **Un fonctionnement pérenne**, c'est à dire des équipes et des moyens non tributaires d'un fonctionnement par à-coups (les projets),
- **Une compréhension partagée des enjeux**, c'est à dire la prise de conscience de l'importance de considérer la biodiversité comme un élément structurant et incontournable de la qualité de vie humaine.

Les étapes 2 et 3 du processus ont permis de caractériser un certain nombre de facteurs pesant sur la biodiversité et sa gestion. Ce diagnostic initial est fondateur puisqu'il fonde la stratégie du pays sur un pas de temps au minimum décennal.

L'examen détaillé de ce diagnostic donne des informations à deux niveaux d'analyse :





**Le premier niveau d'analyse porte sur l'état de l'environnement et de la biodiversité** selon la logique problème – cause – solution, à savoir des constats, des grandes causalités, des traitements possibles et des orientations d'action.

**Le deuxième niveau d'analyse porte sur l'état d'application des solutions** (les réponses) selon la même logique.

Les éléments de diagnostic sont identifiables dans deux documents :

- le document fondateur, la Monographie Nationale de la Diversité Biologique (1999), dans le chapitre « Analyse globale des capacités institutionnelles » (page 205), paragraphe « 5.12.5.1 Les points faibles ».
- la Stratégie et Programme d'Action National pour la Diversité Biologique (SNPADB), dont les éléments sont regroupés dans le chapitre « A. Présentation », sous-chapitre « a) Description du processus de planification nationale de la diversité biologique », section « c) Les enjeux et les objectifs stratégiques nationaux » du document officiel. Ces éléments sont eux-mêmes issus du Plan d'Action National pour l'Environnement (PANE, 1999), cadre de référence.

**Tableau 7**  
**Caractérisation des facteurs majeurs touchant à la biodiversité : constats, causes, traitements, orientations**

Constats majeurs	Causes majeures	Traitements majeurs	Orientations majeures
Dégradation avancée de l'environnement  Désertification (une grande partie du territoire)	Aridité climatique	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diminuer les pressions anthropiques pour ne pas intensifier les facteurs naturels</li> <li>• Promouvoir de nouveaux horizons durables</li> </ul>	Rationalisation de la consommation en eau potable
	Ressources terrestres quasiment inexistantes		Utilisation d'énergies renouvelables
	 <b>Pauvreté</b>		Diversification et promotion de la vie rurale
			Développement de l'écotourisme, promotion d'une pêche rationnelle, valorisation de la situation géographique etc.
	Croissance démographique		Révision du schéma d'urbanisation
			Amélioration du cadre de vie urbain (notamment la capitale) Amélioration de la gestion des déchets solides et liquides  Auto-alimentation du processus

Source : A. Laurent, Mai 2014.

La préparation de la stratégie nationale a impliqué de sélectionner les thèmes à traiter, de déterminer les buts et objectifs opérationnels, d'analyser et choisir les mesures précises permettant de combler les lacunes repérées dans l'évaluation, de consulter et de modifier les objectifs jusqu'à l'atteinte d'un consensus. Le Comité directeur national de la biodiversité a identifié les orientations stratégiques et les a soumis à la consultation du public au cours de rencontres régionales et lors d'un atelier national.

Le tableau ci-dessus montre le résultat de la démarche. Il fait apparaître très clairement que le constat de fond, le cercle vicieux « dégradation de l'environnement → désertification → dégradation de l'environnement » est le fruit de deux facteurs particulièrement contraignants : d'une part la conjonction d'une aridité climatique pesant sur un stock limité d'actifs naturels et, d'autre part, une croissance démographique élevée, de 3 à 6% par an. La résultante est un niveau de pauvreté élevé et persistant.

Les deux grandes orientations pour l'action sont alors évidentes : d'une part réduire les pressions des activités existantes et d'autre part initier et développer de nouvelles activités écologiquement durables. Le curatif et le préventif. Ces orientations se déclinent en mesures techniques dont la principale, pour la pérennité des mesures et de leurs effets, est l'auto-alimentation du processus. Cette dernière orientation n'est pas décrite.

En croisant ces domaines avec les dispositions de la Convention sur la diversité biologique, 18 thèmes ont été retenus et constituent les axes fondamentaux de la stratégie de la diversité biologique de 2000. Le tableau ci-après regroupe ces thèmes illustrés par la caractérisation d'un problème central, ses causes directes évidentes, ses causes indirectes ou renforçatrices et quelques questions ou problématiques, qui ne paraissent avoir été abordées de manière évidente.

**Tableau 8**  
**Principaux thèmes de la SNPADB, chaînes de causalités associées et questions en suspens**

THÉMATIQUES SECTORIELLES (1)				
Thèmes	Problème ou question centraux	Causes directes	Causes indirectes renforçatrices	Questions en suspens
1. Conservation	<b>Espèces menacées</b> : pressions anthropiques multiples, directes (ex. braconnage) et indirectes (surexploitation des habitats par le cheptel)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dégradation des zones concernées par les activités de pâturage</li> <li>Trafic et commerce illicite</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Non application du cadre juridique des aires protégées marines</li> <li>Manque de connaissances sur les espèces et de moyens d'action</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Opérationnalité (applicabilité) du cadre juridique</li> <li>Mode d'élevage</li> <li>Connaissance des activités humaines et analyse de leurs impacts (les pressions)</li> <li>Réponses relatives à ces activités</li> </ul>
	<b>Conservation ex situ</b> : conservation de ressources agrobiologiques et d'espèces sauvages menacées de disparition	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mauvaises pratiques culturelles et pastorales</li> <li>Introduction de nouvelles espèces concurrentes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sécheresse</li> <li>Modification des habitudes alimentaires</li> </ul>	Pas de technologies et d'infrastructures appropriées
Conservation	<b>Pressions anthropiques multiples</b>	<b>Pâturage - Trafic et commerce illicite - Nouvelles espèces concurrentes</b>	<b>Sécheresses + DÉFICITS : application des textes, connaissance</b>	
2. Ressources fauniques terrestres	Dégradation des habitats naturels de la faune	---	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exploitation anarchique de la faune</li> <li>Insuffisance et non application du cadre juridique</li> <li>Manque de connaissances</li> <li>Sensibilisation insuffisante des populations locales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Analyse des causes de la dégradation des habitats naturels</li> <li>Fonctionnement des écosystèmes clés</li> </ul>
	Faune terrestre	<b>Dégradation des habitats naturels</b>	<b>DÉFICITS : exploitation rationnelle, application des textes, connaissances, sensibilisation</b>	
3. Biodiversité marine et côtière	Dégradation d'une partie des écosystèmes marins et côtiers et chutes ponctuelles de biodiversité	Pressions variées excessives sur quelques sites et espèces : pollutions pétrolières, pêches illégales, collectes, captures et ramassage d'espèces ou produits de la biodiversité, surexploitation des mangroves, pression touristique localisée etc.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Responsabilité partagée par de nombreux acteurs</li> <li>Manque d'information scientifique</li> <li>Difficulté d'application du droit normatif existant</li> <li>Absence d'un plan de gestion durable des ressources halieutiques</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inventaire et suivi de l'état des écosystèmes et des principaux stocks</li> <li>Impacts du réchauffement moyen des eaux dans la durée</li> </ul>
	Biodiversité marine et côtière	<b>Dégradation des écosystèmes et chute de biodiversité</b>	<b>Pressions multiples excessives</b>	<b>DÉFICITS : responsabilisation de tous les acteurs, connaissances, application des textes, plan de gestion</b>
4. Ressources ligneuses et non ligneuses	Exploitation anarchique des ressources végétales, surpâturage	Pressions (usages) multifformes : bois, charbon de bois, cueillettes et vente, mauvaise gestion	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sécheresse</li> <li>Pertes de sols</li> <li>Méconnaissance exhaustive des ressources végétales</li> <li>Manque de concertation entre utilisateurs des ressources</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Orientation de l'évolution du mode de vie pastoral</li> <li>Sédentarisation</li> <li>Accroissement démographique et évolutions sociologiques</li> <li>Liens entre espaces urbains et ruraux</li> </ul>
	Végétation	<b>Exploitation anarchique, surpâturage</b>	<b>Pressions multiples excessives</b>	<b>Sécheresses + DÉFICITS : sols, connaissances, concertation entre acteurs</b>



THÉMATIQUES SECTORIELLES (2)				
Thèmes	Problème ou question centraux	Causes directes	Causes indirectes renforçatrices	Questions en suspens
5a Ressources agricoles	<b>Agriculture</b> Diminution de l'agrobiodiversité du fait d'un ensemble de mauvaises pratiques sur des surfaces réduites	<ul style="list-style-type: none"> <li>Concentration de la production sur un nombre restreint d'espèces</li> <li>Mauvaise gestion des pesticides et engrais</li> <li>Concurrence d'espèces invasives</li> <li>Non conservation des semences et des cultivars</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aridité du climat</li> <li>Manque de sols arables, salinisation</li> <li>Faible intégration agriculture-élevage-agroforesterie</li> <li>Nouveauté du secteur (non traditionnel)</li> <li>Absence de programmes nationaux de formation</li> <li>Non valorisation des savoir traditionnels</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gestion économe rationnelle des ressources (eau, sols)</li> <li>Transformation de la production</li> <li>Structuration des producteurs et filières de commercialisation</li> <li>Droits fonciers</li> <li>Destruction de faune sauvage consommatrice de productions</li> </ul>
Agriculture	Perte d'agrobiodiversité	Quelques espèces mal gérées, concurrence d'espèces invasives et capital génétique non conservé	Aridité + DEFICITS : sols arables, intégration des secteurs, connaissances	
5b Ressources pastorales	<b>Elevage et ressources pastorales</b> Paupérisation des éleveurs	Déficit fourrager progressif dû à la dégradation des pâturages	<ul style="list-style-type: none"> <li>Intégration insuffisante de l'agriculture et de l'élevage</li> <li>Méconnaissances techniques : potentiel génétique des races locales, valeur nutritive des aliments</li> <li>Faible couverture sanitaire</li> <li>Cadre juridique peu adapté</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gestion intégrée eau-fourrage-élevage-vente</li> <li>Protection vis à vis des prédateurs</li> </ul>
Pastoralisme	Paupérisation des éleveurs	Dégradation des pâturages, déficit fourrager	DEFICITS : intégration des secteurs, connaissances, couverture sanitaire, textes	
6. Ressources hydrauliques	Impacts sévères des activités humaines sur les ressources hydriques par surexploitation avérée ou potentielle de ressources limitées et très faiblement renouvelées	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mauvaise répartition des points d'eau en milieu rural accroissant la pression sur les ressources</li> <li>Manque ou gestion irrationnelle des ressources en eau</li> <li>Fragilité et vulnérabilité (« précarité ») des zones humides</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sécheresses chroniques</li> <li>Absence d'approche intégrée de la gestion rationnelle des ressources en eau</li> <li>Absence d'aménagement des bassins versants</li> <li>Manque de technologies d'exhaure adaptées</li> <li>Manque de sensibilisation des populations locales à la protection des ressources hydriques</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Analyse écosystémique des liens entre ressources en eau et biodiversité (dont étude des impacts des sécheresses chroniques)</li> <li>Etudes systématiques, site par site sur les potentialités et les possibilités de favoriser la recharge</li> <li>Culture de l'économie et la frugalité (et techniques associées) pour contrer le gaspillage</li> </ul>
Eau	Surexploitation d'une ressource rare peu renouvelable	Mauvaises répartition et gestion de l'accès à l'eau et vulnérabilité des zones humides	Sécheresse + DEFICITS : approche intégrée, aménagements de bassins versants, exhaure adaptée, sensibilisation	
7. Ressources énergétiques	Désertification et disparition progressive de certaines espèces animales et végétales à cause d'un déboisement rapide	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ramassage de bois vivant</li> <li>Grand usage de fours à bois</li> <li>Pollutions locales par hydrocarbures</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Afflux de réfugiés</li> <li>Perte des règles traditionnelles encadrant la coupe (nord)</li> <li>Accidents et déversements de produits pétroliers en milieux marins, côtiers et terrestres</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alternatives au bois de feu et au charbon de bois à partir d'espèces sauvages natives</li> <li>Techniques d'économie et matériaux de substitution (habitats)</li> <li>Liens avec l'élevage et l'agropastoralisme, l'arbre étant producteur de fourrage aérien</li> </ul>
Energie	Appauvrissement par déboisement	Usage de bois vivant, pollutions locales par hydrocarbures	DEFICITS : maîtrise des flux migratoires, application des règles traditionnelles, pollutions pétrolières accidentelles	

THÉMATIQUES SECTORIELLES (3)				
Thèmes	Problème ou question centraux	Causes directes	Causes indirectes renforçatrices	Questions en suspens
<b>8. Ressources minérales</b>	Dégradation et pollution du site du lac Assal	Exploitation industrielle non maîtrisée (« anarchique ») du sel d'Assal	<ul style="list-style-type: none"> <li>Non application du Code Minier</li> <li>Pas d'études prospectives complètes sur les ressources minérales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Applicabilité des textes</li> <li>Absence de préoccupation RSE des entreprises industrielles</li> </ul>
<b>Minerais</b>	<b>Dégradation et pollution du site du lac Assal</b>	<b>Exploitation non maîtrisée (sel)</b>	<b>DEFICITS : application de textes, connaissances des potentiels</b>	
<b>9. Aménagement du territoire et développement urbain</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Destruction des habitats naturels autour des centres urbains du fait d'une forte pression sur les espaces naturels et les ressources naturelles non renouvelables</li> <li>Mauvaise qualité du cadre de vie urbain</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Réseau de drainage insuffisant et défectueux</li> <li>Absence de traitement des eaux usées rejetées en mer</li> <li>Mauvaise gestion de l'assainissement et des déchets urbains</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Absence de planification territoriale gérant l'expansion démographique</li> <li>Manque de politique de préservation des habitats naturels autour des centres urbains</li> <li>Manque de moyens financiers et humains</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nature, diversité et poids des relations entre milieu urbain et monde rural</li> <li>Conséquences des concentrations de populations autour des forages et points d'eau</li> </ul>
<b>Aménagement du territoire et des zones urbaines</b>	<b>Destruction du capital naturel péri-urbain et mauvaise qualité de vie urbaine</b>	<b>Mauvaise gestion des déchets et rejets urbains</b>	<b>DEFICITS : planification territoriale, préservation des ressources péri-urbaines, moyens financiers et humains</b>	
<b>10. Tourisme</b>	Fragilité écologique des sites fréquentés par les touristes	Développement anarchique des activités touristiques	Manque de ressources humaines compétentes en matière d'écotourisme	<ul style="list-style-type: none"> <li>Politique touristique cohérente organisant l'ensemble de la filière sur un créneau type écotourisme</li> <li>Développement d'un tourisme durable et d'un tourisme intérieur créateurs de retombées locales et maîtrisant l'ensemble des impacts négatifs</li> <li>Suivi, accompagnement et appui aux initiatives de micro-tourisme</li> <li>Organisation et professionnalisation de tous les acteurs</li> <li>Développement de la RSE</li> </ul>
<b>Tourisme</b>	<b>Fragilité des actifs naturels</b>	<b>Développement non maîtrisé</b>	<b>DEFICITS : compétences en écotourisme</b>	

THÉMATIQUES INTERSECTORIELLES OU TRANSVERSALES (1)				
Thèmes	Problème ou question centraux	Causes directes	Causes indirectes renforçatrices	Questions en suspens
11. Biotechnologies et bio sécurité	<b>Organismes vivants génétiquement modifiés, organismes indigènes ou étrangers nuisibles</b> Exposition aux risques et faibles rendements (production et productivité)	Sous-développement des biotechnologies au niveau national	<ul style="list-style-type: none"> <li>Absence de cadre juridique</li> <li>Manque de coordination dans l'application des mesures de biosécurité</li> </ul>	
Bio - technologies et -sécurité	<b>Risques et faibles rendements</b>	<b>Sous-développement du secteur</b>	<b>Sécheresses + DÉFICITS : cadre juridique, coordination</b>	
12. Urgences environnementales	Atteinte à la biodiversité et possible destruction irréversible des ressources naturelles	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pressions exercées sur les ressources</li> <li>Situations d'urgences : invasions périodiques de criquets pèlerins</li> <li>Epidémies humaines et animales</li> <li>Inondations catastrophiques</li> <li>Déversements d'hydrocarbures</li> <li>Activité sismiques</li> </ul>	Faible couverture nationale des situations d'urgence	<ul style="list-style-type: none"> <li>Analyse des causes racines des situations d'urgence et traitement préventif</li> <li>Mesures curatives : atténuation, réparation</li> </ul>
Urgences environnementales	<b>Risques de destruction de ressources naturelles</b>	<b>Pressions sur les ressources et situations d'urgence naturelles et anthropiques</b>	<b>Sécheresse + DÉFICITS : moyens, couverture nationale</b>	
13. Participation	<b>Population, ONG, secteur privé</b> Difficultés de mise en œuvre des stratégies, impossibilité d'une réelle conservation et utilisation durable de la diversité biologique	<ul style="list-style-type: none"> <li>Participation insuffisante de la population, des ONG et du secteur privé dans la planification et la gestion des ressources biologiques</li> <li>Mise à l'écart des utilisateurs locaux</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Approche sectorielle et techniciste</li> <li>Faiblesse de l'encadrement du monde rural</li> <li>Absence de sensibilisation par manque d'actions de terrain</li> <li>Absence de mécanismes locaux de participation pour protéger, utiliser et régénérer les connaissances traditionnelles</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rôle des Autorités Régionales et coutumières</li> <li>Efficacité du processus de décentralisation</li> <li>Organisation et structuration de la société civile</li> <li>Rôles et capacités des associations et ONGS</li> </ul>
Participation	<b>Condition sine qua non de mise en œuvre</b>	<b>Participation insuffisante, mise à l'écart</b>	<b>DÉFICITS : approche globale appropriable, encadrement, sensibilisation, actions pratiques, mécanismes locaux de participation</b>	
14. Evaluations environnementales	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pas de garanties sur le caractère écologiquement rationnel et durable des options de développement et la prise en compte des conséquences environnementales</li> <li>Faible qualité de planification, suivi et évaluation des activités</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Absence de lignes directrices pour les évaluations environnementales</li> <li>Faiblesse des compétences</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fragmentation et dispersion des données par insuffisance de circulation et d'échanges</li> <li>Qualité et fiabilité variables des données</li> <li>Pas de cartographies</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Capacité à fonctionner en réseau</li> <li>Culture du partage et de l'échange pour passer des logiques individuelles aux logiques collectives</li> <li>Culture de la coopération</li> <li>Faiblesse des approches systémiques</li> </ul>
EIE	<b>Choix et planification de développement sans garanties de durabilité</b>	<b>Manque de lignes directrices et de compétences</b>	<b>DÉFICITS : intégration, rassemblement, fiabilité et cartographie des données</b>	

THÉMATIQUES INTERSECTORIELLES OU TRANSVERSALES (2)				
Thèmes	Problème ou question centraux	Causes directes	Causes indirectes renforçatrices	Questions en suspens
15. Appropriation	<b>Sensibilisation, éducation et formation</b> Difficulté de la prise de conscience des interrelations entre développement, bien-être, conservation de la biodiversité et démarche participative	<ul style="list-style-type: none"> <li>• « Premiers balbutiements » de l'ERE</li> <li>• Faible intégration des notions de conservation et d'utilisation rationnelle des ressources de la biodiversité dans les cursus scolaires et les programmes de formation technique</li> <li>• Absence de documentation appropriée et faible sensibilisation à l'environnement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analphabétisme</li> <li>• Faible scolarisation de la population, système éducatif trop sélectif</li> <li>• Capacités d'accueil limitée dans les établissements scolaires</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formation des enseignants et des formateurs</li> <li>• Rôle des médias écrits, radio et TV</li> </ul>
Appropriation	<b>Absence de pensée intégratrice</b>	<b>Sujet marginal et supports limités</b>	<b>DEFICITS : nombre de scolarisés</b>	
16. Mesures incitatives	Impossibilité d'une réelle conservation et utilisation durable de la diversité biologique	Absence de mesures favorisant la protection de l'environnement et de la biodiversité	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Absence d'une stratégie d'ensemble couvrant tous les secteurs</li> <li>• Nécessité d'impliquer toute la population et l'ensemble des secteurs économiques</li> <li>• Nécessité d'appliquer les lois et règlements</li> </ul>	Analyse des chaînes de causalités des problèmes constatés
Incitations	<b>Condition sine qua non de mise en oeuvre</b>	<b>Pas de mesures incitatives</b>	<b>DEFICITS : pas de stratégie d'ensemble, mobilisation et implication des acteurs, application des textes</b>	
17. Cadre juridique et institutionnel	Faible opérationnalité du dispositif	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Appareil institutionnel peu efficient</li> <li>• Complexité due à la coexistence du droit légiféré et du droit coutumier</li> <li>• Sous-encadrement</li> <li>• Sous-équipement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Déficience organique et cloisonnement</li> <li>• Manque de clarté du mandat du ministère de l'Environnement</li> <li>• Inadéquation entre les instruments juridiques et la conservation et l'utilisation durable des ressources biologiques</li> <li>• Faiblesse des organes de coordination et manque de moyens</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Volonté politique et moyens pour appliquer les textes en général</li> <li>• Fonctionnement des espaces de rencontre et des partenariats</li> </ul>
Cadre juridique et institutionnel	<b>Faible opérationnalité</b>	<b>Complexité et faible efficacité du dispositif juridique et institutionnel</b>	<b>DEFICITS : fonctionnement inter-sectoriel, capacité d'action</b>	
18. Aspects immatériels	<b>Valeurs spirituelles et connaissances traditionnelles</b> Méconnaissances et faible valorisation des valeurs et des pratiques traditionnelles favorables à la biodiversité	Perte des pratiques traditionnelles d'utilisation durable des ressources – transhumance, mise en défens, interdiction de coupe de certaines espèces -.	Sédentarisation graduelle des populations	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Effets de la sédentarisation</li> <li>• Usure de la gouvernance traditionnelle</li> <li>• Exode rural et perte de ressources humaines</li> <li>• Perte de savoir</li> <li>• Adéquation entre les règles coutumières traditionnelles et la situation éco-socioéconomique</li> </ul>
Culture et traditions	<b>Méconnaissance et faible valorisation</b>	<b>Perte de savoir, savoir faire et savoir être</b>	<b>DEFICITS : mobilité des populations et du cheptel</b>	

Source : A. Laurent, Mai 2014.

#### REMARQUE IMPORTANTE :

Il y a actuellement 7 zones protégées créées niveau national à Djibouti, dont 4 terrestres (forêts de Day et Mabla, lacs Assal et Abbé) et 3 marines (îles Musha-Maskali, Sept-Frères, Khor Angar-Godoria et Haramous). A ces 7 s'ajoute la zone protégée côtière de Haramous-Douda d'une superficie de 600 ha officialisée en mars 2014. Deux autres Aires Protégées, à Djalélo (région d'Arta) et à Assamo (région d'Ali-Sabieh), mises en place par le décret n°2011-0236/PR/MHUE, disposent d'un financement résultant d'un partenariat DECAN – Parc Zoologique de Beauval et Association Beauval Nature.

## 2.2 Adéquation de la SNPADB au Plan Stratégique 2011-2020 pour la biodiversité

La mise en place du BNDB et du CDNDB répond à l'aliéna a) de l'article 10 de la Convention qui prévoit que « chaque partie contractante intègre les considérations relatives à la conservation et à l'utilisation durable de la diversité biologique dans le processus décisionnel national ». De ce point de vue, la République de Djibouti a mis en place le dispositif institutionnel nécessaire, qui n'est cependant pas opérationnel. Mais qu'en est-il des contenus ? La mise en correspondance des deux matrices, la SNPADB d'une part et le Plan stratégique 2011-2020 d'autre part, permet de mesurer les zones communes et les différents deltas.

**Tableau 9**  
**Correspondances entre la SNPADB de la République de Djibouti**  
**et le Plan stratégique 2011-2020 de la CDB au niveau des actions (projets) et des résultats à atteindre (objectifs)**

Thèmes SNPADB	Projets prioritaires SNPADB	Buts stratégiques	Objectifs d'Aichi potentiels
1.1 Conservation AP	Projet 1.1.1 : Création d'une Agence des Aires Protégées	<b>B, C, D</b>	B1, C11, C12, C14, D14, D15
	Projet 1.1.2 : Création de nouvelles aires protégées marines et terrestres	<b>B, C, D</b>	idem
1.2 Conservation – Espèces menacées	Projet 1.2.1 : Programme national de protection des espèces menacées : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Protection des tortues marines.</li> <li>• Protection de la balanite à feuilles rondes <i>Balanites rotundifolia</i></li> </ul>	<b>C</b>	C12
1.3 Conservation ex situ	Projet 1.3.1: Création d'un centre d'accueil des animaux sauvages en captivité	<b>C</b>	C12, C11
	Projet 1.3.2: Création d'un jardin botanique national	<b>C, D</b>	C13, D15
	Projet 1.3.3: Création d'un conservatoire de semences	<b>C, D</b>	C13, D15
2. Faune terrestre	Projet 2.1 : Contrôle du commerce illégal de la faune sauvage	<b>C</b>	C12
3. Ressources halieutiques	Projet 3.1: Préparation d'un plan de gestion intégrée des zones côtières et création d'une base de données sur les ressources côtières	<b>A, E</b>	A2, E19
	Projet 3.2: Étude des habitats marins	<b>B</b>	B10
4. Ressources ligneuses et non ligneuses	Projet 4.1: Établissement de zones de protection et de sauvetage du genévrier dans la forêt du Day	<b>B, C, D</b>	B5, C12, C14, D14, D15, D16
	Projet 4.2: Création de pépinières dans chaque chef lieu des districts de l'intérieur	<b>B, C</b>	B7, C12
5.1 Ressources agricoles - Agriculture	Projet 5.1.1: Recherche/développement des espèces et variétés résistantes au sel et à la sécheresse	<b>B, C</b>	B7, C12
	Projet 5.1.2: Reboisement et intégration de l'arbre comme brise-vent dans les exploitations agricoles	<b>B</b>	B7
5.2 Elevage et ressources pastorales	Projet 5.2.1: Amélioration de la connaissance des paramètres zootechniques des animaux domestiques	<b>B</b>	B7
	Poursuite et développement des projets et des programmes en cours suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Programme régional de développement de l'élevage en Afrique de l'Est (CCE, Coopération française)</li> <li>• Appui aux éleveurs pastoraux et périurbains</li> <li>• Programme Panafricain de contrôle des épizooties (PACE)(CEE, OUA/IBAR)</li> </ul>	<b>B</b>	B7
6. Ressources hydrauliques	Projet 6.1: La mise en œuvre du Schéma Directeur National de l'Eau	<b>B</b>	B7
	Projet 6.2: Etude des périmètres de protection des champs de captage	<b>B</b>	B7
7. Ressources énergétiques	Projet 7.1: Projet de décontamination du port et colmatage des fuites d'hydrocarbures	<b>B</b>	B8
	Projet 7.2: Décontamination de la lagune de Haramous	<b>B</b>	B8
	Projet 7.3: Cueillette et gestion des huiles usées Voir aussi Projet 12.1: Décontamination biologique des sols contaminés par les hydrocarbures	<b>B</b>	B8
8. Ressources minérales	Projet 8.1 : Etude d'impact sur l'environnement de l'exploitation du sel au Lac Assal	<b>B</b>	B5
	Projet 8.2 : Plan de gestion intégré du Lac Assal	<b>B</b>	B5

9. Aménagement du territoire et développement urbain	Projet 9.1 : Centre de traitement des matières de vidange domestique issues de l'assainissement autonome à Djibouti-ville	<b>B</b>	B8
	Projet 9.2 : Réhabilitation de la station de traitement des eaux usées des abattoirs municipaux	<b>B</b>	B8
10. Tourisme	Projet 10.1 : Création d'un réseau de centres éco-touristiques - Création d'un centre écotouristique à Dikhil		
11. Biotechnologies et bio sécurité: organismes vivants génétiquement modifiés et organismes indigènes ou étrangers nuisibles	Projet 11.1 : Programme national sur la biosécurité et le développement des biotechnologies Les programmes suivants actuellement en cours doivent se poursuivre et, au besoin, se développer davantage: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Programme de suivi sanitaire du cheptel</li> <li>• Programme d'inspection et de contrôle des denrées d'origine animale</li> <li>• Programme d'inspection de la viande à l'abattoir</li> <li>• Programme d'inspection ante mortem au parc à bétail</li> <li>• Programme de contrôle des corbeaux</li> <li>• Campagne de contrôle des moustiques</li> </ul>	<b>B</b>	B7
	12. Urgences environnementales	Projet 12.1 : Projet de décontamination biologique des sols contaminés par les hydrocarbures	<b>B</b>
13. Participation de la population, des organismes non gouvernementaux et du secteur privé	Les projets suivants actuellement en cours encouragent la participation de la population, des ONG et du secteur privé à l'amélioration de l'environnement. Leur maintien et leur développement doivent être considérés comme prioritaires. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultation des populations locales dans le cadre du projet biodiversité</li> <li>• Projets de démonstration confiés à des ONG dans le cadre du PANE</li> <li>• Projet favorisant la participation des femmes (PNUD)</li> </ul>	<b>A, E</b>	A1, E18
14. Evaluations environnementales	Projet 14.1 : Élaboration de lignes directrices spécifiques pour les évaluations environnementales des projets à inscrire au Programme d'Investissement Public	<b>A</b>	A2
15. Sensibilisation, éducation et formation	Projet 15.1 : Éducation relative à l'environnement en République de Djibouti - 2 <sup>ème</sup> phase	<b>A</b>	A1
	Projet 15.2 : Campagnes de sensibilisation de la population à travers les médias audiovisuels sur des thèmes environnementaux majeurs. Les projets en cours suivants contribuent aux objectifs d'éducation et de formation à la biodiversité; leur maintien et leur développement sont prioritaires: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Programme d'initiation à l'éducation environnementale au niveau du cycle primaire de l'enseignement</li> <li>• Activités diverses de sensibilisation et de formation touchant plusieurs aspects de la biodiversité réalisées, sur une base régulière certaines ONG nationales</li> <li>• De multiples activités sectorielles de collecte d'information et de recherche sur divers aspects de la biodiversité nationale sont réalisées par une multitude d'intervenants nationaux ou internationaux.</li> <li>• Projet d'éducation en matière de population (financé par le FNUAP-Fonds des Nations Unies pour la Population) intégré au Programme National de Population (inclus un volet environnemental)</li> <li>• Publication par le CRIPEN en collaboration avec la Direction de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement de fascicules et de dépliants sur les thèmes de l'eau, de la désertification, de l'assainissement, de l'environnement urbain, de la pollution marine et de la biodiversité. Ils seront destinés à un public élargi (population, écoles, institutions).</li> </ul>	<b>A</b>	A1
16. Mesures incitatives	Projet 16.1 : Création d'un Fonds National pour l'Environnement	<b>E</b>	E20
17. Cadre juridique et institutionnel	Projet 17.1 : Appui institutionnel au Bureau de la Biodiversité au sein de la Direction de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement		
18. Valeurs spirituelles et connaissances traditionnelles	Projet 18.1 : Etude sur les connaissances et pratiques traditionnelles...	<b>E</b>	E18

LÉGENDE :

<b>E</b>	Rattachement clair à un ou plusieurs des 5 buts stratégiques du Plan stratégique 2011-2020
<b>E</b>	Rattachement indirect à un ou plusieurs des 5 buts stratégiques du Plan stratégique 2011-2020
E20	But stratégique (E) et numéro de l'objectif d'Aichi associé (20)
E20	Tendance, probabilité ou possibilité de convergence d'après les évolutions en cours
	Convergence entre les deux stratégies sur des éléments clés
	Convergence entre les deux stratégies
17. Cadre juridique et institutionnel	Spécificité de la SNBD de la République de Djibouti

Source : A. Laurent, Mai 2014



## ANALYSE RAPIDE DU TABLEAU

La SNPADB 2000 et le Plan Stratégique 2011-2020/objectifs d'Aichi sont largement compatibles, ce qui est attendu.

Dans sa généralité, le profil de la SNPADB correspond à une politique générale visant à réduire les pressions et les modes d'exploitation non durables des ressources (but stratégique B, 17 mentions).

Proche de cet objectif, la SNPADB poursuit largement l'objectif C du plan d'action, notamment à travers la création d'Aires Protégées et des actions plus ciblées de régénération et/ou de protection généralement à partir de pépinières ou de périmètres agro-pastoraux (Day, Assamo, Grand Bara). Associés à ces espaces, des opérations de mise en défense sont réalisées (Khor-Angar, Haramous). Le programme national de biosécurité contribue également à cet objectif.

L'objectif d'intégration du thème de la biodiversité dans l'ensemble du gouvernement de la société (objectif A) est traité notamment à travers plusieurs actions concernant la sensibilisation, éducation et où la formation des différents publics (notamment à travers le PERGSA) : jeunes scolarisés, étudiants, technicien des administrations, O.N.G., association, enseignants, oulémas etc. Sur ce point, le relais effectué par des associations comme DECAN ou Djibouti Nature est essentiel. Pour ce qui est de la participation, l'instauration de comités de pilotage ouverts pour chaque projet exécuté et une mesure très importante.

L'objectif E, qui concerne la pérennité des moyens d'action que sont les ressources immatérielles (connaissances techniques, scientifiques et empirique traditionnelles), les ressources financières et les ressources institutionnelles pour une planification participative connaît des difficultés de réalisation. La première difficulté, récurrente, concerne l'absence de financement pérenne assurant la viabilité des résultats et des effets des multiplicateurs des projets. Le fonctionnement par projet est d'ailleurs une des sources majeures de ces difficultés.

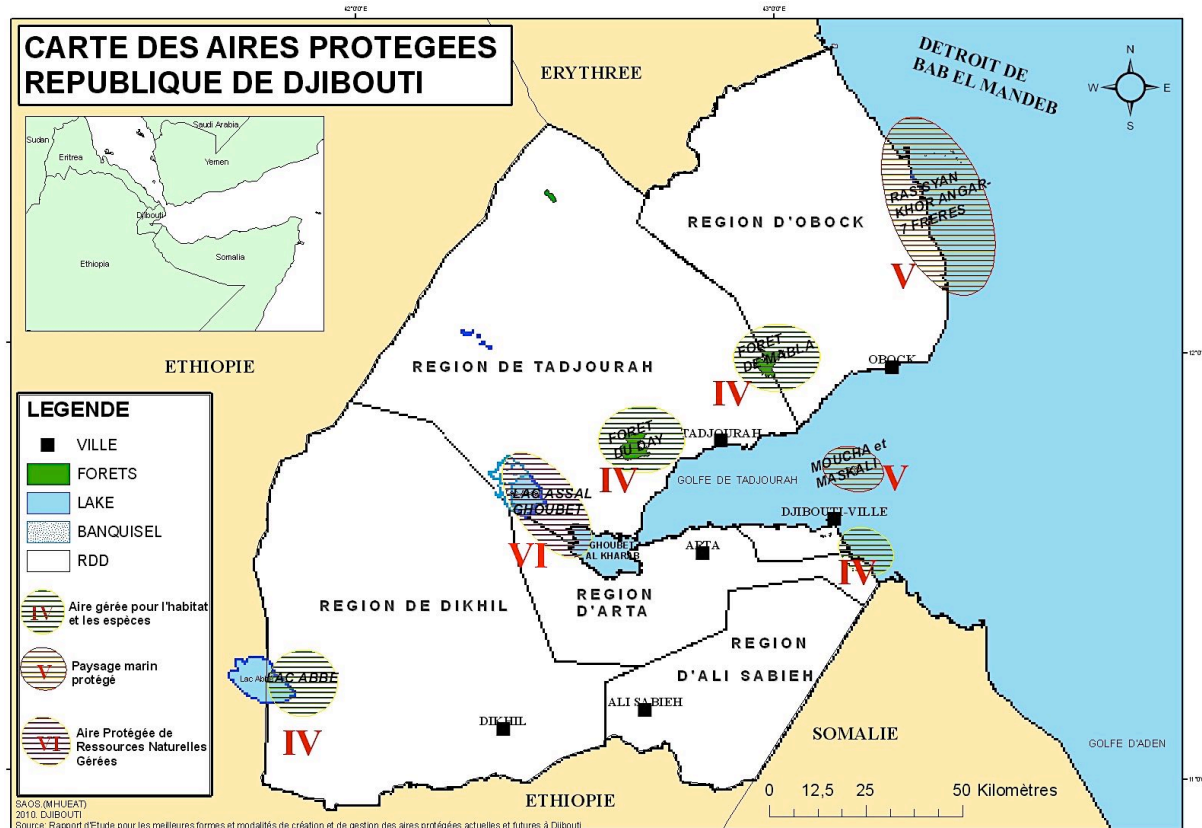
## 2.3 Adéquation de la SNPADB aux mesures nécessaires pour traiter les impacts sur la biodiversité

Une des évolutions marquantes concernant la projection sur le terrain d'un certain nombre de moyens pour réaliser les objectifs de la SNPADB est la création puis la concrétisation, lente mais régulière, d'Aires Protégées. Sans représenter à lui seul (et de loin) l'ensemble des mesures appliquées ou en projets de la politique environnementale de Djibouti, l'outil « Aire Protégée » est représentatif du type d'intervention du niveau national vers le niveau local.

**Pour le domaine côtier et marin**, la Loi N°45/AN/04/5 promulguée en mars 2004 déclare 3 AMP (Aire Marine Protégée) :

- Iles des Sept Frères, ainsi que Ras- Siyan, Khor- Angar et la Forêt de Godoria, dans la région Nord d' Obock, avec une superficie terrestre de 400km<sup>2</sup> dont 107km<sup>2</sup> de terre (îles incluses) et 293km<sup>2</sup> de mer. Elle comprend un total de 1,12 km<sup>2</sup> de mangroves, 3 km<sup>2</sup> d'herbiers marins et 10 km<sup>2</sup> d'habitats dominés par des coraux ;
- Iles de Mousha et Maskhali, dans la région de Djibouti, avec une superficie autour de 500 ha ;
- Ile de Haramous, ainsi que la cote de Douda-Loyada, dans la région de Djibouti, avec une superficie de la zone côtière de Dorale-Loyada de 12,000 ha et celle de Douda-Haramous de 3000 ha (source : PIMS 4049 Djibouti BD MSP MPAs)<sup>59</sup>

Carte 4  
Localisation des 7 Aires Protégées créées en 2004



Source : SAOS (MHUEAT), 2010<sup>60</sup>

<sup>59</sup> DIEDHIOU, A.B., Etude d'impact environnemental et social du projet d'Aires Marines Protégées : Sept-Frères, Douda/Haramous et Mousha Maskali, Rapport final, Projet d'Aires Maries Protégées AMP Djibouti, Cabinet A.B.B & Associés, Janvier-Mars 2013, 138 p.

<sup>60</sup> Rapport d'étude pour les meilleures formes et modalités de création et de gestion des aires protégées actuelles et futures à Djibouti, SAOS (MHUEAT), 2010

A noter : la caractéristique de la politique de mise en statut de protection et de gestion durable de sites remarquables pour la biodiversité, c'est à dire la politique « Aires Protégées », est qu'elle relève d'un *projet*. Elle est donc limitée dans le temps et dans l'espace, ce qui est incompatible avec une politique d'Etat concourant au développement durable, la LCD, la réduction de la pauvreté etc.

## Le projet en l'état

Les principales composantes de ce projet sont les suivantes (reconstitué, d'après A.B. Diedhiou, 2013) :

### **Objectif :**

Conservation et la protection des ressources marines pour une utilisation durable et également de proposer des activités socio-économiques, éco-touristiques aux touristes de passage.

### **Démarche :**

- Approche de gestion intégrée de l'écosystème marin à travers la mise en place de plans de gestion via un schéma d'aménagement des sites pour en faire levier du développement socio-économique local des régions concernées.
- Mobilisation et engagement de la population locale et du secteur privé dans la gestion et la conservation des AMP.

### **Résultats :**

Contribuer directement et indirectement à assurer des bénéfices environnementaux globaux à travers plusieurs mesures urgentes et stratégiques qui soulagent les pressions qui menacent les AMP à Djibouti.

### **Moyens :**

Réduction des sources de pression à court terme ainsi qu'à long terme - pêche illégale, exploitation massive de la mangrove, amarrage dans les récifs coralliens, etc. - protection des espèces rares en voie de disparition qui ont leur habitat dans les AMP, tel que le requin baleine (*Rhincodon typus*), le requin (Carcharhinidae), la tortue verte et autres.

## Le projet traitant tous les impacts sur la biodiversité

L'outil le plus approprié dans ce domaine est sans doute la Convention sur la diversité biologique elle-même et le plan d'action 2011 - 2020. Il s'agit donc, à ce stade, de configurer le projet de telle sorte que les activités à mener permettent, au moins en partie, d'atteindre les objectifs du plan d'action, résumé dans le tableau ci-dessous.

**Tableau 10**  
**Rappel de la structure du Plan d'action décennal de la CDB pour la période 2011-2020**

Buts stratégiques	Objectifs (idées clés entre parenthèses)
<b>A.</b> Gérer les causes sous-jacentes de l'appauvrissement de la diversité biologique en intégrant la diversité biologique dans l'ensemble du gouvernement et de la société	<b>1. Prise de conscience accrue</b> (individus conscients de sa valeur conservant et utilisant la biodiversité)
	<b>2. Valeurs de la biodiversité intégrées</b> (dans le développement, la lutte contre la pauvreté, les comptes nationaux, les systèmes de notations)
	<b>3. Incitations réformées</b> (incitations et subventions néfastes réduites, positives maximisées, en fonction des différents contextes socioéconomiques)
	<b>4. Consommation et production durables</b> (gouvernements, entreprises et parties prenantes, maîtrise de l'utilisation des ressources)
<b>B.</b> Réduire les pressions directes exercées sur la diversité biologique et encourager l'utilisation durable	<b>5. Perte d'habitat diminuée de moitié ou réduite</b> (habitats naturels, forêts, réduction des dégradations et fragmentation)
	<b>6. Prélèvements de ressources aquatiques maîtrisés et viables</b> (toutes méthodes et dispositions pour gérer durablement les écosystèmes et les espèces)
	<b>7. Agriculture durable</b> (agriculture, aquaculture, sylviculture)
	<b>8. Pollutions maîtrisées</b> (pas d'effets néfastes)
	<b>9. Espèces invasives contrôlées ou éradiquées</b> (contrôle de l'introduction, établissement, expansion et éradication)
	<b>10. Récifs coralliens et écosystèmes marins et côtiers maintenus</b> (réduction des multiples pressions dans un contexte de changements climatiques et acidification océanique)
<b>C.</b> Améliorer l'état de la diversité biologique en sauvegardant les écosystèmes, les espèces et la diversité génétique	<b>11. Aires Protégées</b> (17% des zones terrestres et eaux intérieures et 10% des zones marines et côtières protégées et intégrées dans les paysages)
	<b>12. Espèces menacées conservées</b> (extinctions évitées et conservation améliorée)
	<b>13. Diversité génétique</b> (plantes cultivées, animaux d'élevage et domestiques et espèces à valeurs socio-culturelles)
<b>D.</b> Renforcer les avantages retirés pour tous de la diversité biologique et des services fournis par les écosystèmes	<b>14. Ressources écosystémiques restaurées et sauvegardées</b> (compte-tenu des besoins des femmes, des communautés autochtones et locales et des populations pauvres et vulnérables)
	<b>15. Ecosystèmes conservés et/ou restaurés</b> (restauration d'au moins 15% d'écosystèmes dégradés pour atténuer les changements climatiques et lutter contre la désertification)
	<b>16. Ressources génétiques partagées</b> (accès juste et équitable)
	<b>17. Stratégie et plan d'action</b> (instrument de politique générale efficace, participatif et actualisé)
<b>E.</b> Renforcer la mise en oeuvre au moyen d'une planification participative de la gestion des connaissances et du renforcement des capacités	<b>18. Ressources immatérielles traditionnelles</b> (connaissances, innovations et pratiques traditionnelles intégrées et prises en compte de manière participative)
	<b>19. Connaissances scientifiques et technologiques</b> (amélioration et diffusion des connaissances sur les valeurs, le fonctionnement, les états ; les tendances et les conséquences de l'appauvrissement de la biodiversité)
	<b>20. Ressources financières</b> (augmentation considérable)

## Le projet en tant que vecteur de gestion intégrée des zones côtières

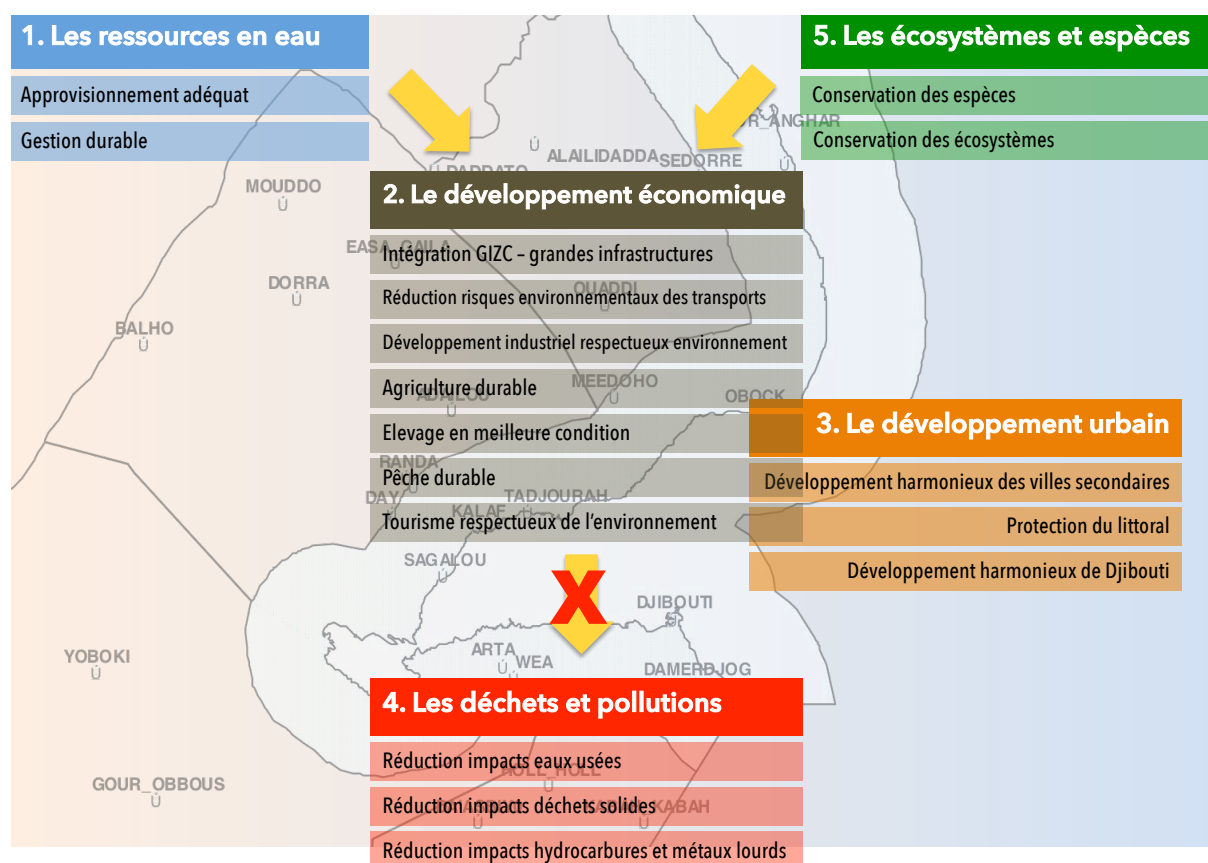
Pour traiter l'ensemble des impacts environnementaux à travers la suppression ou la maîtrise des causes directes et des causes sous-jacentes, dans le cadre non seulement d'un plan de gestion via un schéma d'aménagement mais d'un **programme de gestion intégrée** (programme local de gestion intégrée de la zone côtière), la première étape consisterait à faire un **diagnostic territorial**, c'est-à-dire multisectoriel, de chaque site.

Ce diagnostic devra être naturellement participatif, de façon à informer, sensibiliser, impliquer et motiver la plus grande partie des habitants et des usagers des sites.

L'objectif de ce co-diagnostic serait de caractériser les conditions précises d'application du programme de gestion intégrée des zones côtières (GIZC) défini en 2004.

Ce programme figure dans le schéma ci-dessous dans ses grandes têtes de chapitres.

**Schéma 5**  
**La structure du Plan de Gestion Intégrée des Zones Côtières (GIZC) de Djibouti**



Source : A. Laurent, Mai 2014

En réalisant les études nécessaires, l'analyse de l'écosociosystème zone côtière à travers le filtre « plan d'action décennal 2011-2010/objectifs d'Aichi » et le filtre « GIZC », devrait permettre, à **minima**, de prendre en compte l'ensemble des paramètres d'influence relevés d'une manière synthétique au niveau des trois sites marins<sup>61</sup>.

Deux de ces paramètres sont reportés ci-dessous. Il concerne tous les deux la composante humaine, source de loin la plus importante d'atteintes avérées ou potentielles à l'intégrité des milieux terrestres côtiers et littoraux et du milieu marin.

<sup>61</sup> ROUX, J.M., Proposition argumentée pour 4 aires marines protégées en République de Djibouti, Rapport, Mai 2013, 19 p.

**AMP Musha - Maskali.**

Composante humaine : un espace partiellement mis en valeur pour le tourisme, les loisirs et la pêche, sans voisinage. Quelques utilisations professionnelles (Sheraton, Lagon bleu,...) et quelques habitations légères (armée française,...) et moins légères avec quelques dérogations aux réglementations... C'est un lieu de stationnement temporaire des pêcheurs en campagne, ceux ci pratiquant essentiellement une pêche de nuit.

Incidence des impacts humains : les impacts humains actuels sont modérés malgré une fréquentation assez soutenue de cet espace. La partie la plus impactée est la partie émergée et les mangroves: par les déchets des visiteurs et par les espèces animales introduites. La circulation des bateaux, les ancres, les loisirs nautiques et les pratiques de pêches inadaptées (nasses, filets) représentent les impacts humains sous marins. Enfin, l'usage commun hommes - tortues des espaces dunaires se fait certainement au détriment de la reproduction des tortues.

**AMP Godoria – 7 Frères.**

Composante humaine : un espace quasiment sans mise en valeur malgré le fait que les 7 Frères sont un haut lieu de la plongée sous marine. Un village permanent: Khor Angar regroupant quelques dizaines de familles de nomades Afars. Une utilisation touristique professionnelle avec un campement touristique à Godoria et quelques bateaux spécialisés pour la plongée depuis Djibouti. Les îles et les abris que procurent les mangroves sont des lieux de stationnement temporaire des pêcheurs en campagne, venant pour la plupart d'Obock et du Yemen.

Incidence des impacts humains: les impacts humains actuels sont faibles mais visibles. Les pêcheurs surpêchent les poissons cartilagineux (raies, requins), collectent des oeufs d'oiseaux et de tortues et laissent de nombreux déchets. De nombreux engins de pêche perdus sont éparpillés sur le fond sous marin. Le bétail pâture à l'excès dans les mangroves. Les courants et les vents portent sur les côtes les déchets des bateaux: goudrons, plastiques, etc. La grande île a connu récemment une invasion de rats probablement très préjudiciables aux oiseaux marins qui nichent sur cette île.

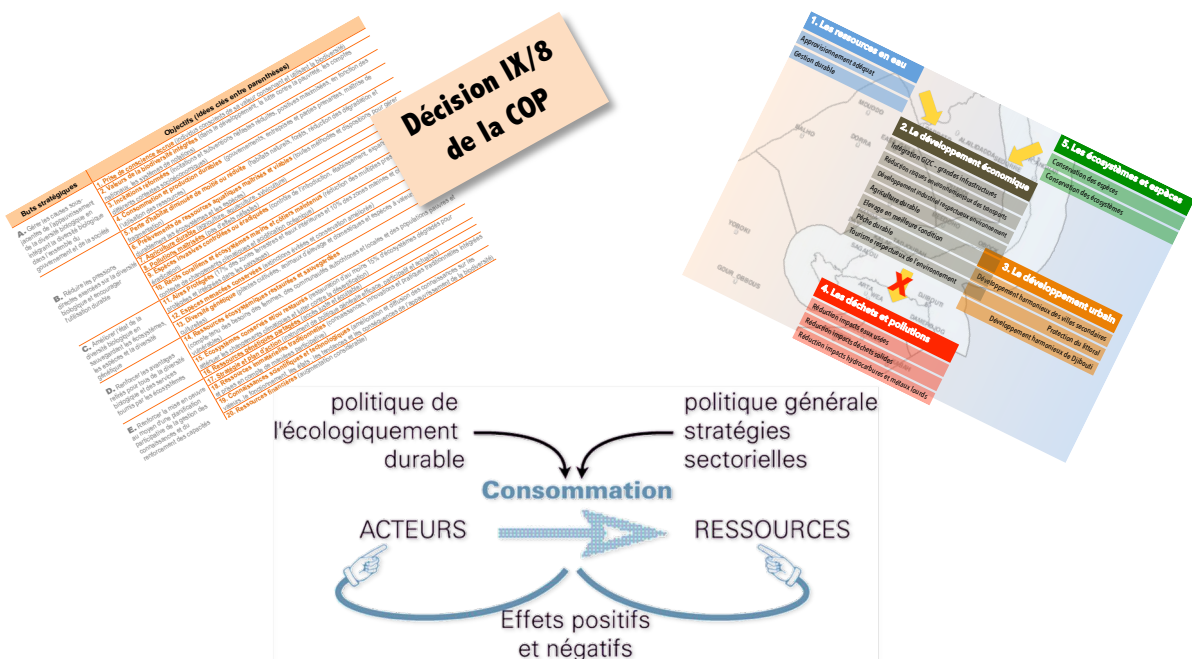
**AMP Arta**

Composante humaine : un espace faiblement mis en valeur malgré le regroupement annuel des requins baleines. Pas de voisinage. Pas d'implantation humaine hormis le centre d'entraînement militaire français. Une utilisation touristique professionnelle par quelques bateaux spécialisés pour la plongée (plusieurs sites de plongée sous marine) depuis Djibouti, un lieu de loisir nautique pour les plaisanciers, et, parfois, quelques pêcheurs qui s'improvisent accompagnateurs de touristes. Certains abris, comme la plage des chameaux, sont des lieux de stationnement temporaire des pêcheurs en campagne, venant pour la plupart de Djibouti.

Incidence des impacts humains : les impacts humains actuels sont faibles mais néanmoins visibles. Les pêcheurs surpêchent les poissons cartilagineux (raies, requins), et laissent de nombreux déchets. De nombreux engins de pêche perdus sont éparpillés sur le fond sous marin. Les vents portent sur les côtes les déchets venant de Djibouti: plastiques, flottants, etc. Les requins baleines portent les stigmates de leurs rencontres parfois brutales avec les bateaux qui viennent leur rendre visite. Les ancres des plaisanciers abîment régulièrement le corail.

En conclusion, une application particulièrement ciblée et efficace de la CDB à travers son plan d'action serait de considérer les AMP côtières, comme les autres AP, comme des modèles réduits exemplaires d'un mode d'action intersectoriel prenant en compte de manière logique et reliée tous les facteurs, comme le présente le schéma ci-dessous.

**Schéma 6**  
**Les trois grands référentiels - Plan d'action 2011-2020, décision IX/8 et GIZC - pouvant orienter une gestion durable exemplaire des AMP de Djibouti**



Source : A. Laurent, Mai 2004

## 2.4 Adéquation de la SNPADB aux orientations fournies dans la décision IX/8

Cette question est extrêmement technique et pointue. En effet, la décision IX/8 adoptée par les Parties à la Convention sur la diversité biologique inclut un grand nombre de critères à respecter par les Parties dans l'élaboration et/ou la révision des Stratégies et Plans Nationaux. Ce document figure en **Annexe 4**.

Par exemple, au titre des priorités et des rappels fondamentaux, cette décision définit un ensemble de thèmes à intégrer dans le processus (résumés et interprétés, ci-dessous) :

1. Axer sur l'action et les pratiques
2. Prioriser (les orientations et les mesures)
3. Offrir un cadre de travail national à jour pour l'application des trois objectifs de la Convention, ses dispositions et orientations pertinentes
4. Tenir compte des principes adoptés dans la Déclaration de Rio sur l'environnement et le développement
5. Intégrer les trois objectifs de la Convention dans les plans, les programmes et les politiques sectoriels et intersectoriels pertinents
6. Promouvoir l'intégration des questions de parité des sexes
7. Promouvoir les synergies entre les activités de la Convention et l'élimination de la pauvreté
8. Prioriser les mesures stratégiques nationales et régionales pour réaliser les trois objectifs de la Convention
9. Élaborer un plan visant à mobiliser des ressources financières nationales, régionales et internationales nécessaires

Ce cadrage exigeant devrait structurer le processus de révision de la SNPADB lié à la production du présent rapport.



## 3. Mesures et actions entreprises pour appliquer la Convention et résultats

### 3.1 Législation, politiques, mécanismes institutionnels et coopératifs

#### □ Principaux textes

Le Gouvernement de Djibouti s'est doté depuis 2000 d'une série de textes politiques et législatifs, qui comprend, principalement, par ordre chronologique :

1. la loi-cadre sur l'environnement de 2000,
2. le décret sur l'eau de 2000,
3. le décret de 2001 sur la définition de la procédure d'étude d'impact environnemental,
4. la loi de 2004 sur la création de aires protégées terrestres et marines,
5. la loi de 2009 sur le Code de l'environnement.
6. le décret N° 2011-029/PR/MHUEAT portant révision de la procédure d'étude d'impact environnemental.

A noter que la loi cadre sur l'environnement de 2000 et le décret portant sur la définition de la procédure d'EIE de 2001 ont été abrogées respectivement par la Loi n°51/AN/09/6ème L portant Code de l'environnement et par le décret N° 2011-029/PR/MHUEAT portant révision de la procédure d'étude d'impact environnemental.

Trois autres décrets s'ajoutent à cette liste. Ils concernent la protection de la biodiversité, la réglementation de l'importation de substances nuisibles à la couche d'ozone et la réglementation du transport des matières dangereuses.

Djibouti est aussi signataire de 13 conventions et protocoles internationaux sur l'environnement, y compris le Protocole de Kyoto et la Convention internationale sur la lutte contre la désertification.

#### □ Le Code de l'Environnement de 2009

De manière générale, le Code de 2009 définit les limites de la politique nationale de protection et d'aménagement de l'environnement avec pour objectif d'éviter toutes formes de dégradation ou de détérioration des ressources. Le décret sur l'eau de 2000 définit les activités considérées comme polluantes pour cette ressource, les autres décrets apportent des précisions techniques et la loi portant création sur la création des aires protégées terrestres et marines énonce la liste des zones concernées.

#### Les Etudes d'Impact Environnemental

Le décret sur les études d'impact énonce que toute activité susceptible d'avoir des incidences négatives sur l'environnement et les activités se situant dans des zones sensibles ou protégées doivent faire l'objet d'une étude d'impact environnemental (articles 3 et 4). Celle-ci est obligatoire pour 23 types d'activités énumérées dans une annexe du décret.

Le cahier des charges pour les EIE s'énonce notamment à travers l'Article 12c « Une analyse prospective des incidences probables du projet sur le site d'implantation et de ses abords immédiats » :

- Impacts directs, indirects, temporaires, permanents et cumulatifs sur le site, le paysage, la faune, la flore, l'air, le sol, le climat, le milieu marin, les équilibres biologiques, les ressources et milieux naturels, la santé.
- Impacts sociaux, culturels et économiques, impacts sur le cadre de vie du citoyen, sur l'hygiène et la salubrité publique et sur la commodité du voisinage des conséquences des bruits, vibrations, odeurs, émissions lumineuses et autres.

Une étude d'impact environnemental est nécessaire pour les infrastructures touristiques, les transports, les activités extractives, les plantations industrielles, les industries de fabrication ou de transformation, ainsi que pour les catégories de travaux suivants :

1. Aménagement touchant le milieu aquatique.
2. Aménagements urbains.
3. Concessions forestières.
4. Déplacement de population : tous déplacements planifiés de population de plus de 200 personnes.
5. Aménagements portuaires.
6. Transport et entreposage de l'énergie.
7. Centrales thermiques.

8. Raffineries de pétroles brut et installations de gazéification et de liquéfaction d'au moins 500 tonnes de charbon ou de schistes bitumeux par jour.
9. Station d'épuration.
10. Installations destinées à stocker, traiter ou éliminer les déchets quels que soient la nature et le procédé d'élimination de ceux-ci.
11. Installations destinées à la fabrication du ciment.
12. Installations de fabrication de produits chimiques, de pesticides, de produits pharmaceutiques, de peintures et de vernis, d'élastomères et de peroxydes.

Sources : Extraits abrégés du décret n°2001-0011/PR/MHUEAT sur la définition de la procédure d'étude d'impact environnemental.<sup>62</sup>

Selon le rapport Rio+10, les informations concernant les exigences du volet relatif aux incidences d'une étude d'impact sont sommaires (voir l'article 12c cité dans l'encadré II.3) et le niveau de précisions sur les activités visées varie selon les secteurs. L'évaluation peut être menée par l'investisseur, un bureau d'études qu'il a mandaté ou par des enquêteurs nommés et agréés par le Ministère de l'habitat, de l'urbanisme et de l'environnement (article 35).

Il faut toutefois noter que les trois études d'impact environnemental actuellement disponibles sur le site du Ministère de l'habitat, de l'urbanisme et de l'environnement, n'ont, semble-t-il, pas fait l'objet de débats publics. De même, les informations concernant le projet Salt Investment pour le lac Assal, qui selon les responsables, a fait l'objet d'une étude d'impact environnemental, économique et social exhaustive, ne sont pas accessibles au public.

## □ Principaux mécanismes de coordination inter-sectoriels

### **Environnement – développement durable**

Le Comité National sur l'Environnement (CNE) a été créé pour apporter des réponses appropriées aux problèmes de cohérence, de coordination et d'harmonisation dans le domaine de la protection de l'environnement en faisant intervenir les institutions de l'Etat, les associations et les partenaires au développement. Il constitue un forum de concertation et de coordination.

Les principales missions du Comité sont l'élaboration d'une réflexion générale sur l'Environnement et la définition d'une politique globale de conservation, de gestion de l'aménagement et d'amélioration de l'Environnement.

Le Comité National sur l'Environnement est remplacé par la Commission Nationale sur le Développement Durable (CNDD) avec un mandat élargi. Elle est assistée d'un comité technique. La Commission est composée de représentants des divers ministères et de deux représentants de la société civile, en l'occurrence la CCD et l'association Nationales des Femmes Djiboutiennes. La Commission est consultée lors du processus d'évaluation et la loi prévoit une évaluation par le public (article 19). Il est aussi stipulé qu'une telle consultation peut se faire également par la mise à disposition du document permettant d'interroger le public pendant un délai de 30 jours (article 31).

### **Diversité biologique**

Les quatre principaux niveaux de décision dans le processus de conservation de la biodiversité sont :

1. La Commission Nationale sur le Développement Durable (CNDD)
2. Le Comité Technique pour le Développement Durable (CTDD)
3. Le Comité Directeur National de la Diversité Biologique (CDNDB)
4. Le Secrétariat Technique (ST) du Bureau National de la Diversité Biologique (BNDB).

<sup>62</sup> Examen de la politique d'investissement, Djibouti, UNCTAD/DIAE/PCB, 2013, 103 p.

### 3.3 Obstacles à la mise en oeuvre de la SNPADB

Considérer la mise en œuvre d'une politique consisterait à reprendre la liste des problèmes identifiées activité par activité, les regrouper et les classer par « familles » de façon à favoriser la recherche de solutions les plus appliquées, précises et intégrées possibles. Ces solutions relèvent, en grande partie, de la Convention sur la Diversité Biologique, mais pas seulement.

En terme de méthode, il y a lieu de réaliser une typologie des problèmes, par exemple de la manière suivante (non exhaustif), ce qui faciliterait l'analyse de l'efficacité d'une réponse et donc des obstacles à son efficacité :

#### *Aspects institutionnels*

- Problèmes de gouvernance (interférences local-régional ou local-national, interférences gouvernance traditionnelle-gouvernance moderne/administrative)
- Problèmes de coordination entre administrations
- Problèmes sur l'existence de mécanismes participatifs la société civiles (consommateurs, usagers, citoyens etc.), du secteur privé et de l'administration
- Problèmes de compétences des institutions responsables au niveau central et au niveau des collectivités décentralisées
- Problèmes de « pertes en ligne » des directives, notamment les décrets.

#### *Aspects légaux et judiciaires*

- Problèmes de l'existence de textes pertinents, c'est à dire adaptés à la cible, son contexte et sa dynamique
- Problèmes des textes inadaptés dans leurs objectifs et leurs modes d'application
- Problèmes d'applicabilité des textes existants
- Problèmes des interférences avec le coutumier

#### *Aspects normatifs et réglementaires*

- Normes et règlements inexistantes ou inadaptés
- Normes et règlements inexistantes partiellement ou non appliqués (problèmes logistiques et techniques, de compréhension, de motivation, d'organisation professionnelle etc.)

#### *Aspects socio-économiques*

- Pauvreté, chômage
- Insécurité alimentaire et socio-économique conduisant à des stratégies de survie
- Influence du secteur informel
- Influence de la démographie

#### *Problèmes d'acquisition du savoir*

- Problèmes de définition d'un cahier des charges de suivi (indicateurs manipulables, illustratifs et porteurs de sens)
- Problèmes de l'application du cahier des charges
- Problèmes d'adaptation à l'innovation
- Politiques de recherches insuffisantes, inadaptées, inexistantes etc.
- Problèmes de tissu universitaire et de structures de recherche

#### *Problèmes de répartition du savoir*

- Problèmes de compréhension générale des directives ou de l'information
- Vulgarisation insuffisante, inadaptée etc.

L'identification et le regroupement par familles des problèmes et de leurs causes facilitent la compréhension des différents niveaux de causalité, reflétant les relations de causes à effets des systèmes territoriaux, côtiers et intérieur.

Au tryptique de base « ressources-activités-régulation » s'adjoit un niveau « intégration » destiné à rendre transversale la gestion intentionnelle vers l'écologiquement durable.

L'exemple choisi concerne la zone côtière (tableau ci-après), qui concentre une grande partie des enjeux de biodiversité du fait d'une littoralisation de plus en plus avancée.

**Tableau 11**  
**Synthèse des points critiques concernant la prise en compte des questions de biodiversité**  
**par niveau de constats et type de formulation de réponse**

Niveaux de constats	Enoncé principal de la question	Causes (facteurs en amont) et effets (facteurs en aval) à considérer
<b>Ressources et atteinte aux ressources</b>	Dégradation due à la pollution (eutrophisation) et à la sédimentation	Dégradation des récifs liée aux apports telluriques (...) liée aux activités d'exploitation ou d'aménagement. (...) l'impact de ces apports se ressent non seulement au droit des zones urbaines mais également sur des points parfois éloignés de ces centres
	Erosion du trait de côte	Déboisements et extraction de matériaux dus à l'urbanisation
	Appauvrissement et/ou dégradation des milieux littoraux terrestres	Invasion du Prosopis, exploitation des palétuviers, déboisements, artificialisation des milieux (conversion en zones aménagées plus ou moins urbanisées), dégradation des valeurs paysagères
	Régression des plages	Causes anthropiques mais également naturelles (cycles hydrodynamiques à l'interface terre - mer)
<b>Activités</b>	Pêche artisanale et pêche industrielle non durables	Diminution des stocks et du nombre d'espèces (tortues, requins, poissons sédentaires)
	Collecte de produits de la mer (coquillages, holothuries, crabes etc.)	Impact prononcé sur certains secteurs
	Urbanisation progressive des côtes	(Djibouti-ville et zone d'influence, Tadjoura). Migrations humaines, exode rural, activités de transit et de stockage portuaire. Augmentation des pressions sur les milieux littoraux
	Aménagements de l'homme sur le littoral	Ports, chenaux et défenses qui perturbent la courantologie et l'hydrodynamisme naturel avec des conséquences potentielles sur le fonctionnement des écosystèmes (pollutions chimiques et organiques, substances toxiques)
	Extraction de sable	Régulier dans la zone côtière Djibouti-Loyada et de plus en plus profondément dans l'intérieur (Djalélo, Grand bara)
	Plongée et <i>snorkeling</i> (requin-baleines), tourisme subaquatique	Fuite, déplacements ou disparition d'espèces par des comportements perturbateurs et intrusifs, la chasse sous-marine etc.
<b>Régulation</b>	Politiques de l'environnement	Ne sont pas encore parvenues à mettre en place les mesures institutionnelles et de régulation indispensables pour inverser ou atténuer la tendance de la dégradation et de ses impacts
	Actions correctrices	Difficiles à mettre en œuvre et coûteuses (particulièrement dans le cas des infrastructures urbaines et touristiques générant des apports importants dans les eaux côtières et aux abords des plages)
	Surveillance	Nécessite une organisation et donc des moyens pour l'aide à la décision (indicateurs), la pollution (données) et le contrôle (présence terrain)
	Plans d'aménagement et/ou de gestion	Couverture géographique limitée et mise en œuvre très difficile hors projet spécifique
	Outils réglementaires	Pertinence, applicabilité et intégration des engagements des conventions internationales variables
	Instruments économiques incitatifs	Peu développés
<b>Intégration</b>	Gestion intentionnelle	Insuffisance de la prise en compte de l'environnement dans la gestion des politiques sectorielles L'approche développement durable doit permettre une vision transversale des problèmes de gestion des ressources naturelles
	Education, sensibilisation et formation	Activité qui devrait être une tâche de fond fondé sur des partenariats pérennes
	Gouvernance locale des ressources naturelles	Rôle des associations, ONGs et formes de solidarité traditionnelle en tant que partenaires au développement
	Partenariat social dans la gestion des ressources	Existence et fonctionnement effectif de mécanismes de concertation, de participation effective et, mieux, de co-responsabilité dans les actions de terrain

Source : A. Laurent, compilation, Mai 2014

Pour ce qui est des difficultés à surmonter, la Monographie Nationale de la Diversité Biologique (MNDB, 2000) et la SNPADB sont les premiers documents à rapporter un certain nombre de faiblesses notables dans les réponses que met en place le pays dans le domaine de l'environnement au sens large. En gros, le diagnostic est assez simple. Le « manque de diffusion de l'information environnementale » est un frein à un « raisonnement de développement durable applicable localement », lui-même étant la cause (mais aussi la conséquence) d'un « manque de motivation et implication de tous les acteurs de l'environnement ». Ce diagnostic est complété par deux autres sources selon le tableau ci-après.

**Tableau 12**  
**Synthèse provisoire sur l'état d'application de la CDB et de la politique nationale sur le sujet (indissociable)**

Faiblesses de la politique nationale sur la biodiversité	Causes majeures (synthétique)
<b>INSTITUTIONS GOUVERNEMENTALES</b>	
Insuffisance en ressources humaines	<b>Connaissance</b> et/ou <b>motivation</b> insuffisantes <b>Capacités financières</b> nationales insuffisantes Offre de <b>formation</b> insuffisante
Insuffisance en personnel qualifié dans les domaines spécifiques de la biodiversité comme la taxonomie, biologie marine, écologie, botanique, etc.	
Insuffisance de moyens techniques, logistiques et matériels	
Insuffisance de ressources humaines, légales, matérielles et financières des partenaires institutionnels	Motivation insuffisante Capacités et <b>mobilisation des capacités</b> insuffisantes
Données obsolètes sur la biodiversité car non actualisées périodiquement	Absence de <b>mécanismes de suivi</b>
Chevauchement de compétences entre services sectoriels	<b>Cloisonnement</b> , fonctionnement sectoriel, concurrence, rétention d'informations Non-harmonisation des textes
Peu de coordination et d'échange entre les institutions impliquées	
Peu d'intégration dans les efforts de développement national	
Peu de diffusion des données relatives à la biodiversité	
Activités limitées géographiquement, ciblées sur l'administration générale plutôt que sur les actions concrètes de conservation, d'utilisation durable et le partage équitable des bénéfices des ressources génétiques	<b>Capacités opérationnelles</b> limitées <b>Fonctionnement par projet</b> : par à coups, peu de pérennité
Absence de structures décentralisées dans les districts de l'intérieur	<b>Décentralisation peu effective</b> <b>Organisation administrative décentralisée</b> faible Manque d'information et de sensibilisation et donc de motivation
Peu de mobilisation des ressources extérieures	<b>Partenariat gouvernement – structures de l'APD et/ou secteur privé</b> à intensifier et ré-équilibrer
<b>STRUCTURES DU PRIVÉ</b>	
Faible implication du secteur privé	<b>Connaissance</b> et/ou <b>motivation</b> insuffisantes <b>RSE balbutiante</b>
Absence de mesures incitatives pour la participation du privé	<b>Faible niveau de priorité gouvernementale</b>
<b>ONGS ET COMMUNAUTÉS VILLAGEOISES</b>	
Faible participation effective des ONG dans la gestion de la biodiversité	Connaissance et/ou motivations insuffisantes Manque de moyens matériels, humains et financiers
Insuffisance de compétences humaines	Offre de formation insuffisante
Absence de personnels travaillant à temps plein au sein des ONG	<b>Statut à redéfinir</b>
CONSÉQUENCES →	La politique du pays, les lois et le cadre économique ne permettent pas une bonne mise en œuvre de la CBD



<b>GROUPE DE CONSTATS – NON EXHAUSTIF (énoncés respectés)</b>
Lois pas à jour vis-à-vis des dispositions de la CDB et leur application
Inventaires non finalisés (groupes taxonomiques de faune et de flore du pays)
Peu de suivi de la situation de la biodiversité dans le pays
Braconnage intense, trafic et commerce illégal des animaux sauvages
Non application de la loi sur la protection des espèces menacées de disparition
Les aires protégées ne sont pas effectives et n'existent que sur papier (4 en milieu terrestre et 3 en milieu marin)
Méconnaissance du besoin de gestion durable de la biodiversité et de la convention sur la biodiversité par une grande partie de la population (Le public n'est pas sensibilisé sur la protection de la biodiversité et la mise en œuvre de la CBD)
Peu d'implication ou de participation des communautés locales dans la gestion de la biodiversité
Dégradation continue des habitats marins et côtiers comme la mangrove et les récifs coralliens
Destruction de récifs coralliens par les touristes et la pollution maritime
Forte pollution par les hydrocarbures qui s'infiltrent dans la mer à partir du port international de Djibouti
Exploitation anarchique et exagérée de certaines espèces marines comme les requins, tortues et les concombres de mer
Forte dégradation des seules forêts de montagnes (Forêt de Day et Mabla) par le surpâturage et ce, à cause de la non application de la loi traditionnelle
Textes inadéquats de la création et de gestion des aires protégées (Texte modifiant l'organisation de la DATE et donnant mission à un nouveau service BESE de gestion de la faune et de la flore)
Pas de ressources humaines formées dans la gestion des aires protégées marines et terrestres

Sources :

- MNDB, 1999, à partir des fiches d'enquête
- SNPADB, 2000
- Rapport d'étude 2007<sup>63</sup>, liste des 38 points critiques (projet d'autoévaluation nationale des capacités à renforcer pour la gestion de l'environnement ANCR-GEM)

<sup>63</sup> OMAR YOUSSEF, M., Besoins prioritaires de la République de Djibouti en matière de renforcement des capacités dans le domaine de la diversité biologique, MHUEAT, 2007, 66 p.

## 4. Intégration de la question de la biodiversité dans les stratégies et les plans d'action sectoriels et inter-sectoriels et efficacité

### 4.1 Réduction de la pauvreté

Sur la question de la réduction de la pauvreté, l'INDS a défini un axe stratégique potentiellement générateur d'une inversion des tendances régressives constatées en matière de biodiversité.

Cet axe stratégique, le n°2, considère la « Promotion de l'Accès universel aux Services Sociaux ». La préservation de l'environnement y constitue « une des grandes priorités ». « L'objectif en la matière est la mise en place d'une **approche intégrée** permettant de prendre en considération tous les aspects de la question (environnement urbain, rural, marin, pollution atmosphérique, etc.). Dans ce cadre, la révision du PANE, adopté en 2001, devrait permettre de **mieux fédérer et coordonner les efforts** entrepris en la matière. Des actions concrètes seront engagées dans le cadre de la lutte contre les effets néfastes des changements climatiques ainsi que de la conservation de la biodiversité. Dans l'immédiat, il faudra **renforcer la coordination des actions entre l'Etat et les acteurs** en charge de la gestion des projets environnementaux. »

Comme pour le Day, la question de l'eau, de l'élevage ou des jardins, l'INDS souligne, à propos de la pauvreté, la portée d'une vision globale des situations prenant en compte les différents des « questions ».

La lutte contre la pauvreté, à travers le Document de Stratégies pour la Réduction de la Pauvreté (DSRP), le Programme d'appui à la lutte contre la pauvreté (PLCP, clôturé) et l'INDS, décline NOTAMMENT : des formations « utiles », la protection de l'environnement et la promotion du développement local. On rappellera à cette occasion que l'égalité, l'inclusion sociale, l'habilitation des femmes et le respect des droits de l'homme sont des facteurs importants de réduction de la pauvreté.

#### □ Vulnérabilité générale

Pour la BAfD, « Djibouti est vulnérable aux catastrophes naturelles suivantes : des périodes pluriannuelles étendues de sécheresses, de fréquentes inondations éclaires et intenses, des tremblements de terre récurrents provenant de la zone volcanique le long du Rift Assal, et des incendies alimentés par la sécheresse. Ce contexte environnemental accentue **la vulnérabilité de la population dont 33 % vit dans des zones considérées à haut risque**<sup>64</sup>. »

#### □ Vulnérabilité aux changements climatiques

« Pour la population urbaine et la société civile djiboutienne en générale, la vulnérabilité aux changements climatiques se manifeste sous diverses formes et son impact dépend du niveau économique, des biens matériels en possession, des zones géographiques (en partie située à -5 m du niveau de la mer), du mode d'habitation, de l'éducation et du mode de vie, et enfin de la culture. Tel est le résultat issu des concertations régionales. Malheureusement, la population urbaine de Djibouti qui représente les 2/3 de la population du pays connaît un indice de pauvreté relative de 74% et vit à 80% dans des habitations précaires situées dans leur majorité dans des zones inondables avec un taux d'alphabétisation faible. » (PANA, 2006)

<sup>64</sup> Perspectives économiques en Afrique 2012, BAfD, OCDE, PNUD, CEA, 2012, 16 p.



## 4.2 Politique générale de développement

Le développement récent de Djibouti peut se schématiser assez simplement, en quatre images : le commerce avec l’Ethiopie, la finance régionale, un hub de télécommunications reliant l’Europe et l’Asie et une position géostratégique militaire.

Le port de Djibouti est à la fois un port de transit import/export essentiellement vers l’Ethiopie, et un port de transbordement. Il a bénéficié jusqu’en 2008 d’importants investissements de Dubai.

Autour du port, de l’aéroport et du Chemin de fer djibouto-éthiopien, se sont développés les banques, les assurances et le commerce. Par ailleurs, le poids de l’administration dans le secteur tertiaire est important : 1/3 de ce secteur.

« Le pays a bénéficié d’importants flux d’IDE jusqu’en 2009. Après une baisse sensible en 2010-11, ils ont repris de la vigueur en 2012.

L’économie est dominée par les services (80% du PIB), notamment liés à l’activité du port. L’agriculture est presque inexistante et l’industrie très limitée.

Le manque d’eau est un frein au développement du pays, et deux projets concurrents sont envisagés pour pallier à ce handicap : un projet de conduite d’eau depuis l’Ethiopie bénéficie d’un financement chinois et la construction d’une usine de dessalement sur financement européen est également envisagée.

Le coût de l’énergie électrique qui constituait un autre facteur contraignant pour l’économie du pays a été réglé par l’interconnexion électrique avec l’Ethiopie inaugurée en octobre 2011.

Les priorités actuelles du gouvernement se concentrent sur la mise œuvre du programme d’investissements destiné à développer les infrastructures du pays, sur l’amélioration de la compétitivité de l’économie et sur l’émergence d’un secteur privé. »<sup>65</sup>

De manière globale, « Malgré les lourds investissements consentis depuis l’indépendance, en faveur des secteurs sociaux qui en ont largement bénéficié, grâce notamment à la mise en place de mécanismes de régulation de prix (subventions) et à l’aide alimentaire directe, la combinaison de facteurs endogènes (rareté des ressources naturelles, économie fragile et largement dépendant de l’extérieur, etc. ... ) et exogènes (afflux de réfugiés économiques, diminution des aides extérieures) n’a pas permis d’atteindre pleinement les objectifs de développement économique et social. »<sup>66</sup>

## 4.3 Secteurs

### □ Education

En milieu rural notamment, la question de l’eau et de sa gestion (quantité, qualité) fait partie du quotidien du monde éducatif. En effet, « Au niveau des conditions d’accueil, les écoles fonctionnent dans des conditions matérielles peu convenables dans certains cas, alors qu’en milieu rural, la grande majorité des écoles disposent de cantines scolaires, de points d’eau situés à moins de 500 mètres, mais rares sont celles qui abritent des latrines et des salles de lecture. »<sup>67</sup>

Il en est de même pour les jardins scolaires, généralement présents dans les établissements. Sans qu’il soit possible de parler de gestion intentionnelle à partir des écoles, on doit souligner le fait que ces dernières pourraient être fortement parties prenantes, par effet catalyseur, d’une gestion améliorée, si possible durable, des ressources hydriques. Ceci serait un concours non négligeable aux efforts pour atteindre notamment l’objectif D14 du plan d’action 2011 - 2012.

#### POUR MÉMOIRE

**But stratégique D: Renforcer les avantages retirés pour tous de la diversité biologique et des services fournis par les écosystèmes**

• **objectif 14** : D’ici à 2020, les écosystèmes qui fournissent des services essentiels, en particulier l’eau et contribuent à la santé, aux moyens de subsistance et au bien-être, sont restaurés et sauvegardés, compte tenu des besoins des femmes, des communautés autochtones et locales, et des populations pauvres et vulnérables.

<sup>65</sup> [https://www.tresor.economie.gouv.fr/8379\\_contexte](https://www.tresor.economie.gouv.fr/8379_contexte)

<sup>66</sup> Etude nationale prospective Djibouti 2035 - Les études de base : études rétrospectives, diagnostics stratégiques, invariants, tendances lourdes, germes de changement, 2013, 111 p.

<sup>67</sup> idem

Plus directement relié à la question de la biodiversité, il est important d'analyser les contenus des programmes scolaires, à la fois pour caractériser les notions traitées et les activités pédagogiques qui en découlent. Le tableau ci-dessous illustre cette question aux niveaux des classes de terminales, premières et secondes de Lycée.

**Tableau 13**  
**Les thèmes relatifs à la biodiversité relevés dans les programmes scolaires des classes de Lycée**

Thèmes et sujets	Terminale	Première	Seconde
<b>Planète Terre et son environnement</b>			
<b>Dynamique géologique</b>	oui	oui	oui
<i>Connexion avec la création d'écosystèmes d'altitude et donc l'accroissement de la biodiversité</i>			
<b>L'eau : une ressource géologique</b> Les barrages et ralentisseurs de surface (charriage, infiltration, cycle de l'eau dans un bassin versant) - Les puits et les méthodes d'exhaure (gestion économe)	Oui connexion avec géologie		
<b>Climats anciens</b> Reconstitution des paléoenvironnements (tous types d'indices)	oui		
<b>Climats actuels et futurs</b> Changement climatique : faits, enjeux, réponses - Part des facteurs anthropiques et des facteurs géodynamiques	oui		oui
<i>Connexion avec la responsabilité humaine à différentes échelles (espace, temps) et indirectement sur l'évolution de la biodiversité</i>			
<b>Biodiversité et écosystèmes</b>			
<b>La biodiversité</b>			
Description d'un écosystème			oui
Inventaires de la faune et de la flore			
Exemples de réseaux trophiques			
La vie fixée des plantes : adaptations aux conditions du milieu (échanges avec l'atmosphère, échanges avec le sol, structures et mécanismes de gestion des relations avec les autres êtres vivants)		oui	
<b>Rôles de la biodiversité</b>			oui
Utilisation humaine à Djibouti : habitat, économie rurale (élevage), alimentation, bois de chauffe, pharmacopée			
Utilité écologique	oui		oui
<b>Evolution de la biodiversité dans le temps</b>			
Faune actuelle - faune historique			
Isolement génétique (endémisme, critères de validation d'une « nouvelle » espèce)	oui		
Modifications sous l'effet de l'environnement	oui		
Responsabilité de l'homme dans la sélection des espèces	oui		oui
Evolution de l'homme	oui		
Diversification du vivant	oui		
<b>Conservation de la biodiversité</b>			
Sujet traité en forme de réponse, avec des exemples d'actions « bénéfiques pour la biodiversité »			
Au niveau mondial			oui
Au niveau de Djibouti : approches, politiques, projets et différents outils			
Corps humain et santé			
<b>Alimentation, besoins et équilibre nutritionnel</b> : Différents types d'alimentation (traditionnelle et moderne) - Ethnobotanique			

Source : A. Laurent, Mai 2014

Dans ce secteur, il faut souligner l'engagement d'associations importantes travaillant de longue date sur des questions d'environnement comme **DECAN** et **Djibouti Nature**. Il conviendrait cependant de faire un état des lieux sur le sujet car les questions environnementales et de biodiversité sont largement reprises chez les OSC et les médias sans que l'on ait une idée sur la pertinence, la justesse et la qualité des messages.

Sans prétendre amalgamer sensibilisation et éducation généraliste ou spécialisée (ERE, Education Relative à l'Environnement, et EDD Education au Développement Durable), le bloc d'activités concourant à la connaissance puis à la prise de conscience sur les enjeux de la biodiversité et concourt à la réalisation de l'objectif 1 du plan d'action stratégique 2011-2012.

#### POUR MÉMOIRE

**But stratégique A: Gérer les causes sous-jacentes de l'appauvrissement de la diversité biologique en intégrant la diversité biologique dans l'ensemble du gouvernement et de la société**

**objectif 1** : D'ici à 2020 au plus tard, les individus sont conscients de la valeur de la diversité biologique et des mesures qu'ils peuvent prendre pour la conserver et l'utiliser de manière durable.

#### ☐ Santé

Dans ce secteur, on peut relever que Djibouti s'est engagé dans la réalisation de l'objectif E18 du plan d'action décennal et des objectifs d'Aichi.

#### POUR MEMOIRE

**But stratégique E: Renforcer la mise en œuvre au moyen d'une planification participative, de la gestion des connaissances et du renforcement des capacités**

• **objectif 18** : D'ici à 2020, les connaissances, innovations et pratiques traditionnelles des communautés autochtones et locales qui présentent un intérêt pour la conservation et l'utilisation durable de la diversité biologique, ainsi que leur utilisation coutumière durable, sont respectées, sous réserve des dispositions de la législation nationale et des obligations internationales en vigueur, et sont pleinement intégrées et prises en compte dans le cadre de l'application de la Convention, avec la participation entière et effective des communautés autochtones et locales, à tous les niveaux pertinents.

En effet « L'offre de soins de la médecine traditionnelle n'est pas encore structurée officiellement. Toutefois la Loi n° 48/AN/99/4ème L portant Orientation de la Politique de Santé reconnaît la médecine traditionnelle comme partie intégrante du système de santé et prévoit une délivrance d'agrément aux cabinets et officines de médecine traditionnelle. »<sup>68</sup>

#### ☐ Développement rural

Au-delà des considérations sur la faiblesse du secteur, la productivité de l'élevage, la maîtrise de l'eau, l'appui à la pêche artisanale, l'accès aux services de base, l'INDS considère la protection des ressources naturelles comme relevant d'**une vision d'ensemble de préservations de l'environnement**. Les Aires Protégées en constituent un des outils.

Par ailleurs, dans le même cadre de politique transversal, le gouvernement définit une stratégie d'assistance aux nomades dont les composantes sont les suivantes :

- des programmes d'hydraulique pastorale et de santé animale dont l'objectif est de sécuriser et de valoriser le cheptel,
- la création de périmètres fourragers,
- l'aide alimentaire,
- l'accès aux infrastructures de base (éducation, santé, eau potable, énergie solaire et éolienne, etc.), dans le cadre d'une politique de semi-sédentarisation.

#### POUR MEMOIRE

**But stratégique B: Réduire les pressions directes exercées sur la diversité biologique et encourager l'utilisation durable**

• **objectif 7** : D'ici à 2020, les zones consacrées à l'agriculture, l'aquaculture et la sylviculture sont gérées d'une manière durable, afin d'assurer la conservation de la diversité biologique.

<sup>68</sup> Etude nationale prospective Djibouti 2035 - Les études de base : études rétrospectives, diagnostics stratégiques, invariants, tendances lourdes, germes de changement, 2013, 111 p.

## 4.4 Aménagement du territoire

### ❑ Connexion urbain – rural

Le fait majeur de base est le suivant : « 70,6% de la population totale vit en milieu urbain, dont 58,1% au niveau de la seule capitale Djibouti-ville. En d'autres termes, sept (7) personnes sur 10 vivent en milieu urbain en République de Djibouti, et près de 6 personnes sur dix (10) vivent dans la capitale. »<sup>69</sup>

La dynamique démographique de la capitale est sous-tendue par deux mouvements qui entrent en synergie. Le premier est le développement de la concentration des activités économiques, notamment autour du port. Le second est l'afflux de population nationale et réfugiée résultat de la sécheresse, de ses conséquences sur les possibilités de vie en milieu rural auxquelles s'ajoutent, pour les réfugiés, les effets des conflits armés et des famines.

Pour les centres urbains secondaires, on note :

« La mobilité des populations, au niveau interne, principalement liée à la tradition nomadique et pastorale, est fortement ancrée dans les zones rurales de Tadjourah, Ali Sabieh et Dikhil ; elle concerne environ 20% de la population totale.

- La dynamique urbaine est ainsi devenue tributaire de la fluctuation de ces échanges et des flux migratoires ;
- Dikhil périclité à cause de l'arrêt de l'exportation du bétail vers les pays arabes ;
- Ali Sabieh décline à cause de l'arrêt du fonctionnement du train ;
- Djibouti ville résiste grâce à ses importantes infrastructures portuaires, mais elle demeure fragilisée par une croissance urbaine mal maîtrisée ;
- Obock et Tadjourah ne retrouvent pas encore leur vivacité. »<sup>70</sup>

Dans la pratique et en terme d'aménagement du territoire, ces faits impliquent qu'il est illusoire de vouloir viser une quelconque durabilité sans connecter le rural à l'urbain, la ville à la campagne.

### ❑ Prévention des catastrophes

Une autre utilité de l'aménagement du territoire est la prévention et l'atténuation des crises climatiques.

En effet, la majorité des effets et des impacts induits par les événements liés aux phénomènes météorologiques (sécheresse, inondations) devraient être appréhendés en renforçant les politiques d'aménagement du territoire et en évitant la surexploitation des terres, des ressources en eau et autres ressources naturelles.<sup>71</sup>

---

<sup>69</sup> idem

<sup>70</sup> idem

<sup>71</sup> Evaluation des Dommages, Pertes et Besoins suite à la Sécheresse en République de Djibouti, Programme ACP-UE de Prévention des Risques de Catastrophes Naturelles mis en œuvre par le GFDRR, Octobre 2011, 105 p.

## 4.5 Synergies issues des conventions internationales

La République de Djibouti est signataire d'un grand nombre de conventions internationales dont une liste non exhaustive figure ci-dessous, avec le détail de quelques activités repères qui font date dans les différents processus :

1. **Convention de Djeddah sur la conservation de l'environnement de la Mer Rouge et du Golfe d'Aden (PERSGA)** signée en 1982. Adhésion en septembre 1997.
2. **Convention internationale des espèces de faune et de flore menacées d'extinction (CITES)**. Adhésion le 07/02/92.
3. **Convention de Rotterdam sur les produits chimiques et pesticides dangereux** (loi n° 48/AN/04/5ème L 2004)
4. **Convention de Stockholm sur les polluants organiques persistants** (loi n° 39/AN/03/5ème L 2003)
  - Inventaire des dioxines et furannes / PCB / pesticides
  - Actions prioritaires en matière de gestion des POPs
  - Profil national sur les produits chimiques
  - Plan de mise en œuvre de la Convention de Stockholm adopté en conseil de ministre en 2006
5. **Convention sur les armes chimiques** (loi n° 123/AN/05/5ème L 2005)
6. **Convention de Bâle** (déchets dangereux) (loi n° 127/AN/01/4ème L 2001)
  - la capacité nationale et à l'évaluation des priorités pour la SAICM 2008
7. **Convention sur les changements climatiques** (1995)
  - Protocole de Kyoto (changement climatique) (loi n° 148/AN/01/4ème L 2001)
  - Communication Nationale Initiale 2001
  - Deuxième communication nationale 2014
8. **Convention sur la lutte contre la désertification**. Adhésion le 01/06/97
  - le plan d'action national de lutte contre la désertification 2000
  - Deuxième rapport 2002
  - Troisième rapport de 2004
9. **Convention sur la Diversité Biologique**
  - Monographie Nationale sur la Diversité Biodiversité 2000
  - Stratégie et plan d'action national de la diversité biologique 2000
  - Plan de Gestion Intégrée de la Zone Côtière de Djibouti 2004 (avec l'appui du PERSGA)
  - Mise en place de 7 Aires Protégées (4 terrestres, 3 marines)
  - 2<sup>ème</sup> (2001), 3<sup>ème</sup> (2005) et 4<sup>ème</sup> (2009) rapports nationaux
  - Conservation de la biodiversité et création de réseau d'aires protégées dans la mer Rouge et golfe d'Aden 2011 (loi n° 137/AN/11/6ème L 2011)
  - Protection de l'environnement marin dans la mer Rouge et golfe d'Aden contre la pollution due aux activités terrestres 2011 (loi n° 138/AN/11/6ème L 2011)
  - Création de deux nouvelles AP terrestres (Décret n°2011-0236/PR/MHUE)
  - Signature du protocole de Nagoya (19/10/2011)\*\*\*
10. **Protocole de Cartagena sur la prévention des risques biotechnologiques** (loi n° 147/AN/01/4ème L2001)
11. **Convention de Ramsar sur les zones humides** (loi n° 186/AN/02/4ème L 2002)
12. **Convention sur les espèces migratrices sauvages migrateurs** (loi n° 10/AN/03/5ème L 2003)
  - Accord sur les oiseaux migrateurs Afrique-Eurasie (loi n° 9/AN/03/5ème L 2003)
13. **Convention de Vienne / Protocole de Montréal sur l'ozone** (arrêté n° 2003-0767/PR/MHUEAT; décret n° 2004-0066/PR/MHUEAT)
  - règlement sur les produits qui touchent la couche d'ozone (Décret n° 2004-0066/PR/MHUEAT)
14. **Convention sur la création de l'Agence panafricaine pour la Grande Muraille Verte** (Loi n° 133/AN/11/6ème L 2011)
  - Inter comité interministériel pour la Grande Muraille Verte (Décret n° 2009-062/PR/MHUE)
  - Bureau exécutif pour les projets de la Grande Muraille Verte (Décret n° 2011-036/PR/MHUEAT)

\*\*\* Note : à titre d'illustration, voici ce que recouvre réellement, pour le pays, l'adhésion à un texte international contraignant, le Protocole de Nagoya sur l'accès aux ressources génétiques et le partage juste et équitable des avantages (APA). Pour que la question « APA » puisse être cernée au niveau national, les mesures et activités suivantes ont été prises : Signature du PN 19/10/201, obtention d'un financement (PNUE) « Projet de moyen terme d'appui à la ratification et l'entrée en vigueur du Protocole de Nagoya » pour les programmes de sensibilisation (octobre 2013), organisation de deux réunions techniques pour les institutions étatiques du pays et ce pour cerner la question APA, organisation d'un atelier de sensibilisation pour les parties prenantes au processus de ratification (CERD, UV, ODPIC, etc.) et organisation d'un atelier de sensibilisation pour les associations et ONG.

La feuille de route 2014-2016, qui poursuit, comprend notamment : la mise en place de la stratégie nationale pour l'APA et d'un comité national APA ou Autorité Nationale Compétente, la révision de la législation nationale (A.42 du Code de l'Environnement), la documentation des connaissances traditionnelles associées aux ressources génétiques, les croyances associées à la conservation et à l'utilisation durable de la biodiversité sur la gestion des ressources de la biodiversité, l'identification des personnes clés détentrices des connaissances traditionnelles sur le territoire de Djibouti (Chefs de tribu, Chefs spirituels, anciens « tradi-praticiens », guérisseurs, représentants des communautés locales, etc...) et constituer une base de données des connaissances traditionnelles associées aux ressources génétiques, croyances et valeurs spirituelles associées à la conservation et à l'utilisation durable de la biodiversité sur le territoire national (les coutumières, connaissances et pratiques traditionnelles en matière de conservation et l'utilisation durable des ressources biologique, interdits culturels, croyances et valeurs spirituelles (notamment les préceptes de l'Islam) associées à la biodiversité), Inventaire des plantes médicinales potentiellement exploitable et ce en voie de disparition ( impact du changement climatique).

Mais, au final, quels sont les recoupements, les complémentarités, les synergies entre ces conventions ? Comment construire de la cohérence, et donc de l'efficacité sur le terrain ?

Plutôt que de passer en revue les considérants, les finalités, les axes, les objectifs et les composants de chacun de ces textes, il paraît plus judicieux, et plus pédagogique, d'examiner la logique d'application de l'une d'entre elles, particulièrement transversale : la convention sur les changements climatiques, dite « CCCNUCC ».

## ❑ La CCCNUCC

Les changements climatiques constituent, au moins depuis 1979, date d'une conférence scientifique pionnière organisée à Genève sur, un sujet majeur largement partagé au plan international. Il est traité notamment par une « Convention-Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (CCNUCC) » adoptée au Sommet de la Planète Terre à Rio, en 1992. Elle est entrée en vigueur le 21 mars 1994 et a été ratifiée par 195 Parties signataires.

### La convention

La CCNUCC définit un cadre global de l'effort intergouvernemental pour faire face au défi posé par les changements climatiques. Elle reconnaît que le système climatique est une ressource partagée dont la stabilité peut être affectée par les émissions industrielles de CO<sub>2</sub> ainsi que les autres gaz à effet de serre.

Que dit cette convention ? Selon le site internet de la Convention<sup>72</sup>, les gouvernements :

1. rassemblent et diffusent les informations sur les gaz à effet de serre, sur les différentes politiques nationales et sur les meilleures mises en pratiques;
2. mettent en oeuvre les stratégies nationales pour faire face aux émissions de gaz à effet de serre et s'adapter aux impacts prévus, y compris la mise à disposition de soutien financier et technologique aux pays en voie de développement;
3. coopèrent pour se préparer à l'adaptation aux impacts des changements climatiques.

Elle vise à « stabiliser les concentrations de gaz à effet de serre dans l'atmosphère à un niveau qui empêche toute perturbation anthropique dangereuse » et s'appuie sur quelques principes forts : une responsabilité commune partagée entre tous les pays , une responsabilité particulière des pays industrialisés, la prise en compte des besoins spécifiques des pays en développement, l'application du principe de précaution et le développement durable de tous les Etats.

### Son application à Djibouti

Une liste d'activités par ordre de priorité a été définie après un long processus itératif qui a démarré depuis les ateliers régionaux jusqu'aux ateliers nationaux, sectoriels, ou singuliers avec le comité de pilotage et le cabinet du Ministre de l'environnement. Sur une liste exhaustive au départ de plus de quarante idées de besoins urgents et immédiats des communautés villageoises, « 11 options d'adaptation prioritaires ont parachevé le processus itératif de fusion, reformulation, classement, depuis le niveau des districts régionaux jusqu'à l'échelle nationale. La hiérarchisation finale a eu lieu les 31 juillet, 1er et 2 août à Djibouti, où 35 participants représentant les différentes administrations publiques et la société civile dans sa diversité y compris une bonne proportion de femmes et les représentants des districts, ont pris part », comme suit :

Titre des activités d'adaptation prioritaires	
1	Réduction des risques liés au changement climatique pour les systèmes de production des zones côtières à travers une gestion intégrée, adaptée et participative des organisations communautaires
2	Promouvoir le développement de la mise en défens dans des périmètres forestiers à Day et à Mabla couplé à l'introduction de fours améliorés
3	Promouvoir des actions adaptées d'aménagement et de gestion des eaux de surfaces
4	Amélioration de la gestion des parcours pour réduire les risques associés à l'élevage extensif de tradition
5	Promotion des exploitations d'agro élevage intégré
6	Promouvoir la régénération des pâturages endogènes des zones de DODA et GRAND BARA
7	Restauration des aires marines protégées à travers la protection des coraux et la régénération de la mangrove des zones côtières
8	Développement de technologies d'exhaure propres
9	Promotion des techniques agricoles et d'irrigation adaptées pour lutter contre la salinité dans les périmètres agricoles
10	Protection des berges et restauration des terres dégradées d'agriculture
11	Promouvoir des mesures adaptées de protection des ouvrages d'alimentation en eau de la ville de Djibouti

<sup>72</sup> [https://unfccc.int/portal\\_francophone/essential\\_background/convention/items/3270.php](https://unfccc.int/portal_francophone/essential_background/convention/items/3270.php)



Le comité ad hoc sur recommandation du comité de pilotage a ensuite convenu de fusionner les options 3, 8 et 10; puis 4 et 6; et enfin 5 et 9. Ceci a eu pour résultat la réduction du nombre d'options à 8. Les points clés de ces 8 options, ou projets, figurent dans le tableau ci-dessous en forme de synthèse :

**Tableau 14**  
**Les points clés des 8 projets prioritaires du PANA, Plan d'Action National d'Adaptation aux changements climatiques (2006)**

Nom du projet	Actions bio-écologiques – points forts	Actions socio-économiques – points forts	Localisations
1. Réduction des risques liés au changement climatique pour les systèmes de production des zones côtières à travers une gestion intégrée, adaptée et participative avec les organisations communautaires	Travaux de <b>conservation des sols</b>	Pompage électrique <b>Périmètres maraichers</b> : organisation des producteurs et <b>appui à la commercialisation</b> Gestion des pâturages couplée à des mise en défens <b>Apiculture</b> traditionnelle	Khor-Angar Atar-Damerjog
2. Promouvoir le développement de la mise en défens de périmètres forestiers au Day et Mabla couplé avec l'introduction de fours améliorés	Travaux de conservation des sols et d' <b>infiltration des eaux de ruissellement</b> Périmètres expérimentaux pour la régénération des ligneux	<b>Activités génératrices de revenus</b> Sensibilisation sur l'importance des rôles de la forêt Formation d' <b>auxiliaires forestiers</b> chargés de la surveillance	Day Mabla
3. Promotion des actions adaptées d'aménagement et de gestion des eaux de surface	Réduction de l'érosion hydrique	<b>Gestion rationnelle</b> du disponible fourrager	Gobaad
4. Amélioration de la gestion des parcours pour réduire les risques associés à l'élevage extensif traditionnel		Amélioration de la <b>gestion traditionnelle continue des parcours</b> : mise en défens temporaire rotative, <b>structuration et formation des éleveurs</b> , formation d' <b>auxiliaires vétérinaires</b> locaux	Dorra Assamo
5. Promotion des exploitations d'agro-élevage intégré et de développement des techniques d'irrigation et d'exhaure pour lutter contre la salinité des terres	Protection contre les crues <b>Techniques propres d'exhaure</b>	<b>Association agriculture-élevage</b> Formation des éleveurs aux techniques agricoles Organisation et autonomisation des éleveurs	Gobaad Plaine côtière de Tadjourah Assamo
6. Promotion de la régénération de pâturages endogènes des zones de Doda et Grand Bara	<b>Stockage superficiel de l'eau</b> : fossés et lentilles de rétention d'eau pour replanter et pour le bétail Citernes enterrées	<b>Pépinières</b> Information et sensibilisation à la préservation des ressources naturelles Organisation des éleveurs <b>Renforcement des capacités</b> : <b>privés, administration, conseillers régionaux</b>	Doda Grand Bara
7. Restauration des aires protégées à travers la protection des coraux et de la végétation de la mangrove	Replantation de jeunes pousses	Périmètres de protection de la mangrove Sensibilisation à la conservation de l'écosystème mangrove <b>Pâturages alternatifs pour les dromadaires</b>	Doraleh
8. Promouvoir des mesures adaptées de protection des ouvrages d'alimentation en eau de la ville de Djibouti	Arrêts de forages et nouveaux forages Modélisation de la nappe Protection des côtes contre l'élévation du niveau de la mer	Information et sensibilisation à la protection des ouvrages de production d'eau ( <b>responsabilisation</b> )	Sud de Loyada

Source : A. Laurent, Mai 2014, adapté de

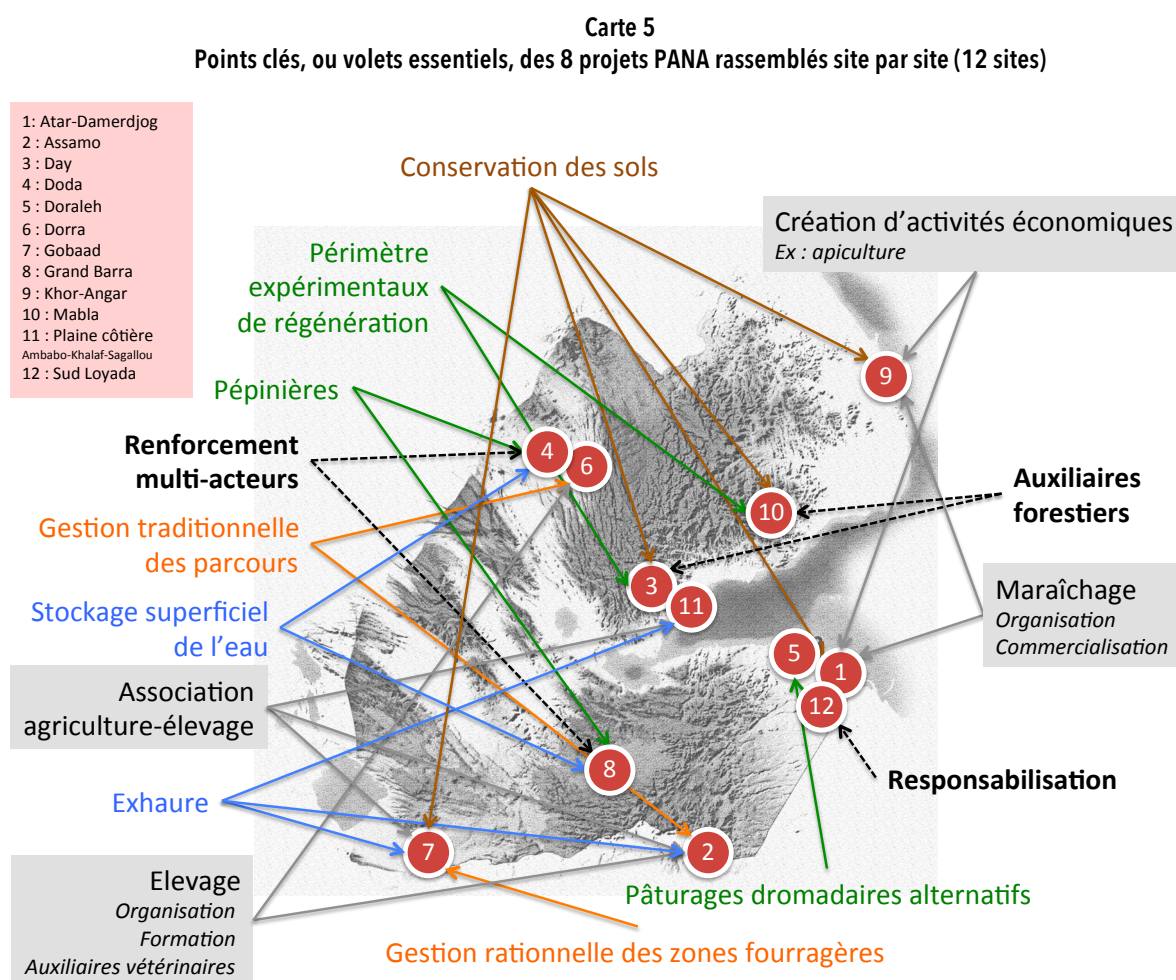
[https://unfccc.int/adaptation/workstreams/national\\_adaptation\\_programmes\\_of\\_action/items/4585.php](https://unfccc.int/adaptation/workstreams/national_adaptation_programmes_of_action/items/4585.php)

Les options proposées par les parties prenantes ont été hiérarchisées sur base de critères et classées en deux catégories, celles d'intervention et celles dites d'accompagnement. 14 options au départ avaient été définies (dont 3 sur les ressources en eau, 3 en agriculture, 2 en élevage, 3 en forêt et 3 en zone côtière). Après un premier regroupement en 11 puis 8 options, ou projets, 4 grandes orientations ont émergées :

1. **Réduction des risques liés au changement climatique** pour les systèmes de production des zones côtières à travers une gestion intégrée, adaptée et participative avec les organisations communautaires
2. **Amélioration de la gestion des parcours** et des techniques de gestion durable des sols et des ressources végétales pour en réduire les risques associés aux changements climatiques
3. **Promotion des mesures et actions adaptées d'aménagement et de gestion des eaux de surface**, de développement des techniques d'irrigation et d'exhaure pour la restauration des aires protégées notamment des mangroves et lutter contre la salinité des terres
4. Promouvoir des mesures adaptées de **protection des ouvrages d'alimentation en eau de la ville de Djibouti**.

Comme on l'a vu précédemment, que ce soit en matière d'environnement, de lutte contre la pauvreté, de santé ou de gestion de ressources cruciales comme l'eau ou l'élevage, une vision globale et une approche intégrée s'imposent.

Quelle est la meilleure méthode pour y arriver ? Certainement partir du terrain, des sites, des lieux, de chaque situation. Rassemblées par site d'application par site d'application, les points clés des projets PANA donne une image plus intégrée et plus cohérente de l'application de la convention sur les changements climatiques (carte ci-dessous).



A ce stade, il serait informatif d'examiner en quoi les projets PANA constituent tout ou partie une application de la CDB. Les projets PANA sont-ils compatibles avec les objectifs d'Aichi et le plan d'action 2011-2020 associé ? C'est l'objet du tableau ci-après.

**Tableau 15**  
**Convergences opérationnelles entre le PANA et le plan d'action 2011-2020 de la CDB**

<b>Buts stratégiques</b>	<b>Objectifs (idées clés entre parenthèses)</b>	<b>Indicateurs types</b>	
<b>A.</b> Gérer les causes sous-jacentes de l'appauvrissement de la diversité biologique en intégrant la diversité biologique dans l'ensemble du gouvernement et de la société	1. <b>Prise de conscience accrue</b> (individus conscients de sa valeur conservant et utilisant la biodiversité)	+ Sensibilisation, attitudes et engagement public	
	2. <b>Valeurs de la biodiversité intégrées</b> (dans le développement, la lutte contre la pauvreté, les comptes nationaux, les systèmes de notations)	+ Intégration biodiversité - services écosystémiques - partage des avantages / planification, élaboration de politiques, mise en œuvre, mesures incitatives	
	3. <b>Incitations réformées</b> (incitations et subventions néfastes réduites, positives maximisées, en fonction des différents contextes socioéconomiques)	+ Idem	
	4. <b>Consommation et production durables</b> (gouvernements, entreprises et parties prenantes, maîtrise de l'utilisation des ressources)	- Empreinte écologique, risques d'extinction, limites écologiques + Biodiversité urbaine, degré d'intégration aux comptabilités et rapports	
	5. <b>Perte d'habitat diminuée de moitié ou réduite</b> (habitats naturels, forêts, réduction des dégradations et fragmentation)	+ Etendues et (bonnes) conditions des écosystèmes, biomes et habitats choisis	
		- Vulnérabilité, fragmentation, dégradations des écosystèmes, biomes et habitats	
		- Méthodes insoutenables agriculture, foresterie, pêche, aquaculture	
		- Idem	
		- Conversion d'habitats, pollutions, espèces envahissantes, effets des changements climatiques, surexploitation et moteurs sous-jacents	
		- idem	
<b>B.</b> Réduire les pressions directes exercées sur la diversité biologique et encourager l'utilisation durable	6. <b>Prélèvements de ressources aquatiques maîtrisés et viables</b> (toutes méthodes et dispositions pour gérer durablement les écosystèmes et les espèces)	-	
	7. <b>Agriculture durable</b> (agriculture, aquaculture, sylviculture)	- Idem	
	8. <b>Pollutions maîtrisées</b> (pas d'effets néfastes)	-	
	9. <b>Espèces invasives contrôlées ou éradiquées</b> (contrôle de l'introduction, établissement, expansion et éradication)	- idem	
	10. <b>Récifs coralliens et écosystèmes marins et côtiers maintenus</b> (réduction des multiples pressions dans un contexte de changements climatiques et acidification océanique)	- idem	
	<b>C.</b> Améliorer l'état de la diversité biologique en sauvegardant les écosystèmes, les espèces et la diversité génétique	11. <b>Aires Protégées</b> (17% des zones terrestres et eaux intérieures et 10% des zones marines et côtières protégées et intégrées dans les paysages)	+ Couverture, conditions, représentativité, efficacité des aires protégées et autres actions locales
		12. <b>Espèces menacées conservées</b> (extinctions évitées et conservation améliorée)	+ Abondance et distribution des espèces - Risque d'extinction des espèces
		13. <b>Diversité génétique</b> (plantes cultivées, animaux d'élevage et domestiques et espèces à valeurs socio-culturelles)	+ Diversité génétique
		14. <b>Ressources écosystémiques restaurées et sauvegardées</b> (compte-tenu des besoins des femmes, des communautés autochtones et locales et des populations pauvres et vulnérables)	+ Distribution, condition et durabilité des services écosystémiques pour le bien-être équitable des humains
	<b>D.</b> Renforcer les avantages retirés pour tous de la diversité biologique et des services fournis par les écosystèmes	15. <b>Ecosystèmes conservés et/ou restaurés</b> (restauration d'au moins 15% d'écosystèmes dégradés pour atténuer les changements climatiques et lutter contre la désertification)	Distribution, condition et durabilité des services écosystémiques pour le bien-être équitable des humains →
- → <i>Risques d'extinction d'espèces fournissant des services écosystémiques</i>			
+ → <i>Etendue et (bonnes) conditions des habitats séquestrant le carbone</i>			
+ → <i>Ecosystèmes dégradés restaurés ou en voie de l'être</i> - → <i>Espèces dépendantes des forêts en cours de restauration</i>			
16. <b>Ressources génétiques partagées</b> (accès juste et équitable)	+ Accès et équité dans le partage des avantages découlant des ressources génétiques		
<b>E.</b> Renforcer la mise en œuvre au moyen d'une planification participative de la gestion des connaissances et du renforcement des capacités	17. <b>Stratégie et plan d'action</b> (instrument de politique générale efficace, participatif et actualisé)	+ Intégration de la biodiversité, des services écosystémiques et du partage des avantages à la planification, l'élaboration de politiques ainsi qu'à la mise en œuvre et aux mesures incitatives	
	18. <b>Ressources immatérielles traditionnelles</b> (connaissances, innovations et pratiques traditionnelles intégrées et prises en compte de manières participative)	+ Accessibilité des connaissances scientifiques, techniques et traditionnelles et leur application	
	19. <b>Connaissances scientifiques et technologiques</b> (amélioration et diffusion des connaissances sur les valeurs, le fonctionnement, les états ; les tendances et les conséquences de l'appauvrissement de la biodiversité)	+ Idem	
	20. <b>Ressources financières</b> (augmentation considérable)	+ Ressources financières	

Légende : vert clair : convergence modérée ; vert : convergence forte ; « + » et « - » indiquent le sens de la tendance des indicateurs types

Fondé sur des indicateurs, assimilables aux « états positifs atteints » de la gestion du cycle de projet et du cadre logique, le tableau permet une lecture rapide des passerelles entre deux thématiques largement convergentes, objets de deux instruments internationaux distincts, des conventions. La première réaction est évidente : pourquoi ne pas commencer par unifier les instruments de façon à favoriser les complémentarités, les convergences et les synergies ?

Mais, compte-tenu des traditionnelles et fortes difficultés propres à l'inter-institutionnel, qui n'est jamais spontané, deux voies s'ouvrent naturellement : une voie, par le haut, avec une action et une organisation spécifiques, placées au bon niveau institutionnel : c'est le projet PANDEC, Plan d'Action National pour le Développement de Capacités Environnementales. L'autre voie est de « partir du bas », c'est à dire des caractéristiques de chaque situation-problème. Cette approche est tout simplement l'approche intégrée.

## ❑ Le PANDEC, approche intégrée par le haut

Le PANDEC s'inscrit dans le cadre général de l'ANCR, l'auto-évaluation nationale des capacités à renforcer. Son objectif principal est de définir les capacités qui doivent être renforcées en priorité pour protéger l'environnement mondial, notamment dans les domaines de la diversité biologique, des changements climatiques et de la lutte contre la désertification. De 2006 à 2008, une auto-évaluation nationale a abouti à la formulation d'un Plan d'Action National pour le Développement de Capacités Environnementales (PANDEC). Ce plan vise à la préservation de l'environnement et le développement durable au profit de toute la population du pays et des générations futures. De ce fait, il s'insère tout naturellement dans la dynamique du PANE, du DSRP, des OMD et de l'INDS comme programmes de développement et de réduction de la pauvreté. Prévu sur la période 2009 – 2018, ce plan vise « le renforcement des capacités respectivement, aux niveaux systémique (lois, politique et cadre économique du pays), institutionnel et individuel que ce soit du secteur public, privé ou de la société civile jusqu'aux communautés de base. La vision et l'objectif global du PANDEC est de garantir dans les 10 prochaines années (2009 - 2018), un environnement sain et un développement durable plaçant Djibouti dans le concert des nations qui ont su répondre à leurs engagements vis-à-vis des conventions de Rio. »

Le PANDEC définit 8 axes stratégiques, donnant lieu à autant de programme :

1. le renforcement des capacités légales en matière de régulations et respects des lois (Programme No1 : Renforcement des capacités légales et institutionnelles en matière de respects de lois et régulations visant la protection de l'Environnement et intégrant les obligations des conventions environnementales)
2. l'amélioration des structures en charge de l'environnement (Programme 2 : Renforcer et développer en République de Djibouti des structures capables de répondre aux défis environnementaux)
3. la coordination entre les différents acteurs et la synergie dans l'action (Programme 3 : Amélioration de la coordination et la synergie entre les différents acteurs de la gestion de l'environnement)
4. la mobilisation des moyens financiers (Programme 4 : Mobilisation de moyens financiers pour la mise en oeuvre des conventions)
5. la collecte, le partage et la dissémination des informations (Programme 5 : Partage et dissémination de l'information relative à l'environnement conformément à l'esprit des conventions de Rio)
6. l'amélioration de la participation de la société civile et des communautés rurales grâce à une meilleure gouvernance environnementale (Programme 6 : Renforcement des capacités des ONG, associations, communautés et collectivités rurales dans la mise en œuvre des conventions de environnementales et la gestion durable des ressources naturelles)
7. la meilleure connaissance des dispositions des conventions (Programme 7 : Meilleure connaissance par le public et la population djiboutienne dans son ensemble des dispositions des conventions pour une mises en oeuvre effective)
8. la promotion de mesures atténuant la destruction de l'environnement à travers l'exploitation rationnelle et contrôlée des ressources naturelles et la conduite de « projets verts » (Programme 8 : Promotion d'actions et de technologies en faveur d'une gestion durable des ressources naturelles)

Pour le PANDEC, comme pour toutes les initiatives non endogènes, deux contraintes majeures sont identifiées :

• Au niveau institutionnel et organisationnel, le succès des actions prévues repose « non seulement, sur la mobilisation des ressources financières suffisantes pour la réalisation des activités proposées mais également sur la mobilisation et la participation de tous les acteurs. En garantissant cette mobilisation, Djibouti pourra répondre à ses obligations et engagements vis à vis des conventions des nations unies pour la gestion durable de l'environnement mondial. »<sup>73</sup>

• « Au plan systémique, la gestion de l'environnement et, en particulier de la biodiversité dépend entièrement des financements extérieurs dont l'interruption entraîne très souvent des dysfonctionnements majeurs au niveau du système de

---

<sup>73</sup> Nabil Mohamed Ahmed, Plan d'Action National pour le Développement des Capacités en matière de Gestion Durable de l'Environnement en République de Djibouti, MHUEAT/FEM/PNUD, Novembre 2008, 36 p. hors bibliographie)

gestion établi. »<sup>74</sup> (Rapport d'étude, 2007, Auto-évaluation des capacités nationales à renforcer pour la gestion de l'environnement mondial).

Mobilisation et dynamiques endogènes pérennes : l'une ne va pas sans l'autre et justifie pleinement une approche plus ascendante, « par le bas ».

## ☐ La gestion intégrée des territoires, l'approche intégrée par le bas

Les 8 projets PANA sont répartis dans tout le pays. Chacun d'entre eux traite un certain nombre de questions, liées pour la plupart au contexte socio-écologique du monde rural. Ils sont répartis dans le pays dans un souci de couverture de problématiques exemplaires issues de contextes spécifiques locaux ou régionaux.

Comme largement évoqué précédemment et notamment à propos du Day ou des jardins, la résolution de problèmes croisés comme la pauvreté, la précarité, l'insécurité alimentaire, économique et sociale et l'insoutenabilité de politiques uniquement sectorielles, implique de prendre en compte l'essentiel des facteurs, dimensions, thèmes et échelles (temps, espace) « parties prenantes » du problème et donc de son traitement. Les réponses seront forcément intersectorielles. A l'instar des projets PANA, elles auront toutes, de près ou de loin, une composante « eau », une composante « sol », une composante « agro-pastoralisme et élevage », une composante « diversification économique » et deux composantes transversales de soutien, « renforcement (des acteurs) » et « responsabilisation ». **Autrement dit, il y aurait certainement avantage, en termes de pertinence, cohérence, efficacité et durabilité réelle, c'est à dire productrice de changements profonds, d'appliquer sur chaque site, la quasi-totalité, voire la totalité, des intrants de chaque projet PANA.** De cette façon, il serait possible de traiter toutes les interactions négatives de situations complexes, comme le sont les questions environnementales liées à la base biologique des modes de vie ruraux et urbains.

### Comment faire ?

D'après l'ensemble des analyses, mêmes sommaires, compilées dans le présent rapport, trois volets (ou axes, orientations etc.) sont d'une grande importance. Ils ne sont d'ailleurs généralement pas traités, comme le montre par exemple la mise en correspondance des projets PANA et le plan stratégique 2011-2020 de la CDB (tableau ci-dessus et tableau 9). Il faut noter à ce sujet que ces faiblesses, structurelles, relèvent de deux buts stratégiques cruciaux du plan d'action 2011-2020 mais aussi de la CDB et, au fond, de toute politique publique volontariste engageant le changement : le but stratégique « A », qui est de Gérer les causes sous-jacentes de l'appauvrissement de la diversité biologique en intégrant la diversité biologique dans l'ensemble du gouvernement et de la société et le but stratégique « E » qui consiste à renforcer la mise en oeuvre au moyen d'une planification participative de la gestion des connaissances et du renforcement des capacités.

Premier volet : **la responsabilisation des acteurs**, parties prenantes et « communautés locales » selon l'expression courante. Notamment ceux eux qui vivent *là-bas*, éloignés des bureaux de la capitale. Cette responsabilisation, bien sûr, passe non seulement par la participation mais, mieux, par l'implication de tous les concernés.

Deuxième volet : **la prise de conscience de tout un chacun**, de façon à créer localement, régionalement, nationalement et même internationalement, une dynamique positive propice aux changements de comportements que réclame le traitement de fond des interactions environnement-développement. L'expérience montre qu'il existe un lien logique entre la prise de conscience et la responsabilisation, l'une découlant de l'autre d'autant plus facilement que les personnes sont impliquées et valorisées. *Le learning by doing* des Anglo-saxons.

Troisième volet : **l'existence et la fiabilité d'un financement pérenne**, à l'opposé du fonctionnement par projet en cours à Djibouti et considéré comme un handicap lourd. Le fonctionnement par projets fait non seulement dépendre la résolution de problèmes vitaux d'acteurs extérieurs qui ont leurs propres objectifs et contraintes mais il empêche de créer puis de soutenir dans le temps (une quinzaine d'années ou plus pour qu'un cycle de changement s'accomplisse) des dynamiques vertueuses inversant les lourdes tendances régressives qui touchent profondément la biodiversité, notamment terrestre, à Djibouti.

<sup>74</sup> Moussa Omar Youssouf, Rapport d'étude Auto-évaluation des capacités nationales à renforcer pour la gestion de l'environnement mondial, MHUEAT/PNUD, 2007, 40 p.

## 4.6 Coopération régionale et internationale

### □ Général

La « coopération internationale » est évoquée en tant que facteur déterminant dans de nombreux textes engageants. Par exemple le Cadre national de biosécurité qui énonce : « Les ambitions nationales en matière de biosécurité décrites dans le présent document sont en effet tributaires d'une participation active de la République aux activités de coopération internationale dans le domaine. »<sup>75</sup>

De manière synthétique, les domaines d'intervention des principaux partenaires au développement multilatéraux sont les suivants<sup>76</sup> :

- FMI : gestion macroéconomique et finances publiques, supervision et régulation bancaire ;
- Banque Mondiale : énergie, eau, éducation et protection sociale
- Union Européenne : eau, énergie et sécurité alimentaire
- FAO et PAM : agriculture et sécurité alimentaire
- FADES : infrastructures d'eau et d'énergie, logement social et secteur primaire
- BID : infrastructures énergétiques, routières, destinées aux secteurs sociaux, en particulier l'éducation.
- BAD : réduction de la pauvreté urbaine, éducation, eau et assainissement, énergie (30%, projet multinational d'interconnexion électrique entre l'Ethiopie et Djibouti), secteur privé (53%, Terminal vraquier et Terminal à conteneurs de Doraleh).

S'agissant des bailleurs bilatéraux, la même source indique :

- le KFAED finance principalement des projets d'infrastructure ;
- l'AFD oriente son action dans le développement urbain, notamment l'accès à l'eau et l'assainissement;
- l'USAID est présent dans le secteur de la santé et l'éducation
- la Chine finance des projets d'infrastructures routières et les télécommunications.

### □ Ressources en eau

Dans le domaine crucial des ressources en eau, Djibouti est partie prenante de différents cadres, accords et programmes régionaux et internationaux pour un développement durable des ressources en eau<sup>77</sup> :

- IGAD (Inter-Governmental Agency for Development)
- Stratégie régionale des ressources en eau 2002
- GIRE (Gestion intégrée des ressources en eau)
- Utilisation plus efficace et meilleure gestion des eaux transfrontalières pour le bénéfice de chaque Etat membre
- Politique environnementale
- SRAP (Sub-regional action programme in the context of the United Nations convention to combat desertification)
- NEPAD (New Partnership for Africa's Development)
- Plan d'action pour l'initiative environnementale
- CAADP (Comprehensive African Agriculture Development Programme)
- UNESCO
- ISARM (Internationally Shared (transboundary) Aquifer Resources Management)
- Convention des Nations Unies sur les Changements Climatiques
- Convention des Nations Unies de lutte contre la désertification

<sup>75</sup> Projet de cadre national de biosécurité, MHUEAT, DATE, Décembre 2006, 50 p.

<sup>76</sup> Djibouti document de stratégie-pays 2011-2015, Groupe de la Banque Africaine de Développement, Août 2011, 2à0 p. + annexes.

<sup>77</sup> JALLUDIN., M., Rapport National sur le développement durable Rio+20 - République de Djibouti, MHUEAT, 2011, 104 p.



## 5. Etat de la mise en oeuvre de la SNPADB

Tableau 16

Evaluation du Plan d'action dans les domaines de l'environnement et de l'aménagement du territoire de 2011 à 2016

Actions planifiées	Objectifs fixés	Objectifs réalisés	Observations
<b>1. Entreprendre de nouvelles actions pour réhabiliter la mangrove de Khor Angar</b>	Freiner la dégradation	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nettoyage des mangroves</li> <li>▪ Mise en place des pépinières</li> <li>▪ Création de périmètres de mises en défens</li> <li>▪ Replantation de 14 000 plantes</li> <li>▪ Formation de la population sur les techniques de restauration de la mangrove</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Les actions réalisées méritent une continuité sur le temps et nécessitent des moyens conséquents.</li> <li>▪ La restauration d'une mangrove a besoin plus de temps car le développement des espèces peut prendre 10 ans.</li> </ul>
<b>2. Sensibiliser les jeunes sur les changements climatiques</b>	Faire évoluer les représentations, influencer les familles	Accueil des lycéens préparant les TPE et les étudiants stagiaires de l'université pour les sensibiliser sur la question des changements climatiques	Malgré des moyens limités, ces activités se réalisent mais les travaux de sensibilisation seraient amplifiés si des contacts préalables entre les différentes structures étaient entrepris via un vrai partenariat avec les milieux scolaires et universitaires pour mieux encadrer les étudiants
<b>3. Coordonner les actions de l'Etat et des gestionnaires de projets</b>	Créer des comités de pilotage pour chaque projet exécutés	Mise en place des comités de pilotage par projet afin de permettre une bonne gouvernance et une meilleure transparence dans les activités dudit projet	Mettre en place une plateforme de communication des acteurs chargés des projets
<b>4. Prendre en compte l'aspect environnement dans les politiques publiques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sensibiliser des partenaires impliqués dans la conservation de l'environnement</li> <li>▪ Intégrer l'environnement dans politiques sectorielles</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Atelier de réflexion sur les changements climatiques pour les différentes structures nationales</li> <li>▪ Ateliers de sensibilisation environnementale pour les parlementaires, les oulémas, les journalistes</li> <li>▪ Ateliers de sensibilisation lors des mises en œuvre des projets (biodiversité, changements climatiques, ozone, aires protégées etc.)</li> <li>▪ Composante environnement dans la vision 2035</li> </ul>	
<b>5. Maîtriser la pollution marine et terrestre</b>	Minimiser les effets des catastrophes dus aux pollutions et de favoriser un rétablissement rapide de l'environnement et des activités et usages.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Actualisation et préparation du Plan POLMER (documents finalisés)</li> <li>▪ Préparation du décret d'application du Plan</li> <li>▪ Intervention de la direction en charge de l'environnement dans les pollutions chimiques survenant dans la RN1</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Le coordinateur national du Plan POLMER est la Direction des affaires Maritimes. La difficulté réside dans la coordination des activités. Une fois le décret adopté, il est nécessaire de penser aux étapes suivantes du Plan POLMER, notamment la dotation en équipement du centre d'intervention.</li> <li>▪ Le Plan ORSEC réactualisé devra être appliqué pleinement avec la participation de tous les acteurs. La Direction de l'environnement est en effet la seule structure qui intervient dans le site de pollution terrestre malgré l'existence du Plan ORSEC (qui regroupe toutes les départements)</li> </ul>
<b>6. Législation, sensibilisation, éducation environnementale</b>	Mettre en place une législation pour préserver l'environnement et la vulgariser davantage	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Législation et réglementations mises en place</li> <li>▪ Formation sur les outils d'évaluations environnementales et autres</li> </ul>	L'application des textes réglementaires devrait être effective et notamment la réalisation de l'évaluation environnementale pour tout projet de développement
<b>7. Mise en œuvre des conventions internationales</b>	Atteindre des résultats	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Réalisation des activités habilitantes à travers la mise en œuvre des projets financés par les bailleurs de fonds</li> <li>▪ Réalisation des rapports sectoriels</li> <li>▪ Organisation d'ateliers</li> <li>▪ Mise en place des aires protégées, des ouvrages et des infrastructures</li> </ul>	
<b>8. Assurer le suivi de l'état de l'environnement</b>	Mise en place d'un programme de suivi de l'état de l'environnement	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Suivi des paramètres physico-chimiques des eaux saumâtres</li> <li>▪ Suivi des écosystèmes sont effectués (mangrove et récif corallien) à travers le PERSGA</li> </ul>	Les actions de suivi de l'environnement marin sont ponctuelles et sporadiques, elles sont réalisées avec des fonds extérieur (avec l'aide du PERSGA) ce qui a pour corollaire sa limitation dans l'espace et dans les temps → Un programme de suivi de l'état de l'environnement marin et terrestre nécessite un fonds durable permettant de faire des activités de suivi régulier
<b>9. Contrôler les rejets dans l'eau, l'air et le sol</b>	Mise en place de normes	La réalisation des normes pour les eaux usées est en cours	Absence de moyens financiers, humains et matériels → La disposition des fonds pour mettre en place des décrets d'application du code de l'environnement est primordiale

Source : MHUE, 2014



## **PARTIE 3**

### **Poursuite des objectifs internationaux**

# 1. Progrès dans la mise en œuvre du Plan Stratégique 2011-2020 pour la diversité biologique et des objectifs d'Aichi

Tableau 17a

Objectifs d'Aichi ciblés par les mesures gouvernementales liées aux conventions majeures : législation, planification, AP

	Lieux	Mesures et/ou actions	Objectif d'Aichi poursuivis : (**) Cœur de cibles et/ou points forts
<b>Encadrement, base législative et réglementaire</b>			
	national	Code de l'Environnement (2009)	
	national	Décret portant révision de la procédure d'étude d'impact environnemental (2011)	<b>B6, B8, B9, B10, E19</b>
	national	Décret d'application du Plan POLMER (2014)	<b>B8</b>
<b>Plans généraux</b>			
<b>PANE</b>	Holl-holl, Assamo, Aour-Aoussa, Ali-Addé	Réhabilitation environnementale des camps de réfugiés dans la région d'Ali Sabieh <i>3 pépinières, 4 zones de mises en défens, 5000 foyers améliorés, 8350 plants</i>	<b>A1</b> Foresterie, énergie, hydraulique et assainissement, éducation, santé et sensibilisation des parties prenantes et des populations
<b>AMZSD</b>	national	Surveillance de l'Environnement en Afrique pour un Développement Durable <i>Pour structures Environnement, ressources naturelles, météorologie, hydrologie</i>	<b>E19</b> Surveillance et suivi satellitaires de l'état de l'environnement : dégradation des terres et habitats naturels
<b>Grande Muraille Verte</b>	Composante nationale de la Grande Muraille National bande Ouest-Est	Commission Nationale de Coordination- Ratification de la Convention portant création de l'Agence Panafricaine de la Grande Muraille 5 études sectorielles : ressources en eau, agropastoralisme/foresterie, socio-économie, énergie, cartographie	<b>B5</b> Créer un couloir de développement durable permettant aux populations concernées de sortir de la pauvreté
<b>SNPADB</b>		Révision de la stratégie, rédaction du 5 <sup>ème</sup> rapport - Voir page ***	<b>Tous objectifs</b> Conservation, utilisation durable, partage juste et équitable des avantages issus des ressources génétiques
<b>PANA</b>	Khor Angar Damerdjog	Mise en œuvre des interventions prioritaires pour renforcer la résilience dans les zones côtières les plus vulnérables	<b>B5, B10, C11</b> Adaptation des populations aux changements climatiques
	Grand Bara	Développement de périmètres agropastoraux comme stratégie d'adaptation au changement climatique des populations rurales pauvres de Djibouti	<b>C13</b> Diversifier et promouvoir des pratiques agro-pastorales résilientes
	national	Seconde communication nationale (2013) <i>Etudes sur i) Energie, ii) transport, iii) Procédés Industriels, iv) Agriculture, v) Foresterie et Gestion des Terres et vi) Déchets.</i>	<b>D15</b> Adaptation générale et sectorielle aux changements climatiques
<b>Projet Ozone</b>	national	Bureau national Ozone <i>Formation 150 douaniers et 200 techniciens du froid, législation, équipements</i>	<b>B8</b> Elimination des Substances Appauvrissant la Couche d'Ozone
<b>Cadre national biosécurité</b>	national	Mise en place d'une structure nationale	<b>E19</b>
<b>Stratégie UICN</b>	national	Atelier UICN de réflexions et de propositions pour la conservation	<b>A1, B8, C11, C12, D15, E19</b> Conservation de la macrofaune terrestre
<b>Aires Protégées</b>			
<b>AMP : Aire Protégée Marine</b>	Khor-Angar, Ras Syan/Sept Frères, Godonia, Musha/Maskali, Haramous et Damerdjog	PERGSA : protection, suivi, surveillance environnement marin et Misha/Maskali Gestion intégrée : adaptation des systèmes d'exploitation des mangroves et des ressources hydrauliques, halieutiques, agricoles, édaphiques et énergétiques <i>Nettoyage, mise en défens, reboisement, équipements</i>	<b>B5, B10, B11, D15, E19</b> Amélioration des conditions de vie des populations Ecotourisme marin Activités génératrices de revenus
<b>ATP : Aire Protégée Terrestre</b>		3 réserves Douda, Djalélo, Assamo Région transfrontalière Gamarré (IGAD)	<b>B5, B9, C11, C12, D14, D15</b> PICODE Conservation des grands mammifères Ecotourisme

PANE : Plan d'Action National pour l'Environnement / PANA : Programme D'Action National d'Adaptation aux Changements Climatiques

SNPADB : Stratégie et Programme d'Action National pour la Diversité Biologique / PICODE : Programme Intégré de Conservation pour le Développement

**Tableau 17b**  
**Objectifs d'Aichi ciblés par les mesures gouvernementales : cadre de vie et axes transversaux**

	Mesures et/ou actions	Objectif d'Aichi poursuivis : (**) Cœur de cibles et/ou points forts
<b>Protection et amélioration du cadre de vie (et santé)</b>		
	Mouillages sur les îles Moucha et Maskali, les Sept Frères et Arta Plage	
	Réactualisation du plan POLMER (2012)	<b>B8</b> Lutte contre les pollutions maritimes
Djibouti (port multi-fonction), lac Assal	EIE	<b>B6, B10</b>
National	Document-cadre de tamisage environnemental et social dans le renforcement des filets de protection sociale	<b>A2</b> Intégrer l'environnement aux filets sociaux
Goubetto, Dikhil, Ali-Sabieh, Tadjourah, Obock, As-Eyla, Yoboki, Ali-Addé, Assamo, Holl-Holl, Day	Déchetteries	<b>B8</b> Déchets domestiques
Aour-Aoussa, Holl-Holl, Ali-Addé et Assamo	Réhabilitation environnementale des sites dégradés par la présence des réfugiés	<b>B5, B8, D14, D15, D16</b>
	Mise en œuvre de conventions internationales Déchets et produits chimiques, élaboration de normes	<b>B8</b> Gestion des pollutions, contrôle administratif des transports de déchets dangereux et produits chimiques
	Centre de lutte contre la pollution due aux hydrocarbures	<b>B8</b> Situations d'urgence
National	Surveillance épidémiologique de la grippe aviaire	
<b>Coordination</b>		
	Mise en place systématique de comités de pilotage inter-sectoriel	<b>A1, A2 et but stratégique E</b> Gestion intégrée
<b>Sensibilisation et éducation environnementale</b>		
National et sites projets	Programme de sensibilisation du public et des parties prenantes pour la protection de notre environnement	
	Réalisation d'un guide et d'un manuel destinés aux collégiens, écoliers et enseignants	<b>A1 et but stratégique E</b>
	Clubs environnementaux scolaires sur l'ensemble des régions du pays	via PERGSA
	Travaux Pratiques Encadrés (Lycée, université), informations actualisées, ateliers de sensibilisation	
	Parlementaires	



<b>Formations</b>		
	Associations, oulémas, enseignants et autres départements ministériels	PERGSA
	Départements techniques de l'administration, ONG, bureau d'études et secteur privé	Mécanisme développement propre, EIE, Cadre National de Biosécurité, biotechnologies
	Plongée sous-marine : partenariat Marine Nationale	Pêche illicite
	Frigoristes, douaniers	Protection de la couche d'ozone (CFC)
Sites AMP	Partenaires du secteur privé et Conseils régionaux sur le	Ecotourisme autour des zones de mangrove et dans les environs d'aires marines protégées
<b>Renforcement des capacités</b>		
	Laboratoire de biologie marine : partenariat CERD	Suivi de l'environnement marin
	Equipements informatiques pour suivre et analyser les stocks de poissons et statistiques de pêche : partenariat Direction de la Pêche	Idem
	Equipements de recyclage et de récupération des CFCs aux techniciens du froid, l'octroi des matériels de détection des certaines SAO aux corps douaniers	Protection de la couche d'ozone
	Eco-gardes chargés de la protection de l'environnement marin	AMP

Source : MHUE, 2014<sup>78</sup>

<sup>78</sup> Note sectorielle 2009-2013, Ministère de l'Habitat, de l'Urbanisme et de l'Environnement, 2014, 14 p.

## 2. Contribution des mesures de la Convention à la réalisation des cibles 2015 des OMD

### 2.1 Les OMD et les cibles 2015

Pour rappel, les objectifs du Millénaire pour le développement 1990-2015 sont les suivants :

- Objectif 1 : Éliminer l'extrême pauvreté et la faim
- Objectif 2 : Assurer l'éducation primaire pour tous
- Objectif 3 : Promouvoir l'égalité des sexes et l'autonomisation des femmes
- Objectif 4 : Réduire la mortalité des enfants
- Objectif 5 : Améliorer la santé maternelle
- Objectif 6 : Combattre le VIH/sida, le paludisme et d'autres maladies
- Objectif 7 : Assurer un environnement durable
- Objectif 8 : Mettre en place un partenariat mondial pour le développement

Concernant l'objectif 7, les difficultés identifiées, décrites ci-dessous, limitent fortement l'efficacité de la politique nationale, inclus la mise en œuvre de la CDB<sup>79</sup>.

#### *Goulots d'étranglement*

Les facteurs limitant les progrès dans l'atteinte de l'OMD 7 sont :

- la croissance démographique qui est source de pression sur les ressources naturelles
- la désertification et la réduction des terres arables, la rareté des pluies
- le coût élevé des infrastructures hydrauliques et la faible disponibilité de la ressource
- la précarité du statut des locataires et des occupants irréguliers de terrains dans les zones urbaines et le coût élevé des matériaux de construction.

#### *Défis*

Actuellement les actions à mener pour garantir et assurer un environnement durable restent :

- la réhabilitation des réseaux vétustes d'adduction d'eau pour éviter les pertes et gaspillages de cette denrée rare qu'est l'eau
- la restructuration et la rénovation du réseau eaux usées et pluviales à Djibouti ville
- l'accès durable à l'eau potable de la plus grande partie de la population par la mise effective en chantier du projet de désalinisation
- **l'implication des communautés dans la gestion de la faune et de la flore** par des campagnes de sensibilisation sur les effets néfastes de la déforestation
- la recherche des sources d'énergies alternatives à prix abordable pour les ménages à savoir les fours solaires et les foyers améliorés
- **la gestion durable des ressources pastorales, surtout les pâturages naturels et la mise en place d'une politique appropriée en matière d'élevage**
- la promotion des matériaux locaux de construction pour limiter les importations et infléchir les coûts de construction, la lutte contre la prolifération des constructions anarchiques et le respect des normes de construction
- l'accès d'une grande partie des ménages à la propriété du logement par l'augmentation de l'offre de parcelles sur l'ensemble du territoire national et l'amélioration du cadre de vie
- l'amélioration de la gestion et le recyclage des ordures ménagères ou industrielles à savoir les déchets solides, les détritiques, les plastiques et les huiles usagées.

<sup>79</sup> Rapport OMD 2010 Djibouti, Un monde meilleur pour tous, version Septembre 2010, 66 p.



## 2.2 Performance des mesures CDB et objectifs d'Aichi dans l'atteinte des cibles OMD 2015

Cette analyse devrait relever des institutions et des responsables de la CDB. Le justification de cette section est de contextualiser l'analyse : réaliser un objectif ne peut se concevoir que par rapport à une réalité terrain, un contexte d'application. L'intérêt est donc de mesurer une « performance » à l'aune de la réalité djiboutienne, exprimée de manière précise et circonstanciée lors des consultations réalisées pour l'élaboration de « Vision Djibouti 2035 ».

**Tableau 18**  
**Inputs du dispositif CDB/Objectifs d'Aichi dans la réalisation des OMD 2015 (et post-2015) à Djibouti**

OMD 2015	Problèmes à résoudre	Contributions fortes des objectifs d'Aichi à la résolution des problèmes (parenthèse)
Objectif 1 : Éliminer l'extrême pauvreté et la faim	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Insuffisance de la formation technique et professionnelle</li> <li>▪ Emplois décents</li> <li>▪ Accès à l'énergie et à l'habitat</li> <li>▪ Routes, voies d'accès et moyens de transport</li> <li>▪ Oligopole et distorsions de marché pour les denrées de première nécessité</li> <li>▪ Pauvreté familiale, absence de qualification, chômage, pauvreté généralisée</li> </ul>	<b>A1, B7, B10, C11, C12, C13, E17, E18, E19</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Appui à la PNSA, location de fermes agricoles en Ethiopie et au Soudan, création de la SNSA</li> <li>▪ Actions de proximité, combat de la pauvreté dans son terroir</li> <li>▪ Conscientiser sur le fait que chômage, pauvreté et protection de l'environnement sont liés</li> </ul>
Objectif 2 : Assurer l'éducation primaire pour tous	Faible qualité du système éducatif	<b>E19, E18</b> Place primordiale à l'enseignement scientifique et à la formation technique et professionnelle
Objectif 3 : Promouvoir l'égalité des sexes et l'autonomisation des femmes	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Traits culturels en faveur de la poursuite des études pour les garçons</li> <li>▪ Activités informelles</li> </ul>	<b>D14, E17, E19</b> Participation valorisante aux processus de planification Accès garanti à des ressources restaurées Centre de Formation des femmes de Balbala
Objectif 4 : Réduire la mortalité des enfants	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Malnutrition</li> <li>▪ Manque de revenus permettant l'accès aux soins</li> <li>▪ Sécheresses et dégradation sanitaire des nomades</li> </ul>	<b>B7, B8, B10, C11, C12, C13</b> Agriculture durable, maîtrise des pollutions Maintien des espèces clés (ressources pastorales)
Objectif 5 : Améliorer la santé maternelle	idem	<b>idem</b>
Objectif 6 : Combattre le VIH/sida, le paludisme et d'autres maladies	Zones insalubres en milieu urbain, qualité de l'eau	<b>idem</b>
Objectif 7 : Assurer un environnement durable	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Politique de l'habitat et du logement</li> <li>▪ Gestion des déchets et des effluents en zones urbaines</li> <li>▪ Epuisement ou salinisation des nappes superficielles</li> <li>▪ Erosion des sols fertiles</li> <li>▪ Appauvrissement de la couverture végétale</li> <li>▪ Coût du pétrole lampant</li> <li>▪ Responsabilisation</li> </ul>	<b>A1, A2, E17, E18, E19</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Création d'une Agence de Protection de l'Environnement</li> <li>▪ Développement d'une économie verte</li> <li>▪ Renforcement des OSC</li> <li>▪ Participation du secteur privé</li> <li>▪ Conscientiser les décideurs</li> <li>▪ Protection des ressources rares : eau, bois</li> </ul>
Objectif 8 : Mettre en place un partenariat mondial pour le développement	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Coordination des bailleurs de fonds : complémentarités des choix de financement, harmonisation des procédures, culture des résultats et non des procédures</li> <li>▪ Insécurité régionale et zone à risque</li> </ul>	<b>E17, E20</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Investissements lourds (infrastructures port et assainissement)</li> <li>▪ Nécessité d'impliquer systématiquement les populations</li> <li>▪ Mise à disposition de moyens adéquats et conséquents</li> <li>▪ Ouverture aux entreprises et fondations</li> </ul>

Source : A. Laurent, 2014

La sectorisation des OMD est considérée comme un handicap. A l'inverse de culture de la transversalité, qui, elle, apparaît comme la solution au règlement des problèmes du pays, particulièrement ceux liés à la question de la pauvreté qui demande une approche intégrée et une analyse multidimensionnelle<sup>80</sup>. Le problème récurrent le plus cité est la coordination intersectorielle. L'implication directe et systématique des populations dans le développement est souhaitable. « Il faut combattre la pauvreté dans son terroir<sup>81</sup> »

<sup>80</sup> Propos de la Secrétaire d'Etat à la Solidarité, 21 avril 2013 (Entretiens Djibouti Vision 2035).

<sup>81</sup> Propos du Ministre de l'Environnement, 7 mai 2013 (Entretiens Djibouti Vision 2035).

## 3. Enseignements tirés de l'application de la Convention

### 1<sup>er</sup> enseignement : la question des moyens

Conformément aux missions incombant à la direction de l'environnement, les tâches dévolues à ce département ne cessent d'augmenter et de se diversifier. En dépit des efforts déployés en matière de préservation de l'environnement, il est important de noter que tous les activités énoncées ci-dessus sont réalisées avec la participation et la contribution des fonds extérieurs.

Plusieurs obstacles et difficultés vont à l'encontre de la bonne exécution des prérogatives du département de l'environnement. Parmi ces obstacles, on peut citer :

1. le manque de ressources humaines qualifiées en matière d'environnement,
2. la faiblesse voire l'absence du budget de fonctionnement pour la DATE
3. le manque de moyens matériels<sup>82</sup>

Ces difficultés structurelles impactent négativement les activités concrètes de suivi ou d'exécution telles que la surveillance des aires protégées, l'intervention en cas de pollution, la capacité du ministère à assurer ses missions régaliennes et le paiement des contributions de Djibouti au titre des engagements pris dans les Conventions internationales<sup>83</sup>

### 2<sup>ème</sup> enseignement : la question de l'eau

*Dialogue avec des Parlementaires à l'Assemblée Nationale, 30 avril 2013, Parlement de Djibouti.*<sup>84</sup>

*Question :* Que peuvent et comptent faire les Parlementaires dans la protection de l'environnement et la problématique de l'eau ?

*Réponse :* La problématique de l'eau et de l'environnement réside dans l'absence de planification. La planification n'a pas été faite en fonction de l'augmentation de la population. De plus, il n'y a pas eu de suivi en ce qui concerne l'accès à l'eau. Par ailleurs l'eau de Djibouti n'est pas potable ; il faut absolument résoudre ce problème, comme cela a été fait dans la région du Day. Grâce à la disponibilité de cette matière vitale, tout le long de la route du Day, des villages entiers se sont créés. Sans eau, la vie n'est pas possible. En matière de protection de l'environnement, l'arrêt des coupes d'arbres est souvent évoqué. Il faut en ce sens, mener des activités de sensibilisation de la population.

« N'envisager qu'un volet hydraulique, c'est avoir la certitude d'accroître le phénomène de désertification à moyen terme partout où les parcours se trouvent du même coup en exploitation continue » (Audru et al, 1990).

### 3<sup>ème</sup> enseignement : la question de la participation

La logique participative et remontante ayant présidé à l'élaboration du contenu opérationnel du PANA (le « long processus itératif » du régional au national) est un exemple. Cependant, le mot « participation » et l'adjectif « participatif (tive) » sont considérés, dans la partie descriptive des projets PANA du document officiel soit comme un résultat (3 fois), soit comme un risque ou un obstacle (6 fois), c'est à dire un aléas externe, un facteur non réellement contrôlable. Il est significatif que le principe crucial de participation, qui est plus une orientation de bon sens qu'autre chose, soit mis en valeur et maximisé au niveau institutionnel et mal apprécié et minimisé à propos du terrain. En effet, dans un contexte de faiblesse relative et de fonctionnement par à-coups des supports techniques et financiers des initiatives sur le terrain, comment se passer de

<sup>82</sup> Note sectorielle 2009-2013, Ministère de l'Habitat, de l'Urbanisme et de l'Environnement, 2014, 14 p.

<sup>83</sup> Idem

<sup>84</sup> Consultations nationales pour le Développement après 2015, Notes de synthèse du Facilitateur, Partie 2, Système des Nations Unies, Djibouti : 2013, 193 p.

l'implication des personnes du et sur le terrain pour les faire passer de la position d'un « *je fais partie du problème* » à celle d'un « *je fais partie de la solution* ».

La participation n'est pas une incantation. Elle est difficile, risquée, frustrante mais elle est non seulement un atout mais une condition préalable et sine qua non du succès. Ce sujet est développé dans la dernière partie du rapport.

L'approche participative sera adoptée à tous les niveaux (élus, administration, société civile, secteur privé, partenaires au développement) et dans tout le processus de l'INDS (formulation, mise en œuvre, suivi, évaluation). De plus, le contrôle citoyen de l'action publique sera introduit. Les efforts en matière de communication seront renforcés dans le cadre d'une stratégie intégrée de communication, qui utilisera tous les médias (presse, audiovisuel, etc.) et qui permettra à tous et à toutes d'être informés du déroulement du processus de l'INDS. Le développement et la lutte contre la pauvreté sont l'affaire de tous et de chacun.<sup>85</sup>

Cette approche ne saurait porter ses fruits sans le renforcement des capacités des organisations de la société civile, pour leur permettre de jouer pleinement leurs rôles dans le dialogue autour des politiques publiques et dans la mise en œuvre des programmes et projets de développement et de lutte contre la pauvreté.

#### 4<sup>ème</sup> enseignement : la question de la durée de l'appui aux initiatives de développement

La liste des acteurs du développement - l'état, les préfets, les conseils régionaux, les autorités traditionnelles, les acteurs privés, les « bailleurs », les organisations de la société civile (OSC) - montre que ces acteurs sont locaux, territoriaux, mais qu'ils sont aussi extérieurs, fortement engagés et influençant profondément la vie locale. Sans forcer le trait, le développement des territoires djiboutiens dépend AUSSI de l'oubli d'une signature dans un dossier ou d'une erreur de chiffre dans un tableau d'un dossier de financement, causes d'annulation d'une subvention indispensable.

Dans la réalité, les enjeux sont d'abord à la base, au niveau des territoires. Le dispositif d'animation et d'action pourrait être (devrait être ?) le processus de décentralisation, à propos duquel « Il a été exprimé des attentes fortes et multiples » selon le Facilitateur des consultations nationales pour la Vision 2035<sup>86</sup>. Selon cette même source, « les populations placent un immense espoir dans les nouvelles municipalités élues. Plus particulièrement, l'efficacité et la crédibilité de la décentralisation ont été au centre des discussions dans les régions : « Un processus de décentralisation politique et économique qui apporte des réponses rapides et appropriées aux aspirations des populations, telles ont été les recommandations formulées ».

Dans la pratique, le processus de décentralisation devra être fondé sur :

- des **missions précises des différents acteurs**,
- la **confiance mutuelle** entre les différentes parties prenantes,
- la **responsabilité** à travers la consultation et la participation de la population, et le renforcement de la démocratie à la base
- la **disponibilité des ressources financières et des capacités humaines, techniques et matériels**.

Cette question du long terme est récurrente. Elle est sous-jacente à toutes les difficultés liées à un fonctionnement par à-coups dépendant de ressources extérieures. C'est pourquoi l'existence d'un fonds spécifique, non sectoriel, appelé par exemple « territorial », issu de différentes sources et obéissant à des règles transparentes mais ultra-simplifiées serait à atout majeur.

Ce type de fonds permettrait, à des intensités variables :

- une meilleure efficacité dans l'appui aux acteurs,
- optimiser et de mettre en synergie des flux d'aides,
- augmenter de manière significative l'efficacité de l'aide en matière d'économie territoriale : marchés locaux et économie circulaire, locale, de proximité, systèmes productifs localisés, économie populaire/informelle etc.,
- soutenir les systèmes d'épargne-crédit pour l'économie populaire (informelle),
- contribuer à créer des fonds d'investissement locaux (FIL) destinés à financer des équipements collectifs permettant aux initiatives productives de se développer : infrastructures, aménagements, travaux,
- soutenir le développement de compétences des Autorités (élus et techniciens), notamment en ce qui concerne la gouvernance territoriale, la fiscalité et la création puis le fonctionnement pérenne de structures d'appui de proximité,
- en adoptant les principes de subsidiarité et de proximité, contribuer à ce que les délégations de décision et d'action aux niveaux les plus pertinents soient suivies et les plus efficaces possible,

<sup>85</sup> Initiative Nationale pour le Développement Social, INDS 2008-2012, Février 2010

<sup>86</sup> ABDOUL SAMAD, S-E., Notes de synthèse su Facilitateur, Consultations Nationales pour le Développement après 2015, partie 2, 2013, 193 p.

- utiliser, renforcer et soutenir le potentiel des coopérations décentralisées dans une logique d'intérêt partagé, notamment celui de la mobilisation des acteurs socio-économiques de chaque territoire.<sup>87</sup>

Car le constat est simple : « Les marges de manoeuvre pour des initiatives « ascendantes » restent limitées à l'élaboration « d'inventaires d'actions et projets » plus ou moins adaptés aux contraintes gouvernementales et centrés dans la plupart des cas sur l'attente opportunistes d'aides financières. »<sup>88</sup>

Concrètement, ce fonds territorial illustrerait « l'idée de financement innovant, seraient non fléchés (polyvalents), flexibles, multi-source (public, privé, fondations, mécanisme de solidarité internationale), composites (ressources financières et ressources humaines) et sous maîtrise d'ouvrage des ARL concernées selon deux principes : la subsidiarité active et la co-responsabilité ». Il pourrait avoir au moins deux usages :

La création et l'accompagnement nécessaire dans le temps de l'animation territoriale, animation indispensable à la coordination, la coopération, la mise en mouvement des acteurs, l'appui technique, le suivi et surtout le maintien des articulations et des renforcements réciproques dans la durée,

Le soutien financier et humain aux effets leviers et d'amplification, c'est à dire toutes les actions qui permettent un maximum d'effets d'entraînement internes comme externes au territoire pour la création d'activités<sup>89</sup>.

## 5<sup>ème</sup> enseignement : la question de l'approche intégrée, systémique

Les territoires sont des systèmes d'acteurs, limités mais ouverts, qui portent, en principe, un projet commun. Les échelles de l'écosystème, du territoire de vie, de la circonscription administrative et du périmètre du projet permettent de faire des liens de causes à effets. Les différents volets d'une même action sont plus facilement pris en compte parce que la proximité, le toucher du doigt, facilitent la compréhension des relations, des interactions et des liens et permettent de nombreuses formes de coopération. La dimension multifactorielle devient évidente. Plusieurs causes, plusieurs effets, plusieurs problèmes, plusieurs solutions. Les interactions sont conscientisées et exprimées par les habitants eux-mêmes dans une logique remontante. La gestion intégrée est naturelle, logique.

Le code de l'environnement parle d'évaluation environnementale stratégique et d'approche prospective, permettant « d'intégrer la sauvegarde de l'environnement dans la planification des activités de développement et de programmes ou projets » et se donne comme objectif de « **faire valoir l'approche synergique entre la croissance économique, l'épanouissement social et la protection de l'environnement.** »

## 6<sup>ème</sup> enseignement : le « raisonnement développement durable »<sup>90</sup>

Le milieu rural djiboutien est en profonde mutation du fait de la conjonction de facteurs majeurs :

- une sédentarisation des familles, autrefois transhumantes, du fait de l'implantation d'infrastructures scolaire, de santé et de transport,
- une multiplication de l'accès à l'eau (forages ou dispositifs de stockage) accentuant cet effet de sédentarisation,
- une évolution sociologique importante (exode des jeunes et des familles, afflux de réfugiés climatiques ou économiques
- ponctuellement, main d'œuvre originaire des pays limitrophes),
- le maintien d'un cheptel animal (essentiellement caprin et camelin, bovin à la marge) fluctuant mais globalement important
- et dans tous les cas d'un niveau supérieur à celui compatible avec le maintien et à fortiori l'augmentation de la capacité de
- production de biomasse végétale,

<sup>87</sup> LAURENT, A., L'approche territoriale du développement (ATD) : plus et mieux qu'un projet, un projet politique, Séminaire introductif aux Secondes Assises Européennes de la Coopération Décentralisée « Le territoire, pour partager du sens et ré-articuler politiques, échelles et dynamiques de développement, 29 mars 2011, Bruxelles, Note au Comité des Régions, 2011, 13 p.

<sup>88</sup> ANDION, C., VIEIRA, P.F., CAZELLA, A. A., CERDAN, C. (2007) « Obstacles à la mise en place de politiques de développement territorial durable au Brésil. Contribution fondée sur des études de cas réalisées dans l'état de Santa Catarina de 2004 à 2007 », Association de Science Régionale de Langue Française, MDA, pp 1-21.

<sup>89</sup> LAURENT, A., 2011, cité

<sup>90</sup> Cette expression est utilisée dans le document SNPADB 2000 dans le contexte suivant : la décentralisation de l'information environnementale qui doit parvenir à l'ensemble des districts et de là impulser un raisonnement de développement durable applicable localement (étendre au maximum le processus pour son optimisation)

- des aménagements et infrastructures lourdes pour l'extraction minière, la production et le transport,
- des déficits pluviométriques récurrents dans une dynamique constante de lente aridification.

Ce dernier facteur entre en résonance avec les précédents avec pour conséquence une augmentation et une modification spatiale de la pression de pâturage. De diffuse le long des parcours de transhumance, elle s'est concentrée en auréoles autour des zones d'habitats et de communications. Cette modification quantitative et qualitative est amplifiée par une demande toujours croissante en bois, bois d'oeuvre et charbon de bois de la capitale. Les deux forces en action, surpâturage et filières charbon de bois-bois de feu-bois d'oeuvre ont pour conséquence finale la désertification.

Plus généralement, la désertification est la conséquence de pressions multiples. Conditions climatiques, croissance démographique, lois, marchés, changements technologiques, intensification des récoltes, surpâturage etc. agissent en combinaison variable dans le temps et selon les milieux. Il en résulte une spirale descendante de productivité des terres.

Un exemple de raisonnement « développement durable » figure en annexe 5.

## 1. Enoncés des buts stratégiques et des objectifs d'Aichi-Nagoya (synthèse dans les tableaux 6 et 10)

### **But stratégique A: Gérer les causes sous-jacentes de l'appauvrissement de la diversité biologique en intégrant la diversité biologique dans l'ensemble du gouvernement et de la société**

1. objectif 1 : D'ici à 2020 au plus tard, les individus sont conscients de la valeur de la diversité biologique et des mesures qu'ils peuvent prendre pour la conserver et l'utiliser de manière durable.
2. objectif 2 : D'ici à 2020 au plus tard, les valeurs de la diversité biologique ont été intégrées dans les stratégies et les processus de planification nationaux et locaux de développement et de réduction de la pauvreté, et incorporées dans les comptes nationaux, selon que de besoin, et dans les systèmes de notification.
3. objectif 3 : D'ici à 2020 au plus tard, les incitations, y compris les subventions néfastes pour la diversité biologique, sont éliminées, réduites progressivement ou réformées, afin de réduire au minimum ou d'éviter les impacts défavorables, et des incitations positives en faveur de la conservation et de l'utilisation durable de la diversité biologique sont élaborées et appliquées, d'une manière compatible et en harmonie avec les dispositions de la Convention et les obligations internationales en vigueur, en tenant compte des conditions socioéconomiques nationales.
4. objectif 4 : D'ici à 2020 au plus tard, les gouvernements, les entreprises et les parties prenantes, à tous les niveaux, ont pris des mesures ou ont appliqué des plans pour assurer une production et une consommation durables, et ont maintenu les incidences de l'utilisation des ressources naturelles dans des limites écologiques sûres.

### **But stratégique B: Réduire les pressions directes exercées sur la diversité biologique et encourager l'utilisation durable**

5. objectif 5 : D'ici à 2020, le rythme d'appauvrissement de tous les habitats naturels, y compris les forêts, est réduit de moitié au moins et si possible ramené à près de zéro, et la dégradation et la fragmentation des habitats sont sensiblement réduites.
6. objectif 6 : D'ici à 2020, tous les stocks de poissons et d'invertébrés et plantes aquatiques sont gérés et récoltés d'une manière durable, légale et en appliquant des approches fondées sur les écosystèmes, de telle sorte que la surpêche soit évitée, que des plans et des mesures de récupération soient en place pour toutes les espèces épuisées, que les pêcheries n'aient pas d'impacts négatifs marqués sur les espèces menacées et les écosystèmes vulnérables, et que l'impact de la pêche sur les stocks, les espèces et les écosystèmes reste dans des limites écologiques sûres.
7. objectif 7 : D'ici à 2020, les zones consacrées à l'agriculture, l'aquaculture et la sylviculture sont gérées d'une manière durable, afin d'assurer la conservation de la diversité biologique.
8. objectif 8 : D'ici à 2020, la pollution, notamment celle causée par l'excès d'éléments nutritifs, est ramenée à un niveau qui n'a pas d'effet néfaste sur les fonctions des écosystèmes et la diversité biologique.
9. objectif 9 : D'ici à 2020, les espèces exotiques envahissantes et les voies d'introduction sont identifiées et classées en ordre de priorité, les espèces prioritaires sont contrôlées ou éradiquées et des mesures sont en place pour gérer les voies de pénétration, afin d'empêcher l'introduction et l'établissement de ces espèces.
10. objectif 10 : D'ici à 2015, les nombreuses pressions anthropiques exercées sur les récifs coralliens et les autres écosystèmes vulnérables marins et côtiers affectés par les changements climatiques ou l'acidification des océans sont réduites au minimum, afin de préserver leur intégrité et leur fonctionnement.

### **But stratégique C: Améliorer l'état de la diversité biologique en sauvegardant les écosystèmes, les espèces et la diversité génétique**

11. objectif 11 : D'ici à 2020, au moins 17% des zones terrestres et d'eaux intérieures et 10% des zones marines et côtières, y compris les zones qui sont particulièrement importantes pour la diversité biologique et les services fournis par les écosystèmes, sont conservées au moyen de réseaux écologiquement représentatifs et bien reliés d'aires protégées gérées efficacement et équitablement et d'autres mesures de conservation efficaces par zone, et intégrées dans l'ensemble du paysage terrestre et marin.
12. objectif 12 : D'ici à 2020, l'extinction d'espèces menacées connues est évitée et leur état de conservation, en particulier de celles qui tombent le plus en déclin, est amélioré et maintenu.
13. objectif 13 : D'ici à 2020, la diversité génétique des plantes cultivées, des animaux d'élevage et domestiques et des parents pauvres, y compris celle d'autres espèces qui ont une valeur socio-économique ou culturelle, est préservée, et des stratégies sont élaborées et mises en œuvre pour réduire au minimum l'érosion génétique et sauvegarder leur diversité génétique.

### **But stratégique D: Renforcer les avantages retirés pour tous de la diversité biologique et des services fournis par les écosystèmes**



14. objectif 14 : D'ici à 2020, les écosystèmes qui fournissent des services essentiels, en particulier l'eau et contribuent à la santé, aux moyens de subsistance et au bien-être, sont restaurés et sauvegardés, compte tenu des besoins des femmes, des communautés autochtones et locales, et des populations pauvres et vulnérables.
15. objectif 15 : D'ici à 2020, la résilience des écosystèmes et la contribution de la diversité biologique aux stocks de carbone sont améliorées, grâce aux mesures de conservation et restauration, y compris la restauration d'au moins 15% des écosystèmes dégradés, contribuant ainsi à l'atténuation des changements climatiques et l'adaptation à ceux-ci, ainsi qu'à la lutte contre la désertification.
16. objectif 16 : D'ici à 2015, le Protocole de Nagoya sur l'accès aux ressources génétiques et le partage juste et équitable des avantages découlant de leur utilisation est en vigueur et opérationnel, conformément à la législation nationale.

**But stratégique E: Renforcer la mise en œuvre au moyen d'une planification participative, de la gestion des connaissances et du renforcement des capacités**

17. objectif 17 : D'ici à 2015, toutes les Parties ont élaboré et adopté en tant qu'instrument de politique générale, et commencé à mettre en œuvre une stratégie et un plan d'action nationaux efficaces, participatifs et actualisés pour la diversité biologique.
18. objectif 18 : D'ici à 2020, les connaissances, innovations et pratiques traditionnelles des communautés autochtones et locales qui présentent un intérêt pour la conservation et l'utilisation durable de la diversité biologique, ainsi que leur utilisation coutumière durable, sont respectées, sous réserve des dispositions de la législation nationale et des obligations internationales en vigueur, et sont pleinement intégrées et prises en compte dans le cadre de l'application de la Convention, avec la participation entière et effective des communautés autochtones et locales, à tous les niveaux pertinents.
19. objectif 19 : D'ici à 2020, les connaissances, la base scientifique et les technologies associées à la diversité biologique, ses valeurs, son fonctionnement, son état et ses tendances, et les conséquences de son appauvrissement, sont améliorées, largement partagées et transférées, et appliquées.
20. objectif 20 : D'ici à 2020 au plus tard, la mobilisation des ressources financières nécessaires à la mise en œuvre effective du Plan stratégique 2011-2020 pour la diversité biologique de toutes les sources et conformément au mécanisme consolidé et convenu de la Stratégie de mobilisation des ressources, aura augmenté considérablement par rapport aux niveaux actuels. Cet objectif fera l'objet de modifications en fonction des évaluations des besoins de ressources que les Parties doivent effectuer et notifier.

## 2. Objectifs du Millénaire pour le développement, 1990-2015

	1990	1995	2000	2005	2007	2008	2015	Goal
<b>Objectif 1 : Éliminer l'extrême pauvreté et la faim</b>								
Taux d'emploi des 15-24 ans, total (%)	..	..	..	..	..	..	..	..
Malnutrition, insuffisance pondérale (% des enfants de moins de 5 ans)	..	..	..	..	..	..	..	..
Population en-dessous de 2\$ par jour (en pourcentage)	..	..	..	43	..	..	..	28
Prévalence de la sous-alimentation (% de la population)	53	..	..	24	..	..	..	..
<b>Objectif 2 : Assurer l'éducation primaire pour tous</b>								
Taux d'alphabétisation, jeunes femmes (% des femmes de 15 à 24 ans)	..	..	..	..	..	..	..	..
Taux d'alphabétisation, jeunes hommes (% des hommes de 15 à 24 ans)	..	..	..	..	..	..	..	..
Écoliers achevant la 5 <sup>ème</sup> année d'études dans l'enseignement primaire, total (% de la cohorte)	..	..	..	..	..	..	..	..
Taux d'achèvement du cycle primaire, total (% de la tranche d'âge concernée)	32	29	28	31	..	41	..	..
Scolarisation, primaire (% net)	..	..	27	35	42	..	..	..
<b>Objectif 3 : Promouvoir l'égalité des sexes et l'autonomisation des femmes</b>								
Proportion des sièges occupés par les femmes au parlement national	0	..	0	11	11	14	..	..
Rapport filles/garçons dans l'enseignement primaire (%)	73	77	73	82	86	88	..	..
Rapport filles/garçons dans l'enseignement secondaire (%)	..	..	66	66	69	70	100	..
Rapport filles/garçons dans l'enseignement tertiaire (%)	..	..	89	73	69	..	..	..
Taux d'achèvement du cycle primaire, total (% du groupe d'âges correspondant)	32	..	28	..	35	..	..	100
Proportion des femmes salariées dans le secteur non agricole (% de l'emploi non agricole total)	..	..	..	..	..	..	..	..
<b>Objectif 4 : Réduire la mortalité des enfants</b>								
Vaccination, rougeole (% des enfants de 12 à 23 mois)	85	41	50	65	74	73	..	..
Taux de mortalité infantile (pour 1.000 naissances vivantes)	95	89	84	79	77	76	..	..
Taux de mortalité des enfants de moins de 5 ans (pour 1.000)	123	114	106	99	96	95	58	..
<b>Objectif 5 : Améliorer la santé maternelle</b>								
Utilisation de contraceptifs (% des femmes de 15 à 49 ans)	..	..	..	..	..	23	..	..
Taux de mortalité maternelle (est., pour 100.000 naissances vivantes)	..	..	730	650	..	..	130	..
<b>Objectif 6 : Combattre le VIH/sida, le paludisme et d'autres maladies</b>								
Incidence de la tuberculose (pour 100.000 personnes)	619	619	619	619	619	619	..	..
Prévalence du VIH (% des femmes âgées de 15 à 24 ans)	..	..	..	..	2	..	..	..
Prévalence du VIH (% des hommes âgés de 15 à 24 ans)	..	..	..	..	1	..	..	..
Prévalence du VIH, total (% de la population de 15 à 49 ans)	0	2	3	3	3	..	..	..
Cas de tuberculose détectés dans le cadre d'un traitement direct à court terme (%)	61	..	88	62	62	70	..	..
<b>Objectif 7 : Assurer un environnement durable</b>								
Émissions de CO <sup>2</sup> (kg par \$ PPA de PIB)	0	0	0	0	..	..	..	..
Émissions de CO <sup>2</sup> (tonnes par habitant)	1	1	1	1	..	..	..	..
Zones forestières (% de la superficie terrestre)	0	0	0	0	0	..	..	..
Installations sanitaires améliorées (% de la population y ayant accès)	..	..	65	..	..	..	..	..
Ressources en eau améliorées (% de la population y ayant accès)	76	78	83	..	..	..	..	..
Zones marines protégées (pourcentage de la superficie totale)	..	..	..	..	..	0	..	..
<b>Objectif 8 : Mettre en place un partenariat mondial pour le développement</b>								
Service de la dette (CGE et FMI uniquement, % des exportations de biens et services, hors envois de fonds)	..	5	6	5	7	6	..	..
Utilisateurs d'Internet (pour 100 habitants)	0	0	0	1	2	2	..	..
Abonnements téléphonique mobile (pour 100 habitants)	0	0	0	5	8	13	..	..
Lignes téléphoniques (pour 100 habitants)	1	1	1	1	2	2	..	..
<b>Autres</b>								
Taux de fécondité, total (naissances par femme)	6	5	5	4	4	4	..	..
RNB par habitant, méthode Atlas (\$ courants)	..	820	760	1,000	1,070	1,130	..	..
RNB, méthode Atlas (\$ courants) (milliards)	..	1	1	1	1	1	..	..
Formation brute de capital fixe (% du PIB)	14	8	9	19	39	..	..	..
Espérance de vie à la naissance, total (années)	51	52	54	54	55	55	..	..
Taux d'alphabétisation, total pour les adultes (% des personnes âgées d'au moins 15 ans)	..	..	..	..	..	..	..	..
Population, total (millions)	560,279	623,798	729,561	804,940	834,291	849,245	..	..
Commerce (% du PIB)	132	90	85	92	139	..	..	..

Source : base de données des Indicateurs de développement dans le monde, septembre 2010.

Source : Examen de la politique d'investissement, UNCTAD/DIAE/PCB/2013/1, 2013, 103 p.

### 3. Bibliographie consultée

1. BirdLife International (2014) Species factsheet: *Francoelinus ochropectus*.
2. Consultations nationales pour le Développement après 2015, Notes de synthèse du Facilitateur, Partie 2, Système des Nations-Unies, Djibouti : 2013, 193 p.
3. Djibouti document de stratégie-pays 2011-2015, Groupe de la Banque Africaine de Développement, Août 2011, 2à0 p. + annexes.
4. Etude nationale prospective Djibouti 2035 - Les études de base : études rétrospectives, diagnostics stratégiques, invariants, tendances lourdes, germes de changement, 2013, 111 p.
5. Evaluation de la Sécurité Alimentaire en Situation d'Urgence en Zone Rurale, Juillet 2013 - Données collectées en Mai 2013, WFP, 71 p.
6. Evaluation des Dommages, Pertes et Besoins suite à la Sécheresse en République de Djibouti, Programme ACP-UE de
7. Prévention des Risques de Catastrophes Naturelles mis en œuvre par le GFDRR, Octobre 2011, 105 p.
8. Examen de la politique d'investissement, Djibouti, UNCTAD/DIAE/PCB, 2013, 103 p.
9. Gouvernement de Djibouti (2000). Monographie Nationale de la Diversité Biologique de Djibouti. Direction de l'Environnement, MHUEAT, Djibouti, 265 p.
10. Gouvernement de Djibouti, Communication nationale initiale de la République de Djibouti à la convention cadre des Nations Unies sur les changements climatiques, MHUEAT, DATE, Décembre 2001, 91 p.
11. Gouvernement de Djibouti, 4ème Rapport national sur la biodiversité, DATE/MHUEAT, 2009, 87 p.
12. Gouvernement de Djibouti, Initiative Nationale pour le Développement Social, INDS 2008-2012, Février 2010
13. Note sectorielle 2009-2013, Ministère de l'Habitat, de l'Urbanisme et de l'Environnement, 2014, 14 p.
14. Perspectives économiques en Afrique 2012, BAfD, OCDE, PNUD, CEA, 2012, 16 p.
15. Plan de gestion intégrée de la zone côtière de Djibouti, MHUEAT, DATE, Novembre 2004, 86 p.
16. Programme de Mobilisation des Eaux de Surface et de Gestion Durable des Terres (PROMES-GTD), Rapport de Pré-évaluation, Document de travail III : \*\*\*\*
17. Programme de Mobilisation des Eaux de Surface et de Gestion Durable des Terres (PROMES-GTD), Rapport de pré-évaluation, Document de travail IV : développement des ressources pastorales et animales, 2009, 35 p.
18. Protection et sauvegarde des espaces forestiers menacés et en particulier de la forêt du Day, 2009, 38 p.
19. Projet de développement rural et de protection de l'environnement dans le Day, Mission de préparation, Rapport de mission 3/91 IF- DJI 5, FAO, République de Djibouti, 1991, 135 p.
20. Projet de cadre national de biosécurité, MHUEAT, DATE, Décembre 2006, 50 p.
21. Rapport OMD 2010 Djibouti, Un monde meilleur pour tous, version Septembre 2010, 66 p.
22. ABDOUL SAMAD, S-E., Notes de synthèse du Facilitateur, Consultations Nationales pour le Développement après 2015, partie 2, 2013, 193 p.
23. ALI BOUH, O., La sécheresse à Djibouti et sa gestion, Mémoire de Master 1 Territoires et Sociétés, Aménagement et Développement, Spécialité : Gestion des catastrophes et des risques naturels, Université Paul Valéry Montpellier III, 2010, 118 p.
24. ANDION, C., VIEIRA, P.F., CAZELLA, A. A., CERDAN, C. (2007) « Obstacles à la mise en place de politiques de développement territorial durable au Brésil. Contribution fondée sur des études de cas réalisées dans l'état de Santa Catarina de 2004 à 2007 », Association de Science Régionale de Langue Française, MDA, pp 1-21.
25. AUDRU, J., CESAR, J., FORGIRINI, G., LEBRUN J.P., La végétation et les potentialités pastorales de la République de Djibouti, FED/IEMVT/MADR/DSEP, 1987, 384 p.
26. BARKAT, A., Rapport sur l'état de la biodiversité, Direction de l'Environnement et de l'Aménagement du Territoire, MHUEAT, Novembre 2013, 26 p.
27. BEL, J.-M., MONOD, T., Botanique au Pays de l'Encens, Exploration naturaliste au Yémen, Edition Amyris, 2001, 223 p.
28. BIED-CHARRETON, M., Sécheresse, désertification et développement en Afrique, cours de Master 2, version du 10/10/09, 53 p.
29. BLOT, J., Etude et restauration de la forêt du Day, Compte-rendu d'activités, Djibouti : ISERST, 1983, 85 p.
30. BLOT, J., Les écosystèmes forestiers de montagne : l'exemple des forêts à *Juniperus procera* (République de Djibouti) - Fonctionnement, dynamique et évolution, Enregistreurs et Indicateurs de l'Evolution de l'Environnement en Zone Tropicale, coll Espaces Tropicaux n°13, 1994, Presses Universitaires de Bordeaux, pp.385-411.
31. BLOT, J., Approche du phénomène de désertification dans le massif des Godas (République de Djibouti). DEA Géographie des espaces tropicaux. Université de Bordeaux 111, 1996, 2 vol.
32. ÇELİKKOL, T., Inventaire de la forêt du Day et des zones de parcours création d'ouvrages pilotes de CES, 2010, 89 p.
33. CHOGE, S., The challenges of eradicating *Prosopis* in Kenya, Kenya Forestry Research Institute, 2005, 2 p.
34. DAHER ROBLEH, Y., Rapport national sur l'état des ressources phytogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture, MAEM-RH, 2007, 62 p.
35. DAVIES, J., POULSEN, L., SCHULTE-HERBRÜGGEN, B., MACKINNON, K., CRAWHALL, N., HENWOOD, W.D., DUDLEY, N., SMITH, J. et GUDKA, M., Conserving Dryland Biodiversity, UICN, 2012, 84 p.
36. DE CANDOLLE, A., *Prosopis juliflora*, caractères sylvicoles et méthodes de plantation, Revue Bois et Forêts des Tropiques, N082, Mars-Avril 1962, pp. 33-38.
37. DIEDHIOU, A.B., Etude d'impact environnemental et social du projet d'Aires Marines Protégées : Sept-Frères, Douda/Haramous et Mousha Maskali, Rapport final, Projet d'Aires Marines Protégées AMP Djibouti, Cabinet A.B.B & Associés, Janvier-Mars 2013, 138 p.
38. EMERTON, L., La diversité biologique de Djibouti - Analyse économique, Rapport principal, Octobre 1998, 58 p.
39. EMERTON, L. Djibouti Biodiversity Economic Assessment, Final Report, SNPADB, May 1999, 52 p.
40. GEESING, D., AL-KHAWLANI, M., ABBA, M.L., La gestion des espèces de *Prosopis* introduites : l'exploitation économique peut-elle juguler les espèces envahissantes ?, FAO, Unasylva, Vol. 55, 2004/2, pp. 36-44.
41. Getachew, S., Demissew, S., & Woldemariam T., Allelopathic effects of the invasive *Prosopis juliflora* (Sw.) DC. on selected native plant species in Middle Awash, Southern Afar Rift of Ethiopia , Management of Biological Invasions, 2012, Volume 3, Issue 2: 105-114.
42. GIODA, A., HERNANDEZ, Z., ACOSTA-BALADON, A., et BLOT, J., Le Flamboyant n°41, mars 1997.
43. JALLUDIN, M., Rapport National sur le développement durable Rio+20 - République de Djibouti, MHUEAT, 2011, 104 p.

44. KERFOOT O. Le genre *Juniperus* en Afrique au Sud du Sahara, Pount, 1971, 3ème année, n°9, p. 3-11
45. LAURENT, A. & D., Djibouti, les mammifères d'hier à aujourd'hui pour demain, ed. BEIRA.CFP Toulouse, 2002, 240 p.
46. LAURENT, A., L'approche territoriale du développement (ATD) : plus et mieux qu'un projet, un projet politique, Séminaire introductif aux Secondes Assises Européennes de la Coopération Décentralisée « Le territoire, pour partager du sens et ré-articuler politiques, échelles et dynamiques de développement, 29 mars 2011, Bruxelles, Note au Comité des Régions, 2011, 13 p.
47. MOHAMED AHMED, N., 2008, Plan d'Action National pour le Développement des Capacités en matière de Gestion Durable, MHUEAT/PNUD/FEM, 36 p. hors bibliographie.
48. MONNOYER C., Nouvelles et correspondances : des Parcs Nationaux en Somalie Française. Revue de Botanique Appliquée, 211, p. 158-159.
49. MOUSSA IBRAHIM, M., OMAR YOUSOUF, M. L'étude prospective du secteur forestier en Afrique (FOSA), Rapport, Ministères de l'Agriculture, de l'Elevage et de la Mer, Service de l'Agriculture et des Forêts, 25 p.
50. OMAR YOUSOUF, M., Besoins prioritaire de la République de Djibouti en matière de renforcement des capacités dans le domaine de la diversité biologique, MHUEAT, 2007, 66 p.
51. PASQUET, M., Les risques naturels en république de Djibouti. Évaluation des dommages et de la réhabilitation des exploitations agricoles d'As-Eyla après la crûe d'août 2010, mémoire de Master 1 "Gestion des catastrophes et des risques naturels", Université de Montpellier III, 14 juin 2011, 81 p.
52. SAÏD CHIREH A., Sédentarisation et insertion des populations nomades en République de Djibouti in La population de Djibouti. Recherches sociodémographiques, Coll. « Populations », L'Harmattan, 2008, p. 183-230.
53. SAÏD MOHAMED, B., Rapport sur la biodiversité de la Forêt du Day (Mont Goda), Bureau National de la Diversité Biologique, Direction de l'Environnement, Ministère de l'Environnement, du Tourisme et de l'Artisanat, République de Djibouti, 1999, 51 p.
54. VAN INGEN, G., Etablissement de la carte de la végétation et des types pastoraux de la région du Day. Document de travail FAO/MADR (TCP/DJI/5756 Djibouti), 1988, 43 p.
55. WELCH, G., WELCH, H. et RAYALEH, H.A., Djibouti Francolin Survey March 2009, 2009, 23 p.
56. WELCH, G., WELCH, H. PALMIERS, 1999

<http://www.birdlife.org>

<http://www.cbd.int/sp/targets/#GoalA>

<http://mg.chm-cbd.net/objectifs-d-aichi>

[https://unfccc.int/portal\\_francophone/essential\\_background/convention/items/3270.php](https://unfccc.int/portal_francophone/essential_background/convention/items/3270.php)

[https://unfccc.int/adaptation/workstreams/national\\_adaptation\\_programmes\\_of\\_action/items/4585.php](https://unfccc.int/adaptation/workstreams/national_adaptation_programmes_of_action/items/4585.php)

## 4. Résolution IX/8 de la Conférence des Parties



CBD



Convention sur la  
diversité biologique

Distr.  
GÉNÉRALE

UNEP/CBD/COP/DEC/IX/8  
9 octobre 2008

FRANÇAIS  
ORIGINAL : ANGLAIS

CONFÉRENCE DES PARTIES À LA  
CONVENTION SUR LA DIVERSITÉ  
BIOLOGIQUE

Neuvième réunion  
Bonn, 19–30 mai 2008  
Point 3.7 de l'ordre du jour

### DECISION ADOPTEE PAR LA CONFERENCE DES PARTIES A LA CONVENTION SUR LA DIVERSITE BIOLOGIQUE A SA NEUVIEME REUNION

#### *IX/8. Examen de la mise en œuvre des objectifs 2 et 3 du Plan stratégique*

##### *La Conférence des Parties*

1. *Prend note* de l'état de l'application des objectifs 2 et 3 du plan stratégique, présenté dans les paragraphes 9 a) à p) du résumé de la note du Secrétaire exécutif sur l'état de l'application de la Convention et de la mise en œuvre des objectifs 2 et 3 du Plan stratégique (UNEP/CBD/COP/9/14/Rev.1);
2. *Insiste* sur le fait que les stratégies et plans d'action nationaux pour la diversité biologique et les politiques et cadres législatifs équivalents demeurent les principaux outils d'application de la Convention et jouent donc un rôle déterminant dans la réalisation de l'objectif de 2010;
3. *Met en évidence* le fait que l'application pratique demeure un des principaux messages dans tous les aspects des travaux de la Convention;
4. *Prend note avec inquiétude* de l'insuffisance des ressources financières, humaines et techniques, de l'intégration inadéquate de la diversité biologique, notamment dans les processus de planification sectorielle et dans les stratégies nationales de développement et d'élimination de la pauvreté, ainsi que de la rareté de l'information sur l'application des stratégies et plans d'action nationaux pour la diversité biologique;
5. *Souligne* la nécessité de resserrer la coordination au niveau national pour l'application des accords multilatéraux sur l'environnement, y compris les conventions de Rio, afin de promouvoir une approche mieux intégrée et une mise en œuvre plus cohérente des stratégies et plans d'action nationaux relatifs à la diversité biologique;

/...

*Stratégies et plans d'action nationaux pour la diversité biologique*

6. *Exhorte* les Parties qui ne l'ont pas encore fait à élaborer une stratégie et un plan d'action nationaux pour la diversité biologique ou à adapter des stratégies, des plans ou des programmes existants, conformément à l'article 6 de la Convention, dans les meilleurs délais possibles et de préférence avant la dixième réunion de la Conférence des Parties;

7. *Souligne en outre* l'importance d'obtenir un appui gouvernemental de haut niveau envers le processus d'élaboration, de mise à jour et d'application des stratégies et plans d'action nationaux pour la diversité biologique, et la nécessité d'engager tous les secteurs et toutes les parties prenantes compétents;

8. *Rappelant* les orientations fournies par la Conférence des Parties concernant les stratégies et plans d'action nationaux pour la diversité biologique, jointes à l'annexe de la recommandation 2/1 du Groupe de travail sur l'examen de l'application de la Convention, et *prenant note* des enseignements tirés de l'examen approfondi, *exhorte* les Parties, dans le cadre de l'élaboration, de l'application et de la révision de leurs stratégies et plans d'action nationaux pour la diversité biologique, et des stratégies et plans d'action régionaux pour la diversité biologique et instruments équivalents, s'il y a lieu, à faire ce qui suit en mettant en œuvre les trois objectifs de la Convention :

*Pour réaliser les trois objectifs de la Convention :*

a) S'assurer que les stratégies et plans nationaux pour la diversité biologique sont axés sur l'action et pratiques, comportent des priorités et offrent un cadre de travail national à jour pour l'application des trois objectifs de la Convention, ses dispositions pertinentes et l'orientation pertinente établie dans le cadre de la Convention;

b) S'assurer que les stratégies et plans nationaux pour la diversité biologique tiennent compte des principes adoptés dans la Déclaration de Rio sur l'environnement et le développement lors de la Conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement;

c) Souligner l'intégration des trois objectifs de la Convention dans les plans, les programmes et les politiques sectoriels et intersectoriels pertinents;

d) Promouvoir l'intégration des questions de parité des sexes;

e) Promouvoir les synergies entre les activités visant à appliquer la Convention et l'élimination de la pauvreté;

f) Identifier les mesures prioritaires nationales et régionales, dont les mesures stratégiques pour réaliser les trois objectifs de la Convention;

g) Élaborer un plan visant à mobiliser des ressources financières nationales, régionales et internationales afin de soutenir les activités prioritaires, en tenant compte des sources de financement nouvelles et existantes;

*Éléments des stratégies et plans d'action pour la diversité biologique*

h) Tenir compte de l'approche par écosystème;

/...



i) Mettre en évidence la contribution de la diversité biologique, dont les services fournis par les écosystèmes, à l'éradication de la pauvreté, au développement national et au bien-être humain, s'il y a lieu, ainsi que les valeurs économiques, sociales, culturelles et autres de la diversité biologique, mises en évidence dans la Convention sur la diversité biologique, en utilisant les méthodes et le cadre de travail conceptuel de l'Évaluation des écosystèmes en début de Millénaire, selon qu'il convient;

j) Identifier les principaux dangers qui menacent la diversité biologique, y compris les facteurs directs et indirects du changement dans la diversité biologique, et inclure des mesures propres à contrer les menaces identifiées;

k) Établir, s'il y a lieu, des objectifs nationaux ou, selon le cas, des objectifs infranationaux, pour soutenir la mise en œuvre des stratégies et plans d'action nationaux pour la diversité biologique, conformément au cadre de travail souple établi dans les décisions VII/30 et VIII/15, en tenant compte, selon qu'il convient, d'autres stratégies et programmes pertinents, tels que la Stratégie mondiale pour la conservation des plantes et en mettant l'accent sur les priorités nationales;

*Dispositifs de soutien*

l) Inclure et mettre en œuvre des plans nationaux de développement des capacités pour la mise en œuvre des stratégies et plans nationaux pour la diversité biologique, en se fondant sur les résultats des autoévaluations nationales des capacités dans le cadre de ces travaux, selon qu'il convient;

m) Faire participer les communautés autochtones et locales et tous les secteurs et parties prenantes concernés, y compris les représentants de la société et les représentants économiques qui ont une grande influence sur la diversité biologique, utilisent la diversité biologique ou bénéficient des services qu'offrent les écosystèmes. Les activités auxquelles faire participer ces représentants pourraient inclure :

- i) La préparation, la mise à jour et l'application des stratégies et plans nationaux pour la diversité biologique avec la participation d'un vaste éventail de représentants de tous les principaux groupes afin de favoriser un sentiment d'appartenance et susciter leur engagement;
- ii) L'identification des parties prenantes compétentes de tous les groupes principaux pour les différentes mesures des stratégies et plans nationaux pour la diversité biologique;
- iii) La consultation des responsables des politiques d'autres secteurs d'activités afin de promouvoir l'intégration des politiques et la coopération pluridisciplinaire, intersectorielle et horizontale, et assurer la cohérence;
- iv) La mise sur pied des mécanismes pertinents afin d'améliorer la participation et l'implication des communautés autochtones et locales et des représentants de la société civile;
- v) Des efforts visant à améliorer les mesures et la coopération afin d'encourager la participation du secteur privé, notamment par la création de partenariats au niveau national;
- vi) Le renforcement de la contribution de la communauté scientifique afin d'améliorer le lien entre la science et les politiques et promouvoir les conseils fondés sur la recherche en matière de diversité biologique;

/...

n) Respecter, protéger et maintenir les connaissances, innovations et pratiques traditionnelles des communautés locales et autochtones, conformément à l'article 8 j) ;

o) Établir ou renforcer les dispositions institutionnelles nationales pour la promotion, la coordination et la surveillance de la mise en œuvre des stratégies et plans d'action nationaux relatifs à la diversité biologique;

p) Élaborer et mettre en œuvre une stratégie de communication pour la stratégie et le plan d'action nationaux pour la diversité biologique;

q) Examiner les processus de planification existants afin d'intégrer les préoccupations concernant la diversité biologique à d'autres stratégies nationales, notamment les stratégies d'élimination de la pauvreté, les stratégies nationales pour la réalisation des Objectifs du Millénaire pour le développement, les stratégies de développement durable et les stratégies d'adaptation aux changements climatiques et de lutte contre la désertification, ainsi que les stratégies sectorielles, et s'assurer que les stratégies et plans nationaux relatifs à la diversité biologique sont mis en œuvre en coordination avec ces autres stratégies;

r) Utiliser ou élaborer, selon le cas, des réseaux régionaux, infrarégionaux ou infranationaux afin de soutenir l'application de la Convention;

s) Promouvoir et soutenir les actions locales pour la mise en œuvre des stratégies et plans d'action nationaux pour la diversité biologique en intégrant les questions liées à la diversité biologique aux évaluations et aux processus de planification infranationaux et locaux et, selon qu'il conviendra, l'élaboration de stratégies et/ou plans d'action infranationaux et locaux relatifs à la diversité biologique, concordant avec les stratégies et plans d'action nationaux en la matière;

#### *Surveillance et examen*

t) Mettre sur pied des mécanismes nationaux comprenant des indicateurs, selon qu'il convient, et promouvoir la coopération régionale pour surveiller l'application des stratégies et plans d'action nationaux pour la diversité biologique ainsi que les progrès en vue de la réalisation des objectifs nationaux, afin de favoriser la gestion adaptative, et remettre régulièrement des rapports sur les progrès, comprenant de l'information axée sur les résultats, au Secrétariat de la Convention sur la diversité biologique;

u) Réviser les stratégies et plans nationaux pour la diversité biologique afin de recenser les succès, les contraintes et les obstacles à leur application, et identifier des moyens d'éliminer les contraintes et les obstacles, notamment en révisant la stratégie, si nécessaire;

v) Faciliter l'accès aux stratégies et plans nationaux sur la diversité biologique, y compris les révisions périodiques et les rapports sur l'application, et des études de cas sur les pratiques exemplaires et les enseignements tirés, s'il y a lieu, au moyen du mécanisme du centre d'échange de la Convention.

9. *Invite* le Fonds pour l'environnement mondial et *exhorte* les gouvernements et les autres bailleurs de fonds à fournir un appui financier suffisant aux pays en développement, plus particulièrement les pays les moins avancés et les petits États insulaires en développement, ainsi que les pays à économie en transition, pour l'application et la révision des stratégies nationales pour la diversité biologique et, s'il y a lieu, des stratégies régionales pour la diversité biologique.

10. *Prend note* que conformément aux lignes directrices relatives aux quatrièmes rapports nationaux, élaborées dans le cadre de la décision VIII/14, les Parties devraient faire rapport sur les progrès

/...

accomplis dans l'application des stratégies et plans nationaux pour la diversité biologique et de l'intégration dans les quatrièmes rapports nationaux et réitère l'importance de remettre les quatrièmes rapports nationaux au plus tard le 30 mars 2009.

***Domaines prioritaires pour le renforcement des capacités, l'accès aux technologies et le transfert de technologie***

*Reconnaissant* l'importance du renforcement des capacités, l'accès aux technologies et le transfert de technologie et que ces activités devraient répondre aux besoins et priorités nationaux recensés,

*Consciente* qu'un renforcement des capacités inadéquat, les limites de l'accès aux technologies et du transfert de technologie ainsi que de la coopération en matière de technologie sont des obstacles à l'application de la Convention, en particulier dans les pays en développement et dans les pays les moins avancés d'entre eux et les petits États insulaires en développement, ainsi que les pays à économie en transition,

*Prenant note* de la nécessité d'utiliser les mécanismes existants de façon plus efficace et de renforcer le partenariat avec les organisations internationales et régionales,

*Soulignant* l'importance de la question de l'accès à la technologie, du transfert de technologie et de la coopération en matière de technologie, ainsi que de la coopération scientifique et technique dans l'application de la Convention et, à cet égard, du mandat du Groupe spécial d'experts techniques constitué en vertu de la décision VIII/12 (Transfert de technologie et coopération),

11. *Rappelant* l'article 20 de la Convention, *exhorte* les Parties à respecter leurs obligations et leurs engagements par rapport à la Convention;

12. *Encourage* les agences d'exécution concernées à répondre aux besoins de capacités recensés à l'échelle nationale pour l'application de la Convention;

13. *Prend note* de la nécessité de fournir aux Parties de l'information supplémentaire sur l'orientation, les initiatives, les mécanismes, les systèmes et les outils pour améliorer le transfert de technologie et la coopération, notamment :

a) Des approches du transfert de technologie et de la coopération technologique qui répondent aux besoins hiérarchisés des pays sur la base des priorités au chapitre des stratégies et plans d'action nationaux pour la diversité biologique plutôt que des approches globales et non spécifiques;

b) Des accords de coopération bilatéraux et multilatéraux pour assurer un transfert efficace de la technologie;

c) Des orientations et des initiatives pour accroître l'engagement du secteur privé et renforcer les conditions propices à des investissements au niveau national;

14. *Recommande* que le renforcement des capacités pour les stratégies et plans d'action nationaux pour la diversité biologique soit axé sur :

a) L'exécution et l'application efficaces des stratégies et plans d'action nationaux relatifs à la diversité biologique;

/...

b) L'élaboration et la mise à jour des stratégies et plans d'actions nationaux pour la diversité biologique avec une participation générale des parties prenantes et sur la base des besoins et des défis identifiés à l'échelle nationale;

c) La surveillance de l'application des stratégies et plans d'action nationaux relatifs à la diversité biologique;

d) La mobilisation des ressources financières pour l'élaboration, la révision et l'application des stratégies et plans d'action nationaux sur la diversité biologique;

15. *Encourage* les Parties à mettre en place ou à renforcer les mécanismes nationaux de centre d'échange pour promouvoir la coopération scientifique et technique avec d'autres Parties, en particulier les pays en développement, notamment les pays les moins avancés et les petits États insulaires en développement, ainsi que les pays à économie en transition;

16. *Prie* le Secrétaire exécutif, en coopération avec les organisations partenaires, de faciliter:

a) L'échange continu des meilleures pratiques et des enseignements tirés de la préparation, la mise à jour et l'application des stratégies et plans d'action nationaux pour la diversité biologique, par le biais des tribunes et des mécanismes pertinents tels que le mécanisme du centre d'échange et, sous réserve des ressources disponibles, un renforcement de la coopération avec les processus régionaux, la coopération Sud-Sud et des examens critiques volontaires par les pairs;

b) La prestation d'une formation et d'un appui technique de la part d'organisations partenaires;

c) La coopération scientifique et technique, ainsi que le transfert de technologie et la coopération technologique afin d'accroître la capacité des Parties qui sont des pays en développement, en particulier les pays les moins avancés et les petits États insulaires en développement, ainsi que les pays à économie en transition, de soutenir l'application de la Convention à l'échelle nationale, notamment au moyen d'un meilleur usage du mécanisme du centre d'échange, du mécanisme financier et de la communication, de l'éducation et de la sensibilisation du public, dans le cadre de la Convention;

17. *Rappelant* le paragraphe 6 de la décision VIII/8, *réaffirme* la nécessité de tenir des réunions régionales et infrarégionales afin de discuter de l'expérience nationale relative à l'application des stratégies et plans d'action nationaux pour la diversité biologique et l'intégration des questions liées à la diversité biologique aux secteurs concernés, plus particulièrement l'examen des défis et des moyens de les relever;

18. *Prie* le Secrétaire exécutif de :

a) Continuer à améliorer la base de données existante sur les stratégies et plans d'action nationaux pour la diversité biologique;

b) En collaboration avec des organisations partenaires, continuer à compiler une série d'instruments, dont des boîtes à outils et la documentation sur les meilleures pratiques et les enseignements tirés, afin d'aider les Parties à élaborer, revoir et appliquer leurs stratégies et plans d'action nationaux pour la diversité biologique et activités d'application connexes, dont les activités pour la réalisation de l'objectif de 2010 pour la diversité biologique, en tenant compte de la nécessité de donner suite aux décisions de la Conférence des Parties et des défis présentés par les questions émergentes;

/...

c) Recenser les occasions de soutenir l'élaboration, la révision et l'application des stratégies et plans nationaux pour la diversité biologique, lors de l'organisation des travaux des organes de la Convention, selon qu'il conviendra;

19. *Prend note* des possibilités offertes par l'élaboration en cours de programmes « Une seule ONU » et *encourage* les Parties, y compris les pays pilotes des programmes « Une seule ONU », à prendre dûment en considération l'intégration, dans ces programmes, des questions relatives à la diversité biologique identifiées dans leurs stratégies et plans d'action nationaux pour la diversité biologique;

20. *Invite* le Programme des Nations Unies pour l'environnement, le Programme des Nations Unies pour le développement et l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, en partenariat avec la Convention et en se fondant, entre autres, sur le plan stratégique de Bali pour le soutien technologique et le renforcement des capacités <sup>1/</sup>, à examiner plus en détail les moyens de soutenir l'application de la Convention au niveau national;

21. *Invite* toutes les agences bilatérales et multilatérales de coopération pour le développement à promouvoir l'intégration de l'environnement, y compris la diversité biologique, aux activités de coopération pour le développement;

22. *Invite également* les Parties, les autres gouvernements et les organisations concernées à contribuer aux initiatives visant à évaluer les avantages de la mise en œuvre des trois objectifs de la Convention et les coûts de l'appauvrissement de la diversité biologique et de la non-adoption de mesures pour réaliser les trois objectifs de la Convention et *encourage* les Parties à prendre en compte cette information lorsqu'elles élaborent, révisent et appliquent les stratégies et plans d'action nationaux pour la diversité biologique;

***Mécanismes pour l'application de la Convention et contributions au processus de révision du Plan stratégique au-delà de 2010***

23. *Convient* que les recommandations de la deuxième réunion du Groupe de travail spécial à composition non limitée sur l'examen de la Convention (UNEP/CBD/COP/9/4) découlant de l'étude approfondie des objectifs 2 et 3 du plan stratégique contribuent à la révision du plan stratégique au-delà de 2010;

24. *Prie* le Secrétaire exécutif de préparer un aperçu actualisé des orientations suscitées dans le cadre de travail de la Convention, notamment les lignes directrices, les principes et les programmes de travail pour l'application de la Convention, dans le contexte du plan stratégique, y compris une analyse du lien entre les programmes de travail thématiques et les questions intersectorielles;

25. *Invite* les Parties à communiquer leurs points de vue sur l'efficacité des orientations résumées dans l'aperçu préparé par le Secrétaire exécutif, mentionné au paragraphe 24 ci-dessus.

-----

---

<sup>1/</sup> UNEP/GC.23/1.

## 5. Exemple de raisonnement « développement durable »



Source : Alain Laurent, Mai 2014

### Sur le schéma, 8 étapes :

**1.** La relation entre les populations (les acteurs) qui se sédentarisent et les ressources est une relation de consommation.

**2.** Aux ressources matérielles s'ajoutent des ressources immatérielles comme : Les ressources humaines locales, es migrants, les personnes de passage (les touristes, les experts, les personnels de l'administration et des ministères techniques, les bailleurs etc., l'information, les savoir-faire traditionnels

**3.** Les conséquences de la consommation de ressources sont positives ou négatives, tout dépend du point de vue.

*Les effets positifs sur les acteurs :* une qualité de vie qui s'améliore etc. : le bien-être, le bien vivre (alimentation, santé etc.)

*Les effets positifs sur les ressources :* de nouvelles plantes (exemples : jardins, plantes ornementales) et donc une diversité biologique qui augmente, de nouvelles sources alimentaires (exemple : les déchets, comme source de nourriture pour les rats, les corbeaux, des prédateurs comme les chacals ou les hyènes, les mangoustes, parfois le bétail), des abris (toits, maisons etc.) etc.

*Les effets négatifs sur les acteurs :* des difficultés, des coûts, des risques

*Les effets négatifs sur les ressources :* moins de ressources quantitativement, voire la disparition de certaines d'entre elles (les arbres)

**4.** Les difficultés, les coûts et les risques découlant des conséquences sur l'environnement se rapportent à de multiples domaines

*Les difficultés :* bien décrire et analyser un phénomène, une situation, faire un bon diagnostic, identifier et mettre en œuvre les bonnes techniques (foyers améliorés, énergie solaire etc.)

*Les coûts :* réparation, prévention (exemples : réparer une route, faire un barrage de protection, traiter les zones à moustiques créées par une urbanisation anarchique sans gestion des effluents domestiques etc.)

*Les risques :* des échecs sont possibles, des effets indésirables se constatent (exemples : introduction du prosopis, creusement d'un forage improductif etc.)

**5.** Les pressions sur les ressources augmentent car : la sédentarisation cantonne les populations et les familles en un même lieu, la mobilité géographique en fonction des saisons est réduite, parfois inexistante, l'eau, les matériaux, le fourrage, le bois etc doivent être trouvés sur place, ce qui est le plus économique, ou bien achetés (exemple : aliments pour bétail), l'exploitation des ressources locales augmente.

Cette augmentation est renforcée par le fait que l'on ne revient presque jamais en arrière. Les matériaux (sable, roches) sont physiquement enlevés et les carrières jamais rebouchées, l'eau est utilisée, les puits se multiplient mais ne sont jamais supprimés, les pollutions restent (sacs en plastique, déchets, huiles de vidange etc.) etc.

**6.** L'augmentation de ces pressions entraîne-t-elle ce qui est appelée une « spirale régressive »

→ le manque d'eau fait mourir une partie de la végétation, parfois toute la végétation.

→ le sol est mis à nu et s'érode (vent, pluies)

→ l'eau des précipitations ruisselle et s'infiltrer moins ou ne s'infiltrer plus car les sols sont dénudés

→ il y a moins d'eau, donc moins de ressources pour la végétation

→ d'autres plantes plus résistantes s'installent parfois (prosopis), en modifiant toute la diversité biologique

→ etc

**7.** Il y a une chute des potentiels, c'est à dire les capacités, les possibilités, pour une ressource ou un ensemble de ressources à se développer et à être exploiter éventuellement : capacités de recharge des nappes, sols fertiles, graines et formes de résistances des végétaux et, de manière générale, tous les facteurs permettant le renouvellement par la reproduction, un ensemble de ressources (exemples : une palmeraie) ou un milieu, un site, un paysage en tant que tel, un écosystème (exemple : services écologiques et économiques d'une mangrove ou de la forêt du Day)

**8.** Il y a deux niveaux d'action, symbolisés par deux flèches vertes. La chute des potentiels et la spirale régressive imposent non seulement de protéger les ressources mais aussi de les recréer, de les restaurer, de leur permettre de se renouveler. Pour cela il faut analyser les causes des pressions et les traiter.

Les deux niveaux d'action possibles pour intervenir et corriger le tir sont :

Agir directement sur les ressources elles-mêmes. Par exemple l'eau : il existe de nombreuses méthodes pour en augmenter les quantités en surface ou dans les nappes superficielles (DRS, Défense et Restauration des Sols)

Agir indirectement en modifiant si besoin des usages, des activités, des pratiques et des modes d'exploitation non durables (exemples : la production de charbon de bois d'acacias, l'élevage, qui peut être extensif (bétail libre) ou intensif (bétail parqué).



## 6. Etude de la biodiversité marine, Note préliminaire, Mai 2014

Par Bernard Lips, Josiane Lips, Jean-Michel Roux

### But du travail

Djibouti possède environ 370 km de côte. Son domaine marin, de l'ordre de 7 200 km<sup>2</sup>, fait partie essentiellement du golfe d'Aden. Le nord du pays (à partir de l'archipel des Sept Frère) est cependant baigné par la Mer Rouge. Le golfe de Tadjoura et surtout le Ghoubet, représentent des milieux écologiques spécifiques.

La faune marine de Djibouti est constituée d'une partie de la faune de la Mer Rouge et d'une partie de la faune de l'océan indien.

A ce jour, l'inventaire de cette faune est très partiel :

Dans l'état actuel des connaissances, l'amateur, ou le scientifique, est condamné à utiliser soit les inventaires de la faune de la Mer Rouge, soit les livres inventoriant la faune de la zone Mer Rouge et Océan Indien. Dans les deux cas, ces inventaires comporteront de nombreuses espèces qui ne sont pas présentes à Djibouti et inversement seront largement incomplets.

En quatre années, nous avons effectué un travail d'inventaire, essentiellement sur les poissons de Djibouti (de manière le plus exhaustif possible) mais également sur une partie du reste de la faune sous-marine.

Ce travail devrait se concrétiser par l'édition d'un livre d'inventaire en deux tomes :

### Poissons de Djibouti

L'édition de ce livre est prévue début 2015. A ce jour, nous avons pu photographier environ 500 espèces différentes.

Cet inventaire est le résultat de diverses méthodes d'investigation :

La randonnée subaquatique avec palme, masque et tuba à partir des diverses plages du pays mais également dans les lagunes. Nous pouvons estimer à près de 1000 h cumulées le temps passé par les trois auteurs. Une grande partie des poissons vivant sur le corail est visible grâce à cette méthode.

La plongée avec bouteilles. Environ 200 plongées ont été effectuées par chaque auteur sur les nombreux sites de plongée.

La prospection sur les platiers en marée très basses. Certaines espèces, souvent de petites tailles, cryptiques, vivant à très faibles profondeurs, souvent dans les coraux, ne peuvent être observés qu'après capture. Les spécimens capturés sont relâchés après photographie. Ces prospections ont été effectuées de jour et de nuit.

Une centaine de visites au port de pêche : les poissons de haute mer ou vivant en profondeur ne peuvent être observés in situ.

Seuls les poissons ayant un intérêt commercial arrivent au port de pêche.

Aucun inventaire ne saurait être complet. Il existe probablement entre 600 et 700 espèces de poissons mais certaines espèces demandent des méthodes très spécifiques pour être observées. Cet inventaire publié sera cependant le plus complet et le plus documenté à ce jour sur Djibouti.

### Flore et faune marine de Djibouti autre que poissons

Les mêmes techniques ont permis de photographier les autres organismes marins (faune et flore).

De nombreux écosystèmes différents ont été prospectés. On peut ainsi citer :

- Les récifs coralliens
- Les fonds sableux et vaseux
- Les mangroves
- Les lagunes
- Les plages de sable
- Les plages de gravier
- Les côtes rocheuses, etc

Les problèmes de détermination sont importants et il devra être fait appel à divers spécialistes des divers embranchements ou groupe. Au final, environ 600 espèces seront probablement décrites dans ce deuxième tome dont la parution est prévue en 2016 ou 2017. Un inventaire photographique se limite forcément à des organismes dont la taille atteint quelques centimètres. Le tableau ci-dessous, doit être considéré comme très provisoire mais donne une idée approximative du nombre d'espèces actuellement photographiées. Ce tableau, qui comporte certainement des erreurs, sera complété et corrigé dans les mois à venir.

	<b>Groupe</b>	<b>Nombre approximatif d'espèces photographiées</b>
<i>Flore</i>		
	Algues vertes	12
	Algues brunes	9
	Algues rouges	7
	Herbes	4
	Arbres mangrove	2
<i>Faune</i>		
Poriphores	Eponges	45
Ctenophore	Borea	1
Briozoa		5
Cnidaire	Meduzoa	2
	Hydrozoa	18
	Ordre des Alcyonacea	19
	Ordre des Anthipatharia	6
	Ordre des gorgonacés	11
	Anémones	16
	Coraux durs	53
Vers	Vers plats	3
	Nemertea	2
	Polychètes	15
Mollusques	Polyplacophores	2
	Bivalves	45
	Gastéropodes - Prosobranchia	113
	Gastéropodes- Hétérobranchia	27
	Céphalopodes	5
Echinodermes	Holothuries	23
	Etoiles de mer	17
	Ophiures	13
	Oursins	15
	Crinoides	5
Crustacés	Balanes	4
	Amphipodes	1
	Skill	4
	Isopodes	2
	Langoustes	2
	Anomura (crabes porcelaine, Bernard Hermite)	8
	Crabes	28
	Crevettes	21
Chordés	Ascidie	5
	Tortues	2
	Mammifères	2
	Total faune	540
	Total Flore	33
	Total général	575

Ce tableau ne tient pas compte des études antérieures. Deux ou trois groupes ont fait l'objet de publications :

Les coquillages de Djibouti (Coulombel Alain, Coquillages de Djibouti, Edisud, 1994, 143 p.). D'après cet ouvrage, 7 Bivalves et 78 Gastéropodes Prosobranchia sont à rajouter dans le tableau.

Les coraux de Djibouti (Obura, D. (1999). Evaluation Marine et Côtière, République de Djibouti. Rapport Technique no. 4 sur la Biodiversité. Projet PNUD / UICN Biodiversité de Djibouti. Direction de l'Environnement, Djibouti et UICN, Nairobi, Kenya. 84 pages).

Il semble qu'une étude a été réalisée sur les Ascidiées mais nous n'avons pas les références d'une éventuelle publication.

Les résultats de ces études antérieures seront intégrés dans le livre final.

## **Détermination des espèces**

La détermination à partir de photos n'est pas toujours aisée. Il s'agit cependant d'une étape de connaissance indispensable permettant de suivre, sans prélèvement destructeur, la biodiversité d'un pays, d'une région ou d'une zone spécifique. Les prélèvements, qui doivent être l'œuvre de scientifiques, restent cependant indispensables pour la détermination de nouvelles espèces ou pour la confirmation de la détermination des espèces locales.

## **Conclusion**

Un inventaire est forcément incomplet.

Faire un inventaire de l'existant n'est pas un but final mais une étape indispensable pour commencer à étudier la biodiversité et le fonctionnement des divers écosystèmes.

## 7. NOTE DE RECHERCHE : Etude de la biodiversité des arthropodes de Djibouti

Par Josiane Lips, Mai 2014

### But du travail

Djibouti, avec une surface de 23 000 km<sup>2</sup>, est un très petit pays. Son climat très chaud et ses précipitations rares et sans aucune périodicité le classent dans la catégorie des pays très inhospitaliers. A première vue, Djibouti est un champ de cailloux parsemé de quelques acacias. Mais en réalité, Djibouti est très varié et abrite des milieux écologiques divers, souvent spécifiques.

La faune du sol de Djibouti est constituée d'une partie de la faune du sol du Yémen et d'une partie de la faune du sol d'Éthiopie. Mais elle recèle également toute une faune propre, sûrement endémique à Djibouti.

A ce jour, l'inventaire de cette faune est totalement inexistant. Quelques rares coléoptères ont été décrits (moins d'une vingtaine d'espèces). Seuls les papillons de jour ont été étudiés (la Monographie Nationale de la Diversité Biologique de Djibouti, éditée en 2000, fait état de 80 espèces). Les autres arthropodes n'ont apparemment fait l'objet d'aucune étude.

Quand je suis arrivée à Djibouti avec mon matériel de récolte et ma loupe binoculaire, j'espérais m'intégrer dans une équipe de recherche. Mais je me suis vite rendue compte que personne ne travaille sur ce sujet, à une exception près : une chercheuse du CERD qui travaille sur la faune des palmiers. Je me suis donc lancée dans un travail d'inventaire :

- Récolte de toute la faune du sol
- Tri des récoltes en grands groupes
- Archivage dans une base de données
- Travail plus spécifique sur les coléoptères avec tri en morfo-espèces.

### Méthodes utilisées

#### Sur le terrain (récolte) :

Les 3 premières années, je n'ai fait que du prélèvement à vue, en multipliant les zones de recherche, en journée et en soirée :

- Bords de route, brousse : recherche systématique en soulevant le maximum de pierres.
- Végétation : recherche au pied des arbres, sur leur tronc. Recherche minutieuse sur et sous les feuilles.
- Fleurs : examen minutieux sur les feuilles et à l'intérieur des fleurs. Utilisation d'un aspirateur à bouche si nécessaire.
- Sources et mares : recherche aux abords de l'eau mais aussi dans l'eau à l'aide de filets ou de pièges.
- Ville : toujours attentive avec, en permanence, un petit matériel de prélèvement sur moi.
- Souterrains : visite de plusieurs anciennes fortifications où vivent, entre autres, des chauves-souris et des porcs-épics. Prélèvement du sol et extraction de la faune par Berlèse. Même recherche dans les rares grottes de Djibouti.
- Cadavres : examen minutieux (dromadaires, chèvres, moutons, chats, dauphin, poissons...).
- Excréments : fouille minutieuse
- Algues de bord de mer : recherche à vue sous les algues mais aussi prélèvement des algues pour les faire tremper dans de l'eau et récupérer tous les animaux remontant à la surface.
- Plages : tamisage du sable.
- Banquise de sel : le lac Assal fonctionne comme un piège naturel pour tous les insectes volants. Ceux qui essayent d'y boire en meurent et sont rejetés par les vagues sur la plage de sel située au nord-ouest du lac (sous les vents dominants). Les animaux sont ensuite parfaitement conservés par le sel. Il suffit de les ramasser.
- Sources chaudes : les sources chaudes du lac Abbé forment un autre piège naturel. Les arthropodes s'y ébouillantent.

La dernière année, j'ai ajouté à ces recherches une chasse plus systématique de nuit : installation d'un drap blanc et d'une lampe UV pour attirer les insectes volants (là encore, en essayant de varier au maximum les milieux écologiques).

#### A la maison (tri) :

Une fois la récolte sur le terrain effectuée, le travail de tri commence. Ce travail se fait majoritairement sous loupe binoculaire (grossissement 20 x et 40 x) car les spécimens sont la plupart du temps très petits.

J'utilise, en fait, une loupe trinoculaire, le troisième oculaire étant associé à un appareil photo.

Cela me permet de faire des photos d'une bonne partie de mes récoltes.

### **Conservation (des spécimens et des résultats) :**

Au moment de la récolte, les spécimens sont immédiatement mis dans des flacons contenant de l'alcool à 90°. Une étiquette, indiquant le lieu et la date de la récolte, est glissée dans chaque flacon.

Le tri s'effectue également dans de l'alcool à 90°.

Après le tri, les spécimens sont regroupés dans des flacons plus petits par grands groupes (ordre ou famille pour la plupart des arthropodes) ou par morpho-espèces pour les coléoptères. Ces flacons sont bien sûr remplis d'alcool à 90° et eux-mêmes sont regroupés dans des bocaux contenant de l'alcool à 90° (double protection). Toutes ces précautions sont prises pour que les spécimens récoltés se conservent dans des conditions optimum, de façon à pouvoir être étudiés plus tard (dans quelques jours ou dans quelques années) par des spécialistes, éventuellement à l'aide d'une recherche ADN.

Chaque flacon ainsi formé est référencé dans une base de données regroupant toutes les indications nécessaires (date, lieu, circonstances de la récolte, nombre de spécimens par flacon, suivi du flacon, nom du spécialiste à qui il est confié, détermination finale). Une étiquette portant la référence du flacon est glissée à l'intérieur du flacon.

### **Résultats**

#### **• Coléoptères :**

J'ai trié les coléoptères en morpho-espèces : c'est-à-dire en groupes morphologiquement semblables, en me basant sur la forme générale, la taille, le nombre de griffes, le nombre et la disposition des soies sensorielles...

Cette méthode permet d'avoir une bonne approximation du nombre d'espèces, en attendant la détermination exacte par des spécialistes, qui peut prendre plusieurs années, voire plusieurs dizaines d'années.

Pour chaque morpho-espèce, j'ai établi une fiche regroupant plusieurs photos (sous loupe binoculaire ou in situ lorsque la taille du spécimen le permet).

A ce jour, j'ai établi 520 fiches (soit 520 morpho-espèces) réparties dans 57 familles (voir tableau).

#### **• Autres arthropodes :**

Je me suis contentée de les regrouper par grands groupes taxonomiques. Chaque flacon regroupe donc les spécimens d'un même ordre (dans la plupart des cas) ou d'une même famille dans certains cas.

J'ai photographié certains spécimens et établi un diaporama montrant la diversité des arthropodes sur Djibouti. Ce diaporama contient 260 diapositives (hors coléoptères).

Ma base de données fait état pour le moment de 4 400 flacons (chaque flacon pouvant contenir de 1 à 100 spécimens).

### **Suite de cette recherche**

Ma récolte sur le terrain s'arrêtera fin juillet 2014 (fin de mon séjour de 4 ans sur Djibouti). Le tri me prendra encore quelques mois supplémentaires.

La phase suivante sera celle de la détermination.

J'ai déjà pris contact avec un certain nombre de spécialistes, travaillant dans divers pays, qui accepteraient de se pencher sur la détermination des différents groupes.

Il me faudra reprendre mes flacons, pour les envoyer chacun au bon spécialiste et assurer le suivi des déterminations. Il me faudra également trouver d'autres spécialistes car beaucoup de groupes sont encore sans personne pour les étudier.

Nous sommes encore loin de posséder un inventaire complet des arthropodes de Djibouti mais le travail est en cours et permettra à d'autres passionnés de prendre le relais !

## Répartition des morpho-espèces de coléoptères (Josiane Lips, Mai 2014)

Familles	Nombre espèces	Déterminations	Déterminateur
Aderidae	3		
Anobiidae	22		
Anthicidae	22		
Anthribidae	4		
Bostrichidae	11	<i>Phonapate frontalis</i>	
Bothriideridae	1		
Brenthidae	2		
Bruchidae	6		
Buprestidae	16		
Cantharidae	1		
Carabidae	50	<i>Anthia ferox</i>	
Cerambycidae	23	<i>Anthracentrus arabicus</i>	Benoit Dodelin
Cerylonidae	2		
Chrysomelidae	19		
Cicindelidae	6	<i>Calomera alboguttata</i> <i>Hypaetha singularis</i> <i>Myriochila cornusafraicae</i> <i>Calomera aulica</i> <i>Grammognatha euphratica</i>	Philippe Richoux
Cleridae	11		
Coccinellidae	15	<i>Pharoscyrmus ovaoides</i> <i>Micraspis lineola</i> <i>Nephus peyerimhoffi</i>	
Colydiidae	1		
Corylophilidae	1		
Cryptophagidae	2		
Cucujidae	1		
Curculionidae	17		
Cybocephalidae	3		
Dermestidae	12		
Drilidae	1		
Dysticidae	7		
Elateridae	15		
Gyrinidae	1		
Heteroceridae	2		
Histeridae	15	<i>Acritus komai</i> <i>Acritus pectinatus</i> <i>Atholus bimaculatus</i> <i>Dahlgrenius lipsae</i> <i>Hister nomas</i> <i>Hypocacculus praecox</i> <i>Pachylister luctuosus</i> <i>Saprinus chalcites</i>	Yves Gomy
Hydraneidae	1		
Hydrophilidae	9		
Laemophloeidae	1		
Lathridiidae	6		
Leiodidae	2		
Lycidae	1		
Malachiidae	7		
Melandryidae	1		
Meloieidae	12		
Monotomidae	1		
Mordellidae	4		
Nitidulidae	6		
Oedemeridae	6		
Passandridae	2		
Pselaphidae	2		
Ptilidae	2		
Pyrochroidae	1		
Scarabeidae	51	<i>Copris harrisi</i> <i>Digitonthophagus gazella</i> <i>Furconthophagus variegatus</i> <i>Furconthophagus rubefactus</i> <i>Garreta azureus</i> <i>Gymnopleurus sericeifrons</i> <i>Onitis granicollis</i> <i>Onitis alexis septentrionalis</i> <i>Onthophagidae Proagoderus</i> <i>Labarrus lividus</i> <i>Proagoderus quadriarmatus</i> <i>Scarabeus isidis</i> <i>Stalagmosoma cynanchi</i>	Michael Dierkens          Sébastien Rojkoff
Scolytidae	2		
Scydmaenidae	1		
Silvanidae	1	<i>Oryzaephilus surinamensis</i>	Benoit Dodelin
Staphylinidae	24	<i>Explosus dynamitus</i>	
Strabtiidae	3		
Tenebrionidae	64		
Trogidae	2		
Trogositidae	3		
Zopheridae	1		

