

\*\*\*\*\*

**MINISTÈRE DE L'URBANISME, DE  
L'ENVIRONNEMENT ET DU TOURISME  
(MUET)**

\*\*\*\*\*

**DIRECTION DE L'ENVIRONNEMENT ET DU  
DÉVELOPPEMENT DURABLE**

**6<sup>ÈME</sup> RAPPORT**

Convention sur la Diversité Biologique



**Décennie des Nations Unies  
pour la biodiversité**

**Novembre 2019**

## Liste des acronymes

ACVA	Association Communautaire du Village d'Ardo
AFD	Agence Française de Développement
AFEPA	Association des Femmes Engagées pour la Protection de l'Environnement
AGR	Activité Génératrice de Revenus
AMP	Aire Marine Protégée
AP	Aire Protégée
APD	Aide Publique au Développement
APA	Accès aux ressources et Partage des Avantages (Protocole de Nagoya)
ARL	Autorité régional et locale
Art.	Article
ASAP	Programme d'Adaptation de l'Agriculture Paysanne (Adaptation for Smallholder Agriculture Programme)
BA(f)D	Banque Africaine de Développement
BID	Banque Islamique de Développement
BNDB	Bureau National de la Diversité Biologique
CC	Changement Climatique
CCD	Chambre de Commerce de Djibouti
CDB	Convention sur la Diversité Biologique
CERD	Centre d'Etude et de Recherche de Djibouti
CES	Conservation des Eaux et des Sols
CFEEF	Centre de Formation des Enseignants de l'Enseignement Fondamental
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
CPEC	Caisse Populaire d'Epargne et de Crédit
DEDD	Direction de l'Environnement et du Développement Durable
DECAN	Découvrir et Aider la Nature
DGV	Distribution Générale de Vivres
DSRP	Document de Stratégie de Réduction de la Pauvreté
EIE	Etude d'Impact Environnemental
EPV	Espace Protégé Volontaire
FAO	Food and Agriculture Organisation
FIDA	Fonds International de Développement Agricole
FMI	Fonds Monétaire International
GDT	Gestion Durable des Terres
GIZC	Gestion Intégrée des Zones Côtières
IGAD	Intergovernmental Authority on Development
IDE	Investissements Directs Etrangers
IMF	Institution de Micro-Finance
INDS	Initiative nationale pour le développement social
IOV	Indicateur Objectivement Vérifiable
(N)IPOA-IUU	(National) International Plan of Action to Prevent, Deter, and Eliminate Illegal, Unreported and Unregulated Fishing
IRM	Institut de Recherches Médicinales
MAEM-RH	Ministère de l'Agriculture de l'Elevage et de la Mer, chargé des Ressources Hydrauliques
MHUE(AT)	Ministère de l'Habitat, de l'Urbanisme, de l'Environnement (et de l'Aménagement du Territoire) devenu le MUET

MNDB	Monographie Nationale sur la Diversité Biologique
MUET	Ministère de l'Urbanisme, de l'Environnement et du Tourisme (depuis 2019)
ODPIC	Office Djiboutien de la Propriété Intellectuelle
OMS	Organisation Mondiale de la Santé
ONG	Organisation Non Gouvernementale
OSC	Organisation de la Société Civile
PAM	Programme Alimentaire Mondial
PAN	Programme d'Action National de lutte contre la désertification
PANA	Plan d'Action National d'Adaptation au changement climatique
PANE	Plan d'Action National pour l'Environnement
PERSGA	Regional Organization 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
PMF	Programme de Micro Financements
PROGRES	Programme de Gestion des Eaux et des Sols
PROMES-GTD	Programme de Mobilisation des Eaux de Surface et de Gestion Durable des Terres
PSA	Priorité Stratégique pour l'Adaptation
PSM	Plan Spatial Maritime
PTF	Partenaire Technique et Financier
SNPADB	Stratégie Nationale et Plan d'Action National pour la Diversité Biologique
UF	Unité Fourragère
UNESCO	Organisation des Nations unies pour l'éducation, la science et la culture
UNFCCC	Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques
UNICEF	Fonds des Nations-Unies pour l'Enfance

## Liste des figures

<b>CARTES</b>	
1. Représentation de la Zone Côtière incluant 3 <i>hotspots</i> de biodiversité - A : Goda, B : Mabla, H : détroit et côtes de Bab-el-Mandeb	38
2. Etat de santé de la ZC - Zones vulnérables, état des mangroves et coraux et risques d'inondation par rapport aux infrastructures	39
3. Combinaison de toutes les couches de pressions dans l'environnement côtier et marin remise à l'échelle 0 à 10	63
4. Répartition des richesses en espèces à Djibouti	83
5. Milieux reliques, restreints ou confinés regroupés en 8 grandes régions écologiques	84
6. Zones de conservation prioritaires de la biodiversité avec coûts socio-économiques induits	88
7. Zones de conservation prioritaires de la biodiversité sans coûts socio-économiques induits	90
8. AP existantes et proposées à Djibouti	90
	92
<b>GRAPHIQUES</b>	
1. Les axes et programmes de pérennisation de la SPANB 2017	99
2. Profil de la SPANB 2017 issu de la ventilation des thèmes centraux dans les 7 politiques et instruments nationaux	106
<b>ILLUSTRATIONS</b>	
1. Zone en défens depuis 2010. Alaï Madag, 1400 m d'altitude, au sud du village d'Adaylou	56
2. Evolution de la junipéraie du Day des 1930 à 2010	103
<b>TABLEAUX</b>	
1. Correspondance entre les objectifs nationaux de la SPANB 2017 et le Plan stratégiques pour la biodiversité 2011-2020 (objectifs d'Aichi)	7
2-21. Correspondance entre chaque objectif national de la SPANB 2017 et le Plan stratégiques pour la biodiversité 2011-2020 (objectifs d'Aichi)	7-11
22-39. Evaluation de l'application de chaque objectif national de la SPANB 2017 et des objectifs sectoriels compatibles au regard des objectifs d'Aichi	15-27
40. Principales espèces de plantes en voie d'extinction à Djibouti	97
41. Contributions potentielles des objectifs de la SPANB 2017 aux OMD	137
<b>SCHÉMA</b>	
1. Liens et rétroactions entre conventions sur l'environnement mondial	106

## Table des matières

	PAGE
<b>Partie I. Informations sur les objectifs poursuivis au niveau national</b>	8
Rappel des grandes orientations de la SPANB 2017	
<b>Partie II. Mesures de mise en œuvre qui ont été prises, évaluation de leur efficacité, obstacles et besoins scientifiques et techniques connexes pour atteindre les objectifs nationaux</b>	12
<b>Partie III. Evaluation des progrès accomplis dans la réalisation de chaque objectif national</b>	14
Progrès	27
Indicateurs	28
Approche évaluative	28
Fiabilité	29
Suivi et système de mesure	29
<b>Partie IV. Description de la contribution nationale à la réalisation de chaque Objectif mondial d'Aichi pour la biodiversité</b>	30
<b>1. Objectif 1 d'Aichi pour la biodiversité : Sensibilisation accrue à la diversité biologique</b>	31
1.1. Situation : sur un plan général/Sur un plan sémantique/Sur un plan pratique	
1.2. Réponses et perspectives : sensibilisation d'origine institutionnelle/Cahier des charges et exemples/Sensibilisation non institutionnelle	
<b>2. Objectif 2 d'Aichi pour la biodiversité : Les valeurs de la diversité biologique ont été intégrées</b>	37
2.1. Situation : importance de la Zone Côtière en matière de biodiversité/Valeur instrumentale des ressources naturelles (et de la biodiversité) à Djibouti/Intégration macro-économique d'adaptation au CC, incluant la question des ressources naturelles	
2.2. Réponses et perspectives : sélection et priorisation dans le choix des interventions/Prise en compte d'un contexte général	
<b>3. Objectif 3 d'Aichi pour la biodiversité : Réforme des mesures d'incitation</b>	43
3.1. Situation : niveau législatif et réglementaire/Niveau financier et fiscal/Niveau technique	
3.2. Réponses et perspectives : logique remontante, participation des personnes devenant actrices/Niveau micro-économique/Mesures incitatives liées à un fonds spécifique et une fiscalité verte	
<b>4. Objectif 4 d'Aichi pour la biodiversité : Production et consommation durables</b>	50
4.1. Situation : dynamique du développement durable	
4.2. Réponses et perspectives : gestion plus responsable des ressources en eau/Une politique nationale de verdissement-frugalité	
<b>5. Objectif 5 d'Aichi pour la biodiversité : L'appauvrissement des habitats est réduit de moitié ou ralenti au moins</b>	52
5.1. Situation : changement climatique	
5.2. Réponses et perspectives : traitement d'urgence : mise en défens/Traitement de crise : restauration/Traitement de fond : approche intégrée/La condition <i>sine qua non</i> : mesurer	
<b>6. Objectif 6 d'Aichi pour la biodiversité : gestion durable des ressources halieutiques</b>	62
6.1. Situation : impact du CC sur les ressources halieutiques et les milieux marins en général/Etat de santé et protection des habitats littoraux/Menaces, contraintes, faiblesses	
6.2. Réponses et perspectives : premier niveau de réponse : les outils législatifs et réglementaires/Deuxième niveau de réponse : le renforcement des compétences et/ou capacités/Troisième niveau de réponse : l'opérationnalité dans la durée	
<b>7. Objectif 7 d'Aichi pour la biodiversité : Agriculture, aquaculture et foresterie durables</b>	69
7.1. Situation : Niveau international/Niveau sous-régional/Niveau national	
7.2. Réponses et perspectives : La gestion par filière/L'approche 3A, l'agroécologie et la gestion intégrée	
<b>8. Objectif 8 d'Aichi pour la biodiversité : La pollution est réduite</b>	73
8.1. Situation : Contexte général	
8.2. Réponses et perspectives : Législation et réglementation/Approche globale	
<b>9. Objectif 9 d'Aichi pour la biodiversité : Les espèces envahissantes sont contrôlées</b>	77
9.1. Situation : A Djibouti/En Ethiopie/En Afrique	
9.2. Réponses et perspectives : Eradication/Valorisation	
<b>10. Objectif 10 d'Aichi pour la biodiversité : Ecosystèmes vulnérables aux changements climatiques</b>	81
10.1. Situation : Général/Les <i>hotspots</i> de biodiversité/Cas particulier du Day et du massif du Goda	
10.2. Réponses et perspectives : Réseau d'Aires Protégées/Etude d'impact et cartographies préalables	
<b>11. Objectif 11 d'Aichi pour la biodiversité : les aires protégées</b>	87

11.1. Situation : Niveau législatif	
11.2. Réponses et perspectives : Consolidation des AP existantes/Extension du réseau des AP/Espace Protégé Volontaire	
<b>12. Objectif 12 d'Aichi pour la biodiversité : Réduction des risques d'extinction</b>	<b>94</b>
12.1. Situation : Milieu marin/Milieu terrestre	
12.2. Réponses et perspectives : Analyse des causes en milieu terrestre/Analyse des causes en milieu marin/Réponse de long terme	
<b>13. Objectif 13 d'Aichi pour la biodiversité : Sauvegarder la diversité génétique</b>	<b>101</b>
13.1. Situation : les <i>hotspots</i> de biodiversité/Les ressources pastorales/L'effacement de la forêt du Day	
13.2. Réponses et perspectives : L'évidence des interdépendances entre désertification, changement climatique et diversité biologique/génétique/ Les outils de la SPANB 2017 : axes I et II/Mises en défens, pépinières et conservation ex situ	
<b>14. Objectif 14 d'Aichi pour la biodiversité : Les services écosystémiques</b>	<b>108</b>
14.1. Situation : dégradation des terres et éléments de causalité/Perte de services écosystémiques	
14.2. Réponses et perspectives : Conception et application de programmes intégrés/Perspectives : systémie et gestion des risques	
15. Objectif 15 d'Aichi pour la biodiversité : Restauration et résilience des écosystèmes	114
15.1. Situation	
15.2. Réponses et perspectives : Conservation/Restauration <i>via</i> la sécurisation des ressources en eau/Voies de progrès dans le traitement des eaux de surface/Amélioration	
16. Objectif 16 d'Aichi pour la biodiversité : Accès aux ressources génétiques et partage des avantages découlant de leur utilisation	118
16.1. Situation : connaissances/Protocole de Nagoya	
16.2. Réponses et perspectives : plan d'action/Campagne de sensibilisation	
17. Objectif 17 d'Aichi pour la biodiversité : Les stratégies et plans d'action nationaux pour la diversité biologique	120
17.1. Situation : Processus de rédaction et d'adoption de la SPANB 2017	
17.2. Réponses et perspectives	
18. Objectif 18 d'Aichi pour la biodiversité : les connaissances traditionnelles	
18.1. Situation : Général, en Afrique/ A Djibouti	124
18.2. Réponses et perspectives	
19. Objectif 19 d'Aichi pour la biodiversité : Partage des informations et connaissances	127
19.1. Situation : Une vulgarisation régulière mais encore restreinte	
19.2. Réponses et perspectives : Partage au niveau local/Partage au niveau technique/La question des indicateurs, à la base de connaissances partageables et capitalisables	
20. Objectif 20 d'Aichi pour la biodiversité : Mobilisation des ressources provenant de toutes sources	133
20.1. Situation : Général, par rapport au changement climatique/Général, par rapport à la durabilité	
20.2. Réponse et perspectives : Création d'un Fonds National « Environnement/Biodiversité/Changement climatique »	
<b>Partie V. Contribution aux enjeux des OMD via la SPANB 2017</b>	<b>135</b>
<b>Bibliographie</b>	<b>138</b>

## **Partie I.**

### **Informations sur les objectifs poursuivis au niveau national**

## Rappel des grandes orientations de la SPANB 2017

Axe I « Conservation » : Traitements curatifs et d'urgence - 4 objectifs

Axe II « Prévention » : Traitement préventif - 4 objectifs

Axe III « Organisation » : Soutien aux dynamiques positives et gestion des après-projets - 4 objectifs

Axe IV « Motivation » : changement de mentalités - 4 objectifs

Axe V « Décloisonnement » : intégration et adaptation - 4 objectifs

Programme transversal de pérennisation (PT1) : vulgariser les bonnes pratiques

Programme transversal de pérennisation (PT2) : rechercher et générer des ressources financières et humaines durables

**Tableau 1**  
**Correspondance entre les objectifs nationaux de la SPANB 2017 et le Plan stratégique pour la biodiversité 2011-2020 (objectifs d'Aichi)**

	OBJECTIFS D'AICHI																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Information sur les objectifs poursuivis au niveau national																				
Axe stratégique	III	V	IV	I, II, IV	I, II	I	I, II	II, III	II	I, II, III	I, II	I, II	I, II	I, II, V	I, II, V	I, V	Tous	III, IV	V	III
Programme de pérennisation	1	-	-	1	1	2	2	-	1	-	1,2	1,2	1,2	-	-	-	1,2	-	2	2
Niveau d'application	N																			
Correspondance Aichi/national – lien direct																				
Correspondance Aichi/national – lien indirect ou partiel																				

**Tableaux 2 à 21**  
**Correspondance entre chaque objectif national de la SPANB 2017 et le Plan stratégique pour la biodiversité 2011-2020 (objectifs d'Aichi)**

OBJECTIF D'AICHI N°1	Sensibilisation accrue à la diversité biologique
Axe(s) stratégique(s) correspondant(s)	III. Soutien aux dynamiques positives et gestion des après-projets
Programme de pérennisation (PP)	PP1. Vulgariser les bonnes pratiques
Fondement	III. Rechercher et renforcer tous les facteurs de durabilité et de pérennité au niveau des conséquences, des effets et des impacts directs ou indirects sur la biodiversité des interventions socio-économiques.
Niveau d'application	National
Correspondance Aichi/national	Lien direct (PP1)

OBJECTIF D'AICHI N°2	Les valeurs de la diversité biologique ont été intégrées
Axe(s) stratégique(s) correspondant(s)	V. Intégration et adaptation
Programme de pérennisation (PP)	
Fondement	V. Renforcer les logiques d'intégration et les modes de fonctionnement collaboratifs, coopératifs, et partenariaux
Niveau d'application	National
Correspondance Aichi/national	Lien direct



<b>OBJECTIF D'AICHI N°3</b>	<b>Réforme des mesures d'incitation</b>
Axe(s) stratégique(s) correspondant(s)	III. Soutien aux dynamiques positives et gestion des après-projets IV. Changement de mentalités
Programme de pérennisation (PP)	
Fondement	III. Rechercher et renforcer les logiques d'intégration et les modes de fonctionnement collaboratifs, coopératifs, et partenariaux IV. Changer les mentalités par la prise de conscience et le learning by doing, c'est à dire l'apprentissage par la pratique, l'auto-évaluation et l'amélioration continue
Niveau d'application	National
Correspondance Aichi/national	Lien partiel

<b>OBJECTIF D'AICHI N°4</b>	<b>Production et consommation durables</b>
Axe(s) stratégique(s) correspondant(s)	I. Traitements curatifs et d'urgence II. Traitement préventif IV. Changement de mentalités
Programme de pérennisation (PP)	PP1. Vulgariser les bonnes pratiques
Fondement	I. Protéger directement et rapidement les espèces et milieux clairement en danger de disparition ou de modification irréversible II. Développer des méthodes et des actions qui stabilisent et/ou inversent les facteurs responsables de la perte de biodiversité et des dynamiques régressives des éco-socio-systèmes IV. Changer les mentalités par la prise de conscience et le learning by doing, c'est à dire l'apprentissage par la pratique, l'auto-évaluation et l'amélioration continue
Niveau d'application	National
Correspondance Aichi/national	Lien partiel

<b>OBJECTIF D'AICHI N°5</b>	<b>L'appauvrissement des habitats est réduit de moitié ou ralenti au moins</b>
Axe(s) stratégique(s) correspondant(s)	I. Traitements curatifs et d'urgence II. Traitement préventif
Programme de pérennisation (PP)	PP1. Vulgariser les bonnes pratiques
Fondement	I. Protéger directement et rapidement les espèces et milieux clairement en danger de disparition ou de modification irréversible II. Développer des méthodes et des actions qui stabilisent et/ou inversent les facteurs responsables de la perte de biodiversité et des dynamiques régressives des éco-socio-systèmes
Niveau d'application	National
Correspondance Aichi/national	Lien direct

<b>OBJECTIF D'AICHI N°6</b>	<b>Gestion durable des ressources halieutiques</b>
Axe(s) stratégique(s) correspondant(s)	I. Traitements curatifs et d'urgence
Programme de pérennisation (PP)	PP2. Rechercher et générer des ressources financières et humaines durables
Fondement	I. Protéger directement et rapidement les espèces et milieux clairement en danger de disparition ou de modification irréversible.
Niveau d'application	National
Correspondance Aichi/national	Lien direct

<b>OBJECTIF D'AICHI N°7</b>	<b>Agriculture, aquaculture et foresterie durables</b>
Axe(s) stratégique(s) correspondant(s)	I. Traitements curatifs et d'urgence II. Traitement préventif
Programme de pérennisation (PP)	PP2. Rechercher et générer des ressources financières et humaines durables
Fondement	I. Protéger directement et rapidement les espèces et milieux clairement en danger de disparition ou de modification irréversible. II. Développer des méthodes et des actions qui stabilisent et/ou inversent les facteurs responsables de la perte de biodiversité et des dynamiques régressives des éco-socio-systèmes.
Niveau d'application	National
Correspondance Aichi/national	Lien direct

<b>OBJECTIF D'AICHI N°8</b>	<b>La pollution est réduite</b>
Axe(s) stratégique(s) correspondant(s)	I. Traitements curatifs et d'urgence III. Soutien aux dynamiques positives et gestion des après-projets
Programme de pérennisation (PP)	
Fondement	I. Protéger directement et rapidement les espèces et milieux clairement en danger de disparition ou de modification irréversible. III. Rechercher et renforcer tous les facteurs de durabilité et de pérennité au niveau des conséquences, des effets et des impacts directs ou indirects sur la biodiversité des interventions socio-économiques.
Niveau d'application	National
Correspondance Aichi/national	Lien partiel et indirect

<b>OBJECTIF D'AICHI N°9</b>	<b>Les espèces exotiques envahissantes sont contrôlées</b>
Axe(s) stratégique(s) correspondant(s)	II. Traitement préventif
Programme de pérennisation (PP)	PP1. Vulgariser les bonnes pratiques
Fondement	II. Développer des méthodes et des actions qui stabilisent et/ou inversent les facteurs responsables de la perte de biodiversité et des dynamiques régressives des éco-socio-systèmes.
Niveau d'application	National
Correspondance Aichi/national	Lien direct

<b>OBJECTIF D'AICHI N°10</b>	<b>Écosystèmes vulnérables aux changements climatiques</b>
Axe(s) stratégique(s) correspondant(s)	I. Traitements curatifs et d'urgence II. Traitement préventif III. Soutien aux dynamiques positives et gestion des après-projets
Programme de pérennisation (PP)	PP1. Vulgariser les bonnes pratiques PP2. Rechercher et générer des ressources financières et humaines durables
Fondement	I. Protéger directement et rapidement les espèces et milieux clairement en danger de disparition ou de modification irréversible. II. Développer des méthodes et des actions qui stabilisent et/ou inversent les facteurs responsables de la perte de biodiversité et des dynamiques régressives des éco-socio-systèmes. III. Rechercher et renforcer tous les facteurs de durabilité et de pérennité au niveau des conséquences, des effets et des impacts directs ou indirects sur la biodiversité des interventions socio-économiques.
Niveau d'application	National
Correspondance Aichi/national	Lien direct

<b>OBJECTIF D'AICHI N°11</b>	<b>Les aires protégées</b>
<b>OBJECTIF D'AICHI N°12</b>	<b>Réduction des risques d'extinction</b>
<b>OBJECTIF D'AICHI N°13</b>	<b>Sauvegarder la diversité génétique</b>
Axe(s) stratégique(s) correspondant(s)	I. Traitements curatifs et d'urgence II. Traitement préventif
Programme de pérennisation (PP)	PP1. Vulgariser les bonnes pratiques PP2. Rechercher et générer des ressources financières et humaines durables
Fondement	I. Protéger directement et rapidement les espèces et milieux clairement en danger de disparition ou de modification irréversible.
Niveau d'application	National
Correspondance Aichi/national	Lien direct

OBJECTIF D'AICHI N°14	<b>Les services écosystémiques</b>
OBJECTIF D'AICHI N°15	<b>Restauration et résilience des écosystèmes</b>
Axe(s) stratégique(s) correspondant(s)	I. Traitements curatifs et d'urgence II. Traitement préventif V. Intégration et adaptation
Programme de pérennisation (PP)	
Fondement	I. Protéger directement et rapidement les espèces et milieux clairement en danger de disparition ou de modification irréversible. II. Développer des méthodes et des actions qui stabilisent et/ou inversent les facteurs responsables de la perte de biodiversité et des dynamiques régressives des éco-socio-systèmes. V. Renforcer les logiques d'intégration et les modes de fonctionnement collaboratifs, coopératifs, et partenariaux
Niveau d'application	National
Correspondance Aichi/national	Lien direct

OBJECTIF D'AICHI N°16	<b>Accès aux ressources génétiques et partage des avantages découlant de leur utilisation</b>
Axe(s) stratégique(s) correspondant(s)	I. Traitements curatifs et d'urgence V. Intégration et adaptation
Programme de pérennisation (PP)	
Fondement	I. Protéger directement et rapidement les espèces et milieux clairement en danger de disparition ou de modification irréversible. V. Renforcer les logiques d'intégration et les modes de fonctionnement collaboratifs, coopératifs, et partenariaux
Niveau d'application	National
Correspondance Aichi/national	Lien partiel et indirect

OBJECTIF D'AICHI N°17	<b>Les stratégies et plans d'action nationaux pour la diversité biologique</b>
Axe(s) stratégique(s) correspondant(s)	I. Traitements curatifs et d'urgence II. Traitement préventif III. Soutien aux dynamiques positives et gestion des après-projets IV. Changement de mentalités V. Intégration et adaptation
Programme de pérennisation (PP)	PP1. Vulgariser les bonnes pratiques PP2. Rechercher et générer des ressources financières et humaines durables
Fondement	I. Protéger directement et rapidement les espèces et milieux clairement en danger de disparition ou de modification irréversible. II. Développer des méthodes et des actions qui stabilisent et/ou inversent les facteurs responsables de la perte de biodiversité et des dynamiques régressives des éco-socio-systèmes. III. Rechercher et renforcer tous les facteurs de durabilité et de pérennité au niveau des conséquences, des effets et des impacts directs ou indirects sur la biodiversité des interventions socio-économiques. IV. Changer les mentalités par la prise de conscience et le learning by doing, c'est à dire l'apprentissage par la pratique, l'auto-évaluation et l'amélioration continue. V. Renforcer les logiques d'intégration et les modes de fonctionnement collaboratifs, coopératifs, et partenariaux
Niveau d'application	National
Correspondance Aichi/national	Lien direct à différents niveaux et à différentes intensités

OBJECTIF D'AICHI N°18	<b>Les connaissances traditionnelles</b>
Axe(s) stratégique(s) correspondant(s)	III. Soutien aux dynamiques positives et gestion des après-projets IV. Changement de mentalités
Programme de pérennisation (PP)	PP1. Vulgariser les bonnes pratiques PP2. Rechercher et générer des ressources financières et humaines durables
Fondement	III. Rechercher et renforcer tous les facteurs de durabilité et de pérennité au niveau des conséquences, des effets et des impacts directs ou indirects sur la biodiversité des interventions socio-économiques. IV. Changer les mentalités par la prise de conscience et le learning by doing, c'est à dire l'apprentissage par la pratique, l'auto-évaluation et l'amélioration continue.
Niveau d'application	National
Correspondance Aichi/national	Lien direct (PP1) – Lien partiel ou indirect

<b>OBJECTIF D'AICHI N°19</b>	<b>Partage des informations et des connaissances</b>
Axe(s) stratégique(s) correspondant(s)	V. Intégration et adaptation
Programme de pérennisation (PP)	PP2. Rechercher et générer des ressources financières et humaines durables
Fondement	V. Renforcer les logiques d'intégration et les modes de fonctionnement collaboratifs, coopératifs, et partenariaux
Niveau d'application	National
Correspondance Aichi/national	Lien direct

<b>OBJECTIF D'AICHI N°20</b>	<b>Mobilisation des ressources provenant de toutes sources</b>
Axe(s) stratégique(s) correspondant(s)	III. Soutien aux dynamiques positives et gestion des après-projets
Programme de pérennisation (PP)	PP2. <u>Rechercher et générer des ressources financières et humaines durables</u>
Fondement	III. Rechercher et renforcer tous les facteurs de durabilité et de pérennité au niveau des conséquences, des effets et des impacts directs ou indirects sur la biodiversité des interventions socio-économiques.
Niveau d'application	National
Correspondance Aichi/national	Lien fort (PP2)

## **Partie II.**

**Mesures de mise en œuvre qui ont été prises, évaluation de leur efficacité, obstacles et besoins scientifiques et techniques connexes pour atteindre les objectifs nationaux**

Items à traiter :

Veillez décrire les mesures prises pour contribuer à la mise en œuvre des stratégies et plans d'action nationaux pour la diversité biologique de votre pays.

Veillez indiquer, pour la mesure de mise en œuvre, à quels objectifs nationaux ou à quel(s) Objectif(s) d'Aichi pour la biodiversité elle contribue.

Évaluation de l'efficacité des mesures de mise en œuvre prises pour obtenir les résultats souhaités

Obstacles et besoins scientifiques et techniques liés à la mesure prise

Cette partie considérée comme redondante avec la partie précédente et la partie suivante n'a pas été traitée comme telle.

### **Partie III.**

## **Évaluation des progrès accomplis dans la réalisation de chaque objectif national**

### Tableaux 22-39

## Evaluation de l'application de chaque objectif national de la SPANB 2017 et des objectifs sectoriels compatibles au regard des objectifs d'Aichi

<b>OBJECTIF D'AICHI N°1</b>	<b>Sensibilisation accrue à la diversité biologique</b>	
Axe(s) stratégique(s) correspondant(s)	III. Soutien aux dynamiques positives et gestion des après-projets	
	Objectif III.1 : Aider à l'émergence d'OSC crédibles, partenaires au développement Objectif III.2 : Organiser un appui durable pour la durabilité des projets Objectif III.3 : Développer une politique de la preuve Objectif III.4 : Etablir, connaître et respecter les règles	
Programme de pérennisation (PP)	PP1. Vulgariser les bonnes pratiques	
Catégorie de progrès accomplis dans la réalisation de l'objectif sélectionné		Objectifs
	<i>En voie de dépasser l'objectif</i>	
	<i>En voie d'atteindre l'objectif</i>	
	<i>Progrès accomplis en vue d'atteindre l'objectif, mais trop lents</i>	1, 4
	<i>Aucun changement notable</i>	2, 3
	<i>Eloignement de l'objectif</i>	
Date à laquelle l'évaluation a été effectuée		
Indicateurs utilisés dans cette évaluation	<i>Indicateur</i> <i>Aucun indicateur</i>	Rapports techniques
Veuillez décrire tout autre outil ou moyen employé pour évaluer les progrès accomplis		
Niveau de confiance de l'évaluation ci-dessus		
	<i>Fondée sur des données factuelles</i>	
	<i>Fondée en partie sur des données factuelles</i>	X
	<i>Fondée sur des données factuelles limitées</i>	X
Caractère adéquat des données de suivi qui appuient l'évaluation		
	<i>Le suivi relatif à cet objectif est adéquat</i>	III.3, III.4 : dans le cadre de projets financés
	<i>Le suivi relatif à cet objectif est partiel (par ex. ne couvre qu'une partie du domaine ou de la question)</i>	
	<i>Aucun système de suivi en place</i>	III.1, III.2
	<i>Le suivi n'est pas nécessaire</i>	

<b>OBJECTIF D'AICHI N°2</b>	<b>Les valeurs de la diversité biologique ont été intégrées</b>	
Axe(s) stratégique(s) correspondant(s)	Axe V : intégration et adaptation	
	Objectif V.1 : Développer la production et la circulation de données (sans objet) Objectif V.2 : Développer l'approche systémique (sans objet) Objectif V.3 : Développer la gestion intégrée des territoires (GIT) (sans objet) Objectif V.4 : Développer le sur-mesure	
Programme de pérennisation (PP)	PP1. Vulgariser les bonnes pratiques	
Catégorie de progrès accomplis dans la réalisation de l'objectif sélectionné		Objectifs
	<i>En voie de dépasser l'objectif</i>	
	<i>En voie d'atteindre l'objectif</i>	
	<i>Progrès accomplis en vue d'atteindre l'objectif, mais trop lents</i>	
	<i>Aucun changement notable</i>	V.4 : dans le cadre des projets et des missions terrain du Ministère
	<i>Eloignement de l'objectif</i>	
Date à laquelle l'évaluation a été effectuée		
Indicateurs utilisés dans cette évaluation	<i>Indicateur</i> <i>Aucun indicateur</i>	Rapports techniques
Veuillez décrire tout autre outil ou moyen employé pour évaluer les progrès accomplis		
Niveau de confiance de l'évaluation ci-dessus		
	<i>Fondée sur des données factuelles</i>	
	<i>Fondée en partie sur des données factuelles</i>	X
	<i>Fondée sur des données factuelles limitées</i>	X
Caractère adéquat des données de suivi qui appuient l'évaluation		
	<i>Le suivi relatif à cet objectif est adéquat</i>	
	<i>Le suivi relatif à cet objectif est partiel (par ex. ne couvre qu'une partie du domaine ou de la question)</i>	
	<i>Aucun système de suivi en place</i>	X



	<i>Le suivi n'est pas nécessaire</i>
--	--------------------------------------

OBJECTIF D'AICHI N°3	Réforme des mesures d'incitation	
Axe(s) stratégique(s) correspondant(s)	Axe IV : changement de mentalités	
	Objectif IV.1 : Favoriser la logique ascendante et son articulation à la logique descendante (sans objet) Objectif IV.2 : Informer et sensibiliser les parties prenantes impactant la biodiversité (sans objet) Objectif IV.3 : Former les parties prenantes aux questions de biodiversité (sans objet) Objectif IV.4 : Faire levier, déclencher et amplifier (principe de Paréto)	
Programme de pérennisation (PP)	-	
Catégorie de progrès accomplis dans la réalisation de l'objectif sélectionné		Objectifs
	<i>En voie de dépasser l'objectif</i>	
	<i>En voie d'atteindre l'objectif</i>	
	<i>Progrès accomplis en vue d'atteindre l'objectif, mais trop lents</i>	
	<i>Aucun changement notable</i>	IV.4 : mise en place envisagée en test, non réalisée
	<i>Eloignement de l'objectif</i>	
Date à laquelle l'évaluation a été effectuée		
Indicateurs utilisés dans cette évaluation	<i>Indicateur</i> <i>Aucun indicateur</i>	Documents de projets
Veuillez décrire tout autre outil ou moyen employé pour évaluer les progrès accomplis		
Niveau de confiance de l'évaluation ci-dessus		
	<i>Fondée sur des données factuelles</i>	
	<i>Fondée en partie sur des données factuelles</i>	
	<i>Fondée sur des données factuelles limitées</i>	X
Caractère adéquat des données de suivi qui appuient l'évaluation		
	<i>Le suivi relatif à cet objectif est adéquat</i>	
	<i>Le suivi relatif à cet objectif est partiel (par ex. ne couvre qu'une partie du domaine ou de la question)</i>	
	<i>Aucun système de suivi en place</i>	X
	<i>Le suivi n'est pas nécessaire</i>	

OBJECTIF D'AICHI N°4	Production et consommation durables	
Axe(s) stratégique(s) correspondant(s)	Axe I : traitements curatifs et d'urgence Axe II : traitement préventif Axe IV : changement de mentalités	
	Objectif I.1 : Conserver les potentiels Objectif I.2 : Traiter les urgences de conservation Objectif I.3 : Revégétaliser Objectif I.4 : Développer des jardins et oasis conservatoires  Objectif II.1 : Augmenter les ressources en eau Objectif II.2 : Favoriser l'élevage durable Objectif II.3 : Verdir l'économie formelle et informelle Objectif II.4 : Développer une gestion raisonnée du Prosopis  Objectif IV.1 : Favoriser la logique ascendante et son articulation à la logique descendante Objectif IV.2 : Informer et sensibiliser les parties prenantes impactant la biodiversité Objectif IV.3 : Former les parties prenantes aux questions de biodiversité Objectif IV.4 : Faire levier, déclencher et amplifier (principe de Paréto) (sans objet direct)	
Programme de pérennisation (PP)	PP1. Vulgariser les bonnes pratiques	
Catégorie de progrès accomplis dans la réalisation de l'objectif sélectionné		Objectifs
	<i>En voie de dépasser l'objectif</i>	
	<i>En voie d'atteindre l'objectif</i>	
	<i>Progrès accomplis en vue d'atteindre l'objectif, mais trop lents</i>	Tous les 11 objectifs concernés + le PP1
	<i>Aucun changement notable</i>	
	<i>Eloignement de l'objectif</i>	
Date à laquelle l'évaluation a été effectuée	Octobre 2019	
Indicateurs utilisés dans cette évaluation	<i>Indicateur</i> <i>Aucun indicateur</i>	Rapports techniques Documents de projet

Veuillez décrire tout autre outil ou moyen employé pour évaluer les progrès accomplis		
Niveau de confiance de l'évaluation ci-dessus		
	<i>Fondée sur des données factuelles</i>	
	<i>Fondée en partie sur des données factuelles</i>	X
	<i>Fondée sur des données factuelles limitées</i>	X
Caractère adéquat des données de suivi qui appuient l'évaluation		
	<i>Le suivi relatif à cet objectif est adéquat</i>	
	<i>Le suivi relatif à cet objectif est partiel (par ex. ne couvre qu'une partie du domaine ou de la question)</i>	Niveau de suivi variable, dépendant des projets et actions en cours
	<i>Aucun système de suivi en place</i>	
	<i>Le suivi n'est pas nécessaire</i>	

<b>OBJECTIF D'AICHI N°5</b>	<b>L'appauvrissement des habitats est réduit de moitié ou ralenti au moins</b>	
Axe(s) stratégique(s) correspondant(s)	Axe I : traitements curatifs et d'urgence Axe II : traitement préventif	
	Objectif I.1 : Conserver les potentiels Objectif I.2 : Traiter les urgences de conservation Objectif I.3 : Revégétaliser Objectif I.4 : Développer des jardins et oasis conservatoires  Objectif II.1 : Augmenter les ressources en eau Objectif II.2 : Favoriser l'élevage durable Objectif II.3 : Verdir l'économie formelle et informelle Objectif II.4 : Développer une gestion raisonnée du Prosopis	
Programme de pérennisation (PP)	PPI. Vulgariser les bonnes pratiques	
Catégorie de progrès accomplis dans la réalisation de l'objectif sélectionné		Objectifs
	<i>En voie de dépasser l'objectif</i>	
	<i>En voie d'atteindre l'objectif</i>	I.1, I.3 : sur sites et dans le cadre de projets
	<i>Progrès accomplis en vue d'atteindre l'objectif, mais trop lents</i>	I.2 : ponctuellement via certaines associations leaders II.1 : via les politiques de l'eau II.4 : test local
	<i>Aucun changement notable</i>	II.3, II.2
	<i>Eloignement de l'objectif</i>	
Date à laquelle l'évaluation a été effectuée		
Indicateurs utilisés dans cette évaluation	<i>Indicateur</i> <i>Aucun indicateur</i>	Rapports techniques Documents de projets Visites terrain
Veuillez décrire tout autre outil ou moyen employé pour évaluer les progrès accomplis		
Niveau de confiance de l'évaluation ci-dessus		
	<i>Fondée sur des données factuelles</i>	
	<i>Fondée en partie sur des données factuelles</i>	X
	<i>Fondée sur des données factuelles limitées</i>	X
Caractère adéquat des données de suivi qui appuient l'évaluation		
	<i>Le suivi relatif à cet objectif est adéquat</i>	
	<i>Le suivi relatif à cet objectif est partiel (par ex. ne couvre qu'une partie du domaine ou de la question)</i>	X selon les objectifs
	<i>Aucun système de suivi en place</i>	X selon les objectifs
	<i>Le suivi n'est pas nécessaire</i>	

OBJECTIF D'AICHI N°6	<b>Gestion durable des ressources halieutiques</b>	
Axe(s) stratégique(s) correspondant(s)	Axe I : traitements curatifs et d'urgence	
	Objectif I.1 : Conserver les potentiels Objectif I.2 : Traiter les urgences de conservation Objectif I.3 : Revégétaliser (sans objet) Objectif I.4 : Développer des jardins et oasis conservatoires (sans objet)	
Programme de pérennisation (PP)	PP2. Rechercher et générer des ressources financières et humaines durables	
Catégorie de progrès accomplis dans la réalisation de l'objectif sélectionné		Objectifs
	<i>En voie de dépasser l'objectif</i>	
	<i>En voie d'atteindre l'objectif</i>	
	<i>Progrès accomplis en vue d'atteindre l'objectif, mais trop lents</i>	I.1, I.2
	<i>Aucun changement notable</i>	
	<i>Eloignement de l'objectif</i>	
Date à laquelle l'évaluation a été effectuée		
Indicateurs utilisés dans cette évaluation	<i>Indicateur</i> <i>Aucun indicateur</i>	Rapports techniques Documents de projets
Veuillez décrire tout autre outil ou moyen employé pour évaluer les progrès accomplis		
Niveau de confiance de l'évaluation ci-dessus		
	<i>Fondée sur des données factuelles</i>	X
	<i>Fondée en partie sur des données factuelles</i>	
	<i>Fondée sur des données factuelles limitées</i>	X
Caractère adéquat des données de suivi qui appuient l'évaluation		
	<i>Le suivi relatif à cet objectif est adéquat</i>	
	<i>Le suivi relatif à cet objectif est partiel (par ex. ne couvre qu'une partie du domaine ou de la question)</i>	X (mise en place progressive)
	<i>Aucun système de suivi en place</i>	
	<i>Le suivi n'est pas nécessaire</i>	

OBJECTIF D'AICHI N°7	<b>Agriculture, aquaculture et foresterie durables</b>	
Axe(s) stratégique(s) correspondant(s)	Axe I : traitements curatifs et d'urgence Axe II : traitement préventif	
	Objectif I.1 : Conserver les potentiels (sans objet direct) Objectif I.2 : Traiter les urgences de conservation (sans objet direct) Objectif I.3 : Revégétaliser Objectif I.4 : Développer des jardins et oasis conservatoires  Objectif II.1 : Augmenter les ressources en eau Objectif II.2 : Favoriser l'élevage durable Objectif II.3 : Verdir l'économie formelle et informelle Objectif II.4 : Développer une gestion raisonnée du Prosopis	
Programme de pérennisation (PP)	PP2. Rechercher et générer des ressources financières et humaines durables	
Catégorie de progrès accomplis dans la réalisation de l'objectif sélectionné		Objectifs
	<i>En voie de dépasser l'objectif</i>	
	<i>En voie d'atteindre l'objectif</i>	
	<i>Progrès accomplis en vue d'atteindre l'objectif, mais trop lents</i>	I.3, I.4, II.1, II.2, II.3, II.4 : degré de mise en place variable en fonction des projets
	<i>Aucun changement notable</i>	
	<i>Eloignement de l'objectif</i>	
Date à laquelle l'évaluation a été effectuée		
Indicateurs utilisés dans cette évaluation	<i>Indicateur</i> <i>Aucun indicateur</i>	Rapports techniques Documents de projets Visites terrain
Veuillez décrire tout autre outil ou moyen employé pour évaluer les progrès accomplis		
Niveau de confiance de l'évaluation ci-dessus		
	<i>Fondée sur des données factuelles</i>	
	<i>Fondée en partie sur des données factuelles</i>	X
	<i>Fondée sur des données factuelles limitées</i>	X
Caractère adéquat des données de suivi qui appuient l'évaluation		
	<i>Le suivi relatif à cet objectif est adéquat</i>	
	<i>Le suivi relatif à cet objectif est partiel (par ex. ne couvre qu'une partie du domaine ou de la question)</i>	X (en fonction des projets)
	<i>Aucun système de suivi en place</i>	
	<i>Le suivi n'est pas nécessaire</i>	

<b>OBJECTIF D'AICHI N°8</b>	<b>La pollution est réduite</b>	
Axe(s) stratégique(s) correspondant(s)	Axe I : traitements curatifs et d'urgence Axe III : soutien aux dynamiques positives et gestion des après-projets	
	Objectif I.1 : Conserver les potentiels Objectif I.2 : Traiter les urgences de conservation Objectif I.3 : Revégétaliser (sans objet) Objectif I.4 : Développer des jardins et oasis conservatoires (sans objet)  Objectif III.1 : Aider à l'émergence d'OSC crédibles, partenaires au développement (sans objet direct, sauf organisations professionnelles) Objectif III.2 : Organiser un appui durable pour la durabilité des projets (sans objet direct) Objectif III.3 : Développer une politique de la preuve Objectif III.4 : Etablir, connaître et respecter les règles	
Programme de pérennisation (PP)	-	
Catégorie de progrès accomplis dans la réalisation de l'objectif sélectionné		Objectifs
	<i>En voie de dépasser l'objectif</i>	
	<i>En voie d'atteindre l'objectif</i>	
	<i>Progrès accomplis en vue d'atteindre l'objectif, mais trop lents</i>	I.1, I.2 : selon financement dans le cadre des AP II.3, III.4 : application de la législation selon moyens
	<i>Aucun changement notable</i>	
	<i>Eloignement de l'objectif</i>	
Date à laquelle l'évaluation a été effectuée		
Indicateurs utilisés dans cette évaluation	<i>Indicateur</i> <i>Aucun indicateur</i>	Rapports techniques Documents techniques Constats de terrain
Veuillez décrire tout autre outil ou moyen employé pour évaluer les progrès accomplis		
Niveau de confiance de l'évaluation ci-dessus		
	<i>Fondée sur des données factuelles</i>	
	<i>Fondée en partie sur des données factuelles</i>	X
	<i>Fondée sur des données factuelles limitées</i>	X
Caractère adéquat des données de suivi qui appuient l'évaluation		
	<i>Le suivi relatif à cet objectif est adéquat</i>	
	<i>Le suivi relatif à cet objectif est partiel (par ex. ne couvre qu'une partie du domaine ou de la question)</i>	X
	<i>Aucun système de suivi en place</i>	
	<i>Le suivi n'est pas nécessaire</i>	

OBJECTIF D'AICHI N°9	<b>Les espèces exotiques envahissantes sont contrôlées</b>	
Axe(s) stratégique(s) correspondant(s)	Axe II : traitement préventif	
	Objectif II.1 : Augmenter les ressources en eau (sans objet) Objectif II.2 : Favoriser l'élevage durable (sans objet) Objectif II.3 : Verdir l'économie formelle et informelle (sans objet direct) Objectif II.4 : Développer une gestion raisonnée du Prosopis	
Programme de pérennisation (PP)	PPI. Vulgariser les bonnes pratiques	
Catégorie de progrès accomplis dans la réalisation de l'objectif sélectionné		Objectifs
	<i>En voie de dépasser l'objectif</i>	
	<i>En voie d'atteindre l'objectif</i>	
	<i>Progrès accomplis en vue d'atteindre l'objectif, mais trop lents</i>	II.4 : à petite échelle sous forme de test + une économie informelle répartie dans différentes zones infestées par le <i>Prosopis</i> (charbon de bois)
	<i>Aucun changement notable</i>	
	<i>Eloignement de l'objectif</i>	
Date à laquelle l'évaluation a été effectuée		
Indicateurs utilisés dans cette évaluation	<i>Indicateur</i> <i>Aucun indicateur</i>	Rapports techniques Constats terrain Rapport d'activités
Veuillez décrire tout autre outil ou moyen employé pour évaluer les progrès accomplis		
Niveau de confiance de l'évaluation ci-dessus		
	<i>Fondée sur des données factuelles</i>	
	<i>Fondée en partie sur des données factuelles</i>	X
	<i>Fondée sur des données factuelles limitées</i>	X
Caractère adéquat des données de suivi qui appuient l'évaluation		
	<i>Le suivi relatif à cet objectif est adéquat</i>	
	<i>Le suivi relatif à cet objectif est partiel (par ex. ne couvre qu'une partie du domaine ou de la question)</i>	
	<i>Aucun système de suivi en place</i>	X
	<i>Le suivi n'est pas nécessaire</i>	

OBJECTIF D'AICHI N°10	Écosystèmes vulnérables aux changements climatiques	
Axe(s) stratégique(s) correspondant(s)	Axe I : traitements curatifs et d'urgence Axe II : traitement préventif Axe III : soutien aux dynamiques positives et gestion des après-projets	
	Objectif I.1 : Conserver les potentiels Objectif I.2 : Traiter les urgences de conservation Objectif I.3 : Revégétaliser Objectif I.4 : Développer des jardins et oasis conservatoires  Objectif II.1 : Augmenter les ressources en eau Objectif II.2 : Favoriser l'élevage durable Objectif II.3 : Verdir l'économie formelle et informelle Objectif II.4 : Développer une gestion raisonnée du Prosopis  Objectif III.1 : Aider à l'émergence d'OSC crédibles, partenaires au développement Objectif III.2 : Organiser un appui durable pour la durabilité des projets Objectif III.3 : Développer une politique de la preuve Objectif III.4 : Etablir, connaître et respecter les règles	
Programme de pérennisation (PP)	PP2. Rechercher et générer des ressources financières et humaines durables	
Catégorie de progrès accomplis dans la réalisation de l'objectif sélectionné		Objectifs
	<i>En voie de dépasser l'objectif</i>	
	<i>En voie d'atteindre l'objectif</i>	
	<i>Progrès accomplis en vue d'atteindre l'objectif, mais trop lents</i>	Tous les objectifs sont concernés. Tous sont en progression à des degrés très divers dépendant des financements, des situations et des acteurs.
	<i>Aucun changement notable</i>	
	<i>Eloignement de l'objectif</i>	
Date à laquelle l'évaluation a été effectuée		
Indicateurs utilisés dans cette évaluation	<i>Indicateur</i> <i>Aucun indicateur</i>	Documents techniques Documents de projets Constats terrains Rapports d'évaluation
Veuillez décrire tout autre outil ou moyen employé pour évaluer les progrès accomplis		
Niveau de confiance de l'évaluation ci-dessus		
	<i>Fondée sur des données factuelles</i>	
	<i>Fondée en partie sur des données factuelles</i>	X
	<i>Fondée sur des données factuelles limitées</i>	X
Caractère adéquat des données de suivi qui appuient l'évaluation		
	<i>Le suivi relatif à cet objectif est adéquat</i>	
	<i>Le suivi relatif à cet objectif est partiel (par ex. ne couvre qu'une partie du domaine ou de la question)</i>	X (variable)
	<i>Aucun système de suivi en place</i>	X (axe III)
	<i>Le suivi n'est pas nécessaire</i>	

OBJECTIF D'AICHI N°11	<b>Les aires protégées</b>	
OBJECTIF D'AICHI N°12	<b>Réduction des risques d'extinction</b>	
OBJECTIF D'AICHI N°13	<b>Sauvegarder la diversité génétique</b>	
Axe(s) stratégique(s) correspondant(s)	Axe I : traitements curatifs et d'urgence Axe II : traitement préventif Aures axes : en soutien et renforcement	
	Objectif I.1 : Conserver les potentiels Objectif I.2 : Traiter les urgences de conservation Objectif I.3 : Revégétaliser Objectif I.4 : Développer des jardins et oasis conservatoires  Objectif II.1 : Augmenter les ressources en eau Objectif II.2 : Favoriser l'élevage durable Objectif II.3 : Verdir l'économie formelle et informelle (sans objet direct) Objectif II.4 : Développer une gestion raisonnée du Prosopis (sans objet direct)	
Programme de pérennisation (PP)	PP1. Vulgariser les bonnes pratiques PP2. Rechercher et générer des ressources financières et humaines durables	
Catégorie de progrès accomplis dans la réalisation de l'objectif sélectionné		
	<i>En voie de dépasser l'objectif</i>	Objectifs
	<i>En voie d'atteindre l'objectif</i>	
	<i>Progrès accomplis en vue d'atteindre l'objectif, mais trop lents</i>	Tous les objectifs : • Dans le cadre du réseau des AP terrestres et marines • A des degrés divers • Très localement sur initiative de la communauté et/ou d'associations villageoises • Localement sur initiatives individuelles (pasteurs, jardiniers)
	<i>Aucun changement notable</i>	
	<i>Eloignement de l'objectif</i>	
Date à laquelle l'évaluation a été effectuée		
Indicateurs utilisés dans cette évaluation	<i>Indicateur</i> <i>Aucun indicateur</i>	• Rapports techniques de projets • Evaluations • Evaluations terrain • Enquêtes • Rapports d'activités
Veuillez décrire tout autre outil ou moyen employé pour évaluer les progrès accomplis		
Niveau de confiance de l'évaluation ci-dessus		
	<i>Fondée sur des données factuelles</i>	
	<i>Fondée en partie sur des données factuelles</i>	X
	<i>Fondée sur des données factuelles limitées</i>	X
Caractère adéquat des données de suivi qui appuient l'évaluation		
	<i>Le suivi relatif à cet objectif est adéquat</i>	
	<i>Le suivi relatif à cet objectif est partiel (par ex. ne couvre qu'une partie du domaine ou de la question)</i>	X
	<i>Aucun système de suivi en place</i>	
	<i>Le suivi n'est pas nécessaire</i>	

OBJECTIF D'AICHI N°14	<b>Les services écosystémiques</b>	
OBJECTIF D'AICHI N°15	<b>Restauration et résilience des écosystèmes</b>	
Axe(s) stratégique(s) correspondant(s)	<p>Objectif I.1 : Conserver les potentiels Objectif I.2 : Traiter les urgences de conservation Objectif I.3 : Revégétaliser Objectif I.4 : Développer des jardins et oasis conservatoires</p> <p>Objectif II.1 : Augmenter les ressources en eau Objectif II.2 : Favoriser l'élevage durable Objectif II.3 : Verdir l'économie formelle et informelle Objectif II.4 : Développer une gestion raisonnée du Prosopis</p> <p>Objectif V.1 : Développer la production et la circulation de données Objectif V.2 : Développer l'approche systémique Objectif V.3 : Développer la gestion intégrée des territoires (GIT) Objectif V.4 : Développer le sur-mesure</p>	
Programme de pérennisation (PP)	Liens indirects mais importants pour les deux programmes	
Catégorie de progrès accomplis dans la réalisation de l'objectif sélectionné		Objectifs
	<i>En voie de dépasser l'objectif</i>	
	<i>En voie d'atteindre l'objectif</i>	
	<i>Progrès accomplis en vue d'atteindre l'objectif, mais trop lents</i>	Tous les objectifs : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mise en œuvre très hétérogène, sous condition de financement</li> <li>• GIZC ponctuelle</li> <li>• Dans le cadre des AP terrestres et marines</li> <li>• Essentiellement sur les thèmes de la dégradation des terres et de la gestion des eaux de surface</li> </ul>
	<i>Aucun changement notable</i>	
	<i>Eloignement de l'objectif</i>	
Date à laquelle l'évaluation a été effectuée		
Indicateurs utilisés dans cette évaluation	<i>Indicateur</i> <i>Aucun indicateur</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rapports techniques de projets</li> <li>• Evaluations</li> <li>• Evaluations terrain</li> <li>• Enquêtes</li> <li>• Rapports d'activités</li> </ul>
Veuillez décrire tout autre outil ou moyen employé pour évaluer les progrès accomplis		
Niveau de confiance de l'évaluation ci-dessus		
	<i>Fondée sur des données factuelles</i>	
	<i>Fondée en partie sur des données factuelles</i>	X
	<i>Fondée sur des données factuelles limitées</i>	X
Caractère adéquat des données de suivi qui appuient l'évaluation		
	<i>Le suivi relatif à cet objectif est adéquat</i>	
	<i>Le suivi relatif à cet objectif est partiel (par ex. ne couvre qu'une partie du domaine ou de la question)</i>	X
	<i>Aucun système de suivi en place</i>	
	<i>Le suivi n'est pas nécessaire</i>	



OBJECTIF D'AICHI N°16	<b>Accès aux ressources génétiques et partage des avantages découlant de leur utilisation</b>	
Axe(s) stratégique(s) correspondant(s)	Axe I : traitements curatifs et d'urgence Axe V : intégration et adaptation	
	Objectif I.1 : Conserver les potentiels Objectif I.2 : Traiter les urgences de conservation Objectif I.3 : Revégétaliser Objectif I.4 : Développer des jardins et oasis conservatoires  Objectif V.1 : Développer la production et la circulation de données Objectif V.2 : Développer l'approche systémique Objectif V.3 : Développer la gestion intégrée des territoires (GIT) Objectif V.4 : Développer le sur-mesure	
Programme de pérennisation (PP)	Liens indirects mais importants pour les deux programmes	
Catégorie de progrès accomplis dans la réalisation de l'objectif sélectionné		Objectifs
	<i>En voie de dépasser l'objectif</i>	
	<i>En voie d'atteindre l'objectif</i>	
	<i>Progrès accomplis en vue d'atteindre l'objectif, mais trop lents</i>	X
	<i>Aucun changement notable</i>	
	<i>Eloignement de l'objectif</i>	
Date à laquelle l'évaluation a été effectuée		
Indicateurs utilisés dans cette évaluation	<i>Indicateur</i> <i>Aucun indicateur</i>	Rapports techniques
Veuillez décrire tout autre outil ou moyen employé pour évaluer les progrès accomplis		
Niveau de confiance de l'évaluation ci-dessus		
	<i>Fondée sur des données factuelles</i>	X
	<i>Fondée en partie sur des données factuelles</i>	X
	<i>Fondée sur des données factuelles limitées</i>	
Caractère adéquat des données de suivi qui appuient l'évaluation		
	<i>Le suivi relatif à cet objectif est adéquat</i>	
	<i>Le suivi relatif à cet objectif est partiel (par ex. ne couvre qu'une partie du domaine ou de la question)</i>	X
	<i>Aucun système de suivi en place</i>	
	<i>Le suivi n'est pas nécessaire</i>	

OBJECTIF D'AICHI N°17	<b>Les stratégies et plans d'action nationaux pour la diversité biologique</b>	
Axe(s) stratégique(s) correspondant(s)	Axe I : traitements curatifs et d'urgence Axe II : traitement préventif Axe III : soutien aux dynamiques positives et gestion des après-projets Axe IV : changement de mentalités Axe V : intégration et adaptation	
Programme de pérennisation (PP)	PP1. Vulgariser les bonnes pratiques PP2. Rechercher et générer des ressources financières et humaines durables	
Catégorie de progrès accomplis dans la réalisation de l'objectif sélectionné		Objectifs
<i>En voie de dépasser l'objectif</i>		
<i>En voie d'atteindre l'objectif</i>		
<i>Progrès accomplis en vue d'atteindre l'objectif, mais trop lents</i>		Pour les 20 objectifs : • Mise en œuvre ponctuelle, dépendant des financements • Action de plusieurs ministères compatibles avec la SPANB (agriculture, pêche, recherche, tourisme) • Soutien aux initiatives • Coordination débutante avec la stratégie convergence • Plusieurs objectifs non poursuivis
<i>Aucun changement notable</i>		
<i>Eloignement de l'objectif</i>		
Date à laquelle l'évaluation a été effectuée		
Indicateurs utilisés dans cette évaluation	<i>Indicateur</i> <i>Aucun indicateur</i>	Etat des lieux constatés
Veuillez décrire tout autre outil ou moyen employé pour évaluer les progrès accomplis		
Niveau de confiance de l'évaluation ci-dessus		
	<i>Fondée sur des données factuelles</i>	
	<i>Fondée en partie sur des données factuelles</i>	X
	<i>Fondée sur des données factuelles limitées</i>	X
Caractère adéquat des données de suivi qui appuient l'évaluation		
	<i>Le suivi relatif à cet objectif est adéquat</i>	
	<i>Le suivi relatif à cet objectif est partiel (par ex. ne couvre qu'une partie du domaine ou de la question)</i>	X (faible et variable)
	<i>Aucun système de suivi en place</i>	
	<i>Le suivi n'est pas nécessaire</i>	

OBJECTIF D'AICHI N°18	Les connaissances traditionnelles	
Axe(s) stratégique(s) correspondant(s)	Axe IV : changement de mentalités	
	Objectif IV.1 : Favoriser la logique ascendante et son articulation à la logique descendante Objectif IV.2 : Informer et sensibiliser les parties prenantes impactant la biodiversité Objectif IV.3 : Former les parties prenantes aux questions de biodiversité Objectif IV.4 : Faire levier, déclencher et amplifier (principe de Paréto)	
Programme de pérennisation (PP)	PPI. Vulgariser les bonnes pratiques	
Catégorie de progrès accomplis dans la réalisation de l'objectif sélectionné		Objectifs
	<i>En voie de dépasser l'objectif</i>	
	<i>En voie d'atteindre l'objectif</i>	
	<i>Progrès accomplis en vue d'atteindre l'objectif, mais trop lents</i>	X
	<i>Aucun changement notable</i>	
	<i>Eloignement de l'objectif</i>	
Date à laquelle l'évaluation a été effectuée		
Indicateurs utilisés dans cette évaluation	<i>Indicateur</i> <i>Aucun indicateur</i>	Rapports techniques
Veuillez décrire tout autre outil ou moyen employé pour évaluer les progrès accomplis		
Niveau de confiance de l'évaluation ci-dessus		
	<i>Fondée sur des données factuelles</i>	
	<i>Fondée en partie sur des données factuelles</i>	X
	<i>Fondée sur des données factuelles limitées</i>	X
Caractère adéquat des données de suivi qui appuient l'évaluation		
	<i>Le suivi relatif à cet objectif est adéquat</i>	
	<i>Le suivi relatif à cet objectif est partiel (par ex. ne couvre qu'une partie du domaine ou de la question)</i>	
	<i>Aucun système de suivi en place</i>	X
	<i>Le suivi n'est pas nécessaire</i>	

OBJECTIF D'AICHI N°19	Partage des informations et des connaissances	
Axe(s) stratégique(s) correspondant(s)	Axe V : intégration et adaptation	
	Objectif V.1 : Développer la production et la circulation de données Objectif V.2 : Développer l'approche systémique (sans objet) Objectif V.3 : Développer la gestion intégrée des territoires (GIT) (sans objet) Objectif V.4 : Développer le sur-mesure (sans objet)	
Programme de pérennisation (PP)	PPI. Vulgariser les bonnes pratiques	
Catégorie de progrès accomplis dans la réalisation de l'objectif sélectionné		Objectifs
	<i>En voie de dépasser l'objectif</i>	
	<i>En voie d'atteindre l'objectif</i>	
	<i>Progrès accomplis en vue d'atteindre l'objectif, mais trop lents</i>	1 (base de données)
	<i>Aucun changement notable</i>	
	<i>Eloignement de l'objectif</i>	
Date à laquelle l'évaluation a été effectuée		
Indicateurs utilisés dans cette évaluation	<i>Indicateur</i> <i>Aucun indicateur</i>	Rapports techniques Investissements
Veuillez décrire tout autre outil ou moyen employé pour évaluer les progrès accomplis		
Niveau de confiance de l'évaluation ci-dessus		
	<i>Fondée sur des données factuelles</i>	
	<i>Fondée en partie sur des données factuelles</i>	
	<i>Fondée sur des données factuelles limitées</i>	X
Caractère adéquat des données de suivi qui appuient l'évaluation		
	<i>Le suivi relatif à cet objectif est adéquat</i>	
	<i>Le suivi relatif à cet objectif est partiel (par ex. ne couvre qu'une partie du domaine ou de la question)</i>	
	<i>Aucun système de suivi en place</i>	X
	<i>Le suivi n'est pas nécessaire</i>	

OBJECTIF D'AICHI N°20	<b>Mobilisation des ressources provenant de toutes sources</b>	
Axe(s) stratégique(s) correspondant(s)	III. Soutien aux dynamiques positives et gestion des après-projets	
	Objectif III.1 : Aider à l'émergence d'OSC crédibles, partenaires au développement (sans objet) Objectif III.2 : <u>Organiser un appui durable pour la durabilité des projets</u> Objectif III.3 : Développer une politique de la preuve (sans objet) Objectif III.4 : Etablir, connaître et respecter les règles (sans objet)	
Programme de pérennisation (PP)	PP2. Rechercher et générer des ressources financières et humaines durables	
Catégorie de progrès accomplis dans la réalisation de l'objectif sélectionné		Objectifs
	<i>En voie de dépasser l'objectif</i>	
	<i>En voie d'atteindre l'objectif</i>	2
	<i>Progrès accomplis en vue d'atteindre l'objectif, mais trop lents</i>	
	<i>Aucun changement notable</i>	
	<i>Eloignement de l'objectif</i>	
Date à laquelle l'évaluation a été effectuée		
Indicateurs utilisés dans cette évaluation	<i>Indicateur</i> <i>Aucun indicateur</i>	Rapports techniques
Veuillez décrire tout autre outil ou moyen employé pour évaluer les progrès accomplis		
Niveau de confiance de l'évaluation ci-dessus		
	<i>Fondée sur des données factuelles</i>	X
	<i>Fondée en partie sur des données factuelles</i>	
	<i>Fondée sur des données factuelles limitées</i>	X
Caractère adéquat des données de suivi qui appuient l'évaluation		
	<i>Le suivi relatif à cet objectif est adéquat</i>	
	<i>Le suivi relatif à cet objectif est partiel (par ex. ne couvre qu'une partie du domaine ou de la question)</i>	X
	<i>Aucun système de suivi en place</i>	
	<i>Le suivi n'est pas nécessaire</i>	

## Progrès

La réalisation des 20 objectifs d'Aichi tout comme ceux du PAN<sup>1</sup>, du PANE<sup>2</sup> (2001-2010), des 4 options et 11 activités du PANA<sup>3</sup> (2006), des objectifs de la GMV<sup>4</sup> (2016-actuel) et des 20 (plus 2 programmes de pérennisation) de la SPANB 2017 a été dépendante, et dépend encore, pour une grande part, des capacités budgétaires. Les progrès sont donc sous une contrainte majeure : la recherche de partenaires financiers et de financements, si possible renouvelables.

**Ceci veut dire que les progrès peuvent être suffisants pour atteindre l'objectif d'un projet défini dans le cadre des plans cités ci-dessus, mais insuffisants à l'échelle nationale faute de moyens d'extension à l'ensemble, par exemple, des zones vulnérables du pays.**

Deux autres éléments viennent compliquer l'établissement d'un état des lieux plus précis de l'atteinte des objectifs nationaux :

La question des délais : il y a un risque qu'aucun changement important ne soit observé en raison du fait, par exemple, d'absence de répercussions visibles à trop court terme, d'une

<sup>1</sup> Programme d'Action National de lutte contre la désertification

<sup>2</sup> Plan d'Action National pour l'Environnement

<sup>3</sup> Plan d'Action National d'Adaptation aux changements climatiques

<sup>4</sup> Grande Muraille Verte

efficacité variable selon les situations et, surtout, d'accidents climatiques. Ceci ne veut pas dire qu'il n'y a pas eu de résultats ou d'effets positifs, ne serait-ce qu'à propos des leçons apprises des échecs comme des succès.

La question de la mesure : l'appréciation d'un état ou d'une dynamique de réalisation dépend intégralement du système de mesure mis en place. C'est pourquoi la mise en place d'un Système d'Information Environnementale (SIE) a été considérée comme indispensable pour :

- compléter les lacunes recensées,
- centraliser les informations et les faire circuler,
- le contrôle et le suivi des stratégies et plans d'action proposés, en fournissant des mécanismes efficaces (indicateurs, tableau de bord).<sup>5</sup>

## Indicateurs

Les seuls indicateurs disponibles sont infra-nationaux et sont liés aux cadres logiques et autres formes de planification des programmes et projets.

Il n'existe pas d'indicateurs strictement dédiés à l'évaluation des progrès accomplis dans la réalisation des objectifs nationaux. Seuls entrent dans cette catégorie les rapports d'activités annuels des différents ministères, bailleurs et ONGs.

Secteur par secteur (agriculture, pêche, ressources en eau, socio-économie, éducation, transports, tourisme etc.), différents systèmes de mesures et de compilations statistiques ont été mis en place pour le pilotage des politiques publiques.

## Approche évaluative

Dans le cadre de ce sixième rapport, la méthode pour évaluer les progrès accomplis dans la réalisation des objectifs nationaux a été principalement une analyse de documents, c'est à dire l'analyse de contenus par mots-clés, regroupement analogique et classement des informations issues :

- de documents techniques : rapports, rapports techniques de projets, études de faisabilité, rapports d'évaluation,
- de documents programmatiques,
- de rapports d'activités,
- d'évaluations : missions terrain, enquêtes,
- de notes rédigées spécialement,
- de l'expérience de consultant spécialisé.

Les études de cas repérées découlent en général des activités de suivi-évaluation menées dans le cadre des projets.

Les consultations des parties prenantes sont celles qui ont été menées dans le cadre de la réalisation des documents programmatiques.

---

<sup>5</sup> « Plan d'Action National pour l'Environnement (PANE) 2001-2010 », Décembre 2000, Ministère de l'Habitat, de l'Urbanisme, l'Environnement et de l'Aménagement du Territoire (MHUEAT), 128 pages.

## Fiabilité

L'appréciation proposée dans le présent document est fondée en partie sur des données limitées et partielles, en majorité sans repères chronologiques.

De plus, comme indiqué, l'information et les indicateurs pour évaluer les progrès accomplis dans la réalisation des objectifs sont limités dans l'espace et dans le temps.

L'évaluation repose donc sur une base factuelle compilée essentiellement à partir de documents de projets (rapports de suivi, rapports d'évaluation) mise en perspective par la connaissance terrain des rédacteurs (« l'opinion d'experts »).

## Suivi et système de mesure

Dans tous les cas, les systèmes de suivi en place ne peuvent fournir qu'une partie des informations requises pour évaluer les progrès accomplis dans la réalisation de chaque objectif.

**Partie IV.**  
**Description de la contribution nationale à la réalisation de chaque**  
**Objectif mondial d'Aichi pour la biodiversité**

## 1. Situation

L'élaboration de la SPANB 2017<sup>6</sup> a été un moment d'accélération de la sensibilisation aux questions relatives à la biodiversité. La démarche de réalisation a obéi à 3 principes :

- Premier principe : la logique ascendante  
Ce principe est illustré par la notion de co-construction, qui met les acteurs de terrain en première ligne. D'où l'idée des visites terrain, des Assises régionales et du Dialogue National.
- Deuxième principe : une large participation  
L'environnement est l'affaire de tous, même si les responsabilités sont différenciées. Il s'agit donc de faire sortir la question de l'environnement du cercle des experts et des techniciens. Plus de 200 personnes ont contribué à l'élaboration de la Stratégie et du Plan d'Action.
- Troisième principe : la recherche de cohérence et, si possible, de synergies, pour des résultats plus durables.  
L'effort a été de faire converger les partenaires (les ministères, la société civile, les entreprises, les autorités régionales et locales), les acteurs de terrain et les bailleurs.

La chronologie des événements a été la suivante :

1. Rédaction du 5<sup>ème</sup> rapport national CDB : état des lieux
2. Inventaire des parties prenantes : qui cibler ?
3. Décision de consulter les habitants/citoyens/usagers/acteurs du terrain sur le terrain puis sensibilisation des Autorités Régionales : un dialogue
4. Visites de sites, entretiens ou réunions villageoises : région du (de) Day, localité de Médéhô (Mabla), Dikhil, Assamo, Ali-Addé, Arta, plage d'Arta, Omarjaga : prendre une certaine mesure des réalités
5. Dialogue National sur le terrain, les Assises Régionales : plus de 140 participants
6. Dialogue National à Djibouti : consolidation, approfondissements, stabilisation
7. Atelier de validation : officialisation et lancement

Le processus suivi a été le suivant :

1. Méthodologies de participation et d'animation
2. Sensibilisation des Conseils Régionaux
3. 6 visites terrain ciblées préparatoires :
  - Khor-Angar : projet de restauration de la mangrove
  - Day : réunion du comité de pilotage des projets de restauration et protection des sols et de reforestation)
  - Médého (Mabla) : impacts cumulés de la crise climatique et de l'isolement
  - Dikhil et environs : agropastoralisme urbain
  - Assamo et Ali-Addé : impact de la gestion des ressources hydrauliques annuelles et décennales (seuils de l'oued Assamo) et du projet de frugalité énergétique par les foyers améliorés

---

<sup>6</sup> « Stratégie et Programme d'Action Nationaux pour la Biodiversité », Mars 2017, MHUE/DEDD, 174 pages.



- Région d'Arta : problèmes de l'Aire Protégée Marine
4. Tenue des 5 ateliers régionaux.

Les cinq ateliers régionaux ont mobilisé plus de 140 personnes à l'invitation des Conseils Régionaux les 3 mai 2015 (Tadjoura), 5 mai (Obock), 10 mai (Dikhil), 12 mai (Ali-Sabieh) et 13 mai 2015 (Arta). 13 catégories socio- professionnelles étaient représentées, avec par ordre décroissant de participants : Associations/ONG, Conseil Régional (élu), Préfecture, Coopératives, Fonction publique, Société civile, Autorité coutumière, Personnel de projet, Structure relais - CCD, média, Agriculture, Entreprise (tourisme), Religieux, Parti politique).

En dehors ce très important moment de sensibilisation, , il est patent depuis une, voire deux décennies, à Djibouti, que la question de la biodiversité a été éclipsée par celle du changement climatique.

C'est aussi le cas à l'international, selon la CDB : « Sur les soixante-et-une Parties qui ont remis leur quatrième rapport national au 15 septembre 2009, seulement douze ont décrit des activités relatives aux changements climatiques qui ciblaient spécifiquement la biodiversité des terres arides et subhumides.<sup>7</sup> »

Pourtant les deux sont étroitement liées et cette déconnexion est parfaitement artificielle et certainement néfaste. L'Organe subsidiaire chargé de donner des avis scientifiques, techniques et technologiques du Secrétariat de la CDB note à ce sujet : « Cela contraste avec le fait que vingt-huit Parties ont reconnu que l'augmentation de la sécheresse associée aux changements climatiques pouvait menacer la biodiversité, notamment parce qu'elle transforme des terres non arides en terres arides ou subhumides et qu'elle augmente les contraintes sur les écosystèmes arides et subhumides.<sup>8</sup> »

### 1.1. Sur un plan général

« [...] si le réchauffement planétaire se poursuit jusqu'à atteindre + 4,5 °C, près de 50 % des espèces qui vivent actuellement dans les régions les plus riches en biodiversité seront menacées d'extinction d'ici 60 ans.<sup>9</sup> »

Pour ce qui concerne les régions arides, par exemple la zone circum-saharienne en Afrique, « l'adaptation aux changements climatiques est l'aspect le plus important du processus de l'UNFCCC. Il s'agit d'un enjeu intersectoriel qui peut permettre une réelle synergie des actions et renforcer les capacités adaptatives des populations africaines les plus affectées. Il ne peut s'agir d'un nouveau programme ou plan qui vient s'ajouter à tous ceux déjà développés par les pays affectés et dont la mise en œuvre connaîtra les mêmes entraves que celles connues par les autres.

La définition des stratégies d'adaptation à la variabilité et aux changements climatiques doit au contraire être un processus qui renforce, vient en appui, dynamise, valorise les différents principes de gouvernance environnementale arrêtés par les pays et les actions envisagées dans

---

<sup>7</sup> « Intégration des effets des changements climatiques et des activités de réponse dans le programme de travail sur la biodiversité des terres arides et subhumides. », Addendum de l'« Examen approfondi du travail sur la biodiversité et les changements climatiques », 13 Février 2010, Note du Secrétaire exécutif, UNEP/CBD/SBSTTA/14/6/Add.1, 15 pages.

<sup>8</sup> Idem.

<sup>9</sup> « La nature face au choc climatique – L'impact du changement climatique sur la biodiversité au cœur des Ecorégions prioritaires du WWF », 2018, WWF, 46 pages.

le cadre du programme de lutte contre la désertification et de préservation de la biodiversité et qui ne connaissent pas encore une mise en œuvre effective.<sup>10</sup>»

## 1.2 Sur un plan sémantique

Le vocabulaire majoritaire propre à chaque grand domaine – désertification, biodiversité et adaptation au changement climatique – est très largement recouvrant : acteur, approche participative, bassin versant, bénéficiaire, écosystème, érosion, EIES (Evaluation d'Impact Environnementale et Sociale), gestion intégrée, nappe phréatique, pasteur/pastoralisme, pâturage, pluviométrie, régénération, ressource, restauration etc.

En réalité, il est très largement identique, ou plus exactement il présente le même tronc commun éco-socio-économique.

## 1.3 Sur un plan pratique

Il est bien connu que, sur le terrain, les thèmes, les pratiques, les outils et les méthodes se recourent.

Ce recoupement est également notable à un niveau plus global, celui des fonds dédiés de l'APD (Aide Publique au Développement).

Ainsi, « Etant arrivé à son terme, le PSA<sup>11</sup> va faire l'objet d'une évaluation indépendante. Une première constatation est néanmoins possible : il est très difficile de distinguer les projets traditionnels de préservation de la biodiversité ou de lutte contre la dégradation des sols et ceux intégrant une dimension d'adaptation aux changements climatiques.<sup>12</sup> »

Pour ce qui concerne les « parties prenantes », c'est le même recouvrement. Outre le MHUE<sup>13</sup>, des institutions comme les Ministère de l'Économie et des Finances chargé de l'Industrie; de l'Education Nationale et de la Formation Professionnelle ; de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche ; de la Femme et de la Famille ; de l'Agriculture, de l'Eau, de la Pêche, de l'Elevage et des Ressources halieutiques ; des Affaires Sociales et des Solidarités ; de l'Energie chargé des Ressources Naturelles et le Secrétaire d'Etat chargé de la Décentralisation délivrent peu ou prou les mêmes messages.

Pour résumer, on ne peut pas dire que le thème ou le mot biodiversité, ou diversité biologique, ait bénéficié d'un portage significatif et d'un élan perceptible durant la dernière décennie. Sauf ponctuellement, il ne fait la une ni des produits médiatiques ni des chapitres ou paragraphes des documents de projet. Par contre il est présent dans le détail, vulgarisé ou technique, de toute la communication sur, à propos, ou liée au changement climatique.

---

<sup>10</sup> Dorsouma Al Hamndou et Mélanie Requier-Desjardins, « Variabilité climatique, désertification et biodiversité en Afrique : s'adapter, une approche intégrée », *Vertigo - la revue électronique en sciences de l'environnement* [En ligne], Volume 8 Numéro 1 | avril 2008, mis en ligne le 07 novembre 2008, consulté le 08 mai 2019. URL : <http://journals.openedition.org/vertigo/5356> ; DOI : 10.4000/vertigo.5356

<sup>11</sup> Fonds spécial de priorité stratégique pour l'adaptation, abondé par des fonds propres du FEM, 2004-2008.

<sup>12</sup> « Financer l'adaptation aux changements climatiques, Ce que prévoit la Convention-cadre des Nations Unies sur les Changements climatiques », Anita Drouet, Avril 2009, Étude Convergence – La recherche en économie du changement climatique, Caisse des Dépôts, n°17, 36 pages.

<sup>13</sup> Dans le document le ministère en charge de la biodiversité est soi désigné par l'acronyme MHUET soit MUET suite au changement de gouvernement le 5 mai 2019.

# 1. Réponses & perspectives

## 2.1 Sensibilisation d'origine institutionnelle

La sensibilisation à la question de la biodiversité en général (connaissances, prises de conscience, gestion) n'est pas nouvelle à Djibouti. Les projets du PANA mentionnaient cette activité à propos des mangroves, notamment celles de Khor-Angar et Atar-Damerjog, de la conservation des eaux et des sols dans la région d'As-Eyla et dans les massifs du Goda et Mabla.<sup>14</sup>

Le document national Rio+20<sup>15</sup>, dès 2012 mentionnait la nécessité d'intensifier l'information et la sensibilisation de la société à tous les niveaux. Les thèmes évoqués à ce sujet étaient la sécurité énergétique, la propreté, l'hygiène individuelle et la salubrité publique et, en transversal, le « public en général ». A tous les niveaux, on relève la nécessité de sensibiliser (et informer). Les domaines cités sont par exemple :

- la micro-finance, avec la mise en place de comité de quartiers<sup>16</sup>
- la co-construction des projets, visant la formation et le bon fonctionnement des comités de pilotage<sup>17</sup>
- la promotion du genre en particulier pour les hommes<sup>18</sup>
- la protection de l'environnement en particulier les forêts<sup>19</sup>
- la pollution des eaux de surface, la qualité de l'eau, es maladies d'origine hydriques, l'hygiène<sup>20</sup>
- la réalisation, la gestion et l'entretien des ouvrages hydrauliques<sup>21</sup>
- la protection des formations coralliennes, le maintien des écosystèmes des 3 AMP et la conservation des poissons récifaux.<sup>22</sup>

Dans les actions les plus intégrées - et complexes -, comme le PRODERMO, la sensibilisation, associée à la formation et au renforcement des capacités, fait l'objet d'un plan spécifique qui balaie tout le spectre nécessaire à l'implication de tous les concernés aux niveaux et avec la qualité qui conviennent : le PRODERMO lui-même, la préparation de propositions de projet, les procédures de gestion de la Banque (Mondiale), le suivi et l'encadrement sur le terrain lors de la réalisation des ouvrages hydrauliques, les impacts environnementaux, la mobilisation communautaire, les activités de pêche, l'hygiène et la santé humaine, la gestion et la maintenance des points d'eau, la traitement de l'eau à domicile, l'artisanat.

---

<sup>14</sup> « Djibouti : Profil des projets du PANA », 30 pages (document non sourcé).

<sup>15</sup> « Rapport National sur le Développement durable Rio+20 », Djibouti, 2012, MHUATE, 119 pages.

<sup>16</sup> « Evaluation de la situation de référence au niveau des Paysages & Documentation du processus de concertation », Mai 2018, Stratégie du Programme National (SPN) du PMF (Programme de MicroFinancement) pour la 6<sup>ème</sup> phase opérationnelle, DJIB/SGP/OP6/Y4/CORE/2018/PNUD/01, PNUD, 39 pages.

<sup>17</sup> « Cadre de Gestion Environnementale et Sociale (CGES) », 14 mars 2016, Projet de Développement Rural Communautaire et Mobilisation des Eaux PRODERMO, Version finale, 107 pages + annexes.

<sup>18</sup> idem

<sup>19</sup> idem

<sup>20</sup> idem

<sup>21</sup> idem

<sup>22</sup> « Programme d'appui à la réduction de la vulnérabilité dans les zones de pêche côtière (PRAREV) », Rapport principal et appendices, Novembre 2016, 78 pages.

De manière encore plus ciblée, le PRODermo a prévu des modules de formation sur la base de questions du type : « Comment s'assurer de l'effectivité de la mise en oeuvre des actions de sensibilisation des populations sur la protection et la gestion de l'environnement ? » La mesure des effets et impacts d'actions de sensibilisation et de formation est une activité majeure, cruciale pour générer des boucles de rétro-action positives permettant de ré-ajuster les actions sur le terrain.

## 2.2 Cahier des charges et exemples

Il est difficile de faire état d'une sensibilisation accrue aux questions relatives à la biodiversité durant la dernière décennie. Tout au plus certaines données concernent des volumes de publics cibles.

Mais ce qui est certain c'est que le cahier des charges de tous les projets de l'APD prévoient des consultations à la base et, dans la très grande majorité des cas (tous ?) une information suffisante pour susciter, en principe une adhésion aux projets et à ses suites. Reste qu'il est peu probable que des volets spécifiquement biodiversité prennent place au cours de ces exercices.

*Quelques exemples (non exhaustif) :*

MAEPE-RH, 2017 – actuel, « Soil and Water Management Programme »<sup>23</sup> : dans la section « Gender equity & women's participation », il est prévu la sensibilisation des bénéficiaires à l'intérêt des mises en repos et de la RNA (Régénération Naturelle Assistée).

PRAREV, 2016 : pour le site de Godoria, 30 ménages soit 180 personnes ont bénéficié de 3 campagnes d'informations dans le cadre du « renforcement de la résilience du profil côtier »<sup>24</sup>. Pour cet exemple, il est noté : « Plusieurs séances (3) ont été tenues. La première a connu une forte affluence car les communautés s'attendaient à une rémunération en liquide selon l'approche de l'ex-DATE à Khor ANGAR. Certains n'étaient pas intéressés par l'option FFW. Il y a eu 50 personnes à la première rencontre; et pas plus de trente aux 2 autres rencontres organisées. Ces personnes étaient les mêmes.<sup>25</sup> »

AMP1, 2013<sup>26</sup> : « En ce qui concerne la durabilité, le projet a énormément contribué à susciter une prise de conscience globale, tant au niveau national que communautaire, en faveur de la protection de la biodiversité dans les ZMP.

Malgré des ressources financières limitées, les communautés locales et les autorités se sont engagées à rendre durables les actions entreprises et les impacts seront réellement positifs et visibles à long terme<sup>27</sup>. » (traduction auteur)

Dans la pratique, de nombreuses activités de sensibilisation, au sens large, ont été menées :

---

<sup>23</sup> « Soil and Water Management Programme - Supervision Report », 13/12/2018, Main report and appendices, FIDA, 31 pages.

<sup>24</sup> « Rapport d'activité du ministère de l'Agriculture, de l'Eau, de la Pêche, de l'Élevage, chargé des Ressources Halieutiques », Version intégrale, Janvier 2017, 100 pages.

<sup>25</sup> PRAREV, déjà cité.

<sup>26</sup> « Establishing Effectively Management Marine Protected Areas in Djibouti », Terminal Evaluation Review form, APR 2016, 13 pages.

<sup>27</sup> « Terminal Evaluation of Marines Protected Areas Programme of Djibouti », Gondo Gbanyangbe, February 2016, UNDP/GEF, 52 pages.

- Organisation de 19 ateliers de formation dont 15 en 2014 pour différents comités, les populations locales et les éco-gardes et les gestionnaires des AMP 03,
- Formation de plus de 85 personnes sur la stratégie de communication au sein des AMP 03,
- Formation de 130 personnes sur le code de bonne conduite sur les tortues marines et les requins baleines,
- Programme de formation et de sensibilisation des pêcheurs à l'utilisation durable des ressources marines (50 personnes).

DEDD, 2018 : Assises Nationales sur l'application de la Réglementation nationale en matière de protection de l'environnement en direction d'une cinquantaine de partenaires techniques, Autorités et parties prenantes (2 jours).<sup>28</sup>

IGAD, 2011 – 2015 : l'analyse des activités mises en œuvre à travers la région en réponse à la Stratégie 2011-2015 a permis d'identifier plusieurs acquis majeurs à l'échelle régionale, notamment : « [...] la sensibilisation de la communauté régionale et sur les secteurs ciblés tels que la gestion des risques de sécheresse.<sup>29</sup> »

Programme de réduction de la vulnérabilité dans les zones côtières de pêche, 2017 et 2018 : 5 campagnes de sensibilisation des communautés riveraines des sites de mangrove ont été réalisées (Khor-Angar et Godoria)

### 2.3 Sensibilisation non institutionnelle

« Au côté des périls représentés par les changements climatiques, on constate qu'il y a une réelle prise de conscience avec une timide émergence de la société civile représentée par EVA (Ecologie du Village Association), DECAN (Découvrir et Aider la Nature), et l'Association Abeilles de Dougoum pour ne citer que celles-ci. Leurs réalisations, chacune dans son secteur, témoignent de cette évolution que l'on peut considérer comme positive et que nous gagnerions à voir répliquer un peu partout dans le pays.<sup>30</sup> »

Ces associations - DECAN, Djibouti Nature, EVA etc.- parmi les plus actives en faveur de l'environnement, mènent bien sur des actions, voire des campagnes, de sensibilisation.

Ainsi de l'« Atelier de sensibilisation sur la prise en compte des changements climatiques dans les efforts de développement<sup>31</sup> », organisé par l'association EVA et tenu à Tadjourah le 20 novembre 2013 en direction de 20 personnes issues des organisations de la société civile, des conseils coutumiers, ainsi que des élus locaux, des représentants de la Préfecture, des représentants des Organisations non gouvernementales (Caritas, PAM, Croissant Rouge) et des étudiants.

<sup>28</sup> « Les projets d'adaptation aux changements climatiques en milieu rural », Janvier 2019, MHUE, 24 pages.

<sup>29</sup> « Stratégie régionale de l'IGAD », January 2016, Volume 1 – Le cadre, 73 pages.

<sup>30</sup> « Rapport d'étude sur les impacts du changement climatique en République de Djibouti », Juin 2015, 27 pages.

<sup>31</sup> « Rapport de l'atelier sur le changement climatique. Thème : Atelier de sensibilisation sur la prise en compte des changements climatiques dans les efforts de développement », 20 novembre 2011, 5 pages.

## Situation

### Importance de la Zone Côtière en matière de biodiversité

La biodiversité de Djibouti, englobée dans la notion plus vaste de ressources naturelles est naturellement inégalement répartie. Globalement, elle se situe dans les zones moins déficitaires en ressources en eau, sous toutes ses formes. Ce sont les régions d'altitude, les dépressions, le réseau hydrographique et la zone côtière. Cette dernière est le réceptacle, en aval, de la partie ouest du réseau hydrographique, celle drainant les crues vers le littoral.

La zone côtière de Djibouti a été délimitée, « du côté terre par une distance à la mer de 15 kilomètres, et du côté mer par la limite de la mer territoriale, c'est à dire des 12 miles marins » [22,224 km].

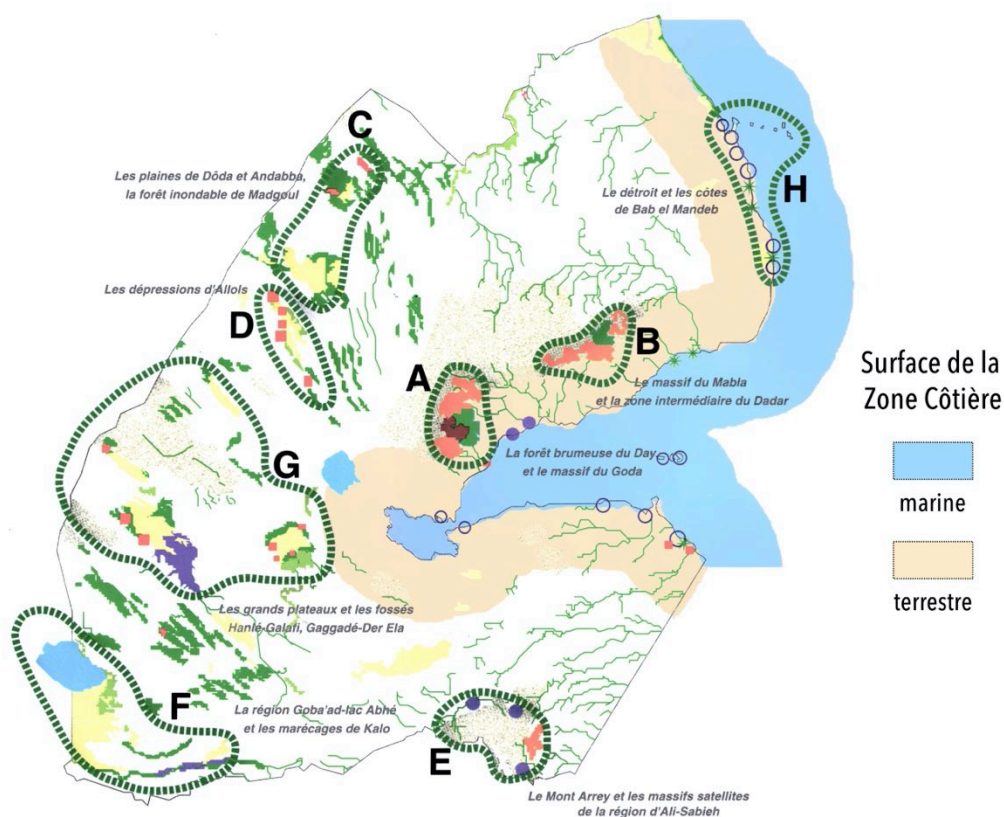
« Ceci correspond à une superficie terrestre d'environ 4567 km<sup>2</sup> et marine de plus de 1000 km<sup>2</sup>. Le choix des 15 km peut paraître arbitraire mais dépend en fait de critères spécifiques aux zones côtières tels que les aspects socio-économiques, les caractéristiques physiques, les caractéristiques agropastorales, etc. Malgré tout, cette délimitation pourrait être révisée en fonction des particularités des zones côtières selon les régions.<sup>32</sup> »

Dans la pratique, la zone côtière de Djibouti inclut donc, outre les habitats récifaux et de mangroves, les deux *hotspots* de biodiversité de montagnes, le Goda et le Mabla (carte ci-dessous). Elle est donc d'une importance capitale.

---

<sup>32</sup> « Plan de Gestion Intégrée de la Zone Côtière de Djibouti », Juin 2005, MHUEAT/DATE, 86 pages.

**Carte 1 :**  
**Représentation de la Zone Côtière incluant 3 hotspots de biodiversité**  
**A : Goda. B : Mabla. H : détroit et côtes de Bab-el-Mandeb**



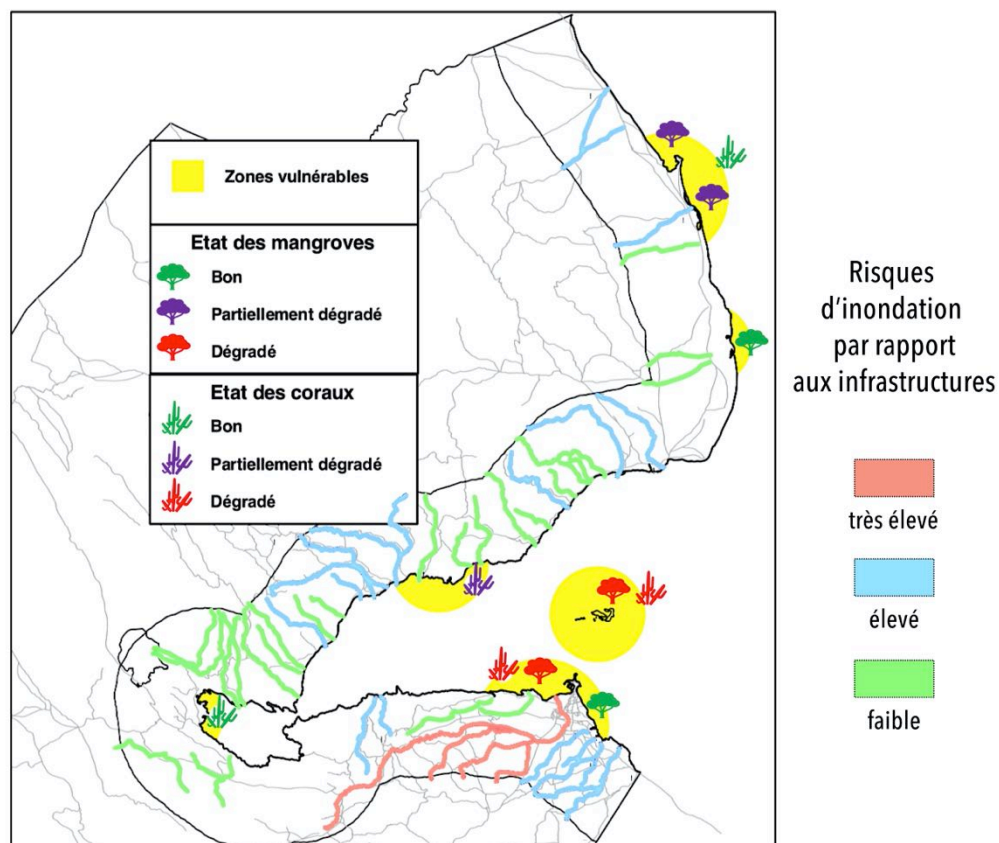
Compte-tenu des particularités géographiques du pays et du mode de développement choisi, cette zone côtière est particulièrement sous pression et soumise, d'ores et déjà, à de profonds bouleversements :

« La majeure partie de la capacité de production de Djibouti est située dans les zones côtières et autres basses terres. L'économie de Djibouti est principalement tirée par les activités de services dans les zones côtières (76 % du PIB et 53 % de l'emploi total), dominées par les services portuaires et de transport, reflétant la situation stratégique du pays face au détroit de Bab-el-Mandeb. Plusieurs installations portuaires en eau profonde servent de points d'entrée en Afrique de l'Est et en Éthiopie, pays voisin enclavé, pour les marchandises en provenance de Chine et d'autres pays asiatiques. La ville de Djibouti est également le point d'atterrissage de plusieurs câbles Internet sous-marins reliant l'Asie à l'Afrique et l'Europe. Les autorités investissent actuellement dans des projets d'infrastructures de grande envergure, principalement de nouveaux ports, le chemin de fer et l'aqueduc, des zones franches, le tout dans les zones côtières. Les autorités considèrent ces projets financés par la dette comme le moteur de la croissance à long terme.<sup>33</sup> »

<sup>33</sup> « Macro-fiscal Implications of Climate Change : The Case of Djibouti », November 2018, Alexei Kireyev, IMF Working Paper/18/233, 30 pages.

En 2004, la ZC apparaissait comme un concentré de pressions accroissant les impacts négatifs sur la biodiversité et augmentant le niveau de risques pour les infrastructures littorales existantes et en développement (carte 2). En 2019, certains indicateurs se sont possiblement dégradés (Ghoubet-el-Kharab et côte sud-est).

**Carte 2 :  
Etat de santé de la ZC  
Zones vulnérables, état des mangroves et coraux et risques d'inondation par rapport  
aux infrastructures**



### Valeur instrumentale des ressources naturelles (et de la biodiversité) à Djibouti

Globalement, on considérera deux grands types de valeurs de la biodiversité : la valeur instrumentale, celle des acteurs concernés et qui lui confèrent un prix, un usage, un rôle et la valeur non instrumentale, ou intrinsèque.

La valeur instrumentale, *via* les services écosystémiques, se situe dans le champ de l'économie voire dans celui de la justice (compensation).



La valeur non instrumentale se décline en valeur patrimoniale (paysages, espèces ayant une valeur symbolique ou culturelle) et en valeur intrinsèque, qui considère la biodiversité comme une fin en soi dont le respect et la transmission est une responsabilité morale.

Ces valeurs de la biodiversité se trouvent incluses, presque en arrière-plan, dans la prise en compte d'un contexte caractérisé par la faiblesses des ressources, de toute nature. Parmi ces ressources figurent les ressources naturelles, dont la biodiversité. La faiblesse des ressources c'est donc la faiblesse de la biodiversité, et donc, par contrecoup la faiblesse des services que la nature peut fournir à l'homme pour ses besoins.

Il est donc difficile de trouver des éléments précis intégrant les valeurs de la biodiversité dans les planifications de programmes, projets ou actions spontanées visant, avant tout, le développement « résilient » des populations. Le seul élément tangible auquel se réfèrent les projets sont le manque, les déficits, les vulnérabilités : manque d'eau, manque de pâturages, manque de terres etc. On se situe donc souvent, même dans les zones protégées (ouvertes), dans le champ de la valeur instrumentale, ou d'usage, d'une biodiversité pourvoyeuse de ressources et de services.

#### Intégration macro-économique des mesures d'adaptation au CC, incluant la question des ressources naturelles

« Pour Djibouti, l'adaptation au changement climatique est une priorité importante compte tenu des vulnérabilités [...]. Ses propres ressources en eau sont rares, les terres arables sont minuscules et s'amenuisent en raison de la déforestation, et la moitié de la couverture corallienne risque de disparaître. La nécessité d'adaptation reflète également les priorités sociales du pays : réduction de la vulnérabilité à la sécheresse, protection contre l'élévation du niveau de la mer, amélioration de l'accès à l'eau, protection de la biodiversité, renforcement de la résistance des populations rurales.<sup>34</sup> »

« Investir dès maintenant dans l'atténuation et l'adaptation au changement climatique permettrait d'économiser des ressources à long terme. Les estimations du modèle suggèrent que les coûts des réactions *ad hoc* aux effets des changements climatiques et des catastrophes naturelles induites pourraient être considérablement plus élevés par rapport à la trajectoire d'investissement prédéterminée qui permettrait de traiter ces effets de manière plus systématique. Les retards dans l'investissement dans l'adaptation entraîneraient non seulement une hausse des coûts d'adaptation, mais pourraient aussi avoir des répercussions négatives sur la croissance.<sup>35</sup> »

---

<sup>34</sup> « Macro-fiscal Implications of Climate Change : The Case of Djibouti », November 2018, Alexei Kireyev, IMF Working Paper/18/233, 30 pages. Traduction auteur.

<sup>35</sup> idem

## Réponses & Perspectives

### Sélection et priorisation dans le choix des interventions

Il est normal que dans le cadre des zones protégées au cœur d'une politique de conservation consistante, la priorisation des interventions se fasse au profit de zones riches en biodiversité et/ou menacées de manière croissante.

Par exemple :

« Lors de sa conception, le projet [AMP2, MHUE] ne prévoyait que 03 ZMP (AMP) mais il devrait être important de considérer [...] 3 autres sites des ZMP (golfe Ghoubet, Sagallou et Raissali/Sable Blanc) au regard de la situation actuelle et de l'importance des espèces aquatiques ainsi que des menaces croissantes pour la biodiversité de ces trois autres sites très intéressants pour la conservation dans le pays.<sup>36</sup> »

### Prise en compte d'un contexte général

Dans une certaine mesure, la question, non pas de la biodiversité mais des ressources naturelles, est intégrée dans l'action de différents organismes institutionnels, privés ou de la société civile. Cette intégration est variable dans son intensité et dans le temps et concerne, évidemment, la question centrale de l'eau (saine) et de sa disponibilité pour les populations rurales et suburbaines, pour le bétail et pour les activités agricoles, en croissance depuis 2 décennies.

Deux cas se présentent selon que l'eau de surface ou plus profonde est traitée :

- comme un stock à mettre à disposition,
- ou comme un stock à augmenter et pérenniser pour un usage plus durable.

C'est évidemment ce dernier cas qui peut être considéré comme favorable, même indirectement, à la biodiversité. On ne peut cependant parler d'une gestion intentionnelle en faveur de la biodiversité.

De manière générale, et ceci recoupe l'objectif 1 précédent, toute sensibilisation incluant un volet biodiversité porte de manière implicite la question de la valeur d'usage de la biodiversité. Par exemple, « Faciliter la formation des responsables communautaires locaux sur l'importance des ZMP et des espèces à haute valeur de conservation.<sup>37</sup> » implique bien de détailler, dans ce cas, la valeur des habitats littoraux.

A ce titre, on peut considérer que les entités suivantes interviennent et/ou peuvent intervenir, à des degrés variables dans le cadre d'une gestion raisonnée et restauratrice de la ressource en eau. Les intitulés ont été mis à jour suite au remaniement ministériel du 05/05/19.

- Le Ministère de l'Urbanisme, de l'Environnement et du Tourisme (MUET), via la Direction de l'Environnement et du Développement Durable (DEDD) a la tutelle des aires et des espèces protégées. Elle intervient également sur le renforcement de la résilience des populations rurales face aux changements climatiques avec le support financier du PNUD.

---

<sup>36</sup> « Terminal Evaluation of Marines Protected Areas Programme of Djibouti », déjà cité.

<sup>37</sup> Idem.

- Le Ministère de l'Agriculture, de l'Eau, de la Pêche, de l'Élevage et des Ressources Halieutiques (MAEPE-RH)
- Le Ministère de l'Energie, chargé des Ressources Naturelles (MERN)

Le Ministère des Affaires Sociales et des Solidarités est également un acteur important qui intervient dans l'aide alimentaire directe aux populations sinistrées notamment en milieu rural par son Agence Nationale de Développement Social.

- Le Ministère de la Santé (MS)
- Le Ministère de l'Education Nationale et de la Formation Professionnelle (MENFP)
- Le Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche (MESR) via le Centre d'Étude et de Recherche de Djibouti (CERD)
- Le Ministère de la Femme et de la Famille (MFF)
- La Société Djiboutienne de Sécurité Alimentaire (SDSA), de droit privé.

## Situation

Sous l'intitulé « mesures d'incitation », il existe différents niveaux d'action : le niveau législatif et réglementaire, le niveau financier et fiscal, le niveau technique, le niveau de l'information.

Le terme lui-même renvoie à des notions comme « encouragement », « orientation », voire « formation » ou même « sensibilisation ».

### Niveau législatif et réglementaire

Depuis 2000, les Autorités de Djibouti ont créé ou modifié plusieurs cadres législatifs qui, de manière générale, renforce et/ou organise les capacités institutionnelles, les compétences techniques, les activités sectorielles.

*Parmi ces textes, on peut relever :*

#### **2016**

##### Code minier

Loi n°2016-138 du 23 juillet 2016 portant Code minier

##### *Article 6 : Primauté de la loi*

Toute convention et tout contrat, accord, ou cahier des charges, passés avec un titulaire de titre minier en contradiction avec une disposition de la présente loi et de ses textes d'applications ou de toute disposition prévue par la législation et la réglementation en vigueur et notamment dans les domaines du travail, de la fiscalité, de la préservation de l'environnement et de la protection des espaces est nulle et non avenue.

##### *Article 53 : Droit à l'obtention du permis d'exploitation*

Le titulaire d'un permis d'exploration qui aura conclu avec succès cette phase d'exploration peut prétendre au droit à l'obtention d'un permis d'exploitation sous réserve de l'approbation par l'autorité qui a délivré le permis d'exploration de l'étude de faisabilité technique économique et financière et de l'étude d'impact environnemental de l'exploitation.

##### *Article 63 : Documents à fournir par les demandeurs de titre minier d'exploitation*

Tout demandeur d'un titre minier d'exploitation de mine ou de carrière doit joindre à sa demande :

- 1) le rapport d'exploration dans le cas où le demandeur est celui qui a réalisé la phase d'exploration ;
- 2) l'étude de faisabilité technique, économique et financière de l'exploitation industrielle ;
- 3) l'étude d'impact environnemental et de danger accompagné d'un plan de gestion des risques. Cette étude doit être conforme au standard internationalement admis et aux dispositions législatives et réglementaires en vigueur ;

##### *Article 66 : Engagements du titulaire*

Tout titulaire de titre minier doit s'engager à :

[...]

7) de respecter les conditions techniques et réglementaires édictées en matière :

- a) de l'utilisation des explosifs ;
- b) de sécurité et d'hygiène ;
- c) de protection de l'environnement ;
- d) de protection du patrimoine végétal et animal ;
- e) de protection du patrimoine culturel.

## **2015**

### Métiers

Décret N° 2015-291/PR/MHUE portant création du corps de Métiers de l'Environnement.

*Article 3* : Le Corps de Métiers de l'Environnement comprend les cadres justifiant les diplômes dans les spécialités ci-après :

Environnement ; Biologie et Microbiologie Terrestre et Marine ; Biochimie ; Chimie ; Physique-chimie ; Génie Industriel ; Écologie ; Géographie ; Géologie ; Sciences de la Mer ; Droit ; Économie ; Communication ; ou toute autre discipline ayant trait à l'environnement et/ou au développement durable.

*Article 4* : Le Corps de Métiers de l'Environnement concerne particulièrement les cadres dont le diplôme appartient à une des disciplines citées dans l'article ci-dessus et exerçant au Ministère en charge de l'Environnement. Ce corps comprend :

- un cadre des ingénieurs de l'échelle de rémunération et de carrière A1 ;
- un cadre des inspecteurs de l'échelle de rémunération et de carrière A1 ;
- un cadre des techniciens supérieurs de l'échelle de rémunération et de carrière A2 ;
- un cadre des techniciens de l'échelle de rémunération et de carrière B1 ;
- un cadre des techniciens adjoints de l'échelle de rémunération et de carrière C1.

*Article 28* : Les éco-gardes, les conducteurs, les interprètes et les guides remplissant d'ores et déjà les deux dernières conditions de l'article 27, relèvent du cadre des techniciens adjoints du Corps de Métiers de l'Environnement.

## **2013**

07/07/2013 : Loi N° 14/AN/13/7ème L portant ratification de l'accord de financement du projet de renforcement des moyens de subsistance pour réduire la vulnérabilité des ressources naturelles au sein des communautés pastorales à Djibouti.

*Article 2* : Le projet vise à renforcer les moyens de subsistance pour réduire la vulnérabilité et d'obtenir une amélioration des revenus, du bien-être et la durabilité des ressources naturelles en République de Djibouti.

- 07/07/2013 : Loi N° 11/AN/13/7ème L portant ratification de quatre conventions internationales et un Protocole relatifs à la pollution maritime.

## **2011**

### Milieu marin

20/07/2011 : Loi N° 138/AN/11/6ème L portant ratification du Protocole relatif à la protection du milieu marin de la Mer Rouge et du Golfe d'Aden contre la pollution due aux activités terrestres.

*Article 1er* : Sont ratifiées les Conventions maritimes internationale suivantes :

1. Convention sur la prévention de la pollution des mers résultant de l'immersion des déchets

(LC 1972) ;

2. Les Annexes III, IV et V de la Convention internationale de 1973 pour la prévention de la pollution par les navires telle que modifiée par le protocole de 1978 (MARPOL 73/78) ;

3. La Convention internationale de 1996 sur la responsabilité et l'indemnisation pour les dommages liés au transport par mer de substances nocives et potentiellement dangereuses (HNS 1996);

4. Protocole de 2000 sur la préparation, la lutte et la coopération contre les déversements de pollution par les substances nocives et potentiellement dangereuses (OPRC-HNS 2000) ;

5. Convention internationale de 2001 sur la responsabilité civile pour les dommages dus à la pollution par les hydrocarbures de soute (bunker 2001).

### EIE

24/02/2011 : Décret N° 2011-029/PR/MHUEAT portant révision de la procédure d'étude d'impact environnemental.

*Article 3* : (1) Toutes activités susceptibles d'induire des impacts négatifs sur l'environnement doivent faire l'objet d'une étude d'impact environnemental préalable. Les activités publiques sont également visées par le présent Décret. L'étude d'impact environnemental doit être intégrée dans les études de faisabilité.

(2) L'étude d'impact environnemental est particulièrement requise pour toutes activités se situant dans une zone sensible ou protégée. Les zones sensibles et les zones protégées seront définies par voie réglementaire.

(3) Les projets visés par le présent Décret et relevant des services de la défense ou de la sécurité nationale et internationale sont soumis à une étude d'impact environnemental dans des conditions compatibles avec les secrets requis à cet effet en étroite collaboration avec les administrations chargées de la défense ou selon le cas de la sécurité nationale.

*Article 4* : L'étude d'impact environnemental peut être sommaire ou détaillée en fonction de la taille et de la nature du projet.

Les activités pour lesquelles l'étude d'impact environnemental est obligatoire sont définies en annexe en fonction du niveau d'approfondissement de l'étude.

En tout état de cause, le Ministère en charge de l'Environnement est responsable de la catégorisation.

## **2009**

### Environnement

01/07/2009 : Loi N° 51/AN/09/6ème L portant Code de l'Environnement.

Dans une optique de valeur instrumentale de l'environnement, l'article le plus pertinent et transversal, presque « générique », du code en matière de biodiversité se situe dans le Chapitre 1 « Des définitions » à propos de l'utilisation durable des ressources naturelles : « 37) Utilisation durable : l'utilisation des éléments constitutifs de la diversité biologique d'une manière, et à un rythme qui n'entraînent pas leur appauvrissement à long terme, et sauvegardent ainsi leur potentiel pour satisfaire les besoins et les aspirations des générations présentes et futures. »

Au-delà de principes importants fondant la gestion de l'environnement du code – principes de participation, d'intégration, de planification, de prise en considération de la protection de l'environnement et de l'équilibre écologique lors de l'élaboration et de l'exécution des plans d'aménagement du territoire, pollueur-payeur, de responsabilité, de précaution, de coopération -, les objectifs de la gestion et de la protection de l'environnement pour le développement durable visent à :

*Article 4 :*

- Prévenir et anticiper toute action pouvant entraîner des impacts négatifs importants par la mise en l'œuvre de mécanismes spécifiques d'évaluation environnementale et de planification.
- Protéger l'environnement contre toutes formes de pollution et de dégradation qu'elle qu'en soit l'origine de manière à assurer un développement durable et équitable entre les générations.

[...]

**2007**

Patrimoine mondial culturel et naturel

16/05/2007 : Loi N° 188/AN/07/5ème L portant ratification de la Convention sur le patrimoine mondial culturel et naturel 1972 de l'UNESCO.

**2002**

Code des Pêches

Loi n°187/AN/02 du 9 septembre 2002 portant Code des pêches

Régions

Loi n°174/AN/02/4ème L du 7 juillet 2002 portant décentralisation et statut des régions.

DECAN

Arrêté n°2002-0690/PR/MEFPCP affectant au Ministère de l'Habitat, de l'Urbanisme, de l'Environnement et de l'Aménagement du Territoire, une parcelle de terrain sise à Douba.  
Article 1er : Il est affecté au Ministère de l'Habitat, de l'Urbanisme, de l'Environnement et de l'Aménagement du Territoire, une parcelle de terrain d'une superficie de 302 291 mètres carrés [30,2291 ha] sise à Douba.

Article 2 : Cette parcelle de terrain est destinée à la mise en place d'un projet de conservation du guépard en Afrique de l'Est conduit par l'Association « Découvrir et Aider la Nature » (DECAN).

**2001**

Décret n°2001-10/PR/MCIA du 15 janvier 2001 portant réglementation des eaux conditionnées destinées à la consommation humaine.

**2000**

Décret n°2000-31/PR/MAEM du 12 février 2000 relatif à la lutte contre la pollution des eaux  
Décret n°2000-32/PR/MAEM du 12 février 2000 relatif aux procédures de déclarations, autorisations et concessions (gestion des eaux)  
Décret n°2000-33/PR/MAEM du 12 février 2000 relatif aux périmètres de protection des captages de l'eau destinée à la consommation humaine.

12/02/2000 : Décret N° 2000-0031/PR/MAEM pris en application de la loi n°93/AN/95/3ème L du 04 avril 1996 portant Code de l'Eau, relatif à la lutte contre la pollution des eaux.

Article 1er : Sont soumis à autorisation, sous réserve des dispositions de l'article 2 ci-dessous, tous rejets, écoulements, jets, dépôts directs ou indirects d'eau ou de matières de nocivité négligeable et, plus généralement, tout fait susceptible d'altérer

la qualité de l'eau superficielle ou souterraine, ci-après dénommés « rejets ». L'autorisation détermine les conditions auxquelles les rejets sont subordonnés.

## Niveau financier et fiscal

Les incitations à ce niveau sont naturellement capitales. Ainsi, en terme de « Frais de personnel », l'usage est la majoration de salaire.

### Exemple précis :

« Les salaires du personnel contractuel recruté sur appel d'offre sont majorés par rapport à ceux de la fonction publique et sont comparables à ceux du Programme de Mobilisation des Eaux de Surface et de gestion durable des terres (PROMES). Ces incitations notamment les compléments de honoraires et les indemnités sont introduits afin d'encourager les compétences nationales, notamment les cadres à postuler aux différents postes offerts. Les frais de personnel comprennent le salaire de base selon les grilles en vigueur agréées par le gouvernement. Les retenues sur le salaire de base concernent l'impôt sur le revenu, la retraite, les prestations sociales, le capital-décès, et l'assurance-maladie. La retenue sur le salaire de base dépend de la tranche de revenu. Les indemnités de déplacement sont versées au personnel lors des visites de terrain aux différentes zones du Programme.<sup>38</sup> »

## Niveau technique

Dans cette rubrique figurent par exemple les compétences acquises et exportables des techniciens et agents ministériels, le savoir-faire acquis des OSC<sup>39</sup> ou même des individus et les procédures et cadrages des projets issus de l'APD.

En matière de développement socio-économique, par exemple, certaines régions, comme celle d'Obock par exemple, connaissent des difficultés particulières. Outre les facteurs climatique (aridité et longues périodes de sécheresse), démographique (flux migratoires, exode) et historique (dégâts durant la guerre des années 90), l'explication réside, en partie, au manque d'incitations et de formation adéquates : « La grande majorité des hommes fait du commerce de survie et les femmes vendent des produits alimentaires et du khat. Les aléas du nomadisme, la pauvreté et l'insécurité alimentaire ont développé l'esprit de solidarité entre les populations (voir encadré de la coopérative des pêcheurs). Pourtant la zone ne manque pas d'atouts, car elle est ouverte sur la façade maritime, avec un potentiel réel pour le développement de la pêche à haute valeur ajoutée et le tourisme de découverte (petites îles) et de passion (plongée sous-marine sur la Mer Rouge). L'esprit d'ouverture de la population aux innovations, de par ses relations séculaires avec le monde extérieur, reste intact. En matière d'agriculture, la zone, surtout à Bissidourou, dispose de près de la moitié des terres cultivables de Djibouti (5.000 ha). L'absence de la mise en valeur de ce potentiel semble être liée à l'absence d'incitations et de formations agricoles adéquates. La région pourrait développer des productions susceptibles d'être commercialisées à Djibouti-ville, comme les fruits et les produits maraîchers, si les circuits de commercialisation sont bien organisés et encouragés.<sup>40</sup> »

---

<sup>38</sup> « Programme d'appui à la réduction de la vulnérabilité dans les zones de pêche côtière (PRAREV) », Rapport de conception finale, Novembre 2014, 176 pages.

<sup>39</sup> Organisation de la Société Civile

<sup>40</sup> Idem.



## Réponses & perspectives

### Logique remontante, participation des personnes devenant actrices

« Encouragement », « orientation », voire « formation » ou même « sensibilisation » : ces notions visent, en fin de compte, à la participation de tous à la gestion intentionnelle de l'environnement.

Dans le Code de l'Environnement, le principe de participation énonce : « la préservation de l'environnement constitue un intérêt suprême de la nation engageant la responsabilité collective de tous les citoyens et nécessitant la participation de tous à l'élaboration de la politique environnementale. » (article 3). Le même outil définit la participation comme suit : « La participation des populations comprend trois étapes dont l'information, la consultation et l'audience publique. » (Chapitre 1 : « Des définitions »).

Dans la pratique, des cas de réussite de participation sont documentés. On considérera que les « mesures incitatives », dans ce cas, résident dans tout le processus d'implications des communautés.

#### *Exemple :*

« *Durabilité sociale et qualité de la participation des bénéficiaires* [...] La mission a pu se rendre compte sur le terrain du grand intérêt des communautés pour les activités du Programme. Aussi bien chez les responsables politiques rencontrés (Préfet, DRAP<sup>41</sup> et CR<sup>42</sup>) que les responsables et membres des OP, la mission a clairement perçu une grande attente qui augure d'une bonne adhésion aux activités prévues et d'une participation à la réalisation de ces dernières. A Godorya, où celles-ci ont démarré, la mission a noté avec grande satisfaction la pleine implication des communautés et de leurs leaders, qui ont pour la plupart compris l'intérêt que représente pour eux, dans le moyen et long terme, la préservation de la mangrove.<sup>43</sup> »

### Niveau micro-économique

Les « activités génératrices de revenus » (AGR) figurent parmi les outils d'une vision « donnant-donnant » ou « gagnant-gagnant » de la relation homme-nature : changer de pratiques et de comportements (néfastes pour l'environnement et la nature) en échange de la mise en place et du développement d'activités socio-économiques alternatives.

Le cadrage général est le suivant : « La capacité des communautés locales à identifier et à mettre en œuvre des activités génératrices de revenus basées sur l'utilisation durable des ressources des AMP augmentera les revenus dans les zones des AMP et incitera les membres des communautés locales à respecter les limites d'utilisation des ressources et à participer à la gestion effective des AMP.<sup>44</sup> » (traduction auteur)

---

<sup>41</sup> Direction Régionale de l'Agriculture et des Pêches

<sup>42</sup> Conseil Régional

<sup>43</sup> « Programme d'appui à la réduction de la vulnérabilité dans les zones de pêche côtière (PRAREV) », Rapport de supervision, Rapport principal et appendices, Novembre 2016, 78 pages.

<sup>44</sup> « Terminal Evaluation of Marines Protected Areas Programme of Djibouti », déjà cité.

## Mesures incitatives liées à un fonds spécifique et une fiscalité verte

Les « Mesures incitatives » figuraient déjà dans la liste des 18 thèmes du PANE (thème n°16, Plan National pour l'Environnement). Sous cet intitulé, figurait le projet 16.1 : Création d'un Fonds National pour l'Environnement. Mi-2019, ce fonds n'est toujours pas créé.

Les 17 et 18 juin 2015, lors du processus d'élaboration de la SPANB 2017, le Séminaire National de consolidation et d'approfondissement dégageait un cahier des charges visant 7 niveaux : « le niveau « traitement des urgences » (interventions rapides), « conservation et régénération » (espèces, espaces, écosystèmes), « inversion des dynamiques et stimulation/incitation » (bonnes pratiques), « création d'alternatives » (économie verte), « renforcement des capacités » (toutes les résiliences), « mise en cohérence » (analyse, planification, et capitalisation gestion intégrées) et le niveau des valeurs et des attitudes.<sup>45</sup> »

Cette orientation est reprise dans le texte final dans le cadre de deux programmes de pérennisation : « Vulgariser les bonnes pratiques » (programme transversal 1) et « Rechercher et générer des ressources financières et humaines durables » (programme transversal 2). Presque 20 ans après le PANE, les mesures incitatives en faveur des bonnes pratiques découlent de la création d'un fonds abondé par « tous les cofinanceents non volatils possibles » et la msie en place d'une « fiscalité verte »<sup>46</sup>.

---

<sup>45</sup> « Stratégie et Programme d'Action Nationaux pour la Biodiversité », déjà cité.

<sup>46</sup> Idem.

## Situation

### Dynamique du développement durable

En 1991 et fondé sur des données de la décennie 1980-1990, le premier rapport national de la République de Djibouti sur le développement durable (pour la CNUCED 2012)<sup>47</sup> présentait une situation critique à toutes les échelles : une situation de pauvreté persistante, des programmes de développement économique avec peu d'investisseurs, une biodiversité menacée, des énergies renouvelables peu exploitées, des nappes d'eau souterraine surexploitées, des cas de pollutions avérés, un environnement marin en dégradation etc. : « Malgré ce faisceau d'actions, et même s'il se montre souvent positif, parfois innovant et ponctuellement performant (l'approche intégrée des opérations pilotes d'hydraulique pastorale et l'approche pragmatique du problème de la conservation/valorisation des sites-patrimoines en sont deux exemples), aucune tendance à l'inversion des processus de détérioration globale n'est clairement perceptible. »

En 2012, le document Rio+20<sup>48</sup> notait : « A l'heure actuelle, après une vingtaine d'année que le processus est mis en œuvre, la République de Djibouti enregistre un bilan positif en termes d'accomplissement des étapes et des réalisations. Au niveau de la stratégie globale et au niveau de tous les secteurs on note des évolutions significatives sur le plan institutionnel, sur le plan des réglementations, sur le plan des infrastructures et sur le plan des renforcements de capacité en général tout en adoptant le processus participatif à tous les niveaux de la société. Devant tous ces efforts, il apparaît cependant que davantage d'action sont nécessaires pour faire aboutir l'objectif du développement durable car de nombreuses contraintes doivent encore être relevées. Certains exemples peuvent illustrer ces contraintes. On remarquera tout d'abord le manque des moyens financiers et des mécanismes de financements pour la réalisation des actions conçues et programmées dans les nombreux plans d'action. Il est nécessaire d'intensifier l'information et la sensibilisation de la société à tous les niveaux. De même, il est indispensable de poursuivre le renforcement des capacités. Dans le but d'établir plus d'efficacité dans les actions à mener, la coordination devrait être améliorée à tous les niveaux. »

## Réponses & perspectives

D'une manière synthétique, on considérera ici :

- les mesures prises pour réduire les répercussions des secteurs de la production sur la diversité biologique,
- la durabilité de la demande de ressources naturelles dans le pays,

---

<sup>47</sup> « Rapport National Environnement », 1991, Comité National pour l'Environnement, Secrétariat Technique du Comité National pour l'Environnement ONTA/SPSE, Djibouti, 105 pages.

<sup>48</sup> « Rapport National sur le Développement durable Rio+20 », Djibouti, 2012, MHUEAT, 119 pages.

- les mesures prises pour réduire la consommation de ressources et/ou la rendre plus pérenne.

## Gestion plus responsable des ressources en eau

A Djibouti, la question de l'eau est centrale.

Parmi les actions concernant cette question, certaines considérées comme des « réussites » en matière de résilience par « PIA1-Gestion des ressources naturelles » (Domaine d'Intervention du Programme IDDRSI<sup>49</sup>) : « Modélisation de cinq systèmes aquifères dans les régions de l'intérieur de la République de Djibouti (Ali Sabieh, Dikhil, Tadjourah, Obock et Arta) et Evaluation de l'impact conjoint du changement climatique et des activités humaines sur la disponibilité actuelle et future et la durabilité des ressources en eau souterraine. »

D'autres vont exactement dans le même sens, même si l'accroissement des ressources en eau est d'abord et avant tout destiné à diminuer la vulnérabilité des populations rurales avant la reconstitution, par exemple, des ripisylves.

« A mi-parcours, les activités déjà réalisées ont permis :

*Au niveau local*, de sécuriser les ressources en eau, ressource essentielle pour le développement et la pérennité du développement économique local. Ainsi, grâce à la construction des seuils, le développement de périmètre irrigués, la création de pépinière, et la formation à certaines pratiques agro-pastorale, le projet contribue à renforcer l'économie locale contre les chocs climatiques. La deuxième phase du projet devra s'atteler à résoudre le problème des dégâts subis par les crues au niveau des seuils.<sup>50</sup> »

*A un niveau institutionnel*, outre le Fonds National de l'Eau créé en 2001 (Décret n°2001-0212/PR/MAEM portant création du Fonds National de l'Eau (F.N.Eau), la gestion responsable de l'eau est un axe de coopération évident. Par exemple, l'assistance de la FAO à Djibouti via le Cadre de programmation par pays (PCF) pour la période 2013-2017<sup>51</sup>, s'énonce ainsi : « Gestion durable et responsable des ressources naturelles productives, l'accent étant mis sur la gestion intégrée de l'eau pour l'agriculture et l'élevage ainsi que sur la gestion durable des forêts et des pêches. »

## Une politique nationale de verdissement-frugalité

Dans le cadre de la stratégie de renforcement et d'essaimage de la SPANB 2017, l'activité « Populariser les avantages d'économie d'eau », introduit un concept pertinent « L'ambition de la stratégie est de contribuer à l'émergence d'une culture de la frugalité.<sup>52</sup> »

Ce principe, érigé en politique nationale, est ventilé largement dans la stratégie. Il concerne notamment la politique de l'eau, de l'énergie (efficacité énergétique, énergies renouvelables), les bonnes pratiques, les initiatives positives et les AGR (Activités Génératrices de Revenus) vertes.

<sup>49</sup> « IGAD Drought Disaster Resilience and Sustainability Initiative - Initiative de l'IGAD pour la résilience et la durabilité face aux catastrophes liées à la sécheresse », 2015, <http://preventionweb.net/go/43614>

<sup>50</sup> « Supporting rural community adaptation to climate change in mountainous regions of Djibouti. Evaluation à mi-parcours », Sadok Hidri Hellmann & Hassan Rayaleh, 26 Décembre 2017, Hydroconseil, 62 pages.

<sup>51</sup> « Djibouti & FAO – Building capacities for sustainable agricultural development and food security », 2 pages.

<sup>52</sup> « Stratégie et Programme d'Action Nationaux pour la Biodiversité », déjà cité.

## Situation

Les éléments de contexte sur la question de l'appauvrissement des habitats sont liés à la conjonction d'une forme de laisser-faire et d'un changement climatique général et régional impactant spécifiquement la Corne de l'Afrique.

## Changement climatique

Le MUET note dans son rapport d'activité 2017<sup>53</sup> :

« Depuis 2007, Djibouti est confrontée à une sécheresse prolongée qui a fortement impacté la production agro-pastorale et les moyens d'existence des zones rurales. Les précipitations ont été de 75% inférieur à la moyenne dans certaines régions. Un total de 206 000 personnes vulnérables a été identifié dans Djibouti comme actuellement touché par la sécheresse et ses impacts socio-économiques associés. À l'heure actuelle, 120 000 agriculteurs et éleveurs (15% de la population du pays) sont considérés comme souffrant d'insécurité alimentaire et nécessitent la distribution de nourriture. »

En matière économique, un récent rapport du FMI<sup>54</sup> fait une synthèse des différents niveaux d'impact du changement climatique :

« Sur le plan structurel, l'augmentation prévue de la température liée au climat pourrait avoir des répercussions vastes et dévastatrices. Le stress thermique pourrait modifier la consommation, la croissance et la production alimentaires du bétail. Avec l'augmentation des températures, la consommation d'eau augmentera tandis que la disponibilité de l'eau diminuera, ce qui causera un stress hydrique supplémentaire. La forte variabilité des précipitations et l'intensification prévue des précipitations extrêmes constituent une menace importante pour les régions du sud, dont les sols sableux sont déjà vulnérables aux inondations épisodiques.

Les dommages causés aux infrastructures par les inondations peuvent rendre inutilisables les pompes à eau et autres infrastructures de distribution d'eau essentielles, ce qui entraîne de nouvelles pénuries d'eau. Le réchauffement climatique pourrait entraîner la perte d'environ la moitié du plateau corallien d'ici 2050, source d'attraction touristique majeure et source potentielle de croissance supplémentaire.

Enfin, l'élévation du niveau de la mer pourrait accroître l'érosion côtière, affecter les écosystèmes marins le long des côtes et entraîner une intrusion saline dans les rivières et les eaux souterraines (Patricola et Cook, 2010). » (Traduction auteur).

En termes d'enjeux, synonymes de risques et contraintes à gérer et lever une bonne synthèse a été réalisée en 2015 dans le cadre d'une stratégie GIZC pour le pays<sup>55</sup>.

---

<sup>53</sup> « Rapport d'activité de l'année 2017 », Décembre 2017, MHUE/DEDD, 40 pages.

<sup>54</sup> « Macro-fiscal Implications of Climate Change : The Case of Djibouti », November 2018, Alexei Kireyev, IMF Working Paper/18/233, 30 pages.

<sup>55</sup> « Plan de Gestion Intégrée de la Zone Côtière de Djibouti », Juin 2005, MHUEAT/DATE, 86 pages.

Ce document énonce les conséquences de la disparition des principaux habitats de la zone côtière :

*Conséquences de la dégradation des mangroves :*

- la disparition d'habitats indispensables pour la survie de nombreuses espèces d'oiseaux, poissons, crustacés et mollusques, qui y trouvent leur alimentation, refuge et s'y reproduisent,
- la disparition de zones de reproduction et de croissance de nombreuses espèces de poissons pouvant affecter l'abondance des ressources halieutiques et donc le secteur de la pêche et la sécurité alimentaire,
- la perte d'un attractif majeur pour le développement de l'écotourisme basé sur l'observation des oiseaux et la découverte de cet écosystème original et riche en biodiversité,
- l'augmentation de la vulnérabilité de la frange littorale vis-à-vis de la montée du niveau de la mer puisque les mangroves jouent un rôle tampon contre l'assaut des vagues et contribuent à freiner l'érosion,
- l'augmentation de la sédimentation côtière en cas de disparition des mangroves qui pourrait menacer les récifs coralliens situés au large (les mangroves agissent comme des filtres lors des précipitations et retiennent une partie importante des sédiments charriés par les eaux de surface).

*Conséquences de la dégradation des récifs coralliens :*

- la perte d'une biodiversité exceptionnelle (167 espèces de coraux) et menaces de disparition de nombreuses espèces utilisant les récifs coralliens (poissons, crustacés, mollusques, tortues marines etc.) comme refuge, aire d'alimentation et/ou de reproduction,
- l'appauvrissement des ressources halieutiques qui pourraient affecter certaines des 454 espèces de poissons vivant dans les eaux djiboutiennes et compromettre les perspectives de développement du secteur de la pêche,
- la perte d'un important centre d'intérêt et attractif pour le développement du secteur du tourisme notamment pour la plongée sous-marine et la pêche sportive.

Les conséquences de la perte d'habitats sont particulièrement cruciales et sévères lors d'évènements climatiques exceptionnels mais possiblement appelés à se multiplier. Par exemple, le Rapport d'Evaluation Rapide des Dommages et Besoins<sup>56</sup>, note : « Les évènements climatiques extrêmes, tels que des sécheresses récurrentes et des inondations violentes sont plus fréquents et plus intenses, comme en témoigne les effets du passage du cyclone Sagar. La ville de Djibouti, entre autres dans sa zone péri-urbaine, a subi des pertes et dommages dans le secteur agricole qui sont chiffrés à 261 millions de FDJ. Ceci inclut par ailleurs les équipements agricoles, les outillages, les pompes, de nombreuses têtes de bétails (bovins, ovins, caprins et volaille). De nombreuses zones agricoles cultivées ont ainsi été inondées, détruisant les productions maraîchères et fruitières en cours. De plus, les dégâts causés aux puits, bassins et surtout aux micro-barrages sont estimés à 157 millions de FDJ représentant plus de 60% du coût total des dommages du secteur. »

---

<sup>56</sup> « Rapport d'Evaluation Rapide des dommages et Besoins post-Cyclone Sagar (RDNA) », 7 juin 2018, GFDRR, BM et MEFI, 5 pages.

Plus précisément, il est intéressant d'illustrer concrètement les conséquences pratiques l'impact de la réduction des précipitations sur les eaux souterraines. Cette illustration, réalisée par modélisation dans la zone d'Oueah<sup>57</sup>, conduit à un constat sans appel :

« La diminution des précipitations de 11 % sinon plus jusqu'à l'horizon 2050, provoquera la baisse régulière des niveaux piézométriques. Les effets cumulés d'une telle baisse avec l'augmentation des pompages pour assurer l'alimentation en eau des populations, du bétail et des aires irriguées, mettront en danger les ressources en eau souterraine de la zone de Oueah. Il est fort probable que ces impacts entraîneront la dégradation de la qualité de l'eau pompée qui, déjà, montre une augmentation de la minéralisation totale au cours du temps. Il est évident que dans le cadre de la gestion intégrée des ressources en eau, il est essentiel de mettre en place une gestion et une protection adéquate de cette nappe de Oueah pour permettre une exploitation durable de ses ressources. »

Les perspectives décrites pour le site d'Oueah, si elles ne sont pas extrapolables telles quelles, pointent un danger majeur : la synergie négative entre la diminution des précipitations et les pompages réalisés pour les surfaces agricoles et l'abreuvement du bétail.

## Réponses & perspectives

Les programmes et projets menés en République de Djibouti sont localisés et partiels, voire fragmentaires. De plus leur exécution n'est généralement pas totalement satisfaisante. Il faut cependant noter et considérer que ces réponses apparaissent comme pertinentes.

### Traitement d'urgence : mise en défens

Le premier niveau de réponse, qui est un niveau d'urgence, consiste à développer les mis en défens. Ces mises en défens sont des mises en repos qui permettent une régénération naturelle dont la vitesse dépend de nombreux facteurs, le principal étant la quantité et la répartition des précipitations dans la durée.

Les résultats des mises en défens sont toujours très probants, même s'il existe très peu de données quantitatives.

- La comparaison entre 3 parcelles identiques (situées à quelques mètres les unes des autres et donc à environnement strictement identique) de 1m<sup>2</sup> chacune donne les résultats suivants : respectivement 25 et 29 plantes différentes sont comptabilisées dans les 2 parcelles protégées (parcelles dans un espace clôturé) et 17 dans la parcelle accessible aux troupeaux. De plus, sur cette parcelle, 99% du sol est nu et 11 des 17 plantes recensées se trouvent à l'abri de branches épineuses d'acacia au sol, rendant impossible leur accessibilité par les ruminants (caprins)<sup>58</sup>. Date : 29 Avril 1993.
- « La mise en repos des 3 sites (Alai Madag, Awra Madag et Darkayna) est entrée dans son 7ème mois et les premiers résultats observés après les précipitations pourtant peu importantes sont très satisfaisantes. Des jeunes pousses sont observées par milliers dans les 3 zones et surtout dans la zone de Darkayna qui a bénéficié d'une précipitation plus

<sup>57</sup> « Seconde communication nationale de la République de Djibouti à la convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques », Décembre 2013, MHUE/DATE, 147 pages.

<sup>58</sup> « Djibouti : Les mammifères d'hier à aujourd'hui pour demain », Alain & Danielle Laurent, 2002, BEIRA.cfp éditeur, 240 pages.

importante et qui se caractérise par un sol favorable à la repousse de la végétation. Une régénération de la végétation est en cours dans les 3 zones où beaucoup d'espèces végétales endogènes se développent et parmi eux des plantes en voie d'extinction, celles aux vertus médicinales, nutritive et d'autres encore très appréciées par le bétail.<sup>59</sup> »

- « En 2010, un projet de mise en défens est initié sur un site (Alaï Madag) situé à 1400m d'altitude au sud du village d'Adaïlou. Il s'agit à l'origine d'une zone de pâturage très fournie qui a connu une dégradation très rapide avec les conséquences que l'on imagine pour le cheptel. [...] On note une restauration du couvert végétal sur plus de 95% de la surface avec plus de 60 000 jeunes pousses recensées et une lente reconstitution de la biodiversité animale.<sup>60</sup> »

La fragilité des mises en défens réside dans la pérennité de l'action, généralement subordonnée à un gardiennage, et dans la difficulté à développer un volet socio-économique pour les usagers – pasteurs, ramasseurs de fourrages et producteurs de charbon de bois -.

Ce sont autant de points qui annihilent toute perspective de durabilité. Ceci conduit par exemple à ce type de constats et recommandations, qui montre, par ailleurs, la difficulté des mises en défens (ou mises en réserve) pérennes :

- « Concernant la sécurisation des réserves, [il faut] étudier le mécanisme financier permettant d'assurer la protection de la réserve. (Actuellement, les barrières ne suffiront pas à protéger la zone, et les gardiens, s'ils sont prévus, doivent être rémunérés).<sup>61</sup> »
- « Les extrants et les activités de plus grande envergure soulèvent également certaines questions de durabilité. Pour que les mangroves réhabilitées réduisent plus complètement la vulnérabilité environnementale sur le site du projet à l'avenir et que l'écosystème apporte des avantages environnementaux, il faut protéger les jeunes arbres [*les palétuviers*] à moyen terme et jusqu'à ce qu'ils soient assez grands. Un processus de réhabilitation d'une mangrove est plus long qu'un cycle de projet de phase 1. Il est à noter que l'entretien des clôtures du site de réhabilitation de la mangrove n'a pas de budget garanti à l'heure actuelle. Il convient de noter que le Plan spécifique de 2016 pour la restauration, le renforcement de la résilience et la gestion durable de la zone de mangrove de Khor Angar suppose que les travaux de mangrove à Khor Angar sont maintenus pendant la période post-projet. Il n'y a aucune disposition budgétaire évidente à cet effet.<sup>62</sup> » (traduction auteur)
- « Les zones mises en défens par la clôture des pierres entassées a été bonne près d'El-Eyssa. Cependant des clôtures en treillis métalliques ont été installées autour de 3 parcelles totalisant 5ha dans la forêt du Day près du bureau du projet. Les clôtures en bois morts n'ont pas été si effectives même si des gardiens y étaient affectés pour chasser le bétail en divagation<sup>63</sup>. »

---

<sup>59</sup> Ahmed Ali, *com. pers.*, 10 mai 2019.

<sup>60</sup> « Rapport d'étude sur les impacts du changement climatique en République de Djibouti », Ahmed Ali Dimbio, Juin 2015, EVA/Réseau Climat Développement, 28 pages.

<sup>61</sup> « Supporting rural community adaptation to climate change in mountainous regions of Djibouti. Evaluation à mi-parcours », Sadok Hidri Hellmann & Hassan Rayaleh, 26 Décembre 2017, Hydroconseil, 62 pages.

<sup>62</sup> « Terminal evaluation of the GEF funded UN Environment Project « Implementing NAPA priority interventions to build resilience in the most vulnerable coastal zones in Djibouti » », déjà cité.

<sup>63</sup> « Rapport d'Evaluation du Programme de Mobilisation des Eaux de Surface et Gestion Durable des Terres (PROMES-GTD-SGIP 3529) à Djibouti », Mai et Juin 2014, Trinto Mugangu, 58 pages.



**Illustration 1 :**  
**Zone en défens depuis 2010,**  
**Alaï Madag, 1400 m d'altitude, au sud du village d'Adaylou**



**Traitement de crise : restauration**

La restauration, ou régénération assistée, est une action de court-moyen terme à effets différés.

Un bon exemple est la restauration de la mangrove de Kho-Angar, fortement dégradée.

Le résultat attendu du programme était la réhabilitation de la zone de mangrove dans la région Nord afin de réduire l'érosion côtière et les inondations dues à l'élévation du niveau de la mer. Pour cela, deux activités-clés étaient identifiées :

- Entreprendre des travaux de dragage et de replantation dans la mangrove de Khor Angar avec le soutien de la communauté locale.
- Créer une zone tampon végétalisée englobante avec des espèces tolérantes au sel, des essences de bois pâturables et utilisables (y compris des plans d'aménagement de boisements communautaires).

Dans la pratique, le nettoyage de la mangrove (c'est-à-dire l'enlèvement du bois mort pour favoriser la circulation de l'eau), la création de pépinières pour la culture des semis de mangroves et la mise en place de clôtures pour protéger les semis de mangroves reboisés ont véritablement commencé en 2012. En juin 2016, 50 hectares (ha) de mangroves avaient été nettoyés ; 4 pépinières étaient en activité, produisant plus de 10 000 semis ; et 40 000 palétuviers sur 15 ha avaient été plantés dans 3 zones de plantation clôturées.

Pour la zone tampon, compte-tenu de la forte salinité des sols de Khor-Angar, il a été décidé de planter autant d'espèces de mangroves d'*Avicennia* que possible pour protéger la plantation de *Rhizophora*. En juin 2016, 2 hectares d'*Avicennia* avaient été plantés pour protéger les *Rhizophora*.

Le résultat final est jugé de la manière suivante : « Les travaux de réhabilitation de la mangrove ont été la marque de fabrique de ce projet depuis le début. Elle est considérée comme un succès général par tous, y compris par PERSGA au niveau régional. Il y a cependant quelques problèmes de durabilité à la fin du projet [...] »

### Traitement de fond : approche intégrée

Sur cet aspect fondamental de la réduction de l'appauvrissement des habitats, les approches intégrées sont nécessaires pour des raisons d'efficacité et, surtout, de durabilité.

*A partir du thème de l'eau :*

« La conservation et la restauration des écosystèmes sont de plus en plus considérées comme faisant partie d'une approche intégrée de la gestion de l'eau. La restauration des écosystèmes, comme les bassins hydrographiques forestiers et les terres humides, est un moyen d'assurer la disponibilité et la qualité continues de l'eau. Il est nécessaire d'adopter un paradigme de gouvernance de l'eau fondé sur les écosystèmes, encourageant les pratiques d'utilisation des terres qui tiennent explicitement compte des rôles multifonctionnels de l'eau.<sup>64</sup> »

*A partir du thème du surpâturage :*

A Djibouti, par exemple, face aux risques de surpâturage et dégradation du couvert végétal en périphérie des points d'eau dû à une surcharge animale sur les parcours proches et à un déficit fourrager, le PRODERMO vise à :

- « dimensionner, répartir, planifier et négocier avec les communautés les actions d'aménagement documentées dans les « schémas d'aménagement d'ouvrages hydrauliques et agro-sylvopastoraux » sur la base d'une analyse de la spatialisation des déplacements et campements de la population, de l'effectif de la population et cheptel, de la qualité des parcours actuellement exploités et potentiellement exploitables, et des besoins saisonniers en eau.
- promouvoir la gestion intégrée de la ressource en eau et des parcours afin de limiter la dégradation de ces derniers en concertation/négociation avec les parties prenantes (notamment éleveurs et Etat). Les communautés doivent être au centre de mécanisme de prise de décision concernant les aménagements réalisés grâce à la démarche participative.<sup>65</sup> »

L'approche intégrée est une variante de l'approche systémique, qui constitue un objectif en soi (objectif 2) du 5<sup>ème</sup> axe de la SPANB 2017 « Intégration et adaptation » :

Cet objectif s'énonce : « Développer l'approche systémique » avec ce sous-titre : « Renforcer les logiques d'intégration et les modes de fonctionnement collaboratifs, coopératifs et partenariaux ».

L'argument central est le suivant :

---

<sup>64</sup> « The 2030 Agenda and Ecosystems - A discussion paper on the links between the Aichi Biodiversity Targets and the Sustainable Development Goals », Schultz, M., Tyrrell, T.D. & Ebenhard, T., 2016. SwedBio at Stockholm Resilience Centre, Stockholm, Sweden, 48 pages.

<sup>65</sup> « Cadre de Gestion Environnementale et Sociale (CGES) », 14 mars 2016, Projet de Développement Rural Communautaire et Mobilisation des Eaux PRODERMO, Version finale, 107 pages + annexes.

« Grâce à une large base de connaissances qu'il s'agit de construire en produisant en collectant les informations factuelles nécessaires, il est possible de développer une analyse systémique, c'est-à-dire qui identifie des données différentes pertinentes et leurs articulations et interactions aux échelles qui convient. Cette analyse conduit à l'assemblage de différents volets et donc secteurs. C'est donc une approche intégrée, qui, comme pour les zones côtières (la « GIZC », gestion intégrée des zones côtières), pourrait concerner les territoires ruraux et (péri)-urbains.<sup>66</sup> »

### La condition *sine qua non* : mesurer

« Selon la TE (« *Terminal Evaluation* »), le projet poursuivait les retombées suivantes sur l'environnement mondial :

1. Réduire la pression des menaces sur la biodiversité dans les AMP
2. Améliorer l'état de la biodiversité dans les AMP
3. Renforcement de la capacité nationale de gestion des AMP

Toutefois, comme aucune donnée quantitative n'a été recueillie, rien n'indique que ces avantages ont effectivement eu lieu.<sup>67</sup> »

S'agissant d'un projet intitulé « Etablissement d'aires marines protégées efficacement gérées à Djibouti », il faut convenir que la faiblesse notée lors de l'évaluation finale constitue une lacune importate dans une politique de protection de la biodiversité.

Quels que soient le niveau et l'ampleur des interventions, il est donc impératif de quantifier, qualifier, évaluer les externalités positives des projets ou programmes, ce pour quoi ils sont mis en place.

La perspective pour ce thème est très simple : opérationnaliser concrètement un mécanisme de mesures *in situ* pérenne susceptible de donner des informations circonstanciées sur l'ensemble des variables concernant la biodiversité, l'environnement, les socio-écosystèmes en général.

### PRAREV :

Dans le cadre du PRAREV<sup>68</sup>, une « Evaluation multi-aleas du littoral djiboutien dans le contextes du changement climatique mondial » a été menée par le Centre Risoe<sup>69</sup> du PNUE. Le contexte est le suivant : « Les effets prévus des changements climatiques modifieront les conditions environnementales le long du littoral djiboutien et, partant, les moyens d'existence de la population côtière locale. On ne dispose que de très peu d'informations sur les aléas liés au changement climatique qui se manifesteront le long du littoral djiboutien, et il est donc difficile pour les planificateurs et responsables nationaux de détecter et d'atténuer les aléas potentiels.

[...]

La présente évaluation utilise un nouveau cadre analytique (Coastal Hazard Wheel) destiné à évaluer les aléas liés au changement du climat en milieu côtier sans qu'il soit nécessaire de

---

<sup>66</sup> « Stratégie et Programme d' Action Nationaux pour la Biodiversité », mars 2017, MHUE/DEDD, 170 pages.

<sup>67</sup> « Terminal Evaluation Review Form », 29 December 2019, GEF Independant Evaluation Office, APR 2016, 13 pages.

<sup>68</sup> « Programme d'appui à la réduction de la vulnérabilité dans les zones de pêche côtière (PRAREV) », Rapport de conception finale, déjà cité.

<sup>69</sup> Lars Rosendahl Appelquist et Thomas Balstrøm, Centre Risoe du PNUE, devenu UNEP DTU Partnership en juillet 2014. Voir : <http://sdg.iisd.org/news/unep-riso-centre-becomes-unep-dtu-partnership/>

réaliser une importante collecte de données géophysiques ni de disposer d'informations locales sur le changement climatique. Ce cadre, qui fait appel à des données géophysiques et à des informations de télédétection librement accessibles, est conçu pour identifier les zones les plus vulnérables et créer des cartes sous-régionales, régionales et nationales des aléas. »

Cette méthode de mesure des aléas, c'est à dire des risques « pesant sur », bien que ne concernant pas directement la biodiversité, a porté sur sa base physique. A ce titre, ont été cartographiés : la Perturbation des écosystèmes (« *Ecosystem disruption* », l'Intrusion d'eau salée (« *Salt water intrusion* »), l'Inondation graduelle (« *Gradual inundation* »), l'Erosion (« *Erosion* ») et les Inondations (« *Flooding* »).

Le résultat de la compilation de données « données géophysiques disponibles auprès des institutions concernées et dans des ouvrages scientifiques » et transformées en niveaux d'aléas, est le suivant (résumé) :

48% du littoral est à risque (« aléa ») très élevé ou élevé de Perturbation des écosystèmes :

« La perturbation des écosystèmes est un aléa essentiellement lié à la présence de systèmes de récifs coralliens de grande ampleur le long du littoral djiboutien et, dans une certaine mesure, aux mangroves situées dans les étendues côtières protégées. La plupart des zones assorties d'un aléa très élevé de perturbation des écosystèmes ont un rapport avec des écosystèmes coralliens.

[...] Les habitats de mangrove à Djibouti sont généralement considérés comme présentant un aléa élevé de perturbation des écosystèmes, tout particulièrement du fait que les réserves de sédiments sont limitées.

[...] La partie restante du littoral est considérée comme ayant un niveau d'aléa faible ou modéré de perturbation des écosystèmes, et les aléas y sont jugés mineurs par rapport aux zones caractérisées par des environnements de récifs coralliens et de mangroves. »

10% du littoral est à risque (« aléa ») très élevé ou élevé d'Intrusion d'eau salée.

« L'aléa d'intrusion d'eau salée est élevé voire très élevé aux cordons littoraux et embouchures fluviales de faible altitude situés le long du littoral djiboutien, alors qu'il est généralement faible ou modéré sur la majeure partie du littoral restant. »

49% du littoral est à risque (« aléa ») très élevé ou élevé d'Inondation graduelle :

« L'aléa d'inondation graduelle concerne essentiellement les plaines, les embouchures fluviales et les cordons littoraux rocheux et sédimentaires.

[...] Le littoral qui entoure la ville de Djibouti et au sud est cependant soumis à un aléa élevé. Cela étant, on constatera que l'inondation graduelle est un processus lent, à long terme et qu'elle est essentiellement à prendre en considération dans les décisions de planification côtière à long terme. »

13% du littoral est à risque (« aléa ») très élevé ou élevé d'Erosion :

« L'aléa d'érosion concerne surtout les cordons littoraux, les goulets de marée et les embouchures fluviales ainsi que les étendues sédimentaires plates et en pente le long du littoral djiboutien. Le littoral des estuaires situés entre la frontière avec l'Érythrée et le golfe de Tadjourah présente, sur certains tronçons, des aléas d'érosion élevés et très élevés. Au nord du golfe de Tadjourah, il y a des aléas d'érosion très élevés qui tiennent aux embouchures fluviales tandis que des aléas élevés existent pour la plaine côtière sédimentaire. Le reste du golfe de Tadjourah et la baie du Goubet présentent généralement des aléas faibles et modérés d'érosion, mais une partie des embouchures fluviales asséchées à l'est et au sud de la ville de Djibouti a des niveaux d'aléas élevés voire très élevés. »

12% du littoral est à risque (« aléa ») très élevé ou élevé d'Inondation :

« L'aléa d'inondation est plus particulièrement associé aux étendues côtières formées par les lits fluviaux asséchés situés à faible altitude qui risquent d'être inondés pendant des épisodes de pluies intenses. La plupart de ces zones étant complètement sèches lorsque les conditions météorologiques sont normales, on pourrait ne pas se rendre compte des aléas très élevés d'inondation que présentent ces lieux. Certaines zones où ces conditions vont de pair avec des établissements humains sont les régions orientales d'Obock et l'ouest et le sud de la ville de Djibouti. D'autres zones vulnérables aux inondations sont les cordons littoraux et les systèmes de flèches dans le nord de Djibouti face au golfe d'Aden. Les vastes plaines côtières du nord de Djibouti et les plaines situées au sud de la ville de Djibouti présentent un aléa modéré d'inondation dont il faudrait tenir compte pour planifier des établissements humains. »

La conclusion de l'étude pointe l'importance de mesures d'atténuation : « La réduction au minimum des perturbations anthropiques des systèmes de récifs coralliens et des mangroves peut réduire la vulnérabilité de ces environnements au changement climatique et contribuer à préserver les services écosystémiques qu'ils nous rendent (comme les nurseries de poissons et les zones tampons en cas d'inondation/de tempête). »

Soumise aux aléas climatiques, facteurs complètement externes au pays, la zone côtière ne dépend que de ses gestionnaires, qui n'ont donc d'autre alternative que de réduire les impacts des activités humaines, particulièrement sur les écosystèmes marins et côtiers, sa composante largement la plus vulnérable.

SPANB 2017 :

Les mécanismes de mesures en général constituent un des quatre objectifs de l'Axe III « Organisation » de la SPANB 2017 sous l'intitulé « Développer une politique de la preuve », c'est à dire « Organiser un suivi-évaluation individualisé à indicateurs *in* et *ex situ* »<sup>70</sup>.

Dans ce document, une partie de l'argumentaire est le suivant :

« De quoi s'agit-il ? Cas par cas, il s'agit fondamentalement d'établir un système de mesure de l'évolution de l'état des ressources, des populations cibles (bénéficiaires) et de l'évolution des interactions entre les deux. Cet objectif, sur le thème de l'évaluation, n'est pas à strictement parler une recommandation des ateliers. Mais il découle naturellement de l'ensemble des propositions. Conserver les potentiels (objectif I.1), augmenter les ressources en eau (objectif II.1), établir un mécanisme de suivi (objectif III.2), développer une politique de la preuve (objectif III.3), etc. supposent de mettre en place une évaluation.

La notion de « se rendre compte » a été identifiée comme une des composantes de ce que les participants ont qualifié de « suivi ». En réalité il y a une continuité entre des notions comme la vérification, le contrôle, l'évaluation et des thèmes reliés comme la transparence ou la mesure et l'exactitude des faits. »

Toutes ces notions se rapportent à des indicateurs d'activités et de résultats, qui ne posent pas de problèmes particuliers. Ils qualifient des attendus, des « livrables » de la prestation considérée.

---

<sup>70</sup> « Stratégie et Programme d'Action Nationaux pour la Biodiversité », déjà cité.

« Mais la situation est bien différente pour les indicateurs permettant d'évaluer en toute objectivité les changements directement et indirectement induits par la conjugaison des résultats produits (premiers effets et impacts des prestations réalisées).

De manière générale, évaluer l'impact d'une intervention consiste à effectuer une analyse des changements induits par l'intervention réalisée ou en cours, cette analyse devant être objectivée, et dissocier, parmi les changements observés, quels sont ceux qui sont effectivement attribuables à l'action conduite. L'appréciation des impacts attribués à l'intervention doit par conséquent être solidement argumentée, à partir de l'analyse des différents bénéficiaires de l'action, par les parties prenantes de l'intervention. Elle doit aussi se fonder sur les observations indépendantes des évaluateurs, qui devraient s'appuyer sur la lecture de l'évolution des indicateurs d'impacts entre la situation initiale et la situation au moment de l'évaluation.<sup>71</sup>»

---

<sup>71</sup> « Indicateurs d'impact des projets de gestion durable des terres, de lutte contre la dégradation des terres et la désertification », Isabelle Amsellem & Marc Bied-Charreton, Septembre 2014, Document de travail « Etudes et recherches » n°139, CSFD, AFD, 96 pages.

## Situation

### Impact du CC sur les ressources halieutiques et les milieux marins en général

Un certain nombre de risques, dûs aux aléas climatiques, ont été décrits dans la section précédente.

Concernant plus directement la biodiversité, les impacts du changement climatique se traduisent par :

- des modifications de la distribution géographique des espèces, avec des espèces d'eau plus chaude se déplaçant vers les pôles,
- une acidification des océans et des changements de conditions côtières affectant les habitats,
- des activités de pêches intérieures et d'aquaculture devant faire face à une mortalité plus élevée due aux vagues de chaleur, à la pénurie d'eau et à la concurrence pour l'eau. (FAO, <sup>72</sup>).

### Etat de santé et niveau de protection des habitats littoraux

Une synthèse très claire sur l'état des habitats marins et côtiers a été réalisée en 2017 dans le cadre du Plan spatial maritime (PSM) pour le Golfe de Tadjourah et le Ghoubet-el-Kharab<sup>73</sup>. Elle indique :

« L'évaluation de la biodiversité marine et côtière de la zone de planification inclut les éléments suivants :

- Sur les 49 habitats marins évalués, aucun n'est considéré comme « bien protégé », et 5 sont « modérément protégé ».
- Sur les 23 habitats côtiers évalués, 3 sont « bien protégé », 1 « modérément protégé ».

En ce qui concerne les menaces, les habitats marins sont plus menacés que les habitats côtiers.

- Habitats côtiers : 1 statut « menacé », 1 statut « vulnérable ».
- Habitats marins : 7 en « danger critique », 21 « menacé », 5 « vulnérable ».

La biodiversité de la République de Djibouti est remarquable mais demande la mise en place urgente sur certains sites de mesures de protections plus opérationnelles. »

### Menaces, contraintes, faiblesses

#### Un faisceau de facteurs régressifs :

---

<sup>72</sup> « Sustainable fisheries and aquaculture for food security and nutrition », 2014, A report by the High Level Panel of Experts on Food Security and Nutrition of the Committee on World Food Security. FAO, Rome, Italy.

<sup>73</sup> « Plan spatial maritime pour le Golfe de Tadjourah et le Ghoubet-el-Kharab de la République de Djibouti », 2017, IGAD/UICN-ESARO, Nairobi, Kenya, 133 pages.

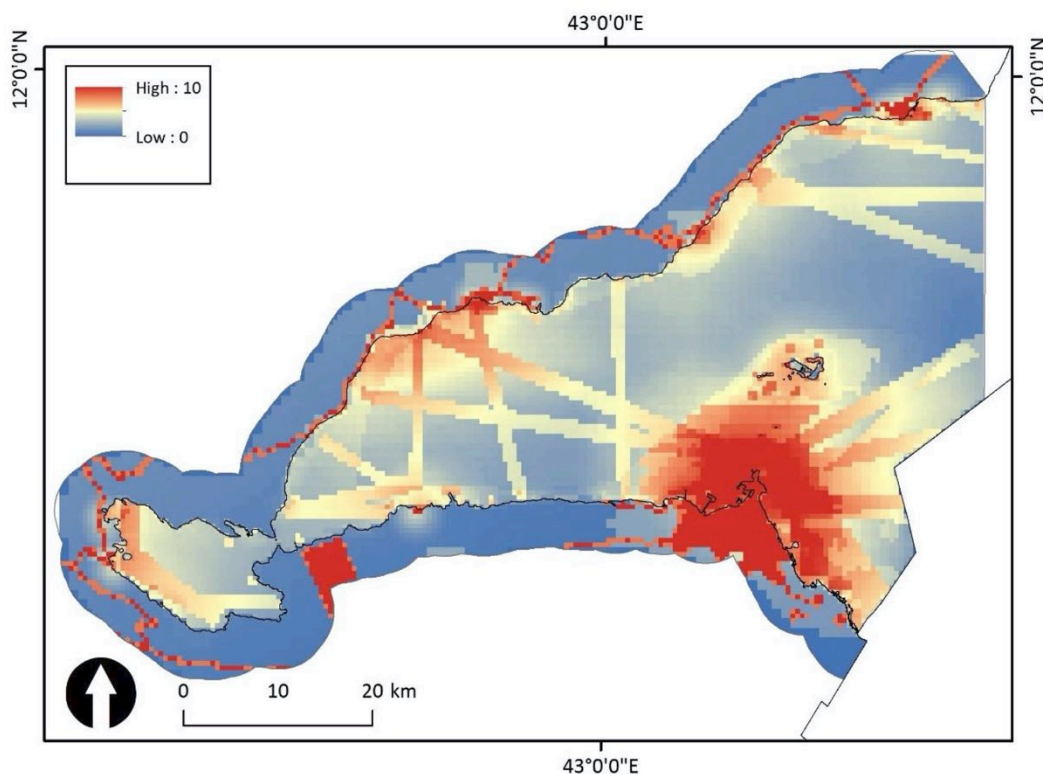


Le PSM liste les facteurs régressifs des milieux marins et côtiers :

- la pollution générée par les milieux urbains,
- les activités maritimes,
- le changement climatique,
- la surexploitation des mangroves,
- les impacts touristiques à venir (développement non contrôlé des hôtels, dommages aux coraux du fait des ancres et du piétinement, collecte de coquillages),
- la pêche illégale des requins et des tortues marines

Ces pressions ont toutes été citées comme des facteurs d'inquiétude lors des ateliers de consultation réunissant les parties prenantes dans le cadre de l'élaboration de la SPANB 2017. De manière plus précise, le PSM a établi des cartes de synthèses sur le cumul des pressions dans le Golfe de Tadjoura (ci-dessous).

**Carte 3**  
**Combinaison de toutes les couches de pression dans l'environnement côtier et marin**  
**remise à l'échelle 0 à 10**





### Un manque de données :

La gestion durable des ressources halieutiques a été documentée, en creux, par une analyse très solide de l'évolution des captures de pêche à Djibouti de 1950 à 2010<sup>74</sup>.

Les conclusions de l'étude sont très claires :

« Les données reconstruites comprennent notamment l'évolution de la pêche artisanale djiboutienne : la capture est restée très limitée durant la période pré-indépendance avec l'ancrage d'une tradition pastorale dans les coutumes. La période post-indépendance a ensuite vu le développement d'une flottille artisanale professionnelle de par la volonté des pouvoirs publics. De plus, la prise en compte de plusieurs secteurs tels que la pêche artisanale non-déclarée, la pêche récréative, et la pêche de subsistance affine le diagnostic sur l'évolution du secteur de la pêche.

Il existe aujourd'hui peu de données et d'enquêtes précises sur ces secteurs qui, bien qu'ayant des tonnages faibles, peuvent avoir un impact substantiel sur les ressources. Il semble donc essentiel d'augmenter les moyens alloués à la Direction de la Pêche pour l'encadrement et le contrôle des différentes activités de pêche afin d'obtenir de meilleures estimations, et ainsi garantir une exploitation durable des ressources.

L'ajout des captures illégales opérées par des pêcheurs étrangers illégaux (du Yémen majoritairement) renforce ce diagnostic puisqu'ils prélèvent sans contrôle et de manière importante des ressources halieutiques.

Au final, il semble aujourd'hui nécessaire d'établir des diagnostics plus précis de l'impact de la pêche sur les stocks ciblés. En effet, plusieurs éléments pourraient indiquer une surexploitation de certains stocks ciblés, ce qui pourrait avoir des répercussions néfastes sur les écosystèmes marins djiboutiens. »

Sur le même sujet, le PSM constate :

« Les données spatiales sur la condition écologique ne sont pas souvent disponibles sous une forme directement accessible et doivent souvent être déduites des autres séries de données représentant l'utilisation des ressources ou autres pressions sur les environnements côtiers et marins. Ceci requiert de considérer les principaux facteurs de changement, les différentes pressions sur les écosystèmes dans les environnements côtiers et marins et les variations de leur importance relative selon les types d'habitats. La cartographie de la condition écologique est donc complexe et requiert l'utilisation de différentes approches sur terre et en mer. »

## Réponses & perspectives

Trois niveaux de réponse sont traités dans cette section : les outils législatifs et réglementaires, le renforcement des capacités et l'opérationnalité dans la durée.

### Premier niveau de réponse : les outils législatifs et réglementaires

Djibouti a mis en place de bonnes mesures de conservation pour toutes ses ressources halieutiques. Un outil qui a été utile à cet égard est le cadre juridique régissant le secteur de la

---

<sup>74</sup> Colléter M, Darar Djibril, A, Hosch G, Labrosse P, Yvergniaux Y, Le Manach F and Pauly D (2015) Le développement soutenu de pêcheries artisanales : reconstruction des captures marines à Djibouti de 1950 à 2010. Pp. 13–25 In Le Manach F and Pauly D (eds.) Fisheries catch reconstructions in the Western Indian Ocean, 1950–2010. Fisheries Centre Research Reports 23(2). Fisheries Centre, University of British Columbia [ISSN 1198–6727].

pêche, en particulier la mesure concernant l'interdiction de la pêche industrielle et de l'utilisation des chaluts.

Plus précisément, face au problème la pêche illégale dans les eaux de Djibouti, le Ministère chargé des pêches a élaboré, avec l'aide de la FAO, un Plan d'action national visant à prévenir, décourager et éliminer la pêche illicite, non déclarée et non réglementée (NPOAIUU) conformément au Plan d'action international (IPOA-IUU). Le PAO-IUUU national, validé au niveau local par toutes les Parties concernées par la pêche illégale, est un outil robuste visant à renforcer le cadre national de surveillance actuellement en place.

#### Quelques exemples :

- Arrêté n°2007-0034/PR/MAEM portant réglementation de l'exploitation des espèces récifales.

le 17 janvier 2007.

Article 1er : Sur la base des études scientifiques les plus sûres, l'exploitation des espèces récifales n'est autorisée qu'en dehors des aires marines protégées.

Article 2 : L'exploitation des espèces récifales ne serait autorisée dans les eaux Djiboutiennes, qu'une fois réalisées les études scientifiques et socio-économiques approfondies. Celles-ci attestant l'opportunité de cette exploitation.

Article 3 : Le présent Arrêté sera enregistré et publié au Journal Officiel de la République et communiqué partout où besoin sera.

- Code des Pêches (Loi n°187/AN/02 du 9 septembre 2002

Art.11.- Des Arrêtés déterminent en tant que de besoin :

- les zones dans lesquelles la pêche est autorisée,
- les époques d'ouverture et de fermeture des pêches en cas de besoin,
- les engins et les modes de pêche autorisés,
- la limitation des quantités pêchées,

la limitation du nombre des pêcheurs par activité de pêche.

Art.12.- La capture des immatures est interdite, un arrêté prévoit les tailles marchandes minimales ou le poids minimum.

#### Chapitre 7 - Protection du milieu marin

Art.18.- Conformément aux textes en vigueur le Directeur est chargé, en relation avec les autres départements compétents, de la protection de la faune et de la flore marines ainsi que l'application de toutes les Conventions internationales et régionales relatives à la protection de l'environnement marin.

Art.19.- Il est interdit d'introduire des espèces exotiques sans autorisation particulière du Ministre dans les eaux sous juridiction djiboutienne.

Art.20.- Les espèces marines protégées et les réserves marines font l'objet de d'application.

#### Deuxième niveau de réponse : le renforcement des compétences et/ou capacités

Dans l'ensemble des projets de la décennie 2010, différentes activités ont été menées concernant les renforcement des capacités.

#### Exemples :

- « Sur ce point, il y a eu, à Djibouti, la création d'une base de données sur la biodiversité marine actualisée régulièrement, la création de 4 mini-observatoires équipés et la formation de 2 personnes en biologie marine (niveau master, CERD)<sup>75</sup> »
- « D'après le rapport du consultant en pêche [...], on peut dire que la sensibilisation aux problèmes de pêche a augmenté chez les pêcheurs ciblés. Mais sans une formation répétée, le risque est que les « questions de durabilité environnementale » soient oubliées. Sans une attention continue, on ne peut pas dire que cela mènera à des moyens d'existence durables. Une activité complète (p. ex., un équipement pour conserver du poisson et le transporter jusqu'à un marché) avec un budget concomitant est plus propice à la durabilité.<sup>76</sup> » (traduction auteur)
- Le rapport d'évaluation finale du PRAREV note, pour la composante 3 du projet (Renforcement des capacités) « des progrès par rapport à la dernière mission sont significatifs [...] ». Parmi la liste des activités menées, largement orientées vers la professionnalisation du secteur, il faut relever : « l'organisation d'ateliers sur le thème « protection de la biodiversité marine et préservation des ressources halieutiques » et une formation sur « la protection de la biodiversité marine et la préservation des ressources halieutiques. »  
Le même document fait état des impacts de ces activités de la manière suivante : « La régénération de la mangrove favorisera également la reproduction de certaines espèces de poissons, et fournira ainsi de nouvelles ressources aux pêcheurs. Les actions de formation/sensibilisation des pêcheurs et des populations côtières sur la nécessité de préserver les ressources naturelles portent leurs fruits, notamment au niveau des coopératives de pêcheurs qui s'engagent dans une gestion raisonnée de la pêche. »

### Troisième niveau de réponse : l'opérationnalité dans la durée

Venu de l'évaluation récente du programme de résilience de zones vulnérables cité ci-dessus<sup>77</sup>, un des indicateurs de la catégorie « État intermédiaire et probabilité de réalisation (O/N) » est énoncé de la manière suivante (traduction auteur) :

« Tous les politiques, plans (y compris les plans de réduction de la vulnérabilité au niveau du district pour tous les districts côtiers), programmes, normes et projets affectant les zones côtières de Djibouti intègrent l'adaptation au changement climatique et sont mis en œuvre le long de toute la côte de Djibouti par toutes les parties prenantes (y compris les acteurs du secteur privé) ».

La mention de l'évaluation est : « Peu susceptible d'être atteint sans suivi et budget ».

Au final et en conclusion, l'impact « Résilience sociale et environnementale accrue des zones côtières » nécessite la réalisation d'une hypothèse : « Le gouvernement et/ou les partenaires engagent des financements et d'autres ressources pour mettre en œuvre et développer davantage le cadre juridique du projet relatif à l'adaptation au changement climatique (ACC),

<sup>75</sup> PRAREV, déjà cité.

<sup>76</sup> « Terminal evaluation of the GEF funded UN Environment Project « Implementing NAPA priority interventions to build resilience in the most vulnerable coastal zones in Djibouti » », September 2017, Final Report, UNEnvironnement, GEF, MHUE, 161 pages.

<sup>77</sup> idem.

les plans locaux de réduction de la vulnérabilité et les mesures ACC dans les zones côtières. ».

Le rapport conclut sur ce point : « Impact peu susceptible d'être atteint ».

On le voit sur ces deux exemples, l'opérationnalité, c'est à la dire la capacité à agir le mieux possible dans la durée est un objectif difficile à atteindre, notamment dans le contexte d'un fonctionnement par projets successifs. Les ruptures sont inévitables.

C'est pourquoi, des « stratégies de sortie » des projets sont définies. Elles ont le mérite d'acter les ruptures de fin de projet. Ces stratégies de sortie (« Exit Strategy ») passent, entre autres, par l'établissement de partenariats avec des entités pérennes, dotées de budgets de fonctionnement.

Le projet « Programme de réduction de la vulnérabilité des zones de pêches côtières »<sup>78</sup> est un cas documenté précisément :

La mission d'évaluation fait le constat suivant : « Les retards en matière d'infrastructures constituent un défi pour l'identification d'une stratégie de sortie viable. Cependant, la mission note que certaines activités sont sur la lancée de sortie avec des perspectives de durabilité. Il s'agit notamment des activités menées par: i) le CERD<sup>79</sup> qui a recruté et financé déjà deux cadres qui vont pérenniser la gestion du laboratoire financé par le Programme; ii) le MFF<sup>80</sup>, à travers l'accord avec le PRAREV, notamment dans le cadre des activités d'alphabétisation qui sont déjà intégrées dans le programme national ALPHA, etc. Néanmoins, et bien que l'UCGP<sup>81</sup> ait confié la mission au Bureau de gestion des projets (BGP) relevant du MAEPE-RH, il n'y a pas encore de document de stratégie de sortie pour la durabilité des activités du Programme. »

A partir de ce constat, la mission d'évaluation propose une réponse multi-niveaux, la seule qui puisse réellement faire face aux ruptures de charges du fonctionnement par projets : recherche de mécanismes de pérennsation avec le secteur privé, renforcement des capacités, professionnalisation, partenariats institutionnels, recours aux implications des IMF (Institutions de Microfinance) et aux Fonds internationaux.

Recherche de mécanismes de pérennsation incluant le secteur privé : « mettre en place un système de gestion des investissements structurants appuyés par le Programme (pêcheries, infrastructures hydrauliques, etc.) pour leur pérennsation à l'achèvement du Programme. La gestion pourrait être assurée par les coopératives, ou en système de concession avec un privé ou une combinaison de ces deux options. Une analyse des avantages et inconvénients de chaque option devra être réalisée;

Renforcement des capacités : « identifier des formations techniques (de haut niveau et/ou de niveau intermédiaire pour la réparation des bateaux et équipements de froid) et administratives pour les usagers (élaboration de plans d'affaires, gestion et comptabilité, etc.)

---

<sup>78</sup> « Programme to Reduce Vulnerability in Coastal Fishing Areas », Supervision Report, Main report and appendices, IFAD, 18/07/2018, 29 pages.

<sup>79</sup> Centre d'Etudes et de Recherches de Djibouti

<sup>80</sup> Ministère de la Femme et de la Famille

<sup>81</sup> Unité de Coordination et de Gestion de Programme

Professionalisation du secteur : « organiser la chaîne de commercialisation des produits de la pêche »  
et « élaborer des plans de structuration et de gestion des OP<sup>82</sup>. »

Partenariats pérennes avec les acteurs institutionnels pertinents : « assurer l'implication progressive des institutions pérennes de l'Etat telles que la direction de la pêche au niveau du ministère, des préfetures et conseils régionaux, etc. »

Implication des IMF (Institutions de Microfinance) : « envisager des mesures pour la continuité/pérennisation du financement des activités de pêche par la ligne de crédit ouverte auprès des CPEC, notamment avec la prise en charge progressive par les CPEC des agents de crédit et des autres appuis actuellement financés par le Programme »

Recours à des Fonds internationaux : « identifier d'autres sources de financement (FEM, Fonds Vert Climat) en mettant en valeur l'écosystème spécifique que constitue la mangrove en tant qu'aire marine protégée et potentiellement réserve de la biosphère. L'inscription de la mangrove de Godoria au patrimoine mondial de l'humanité contribuerait à la fois à sa préservation et à la promotion des activités touristiques et AGR dans la région. »

---

<sup>82</sup> Organisations Professionnelles (de pêcheurs)

## Situation

Dans la perspective d'une gestion responsable des ressources naturelles, la durabilité de secteurs comme l'agriculture, l'aquaculture (la pêche constitue le secteur clé de l'objectif 6 d'Aichi pour la biodiversité) et la foresterie nécessite de hiérarchiser les niveaux d'actions pour refléter le caractère systémique des liens qui les unissent et les englobent.

### Niveau international

La CDB est la référence utile à ce stade : « La gestion durable des terres arides et subhumides permet la protection contre les inondations et les sécheresses, le stockage des nutriments et le maintien de la structure du sol tout en offrant des possibilités de revenus grâce aux pâturages, à l'agriculture, les loisirs et le tourisme.<sup>83</sup> ». Très clairement, les secteurs de l'objectif 7 d'Aichi ne peuvent être considérés que dans le cadre d'une gestion amont des « terres arides ». Et cette gestion ne peut être qu'intégrée.

### Niveau sous-régional

Au niveau régional et dans le cadre de l'IGAD, le développement durable du secteur primaire est considéré de manière intégrée et constitue de premier pilier de la stratégie de cet organisme (sur 4) :

« L'insécurité alimentaire généralisée et la dégradation de l'environnement sont deux problèmes interdépendants qui contribuent à la vulnérabilité face aux catastrophes et au sous-développement de la région de l'IGAD. L'objectif stratégique du pilier « Agriculture, ressources naturelles et environnement » est de promouvoir la réalisation de la sécurité alimentaire et de la gestion durable de l'environnement et des ressources naturelles ainsi que le renforcement de la résilience face aux catastrophes naturelles telles que les sécheresses et d'autres chocs climatiques et économiques.<sup>84</sup> »

Dans ce cas, agriculture, ressources naturelles et environnement sont traités sur un même plan, en interdépendance réciproque.

### Niveau national

La capitalisation des acquis de la pratique et le passage de l'expérimentation (les « opérations pilotes ») à des échelles supérieures voire au *mainstreaming*, est certainement un gage d'efficacité et de pérennité. Sur la question de l'intégration ressources en eau – ressources naturelles – pastoralisme – agriculture, ce changement d'échelle, dans une démarche

---

<sup>83</sup> « Intégration des effets des changements climatiques et des activités de réponse dans le programme de travail sur la biodiversité des terres arides et subhumides. », Addendum de l'« Examen approfondi du travail sur la biodiversité et les changements climatiques », 13 Février 2010, Note du Secrétaire exécutif, UNEP/CBD/SBSTTA/14/6/Add.1, 15 pages.

<sup>84</sup> « Stratégie régionale de l'IGAD », déjà cité.

d'amélioration continue, est illustrée par le Programme PROGRES, Programme de Gestion des Eaux et des Sols, défini de la manière suivante :

« Le PROGRES est par essence un programme de mise à l'échelle des bonnes pratiques réussies et des acquis du PROMES-GTD dans le domaine de la mise en œuvre des instruments de planification locale, de la gestion participative et inclusive des ressources naturelles et des aménagements hydrauliques ainsi que de la prise en compte des risques liés au changement climatique. L'approche participative et décentralisée pour la gestion des points d'eaux et des parcours, développée au sein du PROMES-GTD, a été entreprise par la Banque mondiale dans le cadre du PRODERMO et le FIDA dans le cadre du PROGRES, et intégrée par les Conseils régionaux.<sup>85</sup> »

## Réponses & perspectives

### La gestion par filière

En matière d'agriculture durable, le Plan de Gestion Intégrée de la Zone côtière de Djibouti de 2005 traite la question sous l'angle de la filière, stade intermédiaire entre la gestion sectorielle et la gestion intégrée.

En effet, en matière d'« agriculture durable » ce plan préconise la « Préservation et gestion rationnelle des sols pour une agriculture durable », érigée en objectif spécifique.

L'argumentaire est le suivant : « Les sols sont essentiels au développement de l'agriculture. Or, les sols agricoles s'appauvrissent d'année en année à cause de phénomènes naturels tels que les inondations, les vents violents auxquels s'ajoutent l'ignorance ou l'absence de techniques agricoles appropriées.

La mise en oeuvre d'une politique de développement durable de l'agriculture en zone côtière, en équilibre avec la protection de l'environnement, devrait permettre d'améliorer le rendement des produits cultivés en quantité et en qualité ainsi que leur commercialisation. Pour ce faire, les actions suivantes visant à préserver les sols et à mieux les gérer de manière à pérenniser l'agriculture en zone côtière sont proposées.

- Action 1 : Appui à la conservation de la qualité des sols pour lutter contre l'érosion; (par la construction des digues, le reboisement, etc.) ;
- Action 2 : Développement des espèces et variétés tolérantes à la salinité ;
- Action 3 : Utilisation rationnelle des engrais et des pesticides ;
- Action 4 : Utilisation rationnelle du fumier organique ;
- Action 5 : Diversification de l'activité agricole par l'intégration de l'élevage et du tourisme ;
- Action 6 : Appui aux agriculteurs pour la mise en oeuvre d'une agriculture durable par le biais notamment de formations sur les techniques agricoles, de la facilitation de l'accès au micro-financement, de la création de groupements d'intérêt Économique (GIE) et de l'organisation de forums d'échanges d'expériences entre les agriculteurs nationaux et ceux de la sous-région ;

---

<sup>85</sup> « Soil and Water Mangement Programme. Supervision Report », 13/12/2018, Main Report and appendices, IFAD (FIDA), 31 pages + appendices.

- Action 6 : Mise en place d'un système de contrôle de la qualité des produits agricoles pour prévenir les risques pour la santé humaine. »

### L'approche 3A, l'agroécologie et la gestion intégrée

La gestion intégrée n'est pas à proprement évoquée ni citée en référence comme condition *sine qua non* de durabilité. Pourtant les faits sont là, facilement identifiables : « L'agriculture est une activité récente dans la région de Weïma mais qui peine à émerger à cause de facteurs divers dont les effets des changements climatiques. Une quarantaine de périmètres agricoles opérationnels sont recensés et sont situés sur les abords immédiats des oueds et des terrasses. Les effets des changements climatiques sur cette activité se traduisent par la montée des crues d'eau qui touchent les puits artisanaux non protégés, les clôtures des périmètres irrigués, les infrastructures des jardins, les cultures, les équipements divers, etc. Aussi, l'eau en écoulement entraîne des modifications géomorphologiques qui ont des conséquences sur les jardins : érosion des berges et des terrasses, glissements de terrains, approfondissement des lits d'oueds et salinisation de l'eau. Ces phénomènes associés réduisent la productivité et le rendement de l'agriculture.<sup>86</sup> »

A minima, il est inconcevable de traiter la durabilité de l'agriculture sans traiter les questions hydrologiques.

Le volet économique d'une gestion allant vers plus d'intégration est par exemple développé par le PAM<sup>87</sup>. Un cas documenté, parmi d'autres, est celui d'Abaitou, dans la région de Dikhil, « où les gens ne reçoivent plus d'assistance DGV [Distribution Générale de Vivres] et reçoivent l'assistance 3A [Assistance Alimentaire pour la création d'Actifs]. Les sensibilisations reçues leur ont permis de s'approprier ce type d'assistance et de comprendre les bénéfices au niveau communautaire. Des actifs ont été prévus spécifiquement pour les femmes. » [...]

Le commentaire précise : « À Abaitou, les gens recevaient la DGV et depuis quelques mois ils bénéficient des 3A pendant 2 -3 mois. Les bénéficiaires (hommes et femmes) interrogés, membres du comité de gestion d'eau, préfèrent recevoir des activités 3A et qu'un bénéficiaire perde dans la communauté, en dépit de la courte durée des travaux et de la taille plus petite de la ration par rapport à celle de la DGV. La ration DGV leur paraissait de toute façon insuffisante. Un terrain est en plus prévu pour que les femmes fassent du maraîchage.<sup>88</sup> » Comme on le constate, le passage de l'assistance alimentaire à celui de l'autonomie de subsistance est un corollaire incontournable en matière de développement d'une agriculture durable à Djibouti.

Le concept d'« agroécologie » se rapproche à la fois de la gestion intégrée et de la permaculture. Il est défini comme suit dans le cadre de l'appel à projets PMF FEM/PNUD

---

<sup>86</sup> « Rapport d'étude sur les impacts du changement climatique en République de Djibouti », Ahmed Ali Dimbio, Juin 2015, EVA/Réseau Climat Développement, 28 pages.

<sup>87</sup> Programme Alimentaire Mondial

<sup>88</sup> « Renforcer la résilience des populations rurales, urbaines et des réfugiés en situation de vulnérabilité chronique et, réduire la sous-nutrition à Djibouti (mai 2015 – janvier 2017) », Soledad Posada (Chef d'Équipe); Danielle Deboutte (Experte en Nutrition); Iltireh Osman (Expert en moyens de vie durables); Ana Rodríguez (Analyste de données) Février 2017, Intervention Prolongée de Secours et de Redressement 200824, Une évaluation d'opération à mi-parcours du PA, Rapport D'Évaluation Provisoire, Bureau d'Évaluation du PAM, 70 pages.



Djibouti<sup>89</sup> : « L'agroécologie peut être définie comme un ensemble de principes et de pratiques pour améliorer la résilience et la durabilité écologique, socio-économique et culturelle des systèmes agricoles. Par conséquent, l'agroécologie est à la fois une science, une pratique et un mouvement social qui prévoit une agriculture durable. »

« L'objectif de cette initiative stratégique vise à soutenir de nouvelles approches novatrices et pragmatiques pour l'agriculture qui repose aussi bien sur les connaissances scientifiques de l'agriculture actuelle que sur les connaissances traditionnelles locales des communautés. »

Dans le détail, « l'agroécologie utilise les principes écologiques de base pour la conception et la gestion des agroécosystèmes, combinant la production et la conservation des ressources naturelles sur les mêmes unités de terres. Grâce à des pratiques de l'agroécologie, les agriculteurs seront en mesure de gérer les risques associés au changement climatique mieux qu'à travers une agriculture conventionnelle typique qui nécessite souvent des intrants agricoles externes coûteux. Les systèmes d'agroécologie novatrice ne se limitent pas seulement au rendement des cultures, mais cherchent également à être socialement justes et économiquement viables. »

C'est exactement le même principe qui a guidé la SPANB 2017 avec sa proposition de jardins-conservatoires : associer production maraîchère, fourragère et fruitière et conservation de la biodiversité : « Les jardins et les espaces agricoles clôturés et surveillés sont de facto des zones de protection et de maintien d'une agro-diversité. L'idée d'une politique de développement de jardins-conservatoires est une extrapolation des échanges d'un atelier (Tadjoura). Elle est logique, compte-tenu de l'effondrement de la biodiversité et de la relative popularité d'actions volontaires de protection, comme les mises en défens de périmètres. » Il s'agit donc de « développer une politique de soutien aux « jardins et oasis-conservatoires » de la biodiversité, devenus au fil du temps des zones refuges capitales pour la flore et la faune », avec deux axes d'action :

- Sécuriser des espaces dédiés à la conservation des espèces sauvages, en lien direct avec les zones agricoles et d'utilisation pastorale, comme les palmeraies. Les zones littorales sont également concernées.
- Et, « en parallèle aux zones protégées volontaires, appuyer les propriétaires et/ou utilisateurs de jardins, palmeraies et pacages naturels à progresser dans la qualité de leurs productions en les rendant également plus économes.<sup>90</sup> »

Le même document développe le concept en y associant l'agriculture oasisienne : « En dehors des AP officielles et bénéficiant de l'attention du MHUE et des bailleurs, les jardins-oasis conservatoires et leurs volets agro-pastoraux-oasiens associant les 3 étages de cultures classiques (palmiers natifs ou palmiers-dattiers, fruitiers pérennes et cultures annuelles) et développant un élevage caprin, ovin voire bovin modernisé seraient une extension remarquable et peu onéreuse relativement d'une politique de conservation *in situ*. »

---

<sup>89</sup> « Programme de Microfinancements du Fonds pour l'Environnement Mondial - PMF FEM/PNUD Djibouti », Appel à projets 6<sup>ème</sup> phase opérationnelle (Cycle 2), mars 2018, 6 pages.

<sup>90</sup> « Stratégie et Programme d'Action Nationaux pour la Biodiversité », déjà cité.

## Situation

### Contexte général

Le contexte général sur cette question a été résumé, en 2015, par un document réalisé pour l'IGAD par le consortium SAFEGE<sup>91</sup> :

« À Djibouti, la pollution d'origine anthropique peut être observée sur la zone côtière autour de la capitale. En dehors de la ville, la pollution n'est pas très importante. L'accroissement du trafic maritime, du stockage et du transit de produits pétroliers vers l'Éthiopie, ainsi que l'expédition de bétail vers l'Arabie saoudite et certains pays du Moyen-Orient sont les principales sources de pollution au niveau du port de Djibouti et des zones côtières.

En raison du grand nombre de navires et de bateaux, de la grande concentration d'activités industrielles et de l'urbanisation, les zones marines et côtières sont les plus touchées par la pollution. Ces impacts sont dus aux activités urbaines et industrielles du port international de Djibouti. Le « dégazage » des cuves transportant le pétrole et la canalisation du sous-sol du port accroissent les effluents liquides et deviennent la principale source de pollution contribuant à la dégradation de l'environnement dans le pays. Les principaux problèmes constatés dans les zones côtières et marines concernent la dégradation du potentiel national des pêcheries et de certains habitats, notamment les mangroves et les récifs coralliens. Les huiles usées, les hydrocarbures et les métaux lourds sont également d'importantes sources de pollution. C'est en effet par Djibouti, axe commercial entre l'Occident et l'Extrême-Orient, que transitent d'énormes quantités d'hydrocarbures, de gaz et de produits agro-industriels.

Jusqu'à l'opérationnalisation actuelle du CET (centre d'enfouissement technique de déchets solides) de la Doûda financé par l'UE, les déchets étaient « incinérés à proximité de la capitale de Djibouti ou abandonnés dans l'environnement sans traitement préalable. La STEP (station d'épuration des eaux usées), également financée par l'UE, assure le traitement des eaux usées domestiques et industrielles de Djibouti. Dans les environs de la capitale, certaines personnes ramassent des déchets pour les réutiliser ou les recycler. La gestion incontrôlée de l'élimination des déchets est à l'origine de risques et de conséquences supplémentaires pour la santé humaine. »

L'analyse de détail permet de mieux mesurer l'étendue et la complexité du problème : « Selon la documentation et les entretiens sur le terrain, ce sont les produits chimiques, les hydrocarbures, ainsi que les déchets biologiques et solides (comme le plastique non biodégradable) qui sont essentiellement responsables de la pollution marine à Djibouti. Les informateurs ont également constaté plusieurs incidents de pollution maritime, notamment des déversements accidentels de navires transportant des substances dangereuses, des hydrocarbures, du gaz, etc. Ces accidents ont provoqué le déversement de quantités

---

<sup>91</sup> « Evaluation de la pollution de l'environnement et de son impact sur les initiatives de coopération économique et d'intégration régionale de l'IGAD », 30/11/2015, SAFEGE, FED, 37 pages.

considérables d'hydrocarbures, la mort d'oiseaux, la diminution des ressources halieutiques, la perte de biodiversité marine et bien d'autres pertes. À Djibouti, aucune étude détaillée récente n'a été réalisée concernant les conséquences de la pollution maritime.<sup>92</sup> »

Reste qu'il est important de signaler que Djibouti connaît depuis plusieurs décennies un accroissement constant et continu des risques de déversements de polluants liés aux produits chimiques et dangereux qui transitent sur le corridor Djibouti-Ethiopie.

Un rapport récent indique, en matière de POPs (Polluants Organiques Persistants) : « A l'issue de l'inventaire et du traitement des données recueillies [...], les indices d'émission relatifs à ses polluants à Djibouti sont de 3,1946.10<sup>-5</sup> gTEQ par Habitant et par année, soit 87523,3 pg TEQ par Habitant et par Jour. Sur la base du poids moyen d'un homme adulte de 60 kg, on déduit que l'indice d'exposition est de 1 459 pg TEQ par Jour par kg de poids corporel. L'OMS préconise un taux maximum admissible de 10 pg TEQ/jour et par kg de poids corporel. Le chiffre trouvé à Djibouti montre que le taux d'exposition est 146 fois supérieur à cette norme. Il ressort donc que l'exposition des populations aux sources d'émission est un danger potentiel.<sup>93</sup> »

Une autre composante de la pollution est la pollution bactériologique. Une étude de l'UNICEF de 2004 a montré que dans de nombreuses zones du pays, la qualité physico-chimique de l'eau est irrévocablement inférieure aux normes de l'OMS en raison de la pollution bactériologique<sup>94</sup>. La même étude indiquait qu'il y a peu, voire pas, de systèmes de contrôle et de surveillance réguliers de la qualité de l'eau.

## Réponses & perspectives

### Législation et réglementation

Le même rapport évalue la réponse du pays en ces termes : « En ce qui concerne les instruments de réglementation, le pays a pris des mesures visant à gérer la pollution de l'environnement, à maintenir les niveaux de pollution sous contrôle et à créer une croissance économique plus durable tout en contrôlant ses taux d'urbanisation élevés. Cependant, le pays manque de ressources financières et technologiques, ainsi que de capacités humaines et institutionnelles pour développer, mettre en œuvre et renforcer les codes et la législation environnementale. »

La Constitution djiboutienne du 15 septembre 1992 complétée par Vision 2035 fournit des cadres juridiques en matière de protection, sauvegarde, conservation et gestion de l'environnement.

Par exemple, le code de l'Eau (Loi n°93/AN/95/3ème L du 4 avril 1996) régit le régime des eaux non maritimes. « Pour assurer une protection efficace de cette ressource, c'est le régime de la domanialité publique qui est utilisé. En effet le domaine public se caractérise par son

---

<sup>92</sup> idem

<sup>93</sup> « Inventaire des dioxines et furannes à Djibouti », septembre 2017, Fatouma Abdoul-latif, rapport MHUEAT, 81 pages.

<sup>94</sup>

[http://www.unicef.org/djibouti/FUNDING\\_PROPOSAL\\_FOR\\_WATER\\_AND\\_SANITATION\\_EMERGENCY\\_RESPONSE\\_TO\\_DROUGHT\\_IN\\_DJIBOUTI.pdf](http://www.unicef.org/djibouti/FUNDING_PROPOSAL_FOR_WATER_AND_SANITATION_EMERGENCY_RESPONSE_TO_DROUGHT_IN_DJIBOUTI.pdf)

inaliénabilité et son imprescriptibilité. Le prélèvement des eaux est soumis soit à un régime d'autorisation ou à un régime de déclaration. Ce Code est consacré à la protection qualitative des eaux et prévoit des mesures pour lutter contre la pollution des eaux et leur régénération en fixant des normes à respecter pour les usages, en déterminant les faits susceptibles de polluer l'eau et des moyens administratifs de lutte contre la pollution. La priorité est toujours accordée à la consommation humaine.<sup>95</sup> »

L'ensemble des codes et des politiques en matière de pollutions porte sur ou relève de :

- la prévention et l'élimination de la pollution marine causée par les opérations d'immersion effectuées par les navires et aéronefs et la lutte contre la pollution ;
- la prévention de la pollution et la lutte contre la pollution causée par les opérations d'incinération ;
- la suppression des rejets d'hydrocarbures interdits pour les navires battant pavillon djiboutien hors des eaux territoriales ;
- la ratification de la Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques ;
- la ratification de la Convention sur la diversité biologique ;
- la ratification de la Convention sur la lutte contre la désertification ;
- l'adhésion à la Convention de Vienne pour la protection de la couche d'ozone, au protocole de Montréal et aux amendements au protocole de Montréal ;
- la loi-cadre sur l'environnement ;
- l'approbation du Plan d'Action National pour l'Environnement de 2001 à 2010 ;
- la ratification de la Convention de Bâle sur le contrôle des mouvements transfrontières de déchets dangereux et de leur élimination ;
- la ratification du protocole de Kyoto relatif à la Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques ;
- la ratification du protocole de Carthagène sur la prévention des risques biotechnologiques relatif à la Convention sur la diversité biologique ;
- l'approbation de la politique économique et sociale de la République de Djibouti ;
- la ratification de la Convention sur les zones humides/Convention de Ramsar ;
- le Code des pêches ;
- la ratification de la Convention de Stockholm sur les polluants organiques persistants
- la ratification de la Convention de Rotterdam sur la procédure de consentement préalable en connaissance de cause (PIC) applicable à certains produits chimiques et pesticides dangereux qui font l'objet du commerce international ;
- l'établissement de zones terrestres et marines protégées ;
- la définition de l'Étude des procédures d'évaluation des incidences sur l'environnement. ;
- l'approbation de la Stratégie et Plan d'action national pour la Conservation de la Biodiversité ;
- le décret de réglementation du transport de marchandises dangereuses no2004-0065/PR/MHUEAT du 22 avril 2004 portant protection de la biodiversité ;
- la réglementation de l'importation de substances qui appauvrissent la couche d'ozone :
- la protection de l'environnement marin dans la mer Rouge et golfe d'Aden contre la pollution due aux activités terrestres (loi n°138/AN/11/6ème L 2011).

A titre d'exemple et d'illustration, l'examen d'un décret-clé montre la qualité de la couverture des risques : Décret n°2003-0212/PR/MHUEAT portant réglementation du transport des produits dangereux.

---

<sup>95</sup> « Cadre de Gestion Environnementale et Sociale (CGES) », Abdallah Hmadou, 14 mars 2016, Projet de Développement Rural Communautaire et Mobilisation des Eaux PRODERMO, Version finale, 107 pages + annexes.

Ce décret balaie assez largement la problématique. Il définit et classe les produits toxiques ou dangereux (articles 2 et 4), les conditions de transport (articles 3, 5, 6, 9, 10), les emballages (articles 7, 8), les autorisations, documents et consignes écrites nécessaires (articles 11, 12, 13, 14, 15, 18), les conditions de chargement et déchargement (articles 16, 17), les conditions de stationnement (articles 20, 21), la conduite à tenir en cas d'incidents ou accidents (articles 22, 24), les moyens de télécommunication (article 23) et les conditions d'application du décret (articles 25 et 26).

## Approche globale

La lutte contre les pollutions marines, hydriques, terrestres et atmosphériques ne peut s'affranchir d'une approche globale, là aussi intégrée.

Sur ce point, le rapport IGAD/SAFEGE en donne l'ossature de la manière suivante :

« La recommandation politique suivante peut prendre en considération les points suivants :

- il convient d'accorder davantage d'attention politique à la pollution de l'environnement. Il semble qu'elle est aujourd'hui d'ordre secondaire à Djibouti ;
- il est nécessaire de mettre à jour certains documents sur l'environnement et aussi d'en élaborer de nouveaux ;
- une sensibilisation « du personnel et du public » à la pollution s'avère nécessaire. Les citoyens doivent être sensibilisés à la pollution de l'environnement. Les agents de protection de l'environnement doivent avoir plus de moyens ;
- Il est nécessaire de renforcer la mesure et la surveillance de la pollution de l'environnement transfrontalière entre Djibouti et l'Éthiopie.

En matière de pollution atmosphérique, dans le cas d'un scénario inconditionnel, le niveau des gaz à effet de serre (GES) par produit intérieur brut (PIB) de 2,5 en 2000 passera à 0,8 en 2030. De plus, les mesures d'atténuation prévues soutiendront les filières économiques jugées prioritaires, par ex. les énergies renouvelables et l'efficacité énergétique. À son échelle, Djibouti contribue de façon significative à la réduction mondiale des émissions et de la pollution.

Quant à la sauvegarde de l'environnement, elle constituera l'une des principales priorités des Contributions prévues déterminées au niveau national (CPDN). L'objectif dans ce domaine est d'introduire une approche intégrée permettant de tenir compte de tous les aspects de la question (environnements urbains, ruraux et miniers, pollution atmosphérique, etc.). Dans ce contexte, la révision du PANE adopté en 2001 devrait permettre d'améliorer la fédération et la coordination des efforts entrepris à cet égard. Des actions spécifiques seront menées dans le contexte de la lutte contre les effets néfastes des changements climatiques et de la conservation de la biodiversité.<sup>96</sup> »

L'objectif de la Convention de Stockholm est de protéger la santé humaine et l'environnement des Polluants organiques persistants. Il est donc urgent de réduire le volume total des rejets d'origine anthropique. Pour réduire le volume de rejets au minimum, et si possible les éliminer à terme, il convient d'élaborer un plan d'action permettant de mettre en place à tous les niveaux les meilleures pratiques environnementales et les meilleures techniques disponibles.<sup>97</sup> »

---

<sup>96</sup> « Evaluation de la pollution de l'environnement et de son impact sur les initiatives de coopération économique et d'intégration régionale de l'IGAD », déjà cité.

<sup>97</sup> « Inventaire des dioxines et furannes à Djibouti », déjà cité.

## Situation

### A Djibouti

A Djibouti, le problème de l'envahissement du *Prosopis sp.*, qui progresse très rapidement et empiète sur les superficies cultivées en concurrençant les autres arbres et arbustes locaux (plaine côtière de Djibouti, de Tadjourah, les plaines de Hanle et de Gobaad)<sup>98</sup> est bien connu et relevé.

Tous les secteurs de basse altitude sont touchés :

- Les formations monospécifiques envahissantes à *Prosopis juliflora* prennent de plus en plus d'importance et perturbent complètement l'équilibre végétal dans la plaine d'Agna<sup>99</sup>.
- Au niveau de trois paysages sélectionnés - paysages hybrides de la Grande Muraille Verte, zone côtière de Djibouti et zone pastorale Nord-Ouest entre Galafi et le Moussa Ali - , les principaux défis environnementaux restent notamment : la dégradation des terres, la perte de la biodiversité, l'ensablement des cuvettes, des plans d'eau et leur envahissement par les plantes proliférantes, le *Prosopis* en l'occurrence. A cela s'ajoutent les problèmes liés aux changements climatiques, la gestion des déchets difficilement biodégradables<sup>100</sup>.
- La végétation dominante est les formations à acacia, très clairsemées et l'invasion croissante du *prosopis*, très présent dans la plaine de Hanlé avec une forte progression vers le bassin du Gobaad (sud)<sup>101</sup>.
- Les *Prosopis*, espèces envahissantes et résistantes aux sécheresses occupent plus de 80% des zones côtières et plaines du sud du pays ce qui « a affecté les revenus d'un grand nombre d'exploitants (guérisseurs traditionnels, vendeurs de produits traditionnels esthétiques) et marque le déclin des pratiques traditionnelles à base de plantes. » Ces espèces sont co-responsables, avec le changement climatique, de la diminution sinon la disparition des espèces végétales endémiques appréciées pour leurs valeurs nutritives ou leurs propriétés médicinales et/ ou esthétiques<sup>102</sup>.

### En Ethiopie

Les conclusions d'une étude menée sur 2 722 parcelles dans la région afare de l'Ethiopie et publiées « montrent que l'arbre a envahi environ un million d'hectares de terres dans les 35 années qui ont suivi son introduction, et remplace rapidement de nombreuses espèces de plantes indigènes, notamment les graminées et les terres arbustives. »

---

<sup>98</sup> « Programme d'options stratégiques pour le pays 2019-2024 », République de Djibouti, 11 avril 2019, FIDA, 40 pages.

<sup>99</sup> idem

<sup>100</sup> « Evaluation de la situation de référence au niveau des Paysages & Documentation du processus de concertation », déjà cité.

<sup>101</sup> PRODERMO, 30/03/12

<sup>102</sup> « Rapport d'étude sur les impacts du changement climatique en République de Djibouti », déjà cité.

Les facteurs de l'invasion de *Prosopis juliflora* sont les cours d'eau, les inondations, les réseaux routiers, les environs des villages et les mouvements de personnes, de biens et de bétail.

## En Afrique

Outre l'Éthiopie, cette espèce se trouve à Djibouti, en Érythrée, au Kenya, en Somalie, en Afrique du Sud et en Tanzanie. « Par exemple, environ 60% de la masse continentale de l'Afrique est constituée de terres arides et est donc susceptible de subir cette invasion dans un avenir proche, à moins que des mesures préventives ne soient prises avec la collaboration de plusieurs pays<sup>103</sup>. »

## Réponses & perspectives

La question du prosopis ne peut être traitée que de deux manières : l'éradication et la valorisation.

La situation est bien résumée de la façon suivante :

« Actuellement, les avis divergent concernant le Prosopis : certains veulent son éradication complète, tandis que d'autres proposent de le gérer de manière durable, étant donné qu'il peut pousser dans des zones arides. Le CERD a défini des mesures visant son utilisation dans les zones déjà envahies et à appuyer la gestion durable de Prosopis à Damerjog, afin de contenir sa propagation - une solution qui convient aux deux points de vue. Le CERD a étudié les avantages économiques de la production de charbon de bois et de denrées alimentaires (par exemple, aliments pour animaux) à partir de Prosopis. Le rapport<sup>104</sup> recommandait de :

- promouvoir l'utilisation de divers produits issus du Prosopis (ex. charbon de bois, farine, gâteaux, miel et boissons) ;
- déployer des efforts à forte intensité de main-d'œuvre pour lutter contre le Prosopis en éclaircissant et en enlevant systématiquement les semis pour prévenir une nouvelle invasion ;
- établir des mesures incitatives pour la commercialisation et la commercialisation des produits dérivés du Prosopis ;
- appuyer la recherche scientifique sur les répercussions des plantes envahissantes.<sup>105</sup> » (traduction auteur)

---

<sup>103</sup> « Un arbre exotique menace les moyens de subsistance », Baraka Rateng, 27/02/19, SciDev.Net, 4 pages. <https://www.scidev.net/afrique-sub-saharienne/cultures/actualites/27022019.html>

<sup>104</sup> Identification des meilleures approches de gestion durable du Prosopis dans la plaine alluviale de Damerjog / Identification of the best sustainable management approaches for Prosopis in the Damerjog alluvial plain. 2014. (non consulté)

<sup>105</sup> Terminal evaluation of the GEF funded UN Environment Project « Implementing NAPA priority interventions to build resilience in the most vulnerable coastal zones in Djibouti » », September 2017, Final Report, UNEnvironnement, GEF, MHUE, 161 pages.

## Eradication

Compte-tenu de surfaces énormes colonisées par les Prosopis, l'éradication ne peut concerner que des zones très limitées et des territoires nouvellement colonisés.

L'association DECAN, depuis la création du Refuge en 2003, a éradiqué plus de 10 000 pieds de Prosopis.

Dans l'ensemble, il ne semble pas que des campagnes d'éradication aient été menées à Djibouti en dehors d'éventuelles actions individuelles ponctuelles suite à des actions de sensibilisation.

Néanmoins, il semble que l'éradication soit la seule option pour limiter une propagation galopante. L'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN), par exemple, classe le *Prosopis juliflora*, qui s'est également établi en Asie et en Australie, parmi les espèces les plus envahissantes.

« D'autres scientifiques [...] affirment que l'éradication doit être une priorité. Se faire le champion de son utilisation ne fera que contribuer à sa propagation, préviennent-ils<sup>106</sup>. »

## Valorisation

La FAO se place du côté des « pragmatiques » et considère les Prosopis comme une ressource. Cet organisme a fourni une assistance technique pour aider le Ministère de l'Agriculture, de l'Eau, de la Pêche, de l'Elevage et des Ressources Halieutiques à gérer de manière novatrice les prosopis, afin de faire de cette espèce d'arbre très envahissante une ressource précieuse. Le gouvernement s'est engagé à aider les groupes locaux à gérer et à exploiter pleinement le potentiel de l'arbre, notamment ses clous de girofle, son bois et sa fleur. Ceux-ci fournissent une source d'aliments pour le bétail, du bois pour les meubles et des produits tels que le charbon de bois et le miel<sup>107</sup>.

La *FAO Djibouti Newsletter* précise :

« Bien que le prosopis ait été traditionnellement utilisé pour faire du charbon, les nouveaux fours offrent une meilleure production en moins de temps. Grâce aux outils, aux équipements de protection et à la formation fournis par le projet, les communautés ont appris à élaguer et éclaircir le prosopis suivant des techniques qui assurent une source durable de bois de chauffe et de bois d'œuvre, tout en réduisant les broussailles de ronces et en dégagant les voies d'accès pour les animaux.

Le projet a amorcé le processus devant permettre à Djibouti de développer ces premiers acquis et d'exploiter pleinement le potentiel de cette ressource encore largement sous-évaluée. Il s'agit maintenant de poursuivre sur cette lancée. L'effort doit porter sur la gestion intégrée, visant à assurer un contrôle durable et une pleine exploitation du prosopis. »

Une stratégie nationale de gestion de l'espèce a été élaborée : « Gestion des espèces de prosopis envahissantes pour lutter contre la pauvreté et assurer la sécurité alimentaire à Djibouti. »

---

<sup>106</sup> « An invasive, thorny tree is taking over Africa—can it be stopped? », Peter Schwartzstein, 9 avril 2019, vu sur <https://www.nationalgeographic.com/environment/2019/04/invasive-mesquite-spreads-across-east-north-south-africa/>  
<sup>107</sup> Djibouti and FAO, premier numéro, Janvier 2015.



L'idée centrale est exprimée de la manière suivante : « Le gouvernement Djiboutien, avec l'assistance technique de l'Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture (FAO), s'est engagé à aider afin d'aider les collectivités locales à gérer le prosopis de manière plus efficace et à utiliser ses gousses, son bois et ses fleurs pour produire des aliments du bétail, des meubles, du charbon et du miel suivant la méthode du « contrôle par l'utilisation ». Et aussi : « Le projet a amorcé le processus devant permettre à Djibouti de développer ces premiers acquis et d'exploiter pleinement le potentiel de cette ressource encore largement sous-évaluée. Il s'agit maintenant de poursuivre sur cette lancée. L'effort doit porter sur la gestion intégrée, visant à assurer un contrôle durable et une pleine exploitation du prosopis. »

Dans la pratique, la FAO indique que les « réalisations du projet serviront de tremplin pour pouvoir obtenir davantage de ressources sur une période plus longue afin de pouvoir les appliquer à grande échelle à Djibouti et dans d'autres parties de l'Afrique orientale. »

Force est de constater que cette réponse, logique localement, n'est pas dimensionnée pour limiter l'expansion du prosopis à l'échelle du pays.

## Situation

### Général

« Les écosystèmes arides et subhumides qui semblent particulièrement vulnérables aux effets nuisibles du changement climatique sont les prairies, pâturages persistants, les déserts et les confins désertiques, les systèmes méditerranéens, les zones humides des terres arides et les fynbos. » : cet avis scientifique du secrétariat de la CDB<sup>108</sup> s'applique tout particulièrement à Djibouti.

Les steppes herbeuses à graminées *Lasiurus sp*, *Panicum sp* et *Cymbopogon sp* (où le couvert arboré et arbustif, très discontinu et d'un recouvrement maximum de 30% (moyenne inférieure à 5%) est composé d'*Acacia tortilis*, *A. asak* (dans les oueds), *A. horrida* ponctuellement et quelques fourrés à *Cadaba rotundifolia* et *Salvadora persica*), la végétation littorale à formations basses hétérogènes (prairies à graminées *Aleuopus lagopoides*, *Sporobolus spicatus* et cypéracées *Cyperus conglomeratus*, steppes buissonnantes à *Limonium sp* et steppes succulentes à *Suaeda sp*), les prairies marécageuses autour des résurgences hydrothermales de bordures dépressionnaires, les doumeraies (palmeraie à doums, *Hyphaene thebaica*), les typhaies (formation à *Typha sp*) et l'ensemble des formations d'altitude, équivalentes aux « systèmes méditerranéens », sont dans ce cas.

On peut dire que Djibouti possède les écosystèmes les plus vulnérables aux changements climatiques. Ils sont aussi les plus fortement impactés par la pression de pâturage car ce sont tous des terres de parcours ou des zones refuges.

### Les hotspots de biodiversité

En dehors des sites « minéraux » (par exemple rift du Ghoubet-el-Kharab, lac Assal et « baras » - plaines argileuses dénudées au fond des dépressions -) certains sites de Djibouti ont une biodiversité supérieure aux zones environnantes et supérieure également à ce qui est attendu pour des « terres arides ». On peut les définir comme des « hotspots » de biodiversité.

Cette richesse relative dépend de deux facteurs primordiaux, fortement dépendants, l'eau et l'altitude, d'où découlent une répartition en mosaïque très liée à des conditions climatiques déterminées par l'altitude, l'exposition aux alizés et l'hydrologie : les topoclimats. Cette disposition en mosaïque est très caractéristique : « La biodiversité constitue, dans le puzzle des écosystèmes naturels, un élément très vulnérable compte tenu de la fragilité des milieux et des actions anthropiques prépondérantes (commerce, tourisme,...). Sans peut-être

---

<sup>108</sup> « Intégration des effets des changements climatiques et des activités de réponse dans le programme de travail sur la biodiversité des terres arides et subhumides. », déjà cité.

parler d'extinction, certaines espèces des faunes marines et terrestres montrent des signes évidents de régression, qui imposent qu'un programme de gestion et de protection soit rendu applicable efficacement.<sup>109</sup> »

Tous les « hotspots » sont des milieux reliques, confinés ou rares et sont très vulnérables aux changements climatiques. Ils ont pourtant une importance considérable : c'est grâce à eux que se diversifient les chaînes alimentaires et s'établit la qualité écologique finale, celle qui confère aux paysages ce caractère unique qui les distingue de l'acceptation habituelle de « désert ». Ils sont, littéralement, « productifs » ou « producteurs ». A ce titre, ils devraient être au coeur des préoccupations environnementales de toute la société. L'explication est la suivante<sup>110</sup> :

#### L'eau :

« L'eau est le grand organisateur de la vie. Douce, permanente et libre, elle permet l'existence de prairies marécageuses intérieures favorables à de nombreuses communautés animales, des invertébrés (mollusques, crustacés, insectes. .) aux grands mammifères en passant par les reptiles - les rares tortues à cou caché *Pelomedusa subrufa* - et, bien sûr, les oiseaux (Lac Abhé, Ounda Dôbi, Allols etc.).

Salée ou saumâtre, elle maintient de petites prairies littorales et de superbes mangroves, forêts de palétuviers amphibies à *Rhizophora mucronata*, *Avicennia marina*, *Ceriops tagal* (Godoria, Khor-Angar, Musha etc.).

Souterraine, parfois proche de la surface, elle nourrit une végétation buissonnante dominée par *Cadaba rotundifolia* et *Salvadora persica* et, dans les dépressions inondables, *Suaeda monoica* (Hanlé, Goba'ad). Dans ces zones, on trouvera aussi de grandes doumeraies à palmiers doums *Hyphaene thebaica* (Aagna, Hagandé, Gaggadé etc.).

Souterraine et douce, elle crée des galeries forestières à *Acacia asak* (et *A. tortilis* souvent) le long des oueds.

Par accumulation des pluies, enfin, selon la topographie, elle permet à de vastes boisements inondables à *Acacia nilotica* de prospérer (Madgoul, Andabba etc.). »

#### L'altitude :

« L'altitude, et donc le climat, est le deuxième grand répartiteur de la vie de surface. Grâce aux pluies et à la condensation de l'humidité de l'air, des junipérais à *Juniperus procera* et des forêts d'altitude à *Terminalia brownii* maintiennent sur les hauteurs du Goda et du Mabla une couverture végétale indispensable à de rares et précieuses communautés animales. L'étage inférieur est celui de la steppe arborée d'altitude à *Acacia etbaica*, buis *Buxus hildebrandtii* et *Aizoon canariense*. Associée à cette formation, existe une steppe succulente non ligneuse (Yaguer, Gamarré etc., massif de Deg Weyn). Elle est formée de plantes emmagasinant l'eau de la rosée dans leurs tissus en rosette pour *Aloe sp.* et *Sanseveria sp.*, à tiges charnues pour les euphorbes et *Cissus sp.* et en candélabre pour *Caralluma sp.* De façon générale, les régions exposées aux vents d'Est - plaines côtières à plantes halophytes, palétuviers et *Acacia spirocarpa*, zones à *Rhigozum somalense*, *Caesalpinia erianthera*, *Acacia horrida* et *Dracaena ombet* et les versants et vallées d'altitudes moyennes - doivent leur relative prospérité à l'humidité atmosphérique charriée pendant la saison fraîche. »

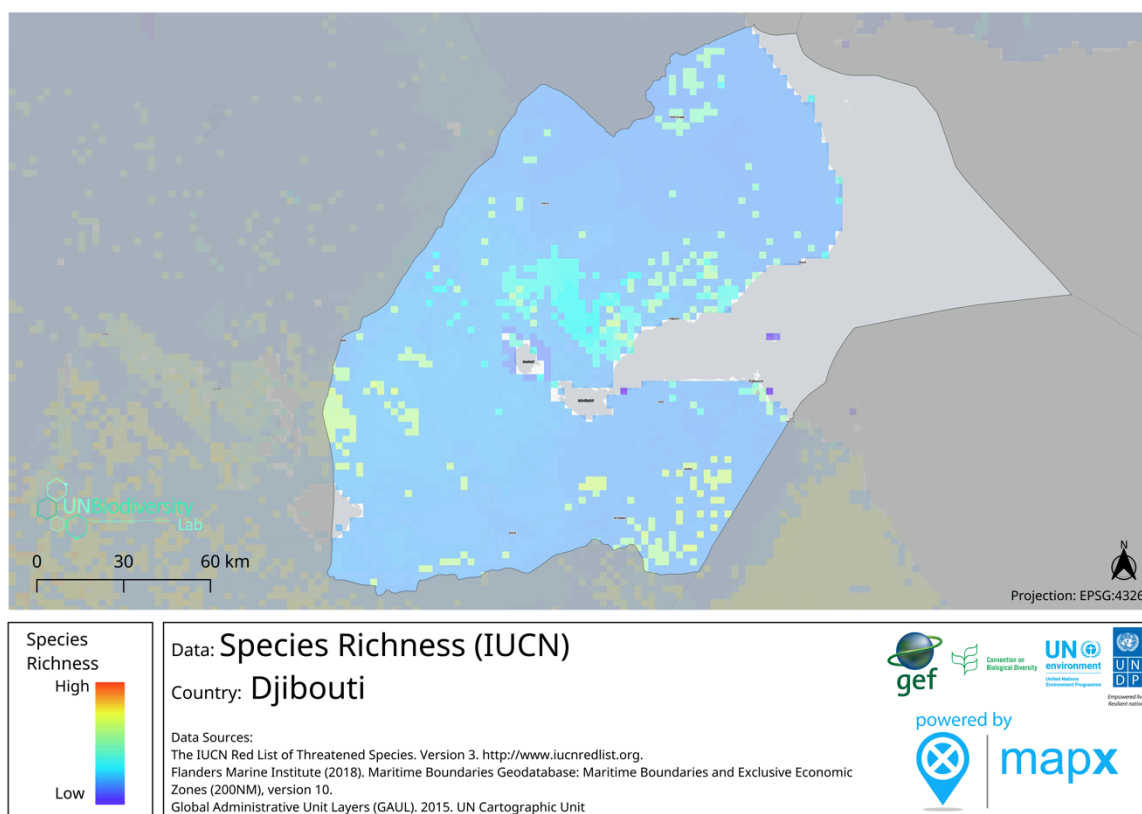
---

<sup>109</sup> « Rapport National sur le Développement durable Rio+20 », déjà cité.

<sup>110</sup> Adapté de « Djibouti : Les mammifères d'hier à aujourd'hui pour demain », déjà cité.

En milieu terrestre, on voit nettement l'influence du réseau hydrographique et de l'altitude sur une carte synthétique telle que ci-dessous.

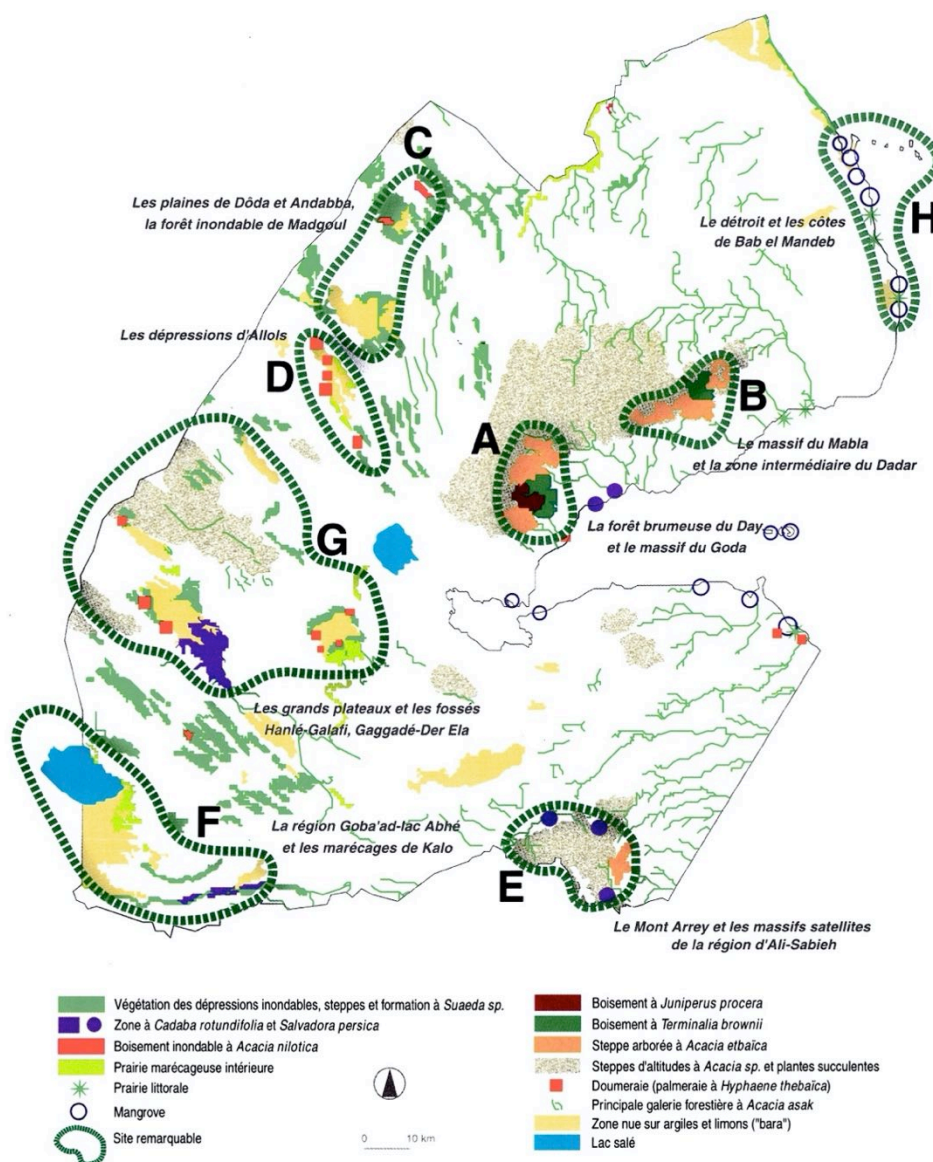
**Carte 4 :**  
**Répartition des richesses en espèces à Djibouti**



Sur cette base et d'une manière plus fine d'après la carte floristique de Djibouti, il est possible de considérer 8 grandes régions regroupant topographiquement, climatiquement et écologiquement les micro-sites riches en biodiversité. Elles forment des entités distinctes et spécifiques, nommées de la manière suivante :

- A. La forêt brumeuse du Day et le massif du Goda
- B. Le massif du Mabla et la zone intermédiaire du Dadar
- C. Les plaines de Dôda et Andabba, la forêt inondable de Madgoul
- D. Les dépressions d'Allols
- E. Le Mont Arrey et les massifs satellites de la région d'Ali-Sabieh
- F. La région Goba'ad-lac Abhé et les arécages de Kalo
- G. Les grands plateaux et les fossés Hanlé-Galafi, Gaggaeé-Der Ela
- H. Le détroit et les côtes de Bab-el-Mandeb

**Carte 5 :**  
**Milieus reliques, restreints ou confinés regroupés en 8 grandes régions écologiques**



Source : Laurent & Laurent, 2002

### Cas particulier du Day et du massif du Goda

La junipéraie du Day, aujourd'hui réduite à des lambeaux forestiers encore vivants de quelques dizaines d'hectares, était décrite de cette façon jusque dans les années 2010 :

#### Flore :

- 365 plantes uniquement dans la zone forestière (Blot 1986). Carrefour floristique entre des peuplements africains et euro-asiatiques.
- Parmi les plantes remarquables : palmiers de Bankoualé (*Livistona carinensis*, endémique régional). Genévrier (*Juniperus procera*), Olivier africain (*Olea africana*), *Mimusops degan*, *Terminalia brownii*, *Dracaena ombet* et cinq espèces de figuiers.

#### Avifaune :

- Parmi les oiseaux remarquables : Aigle de Bonelli *Hieraetus fasciatus* (nicheur), Aigle de Verreaux *Aquila verreauxii*, Francolin de Djibouti (*Pternistis ochropectus*, endémique), Souimanga de Djibouti *Calchomitra sp.* (endémique), Petit-duc africain *Otus senegalensis*, Grand-duc du Sahel *Bubo cinerascens*, Grand-duc de Verreaux *Bubo lacteus*, Pytilia de Djibouti *Pytilia melba flavicaudata* (endémique), Colombar waalia *Treron waalia*, Calao à bec jaune et Calao d'Hemprich *Tockus flavirostris*, *Tockus hemprichii*, Gonolek d'Abyssinie *Laniarius aethiopicus*, Camaroptère à dos gris *Camaropterus brevicaudata*, Tchitrec d'Afrique *Terpsiphone viridis*, Barbican à tête noire *Tricholaema melanocephala*. Rufipenne de Blyth *Onychognathus blithii*, Zosterops à flancs jaunes *Zosterops abyssinicus*.

#### Mammifères :

- Parmi les mammifères remarquables, exemples : Molosse de Martienssen *Otomops martiensseni* (rare), Panthère *Panthera pardus* (rare), Caracal *Lynx caracal*, Genette d'Abyssinie *Genetta abyssinica* (rare), Oréotrague *Oreotragus oreotragus* (en régression), Grivet *Cercopithecus aethiops aethiops* (localisé), Daman des steppes *Heterohyrax brucei* (localisé), Rat à crinière *Lophymis imhausi*.

- Mammifères disparus au XXème siècle, notamment : Phacochère africain *Phacochoerus africanus aeliani*, Grand koudou *Tragelaphus strepsiceros* dans les parties hautes et Petit koudou *Tragelaphus imberbis* dans les parties basses, peut-être Céphalophe de Grimm *Cephalophus grimmia* et, plus anciennement, bouquetin *Capra ibex ssp* (à vérifier).

## Réponses & perspectives

### Réseau d'Aires Protégées

Tous les écosystèmes de Djibouti sont vulnérables aux changements climatiques.

Au moins à ce titre, les 8 régions, ou *hotspots* de biodiversité, devraient préfigurer un réseau d'aires protégées significatif à l'échelle de Djibouti mais aussi, pour certaines (Goda, Goba'ad-Abhé-Awash), à l'échelle régionale.

### Etudes d'impact et cartographies préalables

Certains écosystèmes, largement distribués, comme les steppes herbacées, arbustives et arborées productrices de fourrage pour le bétail (les « parcours pastoraux ») sont impactés par les réponses apportées à la vulnérabilité des populations rurales, c'est à dire, en premier lieu, la fourniture points d'eau.

« Il a été déjà rapporté dans le rapport national sur l'étude des vulnérabilités face aux changements climatiques, que la création de points d'eau sans la prise en compte de la cartographie des capacités de productions des parcours, a contribué à la rupture de l'équilibre biologique et à des sédentarisation anarchiques.<sup>111</sup> »

---

<sup>111</sup> « Projet de Mobilisation des Eaux de Surface et de Gestion des Terres », Document de travail II : Mobilisation des eaux de surface, non daté, 38 pages.

Dans un milieu fragile comme celui de Djibouti, il est indispensable de ne pas opposer, même indirectement, deux vulnérabilités : celle du pays en général et des populations pauvres et/ou rurales en particulier et celle de la biodiversité et des milieux naturels. « Les ressources de la biodiversité marine restent vulnérables aux multiples pressions qui s'exercent sur elles, en particulier face au développement rapide et considérable des ports, à l'augmentation du trafic maritime et à tous les risques associés, qui compromettent les acquis de tous les efforts de conservation antérieurs.<sup>112</sup> » (traduction auteur)

Des outils et méthodes existent, comme les EIES et les quantifications cartographiques ou pas, permettant un suivi dans le temps.

*Exemples :*

« - intégrer la vulnérabilité de la biodiversité marine et côtière dans les plans de gestion sectoriels et convenir d'un zonage et de mesures d'atténuation des impacts (construction et exploitation portuaires, pratiques de navigation)  
- soutenir la surveillance et l'application des mesures d'atténuation convenues et favoriser une meilleure conformité à la réglementation environnementale.<sup>113</sup> »

---

<sup>112</sup> « Mitigating key sector pressures on marine and coastal biodiversity and further strengthening the national system of marine protected areas in Djibouti », 2015, Project Identification Form, GEF-6, 34 pages.

<sup>113</sup> idem

## Situation

### Niveau législatif

#### *Définitions :*

Aire protégée : une portion de terre, de milieu aquatique ou de milieu marin, géographiquement délimitée, vouée spécialement à la protection et au maintien de la diversité biologique, aux ressources naturelles et culturelles associées ; pour ces fins, cet espace géographique doit être légalement désigné, réglementé et administré par des moyens efficaces, juridiques ou autres.

#### *Objectifs :*

Les objectifs de la gestion et de la protection de l'environnement pour le développement durable visent à :

- Prévenir et anticiper toute action pouvant entraîner des impacts négatifs importants par la mise en l'œuvre de mécanismes spécifiques d'évaluation environnementale et de planification.
- Protéger l'environnement contre toutes formes de pollution et de dégradation qu'elle qu'en soit l'origine de manière à assurer un développement durable et équitable entre les générations.
- Améliorer et maintenir le cadre de vie des populations dans un état satisfaisant
- Lutter contre les pollutions, nuisances et dégradation des ressources de l'environnement, source de pauvreté
- Faire cesser toute pollution ou dégradation, ou tout au moins en limiter les effets négatifs sur l'environnement.
- Restaurer les éléments du patrimoine naturel et écologique national dégradés.
- Faire valoir l'approche synergique entre la croissance économique, l'épanouissement social et la protection de l'environnement.
- Mettre en place un régime spécifique de responsabilité garantissant la réparation des dommages causés à l'environnement et à l'indemnisation des victimes.
- Favoriser un environnement sain pour une meilleure sécurité sanitaire (Loi n°51/AN/09/6ème L portant Code de l'Environnement, 27 Janvier 2009, articles 1 et 4)

#### *Sites terrestres :*

Font partie des Aires Protégées terrestres les sites suivants (Loi-cadre sur l'environnement, article 39) : la forêt du Day, la forêt de Mabla, le lac Abbé, le lac Assal, Djalélo & Assamo - Décret n°2011-0236/PR/MHUE.

Les sites de Djalélo (15 km<sup>2</sup>) et d'Assamo (45 km<sup>2</sup>) constituent des biotopes indispensables au maintien de l'antilope Gazelle girafe, *Lithocranus walleri*, espèce à haute valeur en biodiversité et abrite également des espèces menacées telles que l'Antilope Beira, la gazelle de Soemmering, la gazelle de Pelzeln et le dik-dik de Salt.



Les Aires Protégées terrestres de Djibouti couvrent presque 1,6% du territoire national, soit 34,4 km<sup>2</sup> (34 400 ha) sur 21 844 km<sup>2</sup> de superficie terrestre<sup>114</sup>.

*Sites mixtes littoraux côtiers et insulaires :*

- Haramous-Loyada, 3000 ha, classement en site Ramsar N°1239 le 22/11/02
- Iles Musha et Maskali (Réserve Intégrale), 500 ha – Décrets 72-1363/SG/CG (Musha) et 80/062/PR/MCTT (Maskali)
- Iles des Sept Frères & Ras Syan, Khor Angar et forêt de Godoria, 16 000 ha de superficie terrestre et 4 000 ha de superficie marine dont 112 ha de mangroves, 300 ha de prairies sous-marines et 1000 ha d'habitats coralliens – Loi n° 45/AN/04/5e L portant création de zones terrestres et marines protégées
- Arta Plage, 4 010 ha – Décret en cours d'élaboration fin 2019.

Les Aires Protégées Marines (AMP) couvrent environ 2% de la zone maritime nationale, soit 27,5 km<sup>2</sup> (sur 7031 km<sup>2</sup> de domaine maritime exclusif) d'écosystèmes marins et côtiers et leur biodiversité. « Si l'on ne considère que la zone de gestion du Golfe de Tadjourah et du Ghoubet el kharab, les aires marines protégées couvrent 3% du domaine de la planification, ce qui est inférieur aux 10% recommandés par la Convention internationale sur la diversité biologique, et l'objectif de 30% recommandé par le 6e Congrès mondial des parcs de l'UICN.<sup>115</sup>»

*Limites :*

Article 7 : Les limites exactes des Aires Protégées ainsi que leur mode de gestion seront précisées par voie réglementaire.

*Autorisations :*

Les Aires Protégées Terrestres et Marines ne constituent pas des zones fermées et ne sont pas interdites d'accès. Les activités d'élevage et de pêche pratiquées de façon traditionnelle et artisanale ainsi que l'écotourisme y sont autorisés mais réglementés et contrôlés en vue de préserver la biodiversité.

(Loi n°45/AN/04/5ème L portant création des Aires Protégées Terrestres et Marines, article 5)

*Restrictions :*

L'abattage ou l'émondage de tous les arbres, la cueillette ou l'arrachage des plantes sont réglementés et contrôlés dans les Aires Protégées Terrestres par le Ministère chargé de l'Environnement avec l'appui des Ministères techniques, notamment le Ministère de l'Agriculture, de l'Élevage et de la Mer, chargé des Ressources Hydrauliques, du Ministre de la Jeunesse, des Sports et des Loisirs et des Conseils Régionaux concernés.

La chasse y est strictement interdite.

(Loi n°45/AN/04/5ème L portant création des Aires Protégées Terrestres et Marines, article 2)

*Infractions :*

Article 8 : Les infractions à la présente Loi sont passibles des sanctions prévues par les lois et règlements en vigueur en République de Djibouti, notamment par la Loi-cadre sur l'Environnement.

---

<sup>114</sup> Pour les deux derniers chiffres : « Terminal Evaluation of Marines Protected Areas Programme of Djibouti, Gondo Gbanyangbe, February 2016, UNDP/GEF, 52 pages.

<sup>115</sup> « Plan spatial maritime pour le Golfe de Tadjourah et le Ghoubet-el-Kharab de la République de Djibouti », déjà cité.

## Réponses & perspectives

### Consolidation des AP existantes

Signé le 24 juillet 2018, le document du Projet « Atténuation des pressions sectorielles sur la biodiversité marine et côtière et renforcement du système national d'aires marines protégées à Djibouti » a pour objectif de mettre en œuvre quatre composantes destinées à lever les principaux obstacles identifiés pour une gestion efficace des AMP et des services écosystémiques marins :

- Composante 1. Renforcement de l'efficacité du système d'AMP de Djibouti à travers le renforcement des capacités de toutes les parties prenantes, y compris le dialogue pour intégrer la biodiversité dans les secteurs maritimes.
- Composante 2. Extension du réseau national d'AMP et renforcement de la gestion des AMP au niveau du site.
- Composante 3 : Mécanisme de financement durable pour la biodiversité marine et le système national d'aires protégées.
- Composante 4 : Intégration du genre, gestion des connaissances et suivi et évaluation.

Ce deuxième projet, « intitulé « AMP 2 » a pu démarrer en septembre 2018, pour une durée de 5 ans. Il s'appuiera sur les acquis et les progrès enregistrés dans le précédent projet AMP et ambitionne de réduire les pressions des secteurs exercées sur les zones marines et côtières pour renforcer la résilience de la biodiversité marine de Djibouti.<sup>116</sup> »

Il s'agit de « Renforcer la résilience de la biodiversité marine djiboutienne en renforçant les capacités institutionnelles, en améliorant la viabilité financière et l'efficacité de la gestion du système d'AMP, et en intégrant la biodiversité marine dans les principaux secteurs maritimes ». Son montant s'élève à 2 822 374 US\$ et la durée du projet est de 5 ans.

### Extension du réseau des AP

#### Sites mixtes littoraux côtiers et insulaires :

En 2015<sup>117</sup>, il a été proposé d'étendre le réseau des AMP au secteur maritime et côtier formant *grosso modo* le fond du golfe Ghoubet el Kahrab, soit : le golfe de Ghoubet et le tronçon marin/côtier de Sagallou à l'AMP adjacente déjà existante d'Arta Plage. L'objectif est de former une grande unité de gestion étendant le domaine de l'AMP d'environ 29 000 ha pour une couverture totale de 56 500 ha de paysage marin.

Publiées en 2017, dans un copieux rapport de l'équipe Cordio-Cousteau, plusieurs cartes très précises, factuelles et interprétées, donne la mesure de la problématique de conservation *in situ* en milieu côtier (cartes ci-dessous). L'intérêt de ces cartes, qui sont autant d'outils de gestion et d'aménagements spatiaux, est de comparer deux options : une option de protection SANS et une option de protection AVEC coûts socio-économiques, c'est à dire de

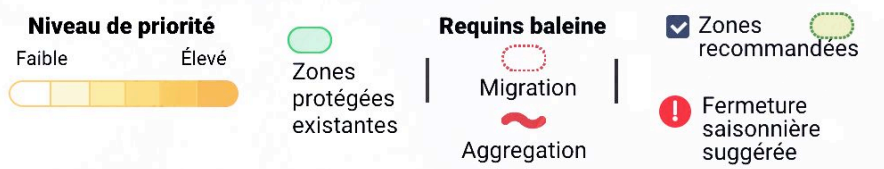
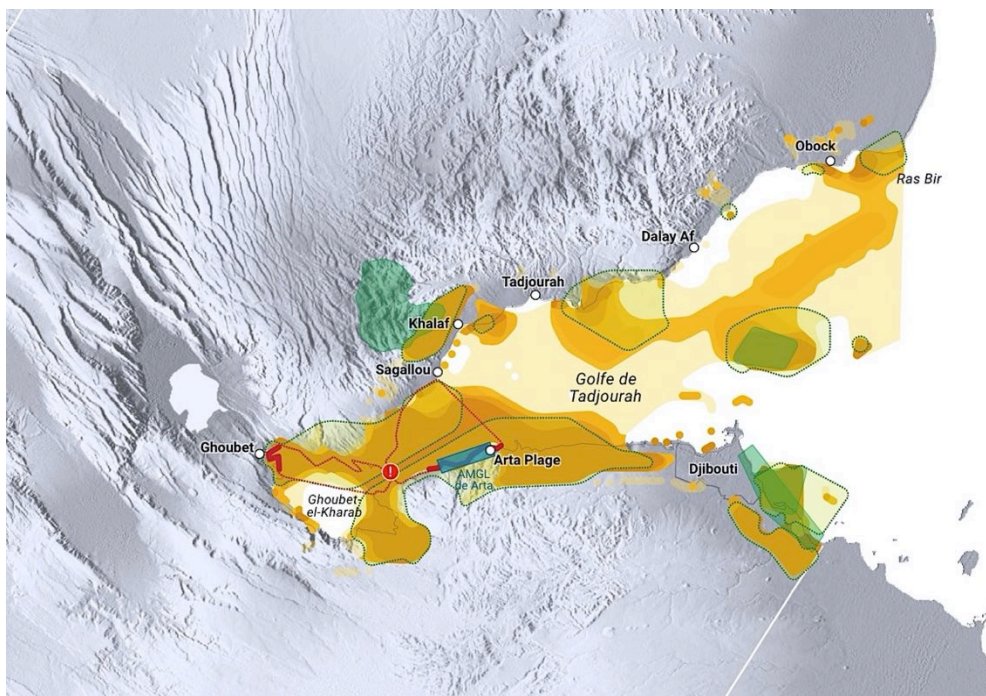
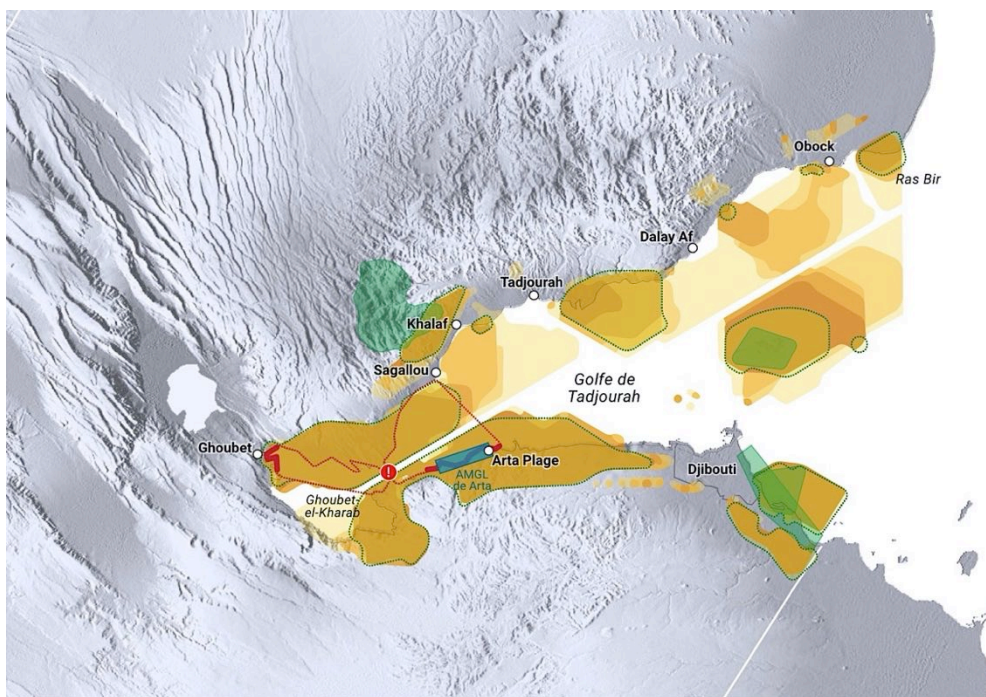
---

<sup>116</sup> « Les projets d'adaptation aux changements climatiques en milieu rural », Janvier 2019, MHUE, 24 pages.

<sup>117</sup> « Proposition argumentée pour 4 aires marines protégées en République de Djibouti », Jean-Michel Roux, Rapport, Mai 2013, 19 p.

confrontation avec des secteurs économiques en développement - par exemple les activités portuaires - , devenant ainsi trop « coûteuses » à protéger.

**Cartes 6 et 7 :**  
**Zones de conservation prioritaires de la biodiversité**  
**AVEC (n°6, en haut) et SANS (n° 7, en bas) coûts socio-économiques induits**



La comparaison des deux scénarii montre clairement que qu'il est possible de protéger des zones très significatives des milieux marins et côtiers de Djibouti SANS compromettre le développement socio-économique de différents secteurs via : les ports opérationnels de Djibouti, Doraleh, terminal pétrolier de Doraleh et port de sel du Ghoubet et de nouveaux ports comme le port d'exportation du phosphate de Tadjourah, le port pour l'export du bétail de Damerjog, le chantier naval d'Obock et le terminal pétrolier et gazier de Loyada. Ces zones figurent en vert clair et pointillés verts sur les cartes.

Le rapport note cependant que « l'augmentation du trafic peut constituer une menace pour des espèces d'intérêt, telles que les requins-baleine (*Rhincodon typus*), qui se rassemblent de façon saisonnière dans la zone de gestion. »

En effet, « la stratégie de « Djibouti Vision 2035 » vise à multiplier par dix les arrivées de touristes, ce qui pourrait exercer une pression significative sur les habitats côtiers et marins fragiles. Une nouvelle station balnéaire est prévue sur la côte de la mer Rouge, en face de l'archipel des Sept Frères. Pour soutenir ce développement, deux nouveaux aéroports internationaux sont prévus, l'un à Obock et l'autre au sud de la ville de Djibouti. De nouveaux écolodges et bungalows sont prévus sur l'Île de Musha, un hôtel à Arta plage et un nouveau projet de développement de marina est prévu pour la ville de Djibouti. Tous ces nouveaux développements augmenteront la pression dans la zone de gestion. »

En conséquence, « la sécurisation d'espaces naturels pour les loisirs et la détente dans l'environnement côtier et marin est essentielle pour que ce secteur potentiellement lucratif puisse s'étendre et prospérer. »

#### Sites terrestres :

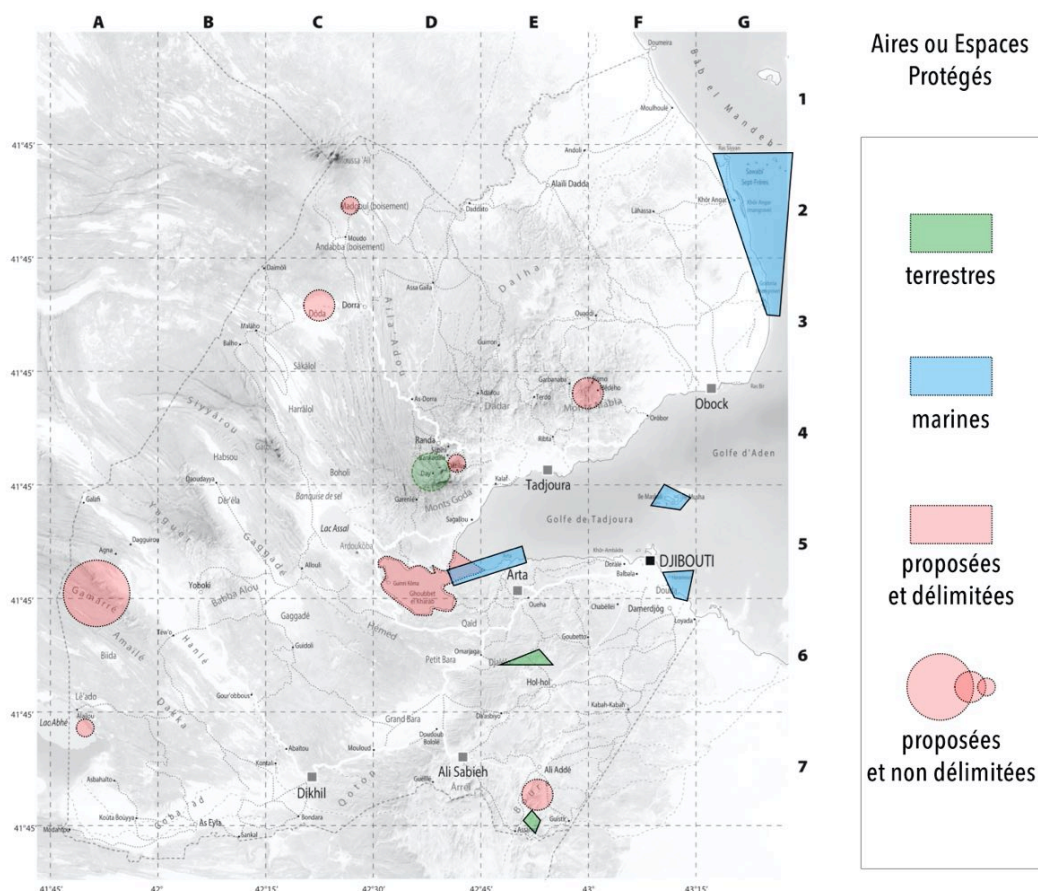
En 2019, plusieurs sites terrestres ont été identifiés comme candidats à un classement en protection.

Du Nord au Sud, tout ou partie des sites suivants :

1. La forêt de Madgoul, dépression inondable,
2. La plaine de Dôda, plaine inondable,
3. Le Mabla, massif montagneux,
4. Le Goda, massif montagneux
5. Le Gamarré (Kadda Gamarré), plateau frontalier ; culminant à 1100m, centre 11.565373, 41.810683 (cité dans la SPANB 2107)
6. Le lac Abhé, prairie marécageuse, site de la « Grande Cheminée », centre 11.143877, 41.855810
7. La région d'Assamo.



**Carte 8 :  
AP existantes et proposées à Djibouti**



### Espaces Protégé Volontaire

Pour renforcer et étendre le maillage des Aires Protégées mais de manière plus souple, dans le cadre de l'axe « Traitements curatifs et d'urgence », la SPANB 2017 a introduit la notion d'Espace Protégé Volontaire (EPV).

Le texte donne en exemple les jardins et les périmètres agricoles surveillés qui « sont, de facto, des Espaces Protégés Volontaires (EPV). Il suffit pour s'en convaincre d'interroger les jardiniers, les gardiens et les propriétaires et de faire quelques observations. Les jardins sont des oasis et des sanctuaires de biodiversité, depuis les insectes jusqu'aux plus grands prédateurs comme la panthère en passant par les reptiles et les oiseaux bien sûrs. Ils y trouvent refuge et offre alimentaire.<sup>118</sup> »

Le même texte met en relation les EPV avec les thèmes « jardins-conservatoires de la biodiversité », « mises en défens », « pépinières », « agriculture oasisienne » et « AGR vertes ».

<sup>118</sup> SPANB 2017, déjà cité.

La SPANB 2017 argumente et met dans leur contexte les EPV de la manière suivante :  
« [...] les jardins du Goda constituent des zones de protection pour au moins deux espèces endémiques et quasi-endémiques en danger rapide d'extinction, le Francolin de Djibouti (*Pternistis ochropectus*) et le palmier de Bankoualé (*Livistona carinensis*). Ce seul fait justifierait à lui seul que la question des jardins-conservatoires soit considérée comme un outil de protection valable.

Reste que le rôle de protection joué par les jardins et espaces agricoles est un rôle par défaut : la végétation spécifique des oueds ayant été détruite, pour dégager le terrain et réaliser les cultures, ce n'est qu'après un certain temps que la revégétalisation offre des opportunités à la faune sauvage. Il n'y a pas équivalence entre les milieux initiaux et les milieux anthropiques postérieurs. Des actions bien menées recréant une certaine diversité sont donc non seulement souhaitables mais nécessaires.

Plus largement et comme pour les pépinières, il est impératif de situer les espaces protégés volontaires dans leur environnement. L'objectif n'est pas de substituer aux milieux naturels initiaux des milieux artificiels et de plus fragilisés par la nécessité d'un approvisionnement en eau conséquent. Comme pour la mobilisation des eaux de surface, c'est à l'échelle des bassins versants qu'il faut raisonner et alterner milieux naturels, milieux restaurés et milieux anthropisés. »

## Situation

Formellement, on peut considérer qu'aucune espèce de Vertébré supérieur terrestre n'a disparu à Djibouti durant la décennie 2011-2020. En milieu marin, la question se pose pour le Dugong *Dugong dugon*.

Par contre les effectifs ont chuté, chutes constatables à des indices qui convergent vers deux grandes évolutions : disparition ou raréfaction dans certains sites (Ongulés) et réduction du nombre d'individus vivant en regroupements ou de manière plus dispersée (toutes espèces hors migration).

### Milieu marin

Il est certain que le milieu marin djiboutien subit des agressions et montre des signes de dégradation.

#### Coraux :

La décoloration (ou blanchiment) des coraux est une réalité qui fait partie des cycles naturels des récifs coralliens. Mais, depuis les années 2000, ce phénomène s'étend. Ainsi, les Alcyonaires (coraux mous) couvrant certains sites en 2004 avaient complètement disparu en octobre 2005. Une augmentation de la température de l'eau de 1°C était également notée lors de cette observation, ce qui suggère une mortalité due à un réchauffement des eaux.

#### Requins :

Les requins, autrefois abondants partout, sont aujourd'hui très rares à relativement rares. L'excès de pêche en est la principale cause. « Des témoignages anecdotiques de pêcheurs et de plongeurs indiquent une réduction drastique des populations de requins. Les résultats d'une étude récente menée dans le golfe de Tadjoura et dans le Ghoubet indiquent qu'aucun requin individuel n'a été observé lors des plongées, ce qui suggère une forte pression de pêche sur ces animaux. Il est probable que les populations de requins de Djibouti ont été décimées par des pêcheurs liés au Yémen qui sont bien connus pour leurs compétences dans la pêche au requin.<sup>119</sup> »

Cette même cause est à l'origine de la disparition des langoustes (exceptionnelles là où elles étaient encore abondantes à la fin des années 90, comme au Sept Frères), de certaines populations de mérour (Ras Eiro par exemple) et des populations de tortues et d'holothuries.

#### Requins-baleines :

Les 50 à 100 Requins baleines (*Rhincodon thyphus*) regroupés chaque année à époque régulière d'octobre à février dans le golfe de Tadjourah étaient, en 2006, 4 fois plus visités par les touristes qu'en l'an 2000. Ces animaux rares et peu connus (notés en continu depuis les années 2000) sensibles aux dérangements, risquent d'abandonner les eaux djiboutiennes.

---

<sup>119</sup> CORDIO-Cousteau Survey 2014

## Milieu terrestre

### Flore :

Pour statuer sur un niveau de pressions directes et indirectes conduisant à un plus ou moins grand risques d'extinction selon une échelle de temps pluri-décennale, il est utile de décrire le faciès de la végétation à Djibouti :

« Six grands ensembles végétaux de type « steppe » sont distingués à Djibouti : les steppes succulentes des hauts plateaux, les steppes arbustives à *Acacia mellifera*, les steppes à *Rhigozum somalense*, les steppes arborées à *Acacia tortilis*, les steppes buissonnantes à *Acacia horrida* et les steppes herbeuses.

[...] ces formations sont essentiellement déterminées par une pluviosité dépendant de l'altitude, de la proximité des zones maritimes et du régime des vents.

- Sur les parties montagneuses les plus élevées, grâce à des conditions climatiques moins rigoureuses (températures et évaporation moindres, précipitations réelles et occultes plus importantes), existent des formations forestières à affinités méditerranéenne et éthiopienne : formations à *Juniperus procera* très localisées, à *Terminalia brownii*, *Olea africana*, *Acacia etbaica*, *Acacia mellifera* et formations steppiques buissonnantes.
- Les hauts plateaux sont caractérisés par la présence de steppes succulentes localisées à *Euphorbia sp*, *Cissus sp*, *Caralluma sp*, *Salsola sp*, d'une espèce ligneuse remarquable, *Dracanea ombet*, et de peuplements à *Acacia etbaica*.
- Les zones collinéennes sont recouvertes de steppes arbustives à *Acacia mellifera* et/ou *A. tortilis*, *Rhigozum somalense* et *Caesalpinia erianthera*, espèces territorialement dominantes.
- Les plaines et dépressions sont occupées partiellement par des steppes herbeuses à graminées *Lasiurus sp*, *Panicum sp* et *Cymbopogon sp* où le couvert arboré et arbustif, très discontinu et d'un recouvrement maximum de 30% (moyenne inférieure à 5%) est composé d'*Acacia tortilis*, *A. asak* (dans les oueds), *A. horrida* ponctuellement et quelques fourrés à *Cadaba rotundifolia* et *Salvadora persica*.
- Sur la zone côtière sud-est et nord et dans les dépressions (Goba-ad, Hanlé) s'observent des formations denses à *Prosopis chilensis* essentiellement.<sup>120</sup> »

« Le caractère hétérogène du couvert végétal est renforcé par l'existence de micro-formations adaptées à des conditions mésologiques particulières : c'est le cas des dépressions inondables où prédominent les steppes à *Jatropha glauca* et quelques boisements d'*Acacia erhenbergiana* et d'*Acacia nilotica*. Les résurgences thermales des bordures dépressionnaires permettent l'existence de prairies marécageuses à *Cyperus laevigatus* et de tapis graminéens discontinus. Quelques rares typhaies (*Typha sp*) existent et forment ponctuellement des habitats denses de quelques hectares. Des doumeraies (*Hyphaene thebaica*) occupent de grandes superficies en plusieurs points des principales dépressions (Allol, Hanlé, plaine de Galafi, Gaggadé). La végétation littorale se compose de formations basses hétérogènes : prairies à graminées (*Aleuopus lagopoides*, *Sporobolus spicatus*) et Cypéracées (*Cyperus conglomeratus*), steppes buissonnantes à *Limonium sp* et steppes succulentes à *Suaeda sp*.<sup>121</sup> »

---

<sup>120</sup> Extrait de : « La biodiversité à Djibouti : une richesse à peine connue, déjà très menacée et d'emblée au cœur de l'approche territoriale du développement », Alain Laurent, in « Djibouti contemporain et la Corne de l'Afrique : regards croisés », 2013, sous la direction d'Amina Saïd Chiré, Ed. Karthala, 360 pages.

<sup>121</sup> Idem.



« Les quelques endémiques récemment recensés sont des espèces montagnardes : *Matthiola puntensis*, *Teucrium spicastrum*, *Phaenalon lavranosii*, *Cynoglossopsis somaliensis* (Lebrun & al, 1989).

Dans les zones plus basses, deux espèces rares sont notées : *Caralluma mireillae* L. (petit Bara) et *Taverniera oligantha* (région Obock-Tadjoura). Certains spécimens, non encore déterminés, sont des espèces probablement nouvelles, sans présumer de leur degré d'endémisme. Il s'agit d'*Ephedra sp aff. ciliata*, *Scutellaria sp*, *Teucrium sp* et divers *Euphorbia sp* (Lebrun & al, 1989). Parmi les quasi-endémiques, on note *Polygala goudahensis* (monts Goda et Éthiopie), *Kalanchoe elliptica* (Randa et Somalie), *Caralluma tubiformis* (Arta et Kenya).

Régionalement, on peut citer le palmier de Bankoualé (*Livistona carinensis*), le dragonnier (*Dracaena ombet*), *Monotheca buxifolia* (haut du Goda), le Buis d'Hildebrandt (*Buxus hildebrandtii*), etc.

D'autres espèces présentent des caractéristiques originales : *Ptycholoatum plicatum*, *Forsskalea viridis* et *Cleome angustifolia* sont des vestiges de flore sèche, *Woofordia uniflora*, *Buxus hildebrandtii* et *Tarchonanthus camphoratus* des espèces montagnardes africaines et *Holothrix arachnoidea* (Day) et *Eulophia petersii* (oued Assamo) sont les deux seules orchidées recensées. La présence de plantes typiquement méditerranéennes, spontanées ou non, accentuent l'hétérogénéité des peuplements : *Campanula erinus*, *Hellanthemum stipulatum*, *Malva parviflora*, *Trifolium arvense*, *Ononis reclinata*, *Suaeda hortensis*, *Suaeda pruinosa*. Au total, 12 espèces sont communes à l'Éthiopie, la Somalie et Djibouti, 10 espèces à la Somalie et Djibouti et 4 espèces à l'Éthiopie, l'Arabie, la Somalie et Djibouti (Lebrun & al, 1989). »

Certaines plantes sont circonscrites et considérées comme des endémiques régionales. Bankoualé (*Livistona carinensis*) et le sumac glutineux *Rhus glutinosa ssp. abyssinica*. Toutes ces plantes sont rares et en danger de disparition.

Les prairies et pelouses des dépressions et des zones côtières complètent l'inventaire.

En 2019, l'intégralité des formations steppiques est dégradée, parfois fortement, et sous pression. Les strates herbacées et buissonnantes sont virtuellement absentes, seules subsistant les espèces non appréciées ou toxiques. Les micro-formations sont toutes en réduction et fortement dégradées (voir aussi le tableau ci-dessous).

**Tableau 40**  
**Principales espèces de plantes en voie d'extinction à Djibouti<sup>122</sup>**

Noms scientifiques	Familles
<i>Livistona carinensis</i> (Chiov.) Dransf.&Uhl	Areaceae
<i>Tarchonanthus camphoratus</i> . L.	Asteraceae
<i>Buxus hildebrandtii</i> . Baill.	Buxaceae
<i>Terminalia brownii</i> . Fresen.	Combretaceae
<i>Juniperus procera</i> . Hochst. Ex Endl	Cupressaceae
<i>Dracaena ombet</i> . Heuglin ex Kotschy et Peyristsch.	Dracaenaceae
<i>Acacia nilotica</i> (L.) Wild.ex De	Fabaceae
<i>Melilotus suaveolens</i> . Ledeb.	Fabaceae
<i>Nepeta azurea</i> . R. Br.ex Benth.	Lamiaceae
<i>Lavandula coronopifolia</i> . L.	Lamiaceae
<i>Orthosiphon pallidus</i> . Royle ex Benth.	Lamiaceae
<i>Thymus schimperi</i> . Ronniger.	Lamiaceae
<i>Ficus sycomorus</i> . L.	Moraceae
<i>Olea europaea</i> . L. subsp. <i>cuspidata</i> (Wall. ex G.Don) Cif.	Oleaceae
<i>Ochradenus baccatus</i> . Del.	Resedaceae
<i>Ficus sycomorus</i> . L.	Moraceae
<i>Mimusops laurifolia</i> . Forssk.	Sapotaceae

## Réponses & perspectives

Globalement, la réponse correspond à une analyse des causes et aux mesures prises pour les annuler, les atténuer voire les compenser.

L'ensemble des éléments d'information disponibles font ressortir une évidence : les causes du déclin des espèces, avec des risques d'extinction de quasiment la totalité étant donné l'exiguïté du pays, sont multifactorielles.

### Analyse des causes en milieu terrestre

L'arbre des causalités fait ressortir trois niveaux de causes :

Le premier niveau a pour origine l'aridification lente, depuis 5400 ans BP (Before Present), de l'ensemble de la zone. La raréfaction des ressources aquatiques superficielles et souterraines et l'évolution des peuplements qui s'ensuit appauvrissent la biodiversité.

Le deuxième niveau est une pression pastorale et humaine globalement importante et ponctuellement et temporairement trop importante. Elle découle de la sédentarisation des éleveurs, du maintien de l'élevage de convenance et de l'accroissement démographique.

Les facteurs de dégradation des ressources végétales sont :

- le surpâturage, prouvé par l'omniprésence de plantes indicatrices,
- l'érosion, facteur secondaire et aggravant,
- la consommation de bois domestique et de charbon de bois par les familles, lLa collecte de plantes médicinales ou aromatiques.

<sup>122</sup> Note du Dr Fatouma Abdoul-latif, Directrice de l'IRM, CERD, 08/11/19.

*Le troisième niveau est celui des facteurs plus directs de régression.* En plus de subir les conséquences de cet appauvrissement généralisé des ressources végétales, ce sont des agressions directes et indirectes.

On relève :

- les accidents,
- l’empoisonnement et le piégeage des prédateurs de troupeaux,
- les captures pour la revente,
- la braconnage et la collecte de trophées,
- les dérangements.

## Analyse des causes en milieu marin

En milieu marin, de la même façon qu’en milieu terrestre, 3 niveaux de causalités sont identifiables, du plus général et « holistique » au plus sectoriel, voire technique.

*Le premier niveau est la modification des constantes physiques de l’habitat,* avec en premier lieu l’élévation de la température moyenne des eaux :

« Les impacts du changement climatique sur le corail de Djibouti sont déjà visibles comme en témoigne le taux de blanchissement du corail estimé entre 20 et 30%.<sup>123</sup> »

*Le deuxième niveau est celui des orientations données au développement économique du pays :*

« [...] la pression exercée par la pêche pourrait devenir un problème avec la nouvelle politique gouvernementale et les investissements connexes visant à promouvoir l’industrie de la pêche dans le golfe de Tadjoura, tant pour les marchés nationaux qu’internationaux, à moins que ces mesures n’intègrent des mesures de durabilité appropriées.<sup>124</sup> »

« En raison de la faible application de la réglementation en vigueur, les navires éliminent souvent les eaux de ballast de la zone portuaire, ce qui peut entraîner l’introduction d’espèces exotiques envahissantes qui auront des impacts négatifs sur la biodiversité marine.<sup>125</sup> »  
(traduction auteur)

On liste :

- les constructions intensives, les déchets solides et les rejets liquides menacent les récifs coralliens, les mangroves et l’équilibre de l’écosystème marin,
- le développement des infrastructures portuaires et l’augmentation connexe du trafic maritime dans le golfe de Tadjoura et, dans une moindre mesure, dans le golfe du Ghoubet, ont un impact sur la biodiversité marine par :
  - la destruction des habitats pour la construction,
  - l’étouffement des récifs coralliens, des herbiers marins et autres habitats benthiques par les sédiments pendant les opérations de dragage,
  - la destruction des récifs coralliens par l’ancrage non contrôlé des navires et grands bâtiments attendant leur arrivée au port, et par le dérangement des habitats et espèces marines causé par les routes maritimes incontrôlées.

---

<sup>123</sup> « Mitigating key sector pressures on marine and coastal biodiversity and further strengthening the national system of marine protected areas in Djibouti », déjà cité.

<sup>124</sup> idem

<sup>125</sup> idem

- le développement économique – port pétrolier, expansion urbaine et tourisme – est à l’origine, par destruction directe ou indirecte, de la disparition de zones de reproduction de crevettes (Doraleh), de massifs coralliens et de diverses populations de coquillages,
- la présence de flottes de pêches industrielles non contrôlées dans les eaux internationales font chuter les stocks de poissons pélagiques (de haute mer),
- les pratiques de pêche intensives et illégales des bateaux étrangers (pêcheurs yéménites et somaliens) menacent la population de requins, holothuries, tortues marines et la biodiversité en général.

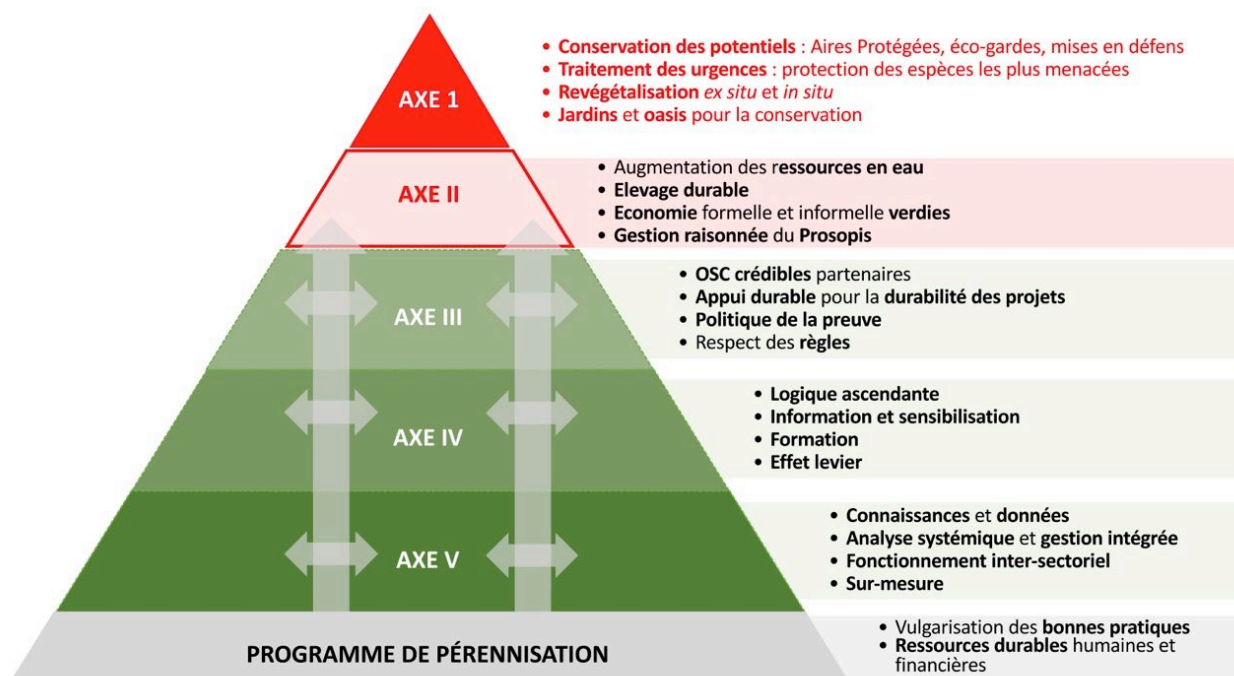
Le troisième niveau est celui des pratiques, procédures et techniques inappropriées ou néfastes :

- le blocage de certains passages d’eau avec du sable dunaire conduit à la disparition de certaines portions de mangrove.

## Réponse de long terme

Concernant le thème crucial de la réduction des risques d’extinction, l’action ne peut être que multiforme et coordonnée. C’est très précisément le fondement même de la SPANB 2017 et 6 axes d’intervention, tous en cohérence.

**Graphique 1**  
**Les axes et programmes de pérennisation de la SPANB 2017**



Les 5 axes de la SPANB 2017 sont multi-thématiques et concernent plusieurs niveaux et types d'activités. Cependant, il est possible de définir un profil spécifique, une dominante, pour chacun :

Le premier axe (AXE I), les « traitements curatif et d'urgence », a une forte dominante de conservation de la diversité génétique in situ et ex situ. C'est un axe directement opérationnel dit axe d' « Intervention ».

Le deuxième axe (AXE II), qui vise à traiter la racine des problèmes, a un spectre plus large qui couvre l'ensemble des secteurs et des niveaux à considérer pour une solution durable. C'est l'axe du « Traitement de fond ».

Le soutien aux dynamiques positives, le troisième axe (AXE III), a une forte dominante de renforcement et d'essaimage des parties prenantes et acteurs directs sur la question de la biodiversité

Le quatrième axe (AXE IV), qui vise le changement de mentalités, accentue encore cette dominante : c'est tout le tissu social et institutionnel qui est concerné.

Le cinquième et dernier axe (AXE V) concerne les modes d'intervention, ventilés assez largement dans l'ensemble des axes. Ces modes d'intervention sont qualifiés « d'intégrés ». Ces trois axes sont dits de « Renforcement ».

Enfin, la SPANB 2017 prévoit un axe transversal « programmes de pérennisation » qui consiste en un vaste programme de renforcement de la résilience avec deux composantes : « Vulgariser les bonnes pratiques » et « Rechercher et générer des ressources financières et humaines durables ».

## Situation

### Les *hotspots* de biodiversité

Ces zones très particulières et limitées ont déjà été traitées à propos de l'objectif 2.

### Les ressources pastorales

Travailler sur la conservation et la régénération des parcours pastoraux est essentiel. Ils sont *de facto* des réservoirs génétiques, notamment d'espèces appréciées.

« La capacité d'adaptation des espèces et des gènes dans les zones arides est importante : les plantes de ces régions sont pour la plupart des graminées, et les graines peuvent attendre le retour de conditions favorables à leur germination pendant plusieurs années. Ces régions sont ainsi des réservoirs de matériel génétique, utilisés notamment pour l'amélioration des plantes cultivées. Dans les écosystèmes arides, il y a moins d'espèces redondantes. Ainsi, dans les régions arides, la disparition d'une espèce aura comparativement plus d'impact sur le milieu naturel, car elle risque d'entraîner la disparition en cascades d'autres espèces auxquelles sa fonction est indispensable.<sup>126</sup> »

Sans être à proprement parler des parcours pastoraux, mais plus des zones refuges pastorales, les boisements de plaine - plaines argileuses, dépressions endoréïques, bassins (oueds Gobbad et Hanlé, Dôda) -, ou d'altitude - ripisylves, formations d'altitude (Goda, Mabla, Gamarré) – sont également des réservoirs génétiques dont l'importance est primordiale.

« [...] l'amélioration des banques de semences forestières est l'une des mesures d'adaptation pouvant assurer l'accès à une variété de semences suffisante pour permettre à la diversité génétique originale des forêts de se régénérer. Cette diversité garantit aussi que les avantages offerts par les forêts ne sont pas perdus à jamais (Smith et Lenhart, 1996), et elle est particulièrement importante pour la conservation des forêts au Sahel et dans d'autres régions de l'Afrique extrêmement fragiles où 20 ans de sécheresses périodiques ont dégradé les forêts<sup>127</sup>. »

### L'effacement de la forêt du Day

Dans la seconde communication nationale sur les changements climatiques, en 2011<sup>128</sup>, le cas de la forêt du Day est traité de manière suivante, *in extenso* :

---

<sup>126</sup> « Variabilité climatique, désertification et biodiversité en Afrique : s'adapter, une approche intégrée », déjà cité.

<sup>127</sup> « Incidences de l'évolution du climat dans les régions : évaluation de la vulnérabilité. », 1998, Rapport spécial, Chapitre 2 : Afrique, GIEC, PNUE et OMM, 53 pages.

<sup>128</sup> « Seconde communication nationale de la République de Djibouti à la convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques », déjà cité.

« Le Day fait partie de la région naturelle des Monts Goda (1782 m), Dadar (1382 m) et Mabla (1247 m), que borde l'étroite plaine côtière de Tadjourah, au sein du district du même nom. L'ensemble couvre quelque 2100 km<sup>2</sup> dont 600 km<sup>2</sup> à plus de 1000 m d'altitude et 300 km<sup>2</sup> pour les seuls Monts Goda que la forêt du Day coiffe à leur sommet. Cette forêt occupe actuellement la face orientale des parties les plus élevées et en particulier des plateaux situés vers la côte 1500, au nord de l'arête principale : Garab et Adonta. Elle qui occupait jadis des milliers d'hectares couvre à peine 900 ha actuellement où subsistent encore une flore (génévriers, buis, oliviers, camphriers..) et une faune (francolins, oreotragues..) exceptionnelles. Elle renferme encore aujourd'hui plus de 60% de la biodiversité du pays et c'est ce qui lui a valu d'être désignée en 2004 Aire Terrestre Protégée (Loi n°45 AN/04/5ème L).

La forêt du Day et plus particulièrement la formation forestière à base de genévrier joue un rôle très important dans l'équilibre écologique, économique et social et ceci pour plusieurs raisons :

- fonction bioclimatique grâce aux feuilles de genévriers véritable capteurs des nuages de contact. Ce contact peut accroître l'apport hydrique de plus de 25% de la pluviométrie. Les ressources pastorales se trouvent alors accrues de façon considérable ;
- fonction de régulateur hydrologique car les massifs forestiers constituent de véritables réservoirs d'eau qui alimentent progressivement les nappes phréatiques qui en dépendent ;
- fonction de réservoir génétique puisque ces forêts jouent un rôle de refuge pour bon nombre d'espèces compte tenu de la diversité des conditions de chaque milieu ;
- fonction pastorale de survie car en période de déficit fourrager, les pasteurs convergent vers ces milieux pour survivre en attendant le retour de conditions plus favorables ;
- fonctions économiques car le bois de genévrier offre des propriétés insectifuges, fongicides. Sa résistance et sa longévité en situation immergée sont remarquables. Le bois peut être utilisé en menuiserie, ébénisterie. Son essence est utilisée en parfumerie et en pharmacie (production de cédrol).

Toutes ses fonctions donnent à la forêt du Day un ensemble d'atouts à exploiter dans le cadre des stratégies et programmes de lutte contre la pauvreté et dans la gestion des risques liés aux changements climatiques. »

Ce texte était valable jusqu'à la fin de la décennie 90. Mais, depuis cette époque, la situation au Day et dans le Goda en général a considérablement évoluée. La situation, en 2019, est radicalement différente.

En effet, le Day et sa région connaissent une période critique de sécheresse depuis Février 2009. Cette sécheresse touche un écosystème profondément altéré et déséquilibré dont les signes sont une très faible régénération naturelle (jeunes peu nombreux et localisés), un vieillissement net, une mortalité élevée de toutes les espèces ligneuses caractéristiques (entre autres *Juniperus procera*, *Olea africana*, *Ficus vasta*, *Tarchonanthus camphoratus*, *Buxus hildebrandtii*) et une éradication progressive de l'espèce support, l'*Acacia etbaïca*, par la coupe pour le bétail et le bois de feu.

D'autres signes sont aisément constatables, sans nécessité de quantifications ni de compétences particulières (inutiles à ce stade tant la situation est dégradée)<sup>129</sup> :

1. la mortalité presque totale de la junipéraie des pentes et plateaux,

---

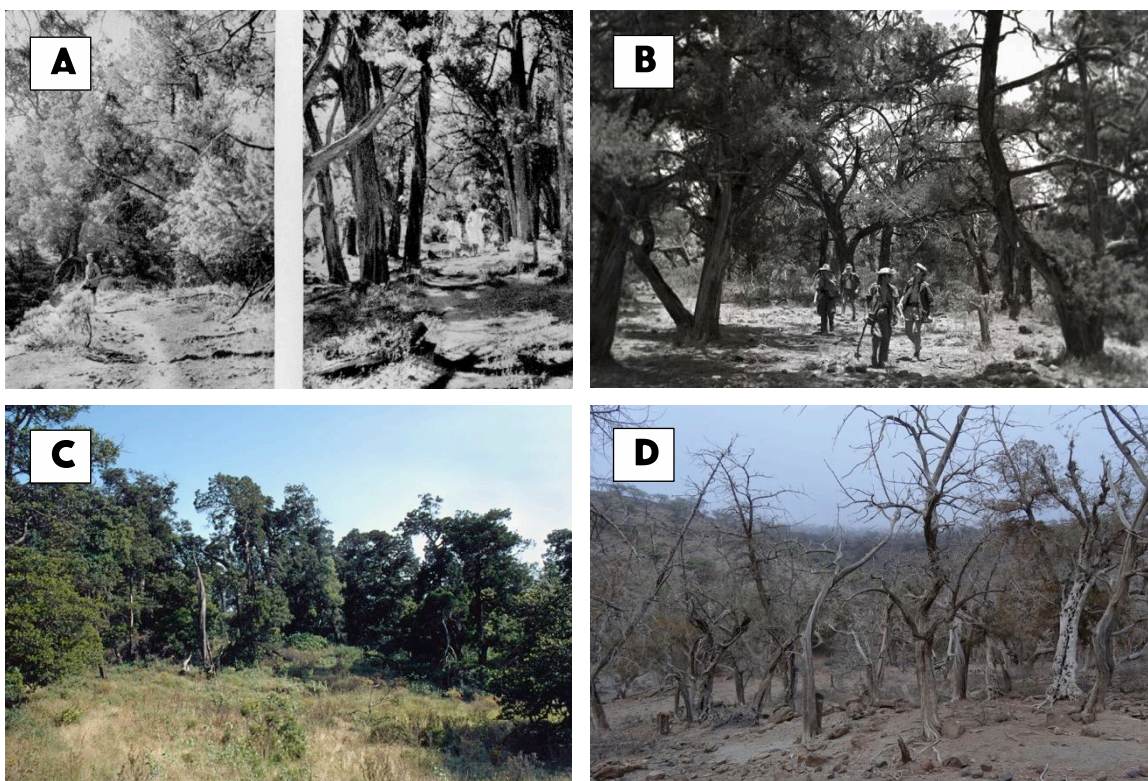
<sup>129</sup> Note de travail, Alain Laurent, 2018.

2. la diminution du mécanisme de condensation lié aux nuages de contact (visible aux traces sur le sol à l'aplomb des feuillages),
3. la disparition totale de tout tapis herbacé,
4. la quasi-disparition des usnées (*Usnea sp.*), plante indicatrice d'humidité atmosphérique,
5. la disparition des faux-camphriers sur une grande partie de la zone,
6. le mauvais état général voire la mort de la quasi-totalité des figuiers,
7. le faible nombre d'espèce d'oiseaux visibles en quelques heures de marche dans la zone (Calao d'Hemprich et Percnoptère d'Egypte essentiellement),
8. l'absence ou la raréfaction des Drongos (*Dicrurus adsimilis*) et du Colombar waalia (*Treron waalia*),
9. la disparition des phacochères (constats de la population locale),
10. une pression très forte, probablement en croissance, sur l'espèce support de la junipéraie, l'*Acacia etbaïca*.

### Illustration 2

#### Evolution de la junipéraie du Day des années 1930 à 2010

A ; années 30 ; B : années 70 ; C : années 80 ; D : années 2010



A : Edgar Aubert de la Rue ; B : Gérard Breyton ; C et D : Alain Laurent

En 2010-2015, la population de genévriers *Juniperus procera*, espèce-phare de la forêt du Day, espace forestier relique au stade ultime de sa régression sous son faciès méditerranéen, est morte à 90%. Avec le genévrier, c'est tout le cortège végétal des parties hautes du massif du Goda qui est soit décimé soit menacé (euphorbe d'Abyssinie, *Euphorbia abyssinica*, faux camphrier *Tarchonanthus camphoratus*, buis *Buxus hildebrandtii*, terminalia de Brown *Terminalia brownii*, phoenix penché *Phoenix reclinata* et le « persea » *Mimusops laurifolia* etc.) et, bien sûr, toute la biodiversité animale.



## Réponses & Perspectives

### L'évidence des interdépendances entre désertification, changement climatique et diversité biologique/génétique

Publié en 2008, un article-bilan faisait le constat suivant :

« La désertification, les changements climatiques et la perte de la diversité biologique sont des problématiques cruciales pour les régions sèches d'Afrique où ils conjuguent leurs effets pour éprouver les efforts de développement des pays et concomitamment les moyens de vie des populations les plus pauvres de la planète. En effet, nul doute que les écosystèmes ont une influence sur le climat, et réciproquement, les changements climatiques exercent des impacts considérables sur le climat local, accroissant la désertification, la dégradation des terres et la perte de la diversité biologique.

Aujourd'hui, alors que le concept de changements climatiques est une référence constante, la désertification, en dépit de nombreuses études scientifiques qui lui sont consacrées, intéresse peu les décideurs politiques. Pourtant, aucune passerelle, ni scientifique, ni politique à travers la synergie des conventions internationales sur l'environnement, n'est réellement construite sur les liens évidents entre désertification, changement climatique et diversité biologique.

L'adaptation aux variabilités et changements climatiques, question centrale dans les récents travaux du Groupe Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat (GIEC), constitue un enjeu capital pour les régions sèches affectées par la désertification et soumises à la variabilité et aux extrêmes climatiques. Les expériences de lutte contre la désertification et de conservation de la biodiversité pourraient constituer un point de départ judicieux pour l'étude et la compréhension de l'adaptation aux changements climatiques<sup>130</sup>. »

En 2019, les passerelles entre désertification, changement climatique et diversité biologique se mettent en place, malgré quelques difficultés : « La lutte contre la désertification permet de séquestrer du carbone dans les sols et donc d'atténuer le changement climatique, en plus de contribuer à une gestion agronomique durable. Depuis peu, les sols sont au coeur des débats internationaux, notamment dans le cadre des trois conventions internationales sur l'environnement. Elles ont des préoccupations liées entre elles, notamment dans les régions sèches : désertification, changement climatique et perte de biodiversité. Pourtant, des politiques concrètes concernant le carbone dans ces régions peinent à se mettre en place. Il manque notamment une meilleure prise en compte de l'impact des activités agricoles, pastorales et forestières sur le cycle du carbone. Dans l'actuel système des marchés du carbone, les secteurs agricoles et forestiers restent faibles face aux autres secteurs (industrie, etc.). De plus, ces marchés ne reconnaissent pas pleinement les activités qui favorisent la séquestration de carbone dans les sols agricoles, notamment dans les zones sèches. Les marchés se sont jusqu'à présent focalisés sur la vérification de la quantité de carbone séquestrée, alors qu'il serait beaucoup plus simple et vérifiable de promouvoir directement des pratiques reconnues comme « séquestrantes ». Un tel marché pourrait constituer un levier

---

<sup>130</sup> Dorsouma Al Hamndou et Mélanie RequierDesjardins, « Variabilité climatique, désertification et biodiversité en Afrique : s'adapter, une approche intégrée », VertigO la revue électronique en sciences de l'environnement [En ligne], Volume 8 Numéro 1 | avril 2008

opérationnel beaucoup plus efficace pour modifier les pratiques agricoles et mettre en place une protection des sols des régions sèches<sup>131</sup>. »

Parmi les convergences actuelles, on peut noter, par exemple :

- Du côté scientifique, l'IPBES et le GIEC se sont rapprochés : prise en compte de la biodiversité lors de l'élaboration des scénarios de référence pour les évaluations du Giec, elles-mêmes servant de base travaux d'évaluation de l'IPBES. Ce rapprochement est encouragé dans la décision CBD/COP/DEC/XIII/29 de la CDB.
- Les solutions fondées sur la nature (SFN) contribuent aussi bien aux objectifs relatifs au climat qu'à ceux relatifs à la biodiversité, et ne peuvent par définition pas permettre de poursuivre un objectif au détriment d'un autre.
- La COP24 Climat (2 au 15 décembre 2018, Katowice, Pologne) et la COP14 Biodiversité (17 au 29 novembre 2019, Sharm El-Sheikh, Egypte) ont abouti au même résultat : la transformation des modèles économiques est impérative.
- Désertif'actions 2019, Sommet international de la société civile « Terre, biodiversité et convergence », 19 au 22 juin 2019, Ouagadougou, Burkina Faso.
- La dégradation récente de la biodiversité reflète largement des impacts directs des activités humaines tels que la destruction, la modification et la fragmentation des habitats par l'agriculture, la déforestation et l'urbanisation, la surexploitation des espèces sur les continents comme dans les océans et la multiplication des espèces invasives. À l'échelle du siècle, l'impact écologique des changements climatiques récents se combine à ces perturbations. Si le changement climatique observé n'est pas la cause majeure de la dégradation récente de la biodiversité, il y participe clairement.
- Malgré des évidences comme le fait que la biodiversité a une fonction régulatrice du climat et qu'elle fait partie des solutions pour s'adapter aux impacts des changements climatiques, il y a un risque réel « de voir apparaître des projets « bas carbone » qui ne prennent pas en compte la biodiversité : c'est le cas par exemple de plantations d'essences pour stocker le carbone, mais qui ne seraient pas adaptées à la biodiversité locale; ou encore de centrales biomasses dont le plan d'approvisionnement ne prend pas en compte l'équilibre des écosystèmes forestiers<sup>132</sup>. »
- Etc.

On le voit, la convergence climat (adaptation au) - désertification (lutte contre) - biodiversité (conservation) est logique, naturelle, inévitable (schéma suivant, d'après CSFD, 2013<sup>133</sup>). La SPANB 2107 est totalement construite dans cette perspective : TOUS les axes et objectifs recherchent le maximum de synergies. La conservation de la diversité génétique est donc une perspective « ombrelle », majoritaire, qui concentre l'ensemble des démarches et outils mis en pratique à Djibouti. Le graphique ci-dessous traduit cette particularité.

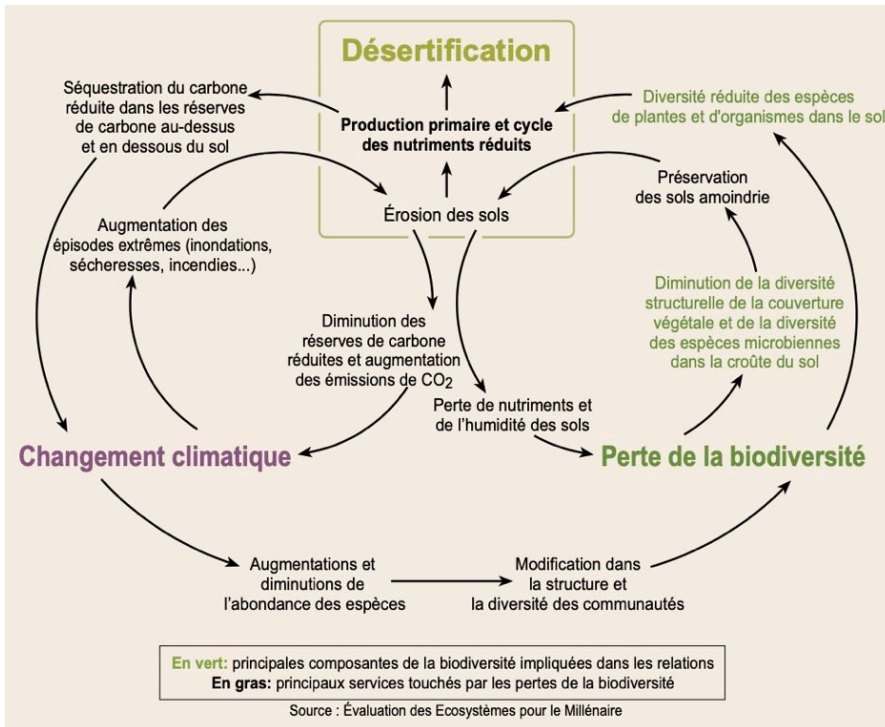
---

<sup>131</sup> Bernoux Martial, Chevallier Tiphaine, Cornet Antoine, 2013, Le carbone dans les sols des zones sèches : des fonctions multiples indispensables. Montpellier : CSFD/Agropolis International, 40 p. (Les Dossiers Thématiques du CSFD). ISSN 1772-6964

<sup>132</sup> Convergence et biodiversité dans la planification territoriale, Mars 2017, Réseau Action Climat France, 22 pages.

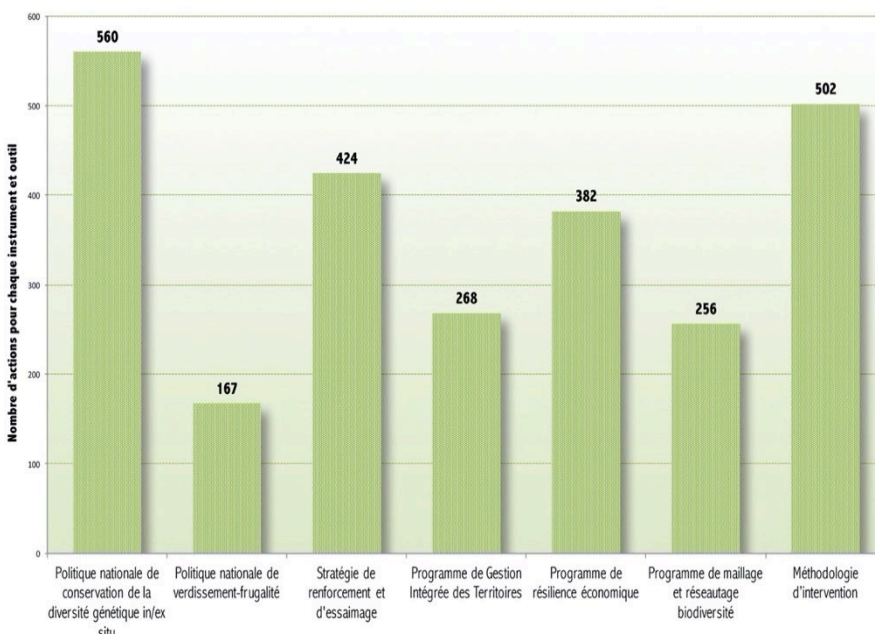
<sup>133</sup> Bernoux Martial, Chevallier Tiphaine, Cornet Antoine, 2013, déjà cité.

## Schéma 1 Liens et rétroactions entre conventions sur l'environnement mondial



La perte de biodiversité (en vert) affecte directement les services fournis par les écosystèmes dans les zones sèches (en gras). Les boucles internes établissent le lien entre désertification, perte de biodiversité et changement climatique à travers l'érosion des sols. La boucle externe montre l'interaction entre perte de biodiversité et changement climatique. Sur sa partie supérieure, l'activité microbienne réduit la séquestration du carbone et contribue au réchauffement planétaire. Sur sa partie inférieure, ce réchauffement augmente l'évapotranspiration, affectant négativement la biodiversité, les espèces réagissant de manière différente aux concentrations de CO<sub>2</sub>. La structure et la diversité des communautés s'en trouvent affectées.

## Graphique 2 Profil de la SPANB 2017 issu de la ventilation des thèmes centraux dans les 7 politiques et instruments nationaux



Réalisée à la suite de l'Atelier National de Validation du 21 février 2017 cette synthèse comptabilise toutes les occurrences de mots-clés représentatifs de chaque objectif.

Il en découle un profil rapporté à de possibles instruments et outils de politiques nationales.

Deux axes de la SPANB 2017 sont consistants pour traiter l'objectif 13 d'Aichi. Le premier axe, les « traitements curatif et d'urgence », a une forte dominante de conservation de la diversité génétique *in situ* et *ex situ*. C'est un axe directement opérationnel dit axe d'« Intervention ». Le deuxième axe, qui vise à traiter la racine des problèmes, a un spectre plus large qui couvre l'ensemble des secteurs et des niveaux à considérer pour une solution durable. C'est l'axe du « Traitement de fond ».

Axe I : traitements curatifs et d'urgence

Objectif I.1 : Conserver les potentiels

Objectif I.2 : Traiter les urgences de conservation

Objectif I.3 : Revégétaliser

Objectif I.4 : Développer des jardins et oasis conservatoires

Cet axe est directement opérationnel et répond à la demande quasi-générale des ateliers qui ont été à l'origine de la stratégie. Il correspond aussi à l'urgence de la situation.

On peut qualifier cet axe de CONSERVATION *in situ* et *ex situ*.

Axe II : traitement préventif

Objectif II.1 : Augmenter les ressources en eau

Objectif II.2 : Favoriser l'élevage durable

Objectif II.3 : Verdir l'économie formelle et informelle

Objectif II.4 : Développer une gestion raisonnée du Prosopis

Cet axe est le cœur de la SPANB. Il vise à traiter techniquement les causes racines de problèmes centraux : le manque d'eau, le surpâturage, les activités néfastes comme la coupe de bois et l'envahissement par les espèces de Prosopis.

C'est un axe qui se veut correcteur, réparateur et destiné à stopper les tendances régressives.

Fondamentalement c'est un axe de prévention des risques et d'ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE.

Mises en défens, pépinières et conservation *ex situ*

Pour être plus précis, il est possible d'extraire des actions spécifiques, dédiées strictement à la conservation et la restauration de la diversité génétique du pays. C'est le cas des actions de mises en défens, de réalisation de pépinières et de toutes les actions de conservation *ex situ*. L'importance de ce type d'action, dont le degré d'urgence augmente chaque année, n'est plus à discuter. Reste que son talon d'Achille est la pérennité des mécanismes qui permettent la protection. Un exemple parmi d'autres :

« Il est prévu dans le cadre du projet la protection d'une zone pour le pâturage. L'équipe du projet, avec la collaboration des communautés, a ainsi identifié une zone et délimité cette zone avec des pierres blanches. La protection se base sur plusieurs hypothèses : sensibilisation des communautés, barrières et mobilisation de gardes de sécurité. Les deux dernières hypothèses ne semblent pas pertinentes. L'installation de barrières à un coût non négligeable et le financement des gardiens ne sont pas prévus dans le cadre du projet. Le problème de la sécurisation du périmètre à l'heure actuelle demeure.<sup>134</sup> »

---

<sup>134</sup> « Supporting rural community adaptation to climate change in mountainous regions of Djibouti. Evaluation à mi-parcours », déjà cité.

## Situation

### Dégradation des terres et éléments de causalité

Un document assez récent du GEF<sup>135</sup> synthétise correctement la synergie régressive entre le changement climatique d'une part (principalement les sécheresses chroniques) et des pratiques pastorales inappropriées et néfastes (principalement la sédentarisation, cause de surpâturage).

« Au cours des dernières décennies, le pays a été confronté au problème important et croissant de la dégradation grave et croissante des terres et de la désertification concernant ses écosystèmes naturels, semi-naturels et productifs. En effet, les parcours de Djibouti sont particulièrement vulnérables à la dégradation - ce sont des zones marginales et stériles, soumises à des conditions climatiques incertaines, souvent avec des sols très érodables, une faible couverture végétale et de mauvaises ressources en eau.

La plupart des parcours sont aujourd'hui dégradés à un point tel qu'ils ne peuvent plus fournir les ressources nécessaires aux éleveurs opportunistes qui sont constamment au bord de la survie, et ceci même si les systèmes traditionnels étaient encore en place.

Les facteurs de dégradation peuvent être en partie liés aux schémas et tendances climatiques régionaux - en particulier les sécheresses prolongées répétées - qui peuvent sans doute être attribuées au changement climatique. Toutefois, des pratiques inappropriées d'utilisation des terres exploitant une base de ressources déjà très vulnérable sont au moins un facteur tout aussi important qui mine les moyens de subsistance des populations rurales, une situation dans laquelle les perturbations naturelles peuvent conduire à un cercle vicieux d'utilisation non durable, de dégradation et de pauvreté. »

### Perte de services écosystémiques

Un bon résumé de la perte de services écosystémiques durant la dernière décennie figure dans un document assez récent du FIDA<sup>136</sup> :

« Sous l'effet conjugué du CC et de la surexploitation des ressources naturelles (déboisement, surpâturage), la dégradation des terres s'accroît et la biodiversité subit une forte régression en milieu terrestre (forêts régressent de 3% an) et en milieu marin. [...]

Environ 33% de la population vit dans des zones considérées à haut risque. Les pluies à haute intensité sont suivies de graves inondations, notamment dans la capitale. Selon les projections météorologiques, les menaces hydrométéorologiques et climatiques auront tendance à s'accroître à Djibouti. Des pluies torrentielles alterneront avec des épisodes de sécheresses aiguës. Le pays est en outre exposé à la menace sismique. [...]

---

<sup>135</sup> « Sustainable management of water resources, rangelands and agro-pastoral perimeters in the Cheikhetti Wadi watershed of Djibouti », 10/14/2016, GEF-6 Project Identification Form (PIF), 28 pages.

<sup>136</sup> Programme d'appui à la réduction de la vulnérabilité dans les zones de pêches côtières (PRARV-PÊCHE), Rapport de conception finale, 17/02/2014, FIDA, 176 pages.

Le climat aride rend l'approvisionnement en eau particulièrement difficile. Celui-ci est assuré à plus de 95% par les eaux souterraines. Près de 14 millions de m<sup>3</sup> d'eau sont exploités dans les villes dont 85% en ville de Djibouti. Le milieu rural nécessite autour de 6 à 7 millions de m<sup>3</sup> d'eau et l'agriculture représenterait plus de 70% des besoins; bien qu'il s'agisse là de nappes d'eau renouvelables, on constate une surexploitation qui se caractérise par des prélèvements supérieurs aux taux estimés de recharge annuelle. En zone rurale l'alimentation en eau est largement insuffisante en quantité et en qualité (sel). Environ 58 stations de pompage rurales permettent d'exploiter quelques nappes profondes mais leur apport en eau reste incertain, faute de maintenance. La plupart des villages ruraux ou campements pastoraux ainsi que les jardins d'oasis exploitent des puits creusés dans des oueds sur des nappes d'infiltration situées à faible profondeur (de 0 à 20 m). Ces aquifères peu profonds sont très localisés et très vulnérables aux sécheresses qui occasionnent fréquemment l'assèchement des puits. »

## Réponses & perspectives

### Conception et application de programmes intégrés

Plusieurs programmes ciblent et ont ciblé un des services écosystémiques les plus évidents à tous les niveaux (social, politique, sanitaire, économique) et probablement, en milieu terrestre tout au moins, à la racine de tous les autres. Il s'agit de la disponibilité en eau douce et son corollaire immédiat compte tenu du contexte, la rétention des eaux de surface et la recharge des nappes lors des épisodes pluvieux.

Parmi ces programmes, on retiendra notamment :

Le Programme de Résilience à la Sécheresse et de Développement des Moyens de Subsistance Durable des Pays de la Corne d'Afrique (DRSLP I et DRSLP III), financé par la BAD.

Les composantes sont :

- Développement et gestion des ressources en eau ;
- Amélioration de la filière élevage et développement des moyens de subsistance durables ;
- Assistance technique et renforcement des capacités.

Le Programme de mobilisation des eaux de surface et de gestion durable des terres (PROMES-GTD) :

Deux objectifs :

1. Mettre en œuvre un programme de mobilisation des eaux de surface pour les personnes et les animaux afin de lutter contre la soif des populations et de permettre une amélioration de la production agricole.
2. Renforcer les capacités nationales d'organisation et de gestion sur les plans institutionnel, technique et social.

Les indicateurs (IOV) concernant le premier objectif sont énoncés comme suit :

- Capacité totale de rétention des eaux de surface des aménagements hydrauliques réhabilités et construits.
- Compatibilité de la qualité de l'eau retenue par ces aménagements pour l'usage domestique et animal.
- Superficie de CES consolidée par des plantations forestières et fourragères

- Equivalent UF de la biomasse des parcours aménagés  
Accroissement de la flore et de la faune en milieu forestier.

Le Programme d'appui à la réduction de la vulnérabilité dans les zones de pêche côtière (PRAREV), a

4 composantes :

1. La première composante est un appui à la résilience des habitats et du profil côtiers, compte trois sous composantes.
2. La deuxième composante a trait à la promotion des chaînes de valeur pêche.
3. La troisième composante porte sur le renforcement des.
4. La quatrième composante, Coordination et Gestion du Programme.

Le PRAREV a pour cible des sites côtiers proches de Tadjourah, Obock, Arta, Loyada et Damerjog.

Le Projet de Sécurisation des Systèmes Pastoraux (PSSP)-EC SHARE, financé sous forme de don par l'union européenne, est mis en œuvre par la FAO sous la tutelle administrative du Ministère de l'Agriculture, de l'Eau, de la Pêche et de l'Élevage, chargé des Ressources Halieutiques (MAEPE-RH).

Ce projet a pour objectif général de Sécuriser les systèmes pastoraux en renforçant la résilience des populations pastorales. D'une manière spécifique, il s'agit de :

- Contribuer à la sécurité alimentaire et à la lutte contre la pauvreté aux niveaux régional et communautaire à Djibouti ;
- Améliorer la situation socio-économique rurale dans une stratégie de développement durable.

Le Projet d'Approvisionnement en Eau Potable et d'Assainissement en milieu Rural et des Centres secondaires de Tadjoura, d'Arta et d'Ali-Sabieh (PAEPARC), dont le coût s'élève à 1,85 milliards de francs Djibouti (plus de 10 millions USD), a pour objectif l'amélioration durable de l'accès à l'eau potable et pastorale et aux services d'assainissement des populations rurales et des centres secondaires dans les principales villes de l'intérieur de Djibouti, notamment Tadjourah, Arta et Ali Sabieh.

Les principales composantes du projet sont :

- Développement des infrastructures d'eau potable et d'assainissement ;
- Appui institutionnel et renforcement des capacités ;
- Gestion du projet.

Les zones ciblées sont les zones rurales des districts de Tadjourah, Arta et Ali-Sabieh ; chefs-lieux des districts de Tadjourah et Ali-Sabieh.

Renforcements des Moyens de Subsistances et de Réduction de la Vulnérabilité des Communautés Pastorales en République de Djibouti (PRMSRVCP)

Le projet vise à réduire la vulnérabilité des pasteurs et à protéger leurs moyens d'existence, à renforcer la résilience et à accélérer la réalisation des OMD dans les localités de Khor-Angar dans le nord et Daasbiyo dans le sud. Environ 10000 habitant au total.

Le projet vise à mettre en œuvre les composantes suivantes :

- Appui aux systèmes de production,
- Education,
- Santé et nutrition,
- Infrastructures,
- Développement des affaires Communautaires,

- Assistance technique,
- Appui à la gestion et coordination du projet,
- Audit financier.

Le projet de Soutien à l'adaptation au changement climatique des communautés rurales en régions montagneuses de Djibouti, Fonds pour l'Environnement Mondial.

Il vise à Contribuer à renforcer la résilience de ces populations face aux chocs liés aux changements climatiques.

Il a 3 composantes :

1. Composante 1: Renforcement des capacités institutionnelles pour la coordination, la planification résiliente au climat renforcée et mise en place d'un mécanisme de financement pour les changements climatiques et l'adaptation ;
2. Composante 2 : Amélioration de la gestion de l'eau dans les régions ciblées pour préserver les ressources en eau limitées et de gérer les flux temporels pour réduire les inondations et l'érosion ;
3. Composante 3: Amélioration de la capacité de résistance aux risques hydrologiques et amélioration et diversification des moyens de subsistance de populations rurales par le biais des activités génératrices de revenu.

La zone d'intervention du projet est située à Adailou et Assamo, respectivement dans les régions de Tadjourah et d'Ali-Sabieh.

Les cibles sont les familles de pasteurs et d'agropasteurs d'Adailou dans la région de Tadjourah et d'Assamo dans la région d'Ali Sabieh.

Le Projet de Développement Rural Communautaire et Mobilisation des Eaux (PRODERMO), 6,13 millions USD (BIRD/IDA)

Ce projet est décrit comme « un projet participatif conçu pour répondre aux besoins sociaux, environnementaux et économiques des bénéficiaires (les communautés pastorales et agro-pastorales).

Globalement les activités du projet (sous-projets) se traduiront par des impacts positifs sur l'environnement et sur les conditions de vie des populations concernées qui se manifestent notamment par :

- Une amélioration de l'accès des populations rurales à l'eau potable à une distance raisonnable pour la consommation humaine et animale ;
- Une augmentation de la capacité de stockage de l'eau pour la consommation humaine et pour la production agricole et animale ;
- Une amélioration de la qualité de l'eau ;
- Une augmentation des terres sous irrigation ;
- Une augmentation de la production des principales cultures (légumes, céréales, fourrage) et
  - o du bétail (grâce à un meilleur accès à l'eau, au parcours et au fourrage);
- Une augmentation de la participation des organisations communautaires de base et des
  - o acteurs locaux concernés dans la planification et la mise œuvre du développement local
- Un renforcement des capacités d'organisation des communautés et des autorités locales
- Une augmentation des opportunités de travail génératrices de revenus supplémentaires
  - o Cependant certaines activités de la composante 1 du Projet pourraient avoir des répercussions négatives si les mesures d'atténuation adéquates ne sont pas mise en œuvre. Cette composante inclue des sous-projets d'investissement de deux types :



- Des sous-projets de la mobilisation des eaux couvrant :
  - o La réhabilitation ou la construction de petits ouvrages de captage d'eau à usage humain, pour le bétail ou l'agriculture (citernes enterrées, bassins de surface et réservoirs, digues de terre, puits, forages manuels ou solaires) ;
  - o Des activités de conservation des eaux et des sols (CES) pour protéger les structures et favoriser la régénération de la végétation autour de ces structures ;
- Des sous projets agricoles, d'élevage ou de développement communautaire couvrant :
  - o L'aménagement des parcours (par la réhabilitation de pâturage, la mise en jachère et la plantation d'arbustes) ;
  - o L'assistance au développement d'activités génératrices de revenus ;
  - o La production de semences (pépinières) ;
- L'appui aux activités de pêche.

## Perspectives : systémie et gestion des risques

### Systemie :

Dans tous les exemples de projets et programmes énumérés ci-dessus, il n'est pas évident de trouver en bonne place une composante du type : « *Reconstitution* (ou restauration, voire « sécurisation ») *des réserves en eaux souterraines* ». Cette composante est d'autant plus importante que :

- depuis 2007, Djibouti est confronté à une sécheresse prolongée qui a fortement affecté la production pastorale et agricole et les moyens de subsistance ruraux (les précipitations ont été de 75 % inférieures à la moyenne dans certaines régions),
- l'extension des zones agro-maréchaïres et la multiplication des puits superficiels (0 à 15 m) accentuent l'usage des eaux souterraines et diminuant d'autant le niveau des réserves.

Une approche systémique des projets et programmes de résilience impose(ra)it de traiter cette composante en même temps que toutes celles destinées à lutter contre les vulnérabilités et pauvretés excessives à travers une amélioration durable de l'accès à l'eau saine.

Le seul exemple probant identifié introduit cette composante de la manière suivante : « *La durabilité environnementale* est le principal objectif du projet, car il est axé sur la restauration de la capacité de production des terres par l'augmentation de la recharge des aquifères, la remise en végétation, la conservation de l'eau et des sols, la mise en place de mesures de gestion pour réduire l'utilisation non durable des terres et le développement d'options alternatives pour améliorer les moyens de subsistance des communautés locales.

L'amélioration de la gestion des zones de recharge des nappes phréatiques/aquifères et l'aménagement de parcelles agricoles sur les terrasses des oueds amélioreront la recharge en eau de pluie sur l'ensemble de la zone ainsi que dans le lit de l'oued, ce qui permettra de maintenir des conditions favorables pour soutenir la productivité des activités agropastorales et contribuer à la durabilité environnementale du projet.<sup>137</sup> » (traduction auteur)

### Risques :

L'évaluation environnementale a déterminé que le projet ne créera pas d'impacts potentiels négatifs importants ou irréversibles sur l'environnement. Ces risques sont cependant listés et concernent :

---

<sup>137</sup> « Sustainable management of water resources, rangelands and agro-pastoral perimeters in the Cheikhetti Wadi watershed of Djibouti », déjà cité.

- Le fonctionnement hydrologique des bassins versants,
- La disponibilité des ressources en eau,
- La dégradation de la qualité des eaux souterraines,
- La dégradation de la qualité de l'eau dans les ouvrages (notamment dans les citernes destinées à la consommation humaine),
- La rupture des ouvrages hydrauliques,
- Le surpâturage et de dégradation du couvert végétal,
- Les conditions d'utilisation et d'accès à la terre.

Face à ces risques, qui sont autant de facteurs de dégradation des services écosystémiques, la réponse du projet est la suivante : « Les principaux risques identifiés avec des impacts mineurs peuvent être maîtrisés par la mise en œuvre de bonnes pratiques dans la conception et l'exploitation des sous-projets. Les impacts les plus importants nécessiteront la mise en œuvre de mesures d'atténuation adaptées ».

Dans le détail, deux risques méritent d'être examinés de près : S'agissant de la définition de schémas d'aménagement d'ouvrages hydrauliques et agro-sylvo-pastoraux, le rapport d'évaluation mi-parcours pointait à ce sujet les risques et impacts environnementaux et sociaux potentiels de ce type d'aménagement : surpâturage et dégradation du couvert végétal en périphérie des points d'eau dû a (i) une surcharge animale sur les parcours localisé à proximité des points d'eau, (ii) un déficit de fourrager.

Une autre action à fort potentiel était la construction ou la réhabilitation d'installation de collecte et de retenues des eaux de surface. Le risque était analysé de la manière suivante : risque de diminuer la recharge des nappes à l'aval car ces nappes sont approvisionnées par l'eau de surface.

L'évaluation du projet PRODERMO est réalisée via un Cadre de résultats qui définit deux grands « indicateurs des objectifs de développement du projet » :

Indicateur 1 : Augmentation du nombre de ménages ruraux ayant un accès plus sûr à l'eau potable dans un délai raisonnable (deux heures aller-retour) dans les zones du projet (Nombre)

Indicateur 2 : Augmentation du nombre de têtes de bétail ayant un accès plus sûr à l'eau dans un rayon raisonnable (20 km) dans les zones du projet (Nombre)

A ces deux indicateurs de base sont associés 14 « indicateurs de résultats intermédiaires » dont un seul concerne la biodiversité végétale : Superficie des zones de pâturage mises de côté et/ou réhabilitées par des travaux de conservation des sols et des eaux (Hectare(Ha), Custom)(Hectare(Ha)). A la date de consultation de la page « Résultats » du site internet présentant le projet (02/05/19,<sup>138</sup>), TOUS les indicateurs sont renseignés sur le mode trajectoire prévisionnelle/réalisations en cours SAUF cet indicateur spécifique, qui ne montre qu'une trajectoire prévisionnelle.

---

<sup>138</sup> <http://projects.worldbank.org/P117355/dj-rural-community-development-water-mobilization-prodermo?lang=fr&tab=results>

## Situation

Le terme de résilience vient du latin « *resilio* » qui signifie rebondir. Ceci implique une dynamique nouvelle recouvrée après un événement, une perturbation, un choc, une crise, une catastrophe. La résilience d'un écosystème sera donc considérée comme un temps de retour à un fonctionnement antérieur, même si ce fonctionnement est lui-même en déséquilibre sur des échelles de temps différentes.

« Parmi les facteurs positifs qui augmentent la résilience d'un système soumis à une perturbation, trois sont souvent cités : la diversité, l'auto-organisation et l'apprentissage. En écologie, la perte de biodiversité est considérée comme un facteur qui réduit la résilience de l'écosystème. En outre, la résilience systémique est directement proportionnelle à l'auto-organisation du système. Les colonies d'insectes, de fourmis ou d'abeilles, sont de bons exemples de systèmes auto-organisés. Peu fragiles, ils ont une grande capacité à se restaurer, car les fonctions des « parties » endommagées sont prises en charge par les autres éléments. Les systèmes auto-organisés sont donc très résilients. Enfin, la résilience dépend de la capacité d'un système à s'adapter, ce qui est le cas des sociétés humaines grâce à l'apprentissage.<sup>139</sup> »

Dans ce rapport, la résilience des écosystèmes, ou mieux, des socio-écosystèmes est une notion carrefour où devraient converger les approches programmatiques, stratégiques et sectorielles, les méthodes, les calendriers etc.

## Réponses & perspectives

On peut considérer trois grands niveaux concernant la résilience des écosystèmes : la conservation, la restauration et l'amélioration.

Dans ce rapport, la résilience (écologique) sera considérée comme « la capacité d'un écosystème, d'un habitat, d'une population ou d'une espèce à retrouver un fonctionnement, un développement et un équilibre dynamique normal après avoir une phase d'instabilité engendrée par une perturbation environnementale.<sup>140</sup> »

### Conservation

Ce thème est traité en partie dans le développement consacré aux Aires Protégées. Cependant, de multiples actions de petite échelle et à bas bruit existent à Djibouti. Elles ne sont pas financées par les PTF, ne sont pas répertoriées et ne font l'objet d'aucun soutien.

---

<sup>139</sup> « La résilience : un concept pour la gestion des risques », André Dauphiné et Damienne Provitolo, 2007, Annales de géographie, vol. 654, no. 2, pp. 115-125.

<sup>140</sup> <http://www.biodiversite-positive.fr/resilience/>

Elles émanent des individus et des populations rurales et témoignent d'une prise de conscience réelle.

On peut citer certains jardins familiaux (Assamo, Bankoualé, Gobaad etc.) et, dans la nature, ciblent les jeunes plants de Jujubiers notamment (Goda, Dadar, Adaylou etc.) ou certains acacias (Adaylou).

### Restauration *via* la sécurisation des ressources en eau

En milieu terrestre, la gestion des eaux de surface est un sujet capital. Leur rétention (partielle) dans le but de recharger les nappes est une action générant des impacts positifs pour l'ensemble des écosystèmes et des éco-socio-systèmes. Ainsi la réalisation d'obstacles à l'écoulement des eaux de crues (diguettes, seuils, ralentisseurs, semi-barrages, barrages enterrés et barrages) a des effets constatables

#### Par exemple :

- « Deux autres seuils en bétons réalisés dans le secteur de Daffenaytou ont considérablement contribué à la hausse de la nappe dans le secteur avec une meilleure disponibilité de l'eau dans les puits des jardins et le retour de la source de Daffenaytou pendant près de 6 mois après les pluies.<sup>141</sup> »
- La réalisation d'un seuil à proximité des jardins amont de la localité d'Assamo a permis faire monter de 8 mètres le niveau de l'eau des puits.<sup>142</sup>
- « La visite sur le terrain à Djibouti en avril 2017 a permis de vérifier que les communautés apprécient d'avoir les trois micro-barrages, ce qui leur permet de cultiver des légumes pour leur propre consommation et/ou pour les vendre au marché, ce qui améliore le niveau de vie. Les communautés affirment que le niveau de la nappe phréatique dans les puits voisins a augmenté. Il n'existe pas de mesures officielles du niveau de la nappe phréatique et il n'est pas possible de dire avec certitude si et dans quelle mesure l'augmentation du niveau de l'eau est due aux précipitations ou à la présence des microbarrages. Néanmoins, les observations sur le terrain et les témoignages des bénéficiaires indiquent clairement des avantages locaux.<sup>143</sup> »

Cependant, le constat fait à Djibouti depuis deux décennies est que les ouvrages de surface destinés à canaliser les crues sont régulièrement endommagés par ces dernières.

#### Exemple :

« Les activités de sécurisation des ressources en eau ont été très vite mise en œuvre. Néanmoins, les seuils n'ont pas su résister aux dernières crues, remettant en question toute l'atteinte du résultat concernant cette sous-composante.<sup>144</sup> »

---

<sup>141</sup> Ahmed Ali, com. pers., 10 mai 2019.

<sup>142</sup> Données auteur

<sup>143</sup> « Terminal evaluation of the GEF funded UN Environment Project « Implementing NAPA priority interventions to build resilience in the most vulnerable coastal zones in Djibouti » », September 2017, Final Report, UNEnvironnement, GEF, MHUE, 161 pages.

<sup>144</sup> « Supporting rural community adaptation to climate change in mountainous regions of Djibouti. Evaluation à mi-parcours », déjà cité.

## Voies de progrès dans le traitement des eaux de surface

Au-delà des progrès à réaliser pour mieux dimensionner les travaux de CES, il serait utile, pour Djibouti, de tester les techniques utilisées par exemple au Maroc, pays très avancé dans ce domaine et ce depuis des siècles, et de capitaliser le résultat de ces tests.

Par exemple : les impluviums, citernes, drains vers des micro-bassins, digues sur les oueds, terrasses discontinues, fossés aveugles, terrasses radicales, gradins méditerranéens, fossés de diversion, banquettes de diversion, terrasses radicales drainantes, terrasses progressives, ordons ou murs de pierres, talus enherbés, haies vives et lignes d'herbes<sup>145</sup> sont autant de techniques, parfois testées ici ou là de manière empirique qu'il serait utile de vulgariser en les adaptant aux différents du pays.

## Amélioration

L'amélioration, la restauration, la redynamisation etc. sont autant de facettes d'une même intervention, le « coup de pouce » donné aux socio-écosystèmes. Ce coup de pouce est en lui-même une action multi-factorielle ou les différentes composantes entrent en synergie. On peut même parler, à ce sujet, de cercle vertueux.

### *Exemples :*

« Les populations montagnardes rurales sont exposées à un risque extrême car elles n'ont pas suffisamment d'eau pour boire et irriguer. Elles sont également sujettes à la perte de récoltes et de bétail en raison du fait que les zones les plus fertiles sont à l'intérieur ou à proximité des oueds qui sont susceptibles aux inondations soudaines. En raison du contexte géomorphologique, la région est sujette à une érosion importante et les eaux de surface ne peuvent pas être efficacement captées pour recharger les ressources en eau souterraine. Il est nécessaire de reboiser et de re-végétaliser les régions de montagne. »

Clairement, cas par cas, il y a nécessité d'agir A LA FOIS sur la rétention des eaux de surface ET la revégétalisation des bassins versants. Cette action combinée est à l'évidence d'une difficulté extrême.

PRAREV. L'objectif est clairement inscrit de la manière suivante : « Augmentation de la biodiversité marine dans les récifs coralliens et les mangroves protégées/réhabilitées ». Les données primaires à collecter sont le Nb d'espèces recensées au démarrage du projet, par site enquêté à comparer avec le le Nb d'espèces recensées à mi-parcours et à l'achèvement du projet.

UICN-IGAD - Projet UICN-IGAD sur les paysages terrestres et marins du lac Awash inférieur d'Abhe.

Mis en œuvre de novembre 2013 à novembre 2017 grâce à un partenariat entre l'IGAD, l'UICN, CORDIO et une ONG nationale, Djibouti Nature. Coût total pour Djibouti : 1,8 million d'EUR.

L'objectif global du programme de gestion de la biodiversité de l'IGAD financé par l'UE est de contribuer à la réduction de la pauvreté en améliorant le bien-être social et économique des populations de la région de l'IGAD par une meilleure intégration régionale dans le secteur

---

<sup>145</sup> « Les techniques traditionnelles de gestion de l'eau, de la biomasse et de la fertilité des sols », Mohamed Sabir, Eric Roose & Jamal Al Karkouri, 2010, in « Gestion durable des eaux et des sols au Maroc – Valorisation des techniques traditionnelles méditerranéennes », Chapitre 6., IRD Éditions, 80 pages.

environnemental. L'objectif spécifique est la conservation et la gestion durable des écosystèmes dans la région de l'IGAD, afin de contribuer à la durabilité des biens et services écosystémiques.

Gouvernement de Djibouti / Département des pêches / FIDA - Programme PRAREV d'appui à la réduction de la vulnérabilité des pêches côtières

Ce programme est financé par une subvention du programme ASAP (6,0 millions de dollars), un prêt du FIDA (4,1 millions de dollars) et d'autres contributions, et mis en œuvre par le FIDA de 2015 à 2021. Le coût total du projet s'élève à 13,3 millions de dollars.

L'objectif général est d'aider les populations des zones côtières rurales touchées par le changement climatique à améliorer leur résilience et à réduire leur vulnérabilité face à ces changements et de promouvoir la co-gestion des ressources marines.

GEF-LDCF-UNEP - Mise en œuvre des interventions prioritaires du PANA pour renforcer la résilience dans les zones côtières les plus vulnérables de Djibouti. Coût du projet : 4 475 000 \$ - 2010-2014

L'objectif est de s'attaquer aux impacts du changement climatique sur les écosystèmes et les communautés côtières en mettant en œuvre des mesures visant à renforcer la capacité de prévision et en aidant les populations locales à s'adapter en adoptant des méthodes de production plus durables.

UE - Révision du cadre législatif de la pêche. Projet ACP-Fish II financé par l'UE (coût : 98 780 EUR) et mis en œuvre par COFREPECHE : 2012-2013 ; et FAO - Révision du plan de développement des pêches.

L'objectif est de revoir et de mettre à jour le cadre législatif et réglementaire des pêches.

FEM-PNUD/ Gouvernement de Djibouti MSP « Mise en place d'aires marines protégées gérées efficacement » Coût total : 2 020 000 \$US de 2010 à 2015.

L'objectif du projet est de catalyser la durabilité institutionnelle et financière du système d'aires marines protégées de Djibouti.

GEF-WB-UNDP-UNDP-UNEP-PERSGA « Programme d'action stratégique pour la mer Rouge et le golfe d'Aden ». Ce projet régional FEM-PNUD-PNUD-PNUE-BM (6 pays) a été exécuté par l'Organisation régionale pour la conservation de l'environnement de la mer Rouge et du golfe d'Aden (PERSGA) de 1999 à 2005. Le coût du projet s'élève à 36 990 M US\$.

L'objectif de développement du projet est de sauvegarder l'environnement côtier et marin de la RSGA et d'assurer une utilisation durable de ses ressources.

GEF-WB-PERSGA « Gestion stratégique des écosystèmes de la mer Rouge et du golfe d'Aden ». Ce projet régional exécuté par PERSGA de novembre 2012 à novembre 2016. Le coût du projet s'élève à 38 100 000 \$US.

L'objectif de développement du projet est d'améliorer la gestion des ressources marines de la mer Rouge et du golfe d'Aden dans certaines ZMP en s'appuyant sur la protection des ressources, les systèmes d'incitation pour les communautés et l'harmonisation de la base de connaissances des ressources marines entre les pays membres de PERSGA.

Projet de village du millénaire de la Banque islamique de développement à Khor-Angar, Obock

## Situation

### Connaissances

« L'Institut de Recherches Médicinales (IRM) au CERD a entrepris un vaste projet de développement durable afin de soutenir la biodiversité. Les travaux de recherches ont commencé par l'étude ethnobotanique. Par définition, ce dernier concerne l'étude de la relation entre les hommes et les plantes ; ce qui veut dire aussi l'utilisation que les hommes ont fait des plantes qui les entouraient. Cette première étude a dressé l'inventaire et l'utilisation des plantes médicinales de la région de Randa, d'où la création de l'Herbier National de la République de Djibouti.

Cette étude a généré aussi l'état des plantes en extinction. De ce fait, l'IRM a mis en place une pépinière de sauvegarde pour une meilleure utilisation des plantes médicinales tout en préservant les ressources naturelles. La gestion et la protection de plantes *in situ* et les notions sur les techniques de culture pourront réduire les risques de disparition.

A cela s'ajoute le volet de sensibilisations qui a été mis en place pour mieux cerner la question de l'accès aux ressources génétiques et le partage des avantages découlant de leur utilisation au niveau national sur le protocole de Nagoya en partenariat avec le ministère de l'environnement. L'herbier est une référence nationale sur les plantes et les connaissances liées au savoir traditionnelle et souhaite continuer son travail de mise en valeur de la flore Djiboutienne et sa sauvegarde, documentation des connaissances traditionnelles et faire une base de données pour servir une éventuelle utilisation durable de la biodiversité sur toute l'étendue du territoire de la république de Djibouti.

L'herbier national est indexé dans le site Index Herbariorum du New York Botanical Garden sous le code HND.

L'IRM a publié, en 2018, un atlas illustré intitulé « Plantes médicinales de la République de Djibouti » ; ce qui permet l'étude et la sauvegarde de la pharmacopée traditionnelle djiboutienne. Notre pays possède une flore riche et variée qui est cependant menacée à cause des sécheresses répétitives. La menace est aussi sur les savoirs traditionnels où leurs détenteurs sont en âge avancé.<sup>146</sup> »

### Protocole de Nagoya

La République de Djibouti a officiellement déposé le 1<sup>er</sup> octobre 2015 l'instrument de ratification du Protocole de Nagoya sur l'accès aux ressources génétiques et le partage juste et équitable découlant de leur utilisation au siège des Nations-Unies

Aussi, conformément à l'article 15 de la CDB, le Ministère de l'Habitat, de l'Urbanisme et de l'Environnement a consacré un article sur l'APA dans le code

---

<sup>146</sup> Note du Dr Fatouma Abdoul-latif, Directrice de l'IRM, CERD, 08/11/19.

de l'environnement adopté en 2009, l'Article 42 : Le prélèvement des ressources génétiques à des fins d'utilisation commerciale ou de recherche scientifique est soumis à l'accord préalable du Ministre chargé de l'Environnement.

Les modalités d'accès aux ressources génétiques et le partage des avantages découlant de leur utilisation sont définies par voie réglementaire.

## Réponses & perspectives

Concernant les stratégies et le plan d'action national, ils sont pris en considération par le protocole de Nagoya. Sous la direction du Ministère de l'environnement. L'IRM a contribué énormément pour la mise en place du protocole de Nagoya.

### Plan d'action

En 2017, une feuille de route pour une mise en oeuvre du Protocole de Nagoya a été définie. Elle comprend :

1. Mise en place de la stratégie nationale pour l'APA ;
2. Mise en place d'un comité nationale APA ou Autorité National Compétente ;
3. Révision de la législation nationale : A.42 du Code de l'Environnement ;
4. Promouvoir la création d'une banque des gènes à Djibouti (conservation ex situ de matériel génétique, qu'il dsagisse de plantes ou d'animaux) ;
5. 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 /Inventaire des plantes médicinales potentiellement exploitable ;
6. Faire 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/ 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.).

### Campagne de sensibilisation

Dans le cadre de la mise en œuvre du « Projet de moyen terme d'appui à la ratification et l'entrée en vigueur du Protocole de Nagoya » un vaste programme de sensibilisation a été mis en place afin de mieux cerner la question de l'accès aux ressources génétiques et le partage des avantages découlant de leur utilisation au niveau national.

Le Ministère de l'Habitat, de l'Urbanisme et de l'Environnement a jugé essentiel et opportun d'associer au processus de mise en œuvre dudit Protocole l'ensemble des parties prenantes. Ainsi, une série d'ateliers de sensibilisation et une campagne d'information ont été organisés pour l'ensemble des institutions étatiques partenaires (CERD, Université de Djibouti, ODPIC, etc.), la société civile, les communautés autochtones et locales, les guérisseurs, les praticiens.

Plus de vingt localités du pays ont été sensibilisées.



## Situation

En novembre 2014, le Rapport final de mission d'expertise en GIZC notait : « Un des défis de la conservation de l'environnement au niveau national sera d'investir dans des actions concrètes sur le terrain qui traduisent les engagements internationaux et les documents stratégiques de développement durable et de conservation de la biodiversité<sup>147</sup>. »

### Processus de rédaction et d'adoption de la SPANB 2017

Comme détaillé dans le paragraphe « Objectif 1 d'Aichi pour la biodiversité : Sensibilisation accrue à la diversité biologique », le processus de rédaction et d'adoption de la SPANB 2017 a été effectué de Juin 2014 à Juin 2017 dans le cadre d'un Dialogue National, selon le calendrier suivant :

1. Etat des lieux et rédaction du 5<sup>ème</sup> Rapport National CDB
2. Juin 2014 - Inventaire des parties prenantes, 23 entretiens
3. Mi-2014 - Décision de consulter les habitants/citoyens/usagers/acteurs du terrain sur le terrain puis sensibilisation des Autorités Régionales
4. Janvier 2015 - Visites de sites, entretiens et/ou réunions villageoises : *région du (de) Day, localité de Médéhô (Mabla), Dikhil, Assamo, Ali-Addé, Arta, plage d'Arta, Omarjaga*
5. 3 au 13 Mai 2015 - Dialogue national en région : Assises régionales – Plus de 140 participants
6. 17 et 18 Juin 2015 - Séminaire National de consolidation et approfondissement
7. 2016 - Circulation du document
8. 21 Février 2017 - Forum des Acteurs/Assises Nationales : validation, et opérationnalisation avec tous les partenaires. Le plan d'action.

Le résultat des Assises Régionales est un constat sans concession sur la situation, que l'on peut résumer de la manière suivante :

- La situation générale est critique,
- La situation des ressources hydriques est critique,
- Des pertes de ressources (= potentiels) sont dues à des activités intentionnelles et non intentionnelles mais toutes deux néfastes,
- La gestion intentionnelle en faveur de l'environnement n'est pas assez efficace,
- Les méthodes d'intervention ne sont pas assez efficaces sur le moment et encore moins dans la durée,
- Le cloisonnement nuit à l'efficacité,
- L'information manque,
- L'information ne circule pas et les connaissances et compétences restent faibles,
- Le suivi terrain manque,
- Il n'y a pas d'alternatives proposées,

---

<sup>147</sup> « Processus de Gestion Intégrée de la Zone Côtière en République de Djibouti », Novembre 2014, Frédéric Airaud, 84 p.

- Il faut traiter les causes, pas les effets.

Il est intéressant de reproduire *in extenso* une synthèse plus détaillée du contenu des contributions de ces Assises<sup>148</sup> :

« La grande dominante issue de cette consultation est le constat partagé que la biodiversité s'effondre et qu'il y a une situation d'urgence tant pour les espèces sauvages que pour les populations rurales.

Les causes sont :

- les sécheresses répétées,
- le manque d'eau,
- le surpâturage,
- le déboisement pour le bois combustible et le charbon de bois,
- plus la méconnaissance du sujet (le rôle de la biodiversité, son importance pour la vie rurale) et des textes (méconnaissance volontaire ou pas).

Pour tous les participants, ces causes sont liées.

Face à cette situation, trois pistes essentielles ont été exprimées :

1. **Intervenir fortement et clairement** pour protéger directement certaines espèces et certains espaces et pour sanctionner tous les manquements aux règles et au code de l'environnement. Des aires protégées opérationnelles, la multiplication des mises en défens et les jardins-conservatoires en sont des exemples.
2. **Maximiser l'eau des précipitations** en systématisant toutes les réalisations permettant la recharge des nappes et freiner l'érosion, la perte de couverture végétale et les écoulements torrentiels, ce qui est perçu comme le seul traitement du mal à la racine.
3. **Inverser toutes les actions néfastes et les tendances régressives** en proposant systématiquement des AGR « vertes » aux familles en situation de survie sans alternative à la coupe de bois. L'exploitation rationnelle du Prosopis en est un exemple.

Pour que ces pistes deviennent des solutions concrètes, les ateliers ont proposé :

1. la constitution ou le renforcement d'un corps **d'éco-gardes** dotés de moyens,
2. la création de **cellules de suivi et d'appui aux niveaux régionaux** chargés de veiller au bon déroulement des projets alternatifs verts et de l'animation des territoires en général,
3. un **respect des règles** sans faille,
4. un **fonctionnement plus coopératif** entre les ministères et l'ensemble des partenaires développement
5. une planification qui intègre la biodiversité et l'environnement dans les **PDR** (Plans de Développement Régionaux).

En ligne de fond et pour assurer la pérennité des actions, les ateliers préconisent :

1. le soutien à la création d'**organisations de la société civile crédibles**,
2. **l'information et la formation** de tous les acteurs des chaînes de responsabilité,
3. **l'échange de pratiques et d'expériences *in situ***,
4. un **fonctionnement général pérenne**, c'est-à-dire non soumis au rythme des projets, avec des financements à rechercher et à créer aux niveaux national et locaux.

---

<sup>148</sup> « Stratégie et Programme d'Action Nationaux pour la Biodiversité », Mars 2017, MHUE/DEDD, 174 pages.

Comme méthode, les 7 ateliers ont préconisé :

1. **une approche fine et discriminante** qui cible les problèmes et les personnes,
2. et **une approche intégrée remontante** qui prend en compte tous les facteurs et associe les acteurs et les différents secteurs d'intervention.

Deux conditions *sine qua non* ont été identifiées.

1. La première est la **connaissance**, c'est-à-dire en premier la production puis la circulation de données issues de la recherche, de l'expertise, et de toutes les parties prenantes : responsables coutumiers, autorités régionales et locales, associations, éco-gardes, forces de police et de sécurité et ministères sur le terrain. La réalisation de guides de bonnes pratiques à tous niveaux a été retenue.
2. La seconde est la **mobilisation de financements nationaux et extérieurs** qui permettent une mise en œuvre sans dénaturer les logiques et les caractéristiques des différentes situations de terrain. La création d'un fonds dédié biodiversité-environnement associant différentes sources – RSE, fiscalité locale, revenus de l'écotourisme, etc.- est retenue. »

Ces résultats ont constitué le point de départ du Séminaire national de consolidation tenu les 17 et 18 juin 2015 au Palais du Peuple. Ces deux journées ont conduit à définir 7 niveaux de réponses aux défis que connaissent les éco-socio-systèmes, fortement impactés par un dérèglement climatique qui accroît la vulnérabilité des populations rurales du pays.

Ces mesures sont classées par « niveau », analogues aux « composantes » classiques des projets :

- Niveau « traitement des urgences » (interventions rapides) ;
- Niveau « conservation et régénération » (espèces, espaces, écosystèmes) ;
- Niveau « inversion des dynamiques et stimulation/incitation » (bonnes pratiques) ;
- Niveau « création d'alternatives » (économie verte) ;
- Niveau « renforcement des capacités » (toutes les résiliences) ;
- Niveau « mise en cohérence » (analyse, planification, et capitalisation gestion intégrées) ;
- Niveau des valeurs, des attitudes.

Ces différents niveaux ont été regroupés dans 5 axes qui forment l'ossature de la SPANB 2017. Ils sont multi-thématiques et intègrent tous les niveaux et types d'activités.

Cependant, il est possible de définir un profil spécifique, une dominante, pour chacun :

- Le premier axe, les « traitements curatif et d'urgence », a une forte dominante de conservation de la diversité génétique in situ et ex situ. C'est un axe directement opérationnel dit axe d'« **Intervention** ».
- Le deuxième axe, qui vise à traiter la racine des problèmes, a un spectre plus large qui couvre l'ensemble des secteurs et des niveaux à considérer pour une solution durable. C'est l'axe du « **Traitement de fond** ».
- Le soutien aux dynamiques positives, le troisième axe, à une forte dominante de **renforcement et d'essaimage** des parties prenantes et acteurs directs sur la question de la biodiversité
- Le quatrième axe, qui vise le **changement de mentalités**, accentue encore cette dominante : c'est tout le tissu social et institutionnel qui est concerné.

- Le cinquième et dernier axe concerne **les modes d'intervention**, ventilés assez largement dans l'ensemble des axes. Ces modes d'intervention sont qualifiés « d'intégrés ». Ces trois axes sont dits de « Renforcement ».

## Réponses & perspectives

**La SPANB 2017 n'est actuellement pas bénéficiaire de financements appropriés.**

## Situation

### Général, en Afrique

En Afrique, les droits de propriété intellectuelle sont traités par l'OAPI (Organisation africaine de la propriété intellectuelle issue de la modification de l'entente d'établissement de l'Office africain et malgache de propriété industrielle, OAMPI).

Djibouti ne fait plus partie de cette organisation.

Il est difficile d'établir des droits de propriété relatifs à la biodiversité génétique. Il est également difficile de déterminer qui sont les propriétaires des connaissances locales ou traditionnelles en matière de biodiversité.

« Il existe de nombreuses utilisations potentielles pour les ressources génétiques mais les ressources qui sont plus particulièrement concernées sont les nombreuses variétés de plantes et races animales développées au niveau local qui ont été rassemblées et stockées dans les centres de recherche nationaux et internationaux. En premier lieu, si ces biens publics deviennent propriété privée, des brevets pourront être attribués sans que les personnes qui sont à l'origine de leur développement puissent en bénéficier. Deuxièmement, même s'ils restent dans le domaine public, les avantages de leur utilisation doivent revenir aux populations pauvres<sup>149</sup>. »

### A Djibouti

Les connaissances traditionnelles, vues comme le fondement même de la vie pastorale, relèvent de registres variés : médecine et pharmacopée, alimentation, esthétisme, habitat, vêtements etc. Mais les connaissances traditionnelles les plus importantes pour la biodiversité sont celles relatives à la gestion conservatoire des parcours, dont les mises en défens volontaires.

L'article 34 b de la loi n°50/AN/09/6èmeL portant protection de la propriété industrielle stipule : lorsque l'invention revendiquée a été développée ou obtenue directement de ressources génétiques ou biologiques obtenues d'une source particulière, ou de l'utilisation de connaissances traditionnelles obtenues d'une communauté particulière, la description doit indiquer la source de ces ressources ou connaissances ainsi que la manière dont ils ont été obtenus.

Cette gestion, qui a permis une réelle transmission inter-générationnelle d'un capital végétal conséquent, se perd. En 2019, elle ne s'observe plus que dans de rares secteurs isolés (Goda), plutôt à cause d'un déficit de population et de difficultés d'accès que découlant d'une réelle volonté.

---

<sup>149</sup> « Biodiversité dans le Développement. L'approche stratégique pour intégrer la biodiversité dans la coopération au développement », 2000, DFID/UICN, 80 pages.

Le processus est le suivant :

« La désertification découle principalement des sécheresses récurrentes et du cycle des précipitations devenu aléatoire et marqué par une irrégularité dans le temps et dans l'espace avec des intensités variables. Ces variations provoquent chez les nomades une recherche effrénée de pâturages et une concentration des cheptels sur les parties arrosées du pays, d'où une surconsommation des pâturages et son corolaire, la destruction des sols. La régénération du sol et de la végétation ainsi compromise facilite la désertification que l'érosion d'origine pluviale et éolienne vient à intensifier.

Les populations nomades se retrouvent alors face à un impératif de survie et réalisent des coupes de bois contraires aux valeurs traditionnelles de préservation de la nature. L'équilibre écologique est donc considérablement fragilisé<sup>150</sup> »

D'un côté les stratégies de gestion de la biodiversité reconnaissent et renforcent de plus en plus le rôle vital des communautés locales et des peuples autochtones dans la conservation volontaire de la biodiversité en dehors du cadre formel gouvernemental des Aires Protégées. De l'autre, « ces modes d'organisation coutumiers sont aujourd'hui de plus en plus confrontés à d'importants défis :

- La perte de plus en plus importante du savoir-faire traditionnel en matière de conservation des ressources naturelles (le transfert des pratiques entre générations est en déperdition) ;
- La pauvreté et la dégradation des moyens de vie sont les principaux facteurs derrière cette déperdition ;
- Un important besoin de renforcer les moyens locaux de subsistance pour assurer la continuité de ces pratiques ;
- Une faible valorisation et reconnaissance de ces pratiques de la part des institutions publiques ;
- L'absence d'une législation nationale spécifique pour la reconnaissance des pratiques traditionnelles de conservation de la biodiversité<sup>151</sup>.

Cette tension est parfaitement illustrée dans cet exemple très simple : « Les sécheresses récurrentes provoquent régulièrement une hécatombe parmi les cheptels. En 2007, 2009 et 2011, les pertes auraient représenté plus de 2/3 pour les éleveurs de la région. Dans ce contexte, la nécessité de trouver d'autres sources de revenus incite de plus en plus les ruraux notamment les jeunes à désobéir aux règles traditionnelles sur la préservation de l'environnement en s'adonnant par exemple à des coupes de bois pour sa revente en ville<sup>152</sup> .»

## Réponses & perspectives

Sur le point précis de la gouvernance environnementale traditionnelle, l'idée centrale est d'une part de la restaurer et d'autre part de la « professionnaliser » en quelque sorte. C'est ce que prévoit explicitement le CGES (Cadre de Gestion Environnementale et Sociale) du PRODERMO.

---

<sup>150</sup> « Rapport d'étude sur les impacts du changement climatique en République de Djibouti », Ahmed Ali Dimbio, Juin 2015, EVA/Réseau Climat Développement, 28 pages.

<sup>151</sup> « Programme de Microfinancements du Fonds pour l'Environnement Mondial - MF FEM/PNUD Djibouti

<sup>152</sup> « Rapport d'étude sur les impacts du changement climatique en République de Djibouti », déjà cité.

« Le projet consolidera les systèmes traditionnels de gouvernance environnementale et sociale et embrassera la notion de dialogue avec les communautés. Il s'agira également d'inciter les communautés à intégrer dans les règles de gestion des ressources naturelles traditionnelles des bonnes pratiques conformes à leurs coutumes à travers la gestion. »

« En matière de transformation du poisson, les espèces vendues se limitent aux poissons traités sur place à travers l'éviscération, le filetage et le découpage en darnes. Le salage-séchage du poisson n'est pas pratiqué dans le pays. Il semblerait que dans le passé, Obock avait une tradition de pêche des petits pélagiques qui étaient commercialisés en salé séché. Le pays dispose de soleil et de sel et la technique du salage-séchage est parfaitement maîtrisée dans de nombreux pays. Une opération pilote sera initiée en ce sens à Obock<sup>153</sup>. »

En 2014, « Le Ministère en charge environnement a aussi organisé une campagne de sensibilisation pour les guérisseurs traditionnels, les praticiens et les communautés autochtones et locales dans la région de Tadjourah ( Forêt du Day, localité d'Adeillou), de Dikhil (localité d'As-Eyla, localité de Sankal), Ali-Sabieh ( Ali-Sabieh ville, Assamo), Arta ( Omar Djakah, Karta)<sup>154</sup>. »

« Les femmes se transmettent ce savoir-faire de mère en fille. La tradition artisanale locale, comme la vannerie, le perlage, la poterie cuite à basse température est intégrée aux activités domestiques des femmes. Cet artisanat dominait la production artisanale et le commerce local. La couture et la broderie ont été ajoutés à ce répertoire grâce aux projets de développement axés sur la santé et l'éducation des femmes et la génération de revenus par l'artisanat<sup>155</sup>. »

---

<sup>153</sup> « Programme d'appui à la réduction de la vulnérabilité dans les zones de pêches côtières (PRAREV-Pêche) », 2014 ? Rapport de Conception finale Volume I : Rapport principal et appendices, FIDA, 176 pages.

<sup>154</sup> « Rapport d'activité 2014 » MHUE

<sup>155</sup> Evaluation du secteur de l'Artisanat à Djibouti dans les régions de Djibouti, Balbala, Damerjog, Tadjourah, Arta et Ali Sabieh, 2005, Aid to Artisans, ADDS, 35 p.

## Situation

Une vulgarisation régulière mais encore restreinte

Pour le grand public, les questions relatives à la biodiversité sont traitées ponctuellement dans l'hebdomadaire national La Nation (entre autre 25/09/14, 23/04/15, 26/02/17 etc.). Ces articles constituent la principale vulgarisation effectuée sur la question.

On note aussi un certain nombre d'évènements à destination de publics plus ciblés, via des ateliers de sensibilisations en direction des oulemas, journalistes ou universitaires.

## MUET et DEDD

Le MUET et la Direction de l'Environnement et du Développement Durable ont mené et mènent régulièrement des activités de différentes natures liées à la connaissance de la question de la biodiversité notamment dans une perspective d'action conjointe au niveau ministériel et d'action communautaire sur le terrain.

### Exemples, sur une année :

13-14/05/18, Centre Sunny Hill d'Arta, Assises nationales sur l'application de la réglementation nationale en matière de protection de l'environnement.

Acteurs clés du pays : Préfets, Présidents des conseils régionaux, Parlementaires, Autorités militaires, Société civile, Experts scientifiques.

Ojectifs :

- Engager une réflexion approfondie sur les problématiques environnementales spécifiques au pays, pour ainsi ouvrir de nouvelles pistes d'interventions,
- Sensibiliser les autorités et parties prenantes locales sur les questions environnementales et les enjeux au niveau territorial,
- Sensibiliser, diffuser et vulgariser les textes législatifs et réglementaires en matière de protection de l'environnement.

11/01/18, Djibouti, Atelier de vulgarisation des textes juridiques en matière de protection de l'environnement.

Le code de l'environnement, les sanctions prévues et une discussion générale ont fait l'objet d'échanges avec des représentants des différents corps constitués nationaux, des représentants des ministères de l'Agriculture, du Transport, Commerce et des représentants des différents ports du pays ainsi que des représentants du département du Tourisme et ceux des Affaires Maritimes.

10/10/17, Djibouti, Atelier sur la gestion rationnelle des produits chimiques et des déchets dangereux.



2-4/05/17, Djibouti, Atelier de formation sur l'élaboration et l'utilisation des modèles numériques hydrogéologiques pour simuler et évaluer l'impact conjoint du changement climatique et des activités humaines sur la disponibilité et la durabilité des ressources en eaux souterraines.

Objectif principal : former et renforcer un groupe d'expert national en modélisation hydrogéologique.

3-6/04/17, Centre CFEEF, Atelier sur l'importance écologique de la protection des zones marines protégées.

Dans le cadre de la mise en œuvre des activités du programme de sensibilisation de l'environnement, en collaboration avec le Ministre de l'Education Nationale et de la Formation Professionnelle et l'Organisation Régionale pour la Conservation de l'Environnement de la mer Rouge et du golfe d'Aden (PERSGA).

19/03/17, Dikhil, dans le périmètre agro-pastoral de Mr Djama Guedi, formation de jardiniers.

Objectif : faire bénéficier des expériences de Mr Djama Guedi et de l'Agronome Mr Aden Atteyeh au profit des jardiniers venant des localités d'Assamo et d'Adaillou.

Dans le cadre de la mise en œuvre du projet « Soutien à l'adaptation au changement climatique des communautés rurales en régions montagneuse de Djibouti », en présence du Président de Conseil Régional et du Préfet-adjoint de Dikhil.

20/02/17, Palais du Peuple, Djibouti, Atelier de validation de la stratégie et plan d'action national sur la biodiversité.

Objectif : commenter et valider la stratégie nationale de conservation de la diversité biologique dans les différents milieux marins ou terrestres.

14/02/17, Institut diplomatique, Atelier sur le développement régional et la résilience.

13/02/17, Djibouti, Atelier de concertation sur la stratégie de riposte nationale face aux changements climatiques.

## La RTD

La Radio Télévision de Djibouti, traite les questions d'environnement et de biodiversité au fil de l'actualité.

*Par exemple, sur 9 mois*<sup>156</sup>:

09/10/19, Djibouti, Cérémonie de réception des équipements destinés à renforcer la préservation de la biodiversité marine et côtière.

Objectif : réception des équipements destinés au renforcement accru de la surveillance des aires marines protégées.

Une convention de partenariat a été signée entre le ministère de l'Urbanisme, de l'Environnement et du Tourisme à travers la Direction de l'Environnement et du Développement Durable et la Garde côtes djiboutienne, qui a pour objet la mise en place d'un cadre de partenariat en matière de formation et d'accompagnement des éco-gardes et pilotes du projet, la gestion des bateaux et la surveillance des Aires Marines Protégées.

---

<sup>156</sup> D'après le site internet de la RTD, <https://www.rtd.dj/>

18/08/19, Clôture de la Campagne de Sensibilisation sur la Plantation d'Arbres.

Dans le cadre de la protection de l'environnement et du cadre de vie différent, lancement par la Direction du développement communautaire a lancé, sous l'égide du Secrétariat d'État à la jeunesse et aux sports, d'un vaste projet de sensibilisation sur la plantation d'arbres au sein des différents centres de la capitale.

Cette sensibilisation a été le prélude d'un objectif politique d'envergure du gouvernement visant la plantation de plus de 4.000.000 d'arbres sur toute l'étendue du territoire de la République de Djibouti.

Ce programme de plantations d'arbres découle de la volonté de promouvoir et préserver l'environnement avec une implication effective de la communauté pour garantir un cadre de vie saine et vivable, et assainir notre biotope national dans le cadre de la lutte globale contre le dioxyde de carbone, source de dérèglements climatiques.

10/08/19, Tadjoura, Action communautaire de l'association AFEPE (Association des Femmes Engagées pour la Protection de l'Environnement).

Action de sensibilisation à la protection de l'environnement avec la participation active de la jeunesse du quartier et un engagement pour les femmes de Tadjourah,

A noter que le site internet de la RTD ne propose pas de rubrique « Environnement ».

L'hebdomadaire « La Nation »

Il a une activité régulière sur le sujet.

*Par exemple, sur un trimestre, d'après le site internet de La Nation<sup>157</sup> :*

24-25/09/19, Palais du Peuple, Djibouti, Atelier de vulgarisation des défis environnement destinés aux professionnels des médias organisé par le ministère de l'urbanisme, de l'environnement et du tourisme.

Objectif : vulgarisation des défis environnementaux destinés aux professionnels des médias et intégration de contributions climatiques et environnementales au traitement de l'information sur les questions économique, politique, de société ou internationales.

09/09/19, Ali-Sabieh, Une action citoyenne visant la protection de l'environnement.

« Le syndicat des bus de la région d'Ali-Sabieh, en collaboration avec le conseil régional, a organisé samedi dernier une vaste opération de nettoyage à la gare routière de la ville assajog. [...] Au-delà du nettoyage de la place, l'opération visait également à susciter un éveil citoyen pour faire comprendre au grand public la protection de l'environnement. »

28/07/19, Tribune sur la protection de l'environnement du Ministre Mohamed Moussa Abdoukader dans le cadre du programme de Micro Financement du FEM et du PNUD.

25/07/19, Djibouti, Hôtel Les Acacias, cérémonie de signature d'accords de financement entre le PNUD et 16 associations régionales sélectionnées dans le cadre du programme de micro financement du fonds pour l'environnement mondial exécuté par le Bureau des Nations unies pour les services d'appui aux projets (UNOPS) à Djibouti.

---

<sup>157</sup> <https://www.lanation.dj/>

24/07/19, Palais du Peuple, Djibouti, Atelier régional dédié à la gestion des déchets sous-marins, MUET/PERSGA

« Prise en considération il y a seulement une dizaine d'années, la pollution des déchets marins est en effet un problème émergent qui menace la biodiversité marine. Pour faire face à cette problématique, les ministres des Etats membres de PERSGA- Djibouti, l'Egypte, la Jordanie, le Royaume d'Arabie Saoudite, la Somalie, le Soudan et le Yémen- ont adopté, lors de la 18ème session du Conseil des Ministres de cette organisation qui s'est tenue du 20 au 23 mai 2019 à Djeddah, une stratégie régionale visant à mieux lutter contre la pollution causée par ces déchets marins. L'atelier de deux jours, qui a débuté hier matin au palais du peuple, s'inscrit justement dans le cadre de la mise en œuvre de cette stratégie. »

14/07/19, publication d'un rapport du MUET sur la désertification de la forêt du Day.

03/07/19, Djibouti, Formation sur la gouvernance décentralisée de l'environnement.

« Rappelons que la présente formation est organisée dans le cadre du projet de « Renforcement des capacités nationales pour améliorer la prise de décision et l'intégration des obligations environnementales mondiales », mis en œuvre par le Ministère de l'environnement avec l'appui technique et financier du PNUD. Ce projet est très important pour le pays. Car il va permettre à Djibouti de mieux répondre aux priorités environnementales mondiales relatives aux conventions de RIO et de les aligner sur priorités socio-économiques nationales. »

## Réponses & perspectives

### Partage au niveau local

De manière générale, ce partage, ou ce transfert, est inscrit très clairement dans la planification des activités des projets menés par les différents acteurs sur le terrain. L'objectif est généralement l'amélioration de l'engagement, de la participation, de l'implication et du savoir-faire.

#### Exemple :

Un objectif de la composante 4 « Intégration l'Adaptation aux changements climatiques dans le développement et la résilience des communautés » est le renforcement des capacités des ONG / OSC locales (l'Association Ecologie du Village d'Adailou et le Groupement Paysan Agricole d'Assamo) pour soutenir la mise en œuvre du projet et partager la propriété des projets avec les communautés.

### Partage au niveau technique

Les échanges d'informations sont multiformes mais réguliers et à tous niveaux.

#### Exemples :

- 2019. Dans le cadre du projet Hanlé, la mise en place d'une Plateforme en ligne sur les actions ACC (Adaptations au Changement Climatique) est explicitement prévue, via un site web dédié au projet. Cette activité est d'abord orientée vers le partage des

informations et communication sur la réalisation du projet. Mi-2019, ce projet n'a pas débuté.

- 2018. Une série de campagne de sensibilisation menée conjointement avec le personnel des CPEC de Djibouti et d'Ali-Sabieh, janvier 2018.
- 2016. « La République de Djibouti a officiellement déposé l'instrument de ratification du Protocole de Nagoya le 01/10/2015. Dans le cadre de la mise en œuvre au niveau national du programme de moyen envergure pour la ratification rapide du Protocole de Nagoya sur l'accès aux ressources génétiques et le partage juste et équitable des avantages découlant de leur utilisation, le Ministère de l'Habitat, de l'Urbanisme et de l'Environnement en étroite collaboration avec l'Institut de Recherche Médicinale a organisé plusieurs campagnes de sensibilisation et d'information auprès des guérisseurs qui détiennent les connaissances liées aux ressources génétiques et les communautés autochtones et locales de la région de Tadjoura (Assa-Geuilla, Dora), de Dikhil (Galafi, Hanleh2) et Ali-Sabieh (Béyya-Adé, Fardile), Obock (Wadi, Orbore), Arta (Chabelley, Damerjog).<sup>158</sup> »

### La question des indicateurs, à la base de connaissances partageables et capitalisables

Le partage d'information et des connaissances serait réellement facilité si des indicateurs communs étaient définis pour chaque projet, ce qui permettrait de mutualiser une partie du langage technique et aussi de permettre des agrégations successives. Par exemple ceux concernant les OMD, objectifs partagés par tous les acteurs et secteurs du pays et fournissant la base d'un langage commun.

Sur ce sujet, le site officiel des Nations Unies<sup>159</sup> présente des données officielles, des définitions, des méthodologies et des sources sur plus de 60 indicateurs pour évaluer les progrès vers les OMD. Les données et les analyses sont produites par le Groupe inter-institutions et d'experts (IAEG) sur les indicateurs relatifs aux OMD. Ce groupe est sous la responsabilité de la Division des statistiques du Département des affaires économiques et sociales de l'ONU. Des rapports d'étape, des documents officiels publiés par l'IAEG, des liens vers des sites pertinents, des documents utiles et des informations mises à jour informent sur les activités de veille de la progression des OMD.

Les indicateurs sont indissociables de l'évaluation, c'est à dire d'une appréciation de la valeur, de l'intérêt, de la portée de quelque chose. Par rapport à un projet, au-delà de l'appréciation de la pertinence, de la cohérence, de l'efficacité, de l'exécution, des résultats et des effets, l'évaluation permet de « documenter des processus d'apprentissage et de capitalisation, des campagnes d'information, de communication ou de plaidoyer : les processus d'apprentissage concernent les acteurs directement impliqués dans les actions de GDT. Les processus de capitalisation veulent tirer les enseignements et les rendre accessibles à d'autres. La communication et la valorisation des résultats des actions de GDT sont destinées à convaincre des partenaires financiers ou à contribuer à des campagnes de plaidoyer. Elles permettent notamment aux bailleurs de fonds d'avoir des arguments économiques (ou autres) pour investir dans la GDT.<sup>160</sup> »

---

<sup>158</sup> Rapport d'activité 2016, Décembre 2016, MHUE, DEDD, 41 pages.

<sup>159</sup> <https://unstats.un.org/unsd/mdg/Home.aspx>

<sup>160</sup> « Indicateurs d'impact des projets de gestion durable des terres, de lutte contre la dégradation des terres et la désertification », déjà cité.

Par ailleurs, l'évaluation permet « d'expliquer/analyser une réalité complexe (notamment pour les scientifiques) » et constitue un « processus d'apprentissage technique et institutionnel (dans le cadre de l'évaluation décentralisée) <sup>161</sup>. »

Cette orientation est textuellement celle de la SPANB 2017 qui en fait un de ses objectifs, énoncé comme suit : « Favoriser la logique ascendante et son articulation à la logique descendante » avec un outil, précisément décrit, le diagnostic partagé ou co-diagnostic. Le détail est exprimé comme suit :

1. En préalable, concevoir, organiser et conduire le processus collectif que représente le diagnostic concerté, fondamentalement un processus de collecte et de traitement de l'information, dont une grande partie vient de la concertation des « concernés » (question de la représentativité).
2. Il faut ensuite encadrer le processus de production de connaissances, dont les sessions de concertation, assurer la préparation pédagogique des animateurs et des participants pour l'évaluation et la créativité, générer les éléments nécessaires à une compréhension partagée de futurs possibles (les scénarii).
3. La concertation démocratique étant une méthode de gouvernance, il s'agit de faire porter la concertation sur :
  - le partage des connaissances et de la définition des problèmes et enjeux de départ,
  - l'évaluation de la situation locale,
  - l'énoncé et le partage de solutions possibles et leur mode de réalisation,
  - la préparation des décisions à chaque stade (la décision ne relève pas de la concertation mais peut s'y appuyer).

Sur le plan méthodologique, le co-diagnostic est une évaluation croisée. Elle peut comporter :

- une analyse du vécu des concernés (les acteurs-clés. Population générale ?) → le territoire vécu, la réalité perçue
- une analyse institutionnelle et programmatique : où va le territoire ? quel est le document (les documents) de planification ? → c'est le territoire souhaité (la réalisation du projet territorial)
- une analyse prospective : où souhaiterait aller le territoire ? vers quel avenir désirable ? → c'est le territoire souhaitable en référence aux finalités du développement humain responsable.

La logique ascendante est certainement efficace mais sa condition est l'existence d'un accompagnement et d'une animation dans la durée, tant les aléas externes et internes aux différentes situations locales sont nombreux. Cet objectif est donc connecté aux objectifs 3.2 (mécanisme d'appui durable) et 5.4 (approches intégrées) <sup>162</sup>. »

---

<sup>161</sup> Idem.

<sup>162</sup> « Stratégie et Programme d'Action Nationaux pour la Biodiversité », déjà cité.

## Situation

Général, par rapport au changement climatique

Le Rapport 2018 du FMI<sup>163</sup> est sans appel et se conclut en forme d'avertissement :  
« Investir dès maintenant dans l'atténuation et l'adaptation au changement climatique permettrait d'économiser des ressources à long terme. Les estimations du modèle suggèrent que les coûts des réactions ad hoc aux effets des changements climatiques et des catastrophes naturelles induites pourraient être considérablement plus élevés par rapport à la trajectoire d'investissement prédéterminée qui permettrait de traiter ces effets de manière plus systématique. Les retards dans l'investissement dans l'adaptation entraîneraient non seulement une hausse des coûts d'adaptation, mais pourraient aussi avoir des répercussions négatives sur la croissance. » (Traduction auteur).

Général, par rapport à la durabilité

Une constante du fonctionnement par projets, à Djibouti, est la rupture des investissements à la fin des projets. Ceci vaut pour le suivi, le maintien en état des matériels et des infrastructures et des salaires, notamment de gardiennage. Une recommandation, extensible est TOUS les projets, s'énonce ainsi : « Capitaliser les ressources humaines du Projet au profit de la DEDD en anticipant sur leur recrutement ultérieur au sein de la DEDD. A l'heure actuelle, après la fin du projet, rien n'est prévu pour ce personnel au niveau du Ministère de l'environnement.<sup>164</sup> »

Exemples :

« Il convient de noter que les clôtures sur le site des palmiers dattiers devront être entretenues pendant des années pour protéger les arbres des chameaux et qu'il faudra attendre plus de 7 ans avant que les arbres soient assez vieux pour porter leurs fruits.<sup>165</sup> »

## Réponses & perspectives

Création d'un Fonds National « Environnement/Biodiversité/Changement climatique »

S'ensuit, logiquement, la question de la création d'un fonds « environnement/changement climatique » indépendant évitant les ruptures de charge des projets et les incertitudes sur les suites des projets de première génération, financées – ou non – par les PTF. Ce sujet est récurrent depuis 20 ans.

---

<sup>163</sup> Déjà cité

<sup>164</sup> « Supporting rural community adaptation to climate change in mountainous regions of Djibouti. Evaluation à mi-parcours. », déjà cité.

<sup>165</sup> « Terminal Evaluation of the GEF funded UN Environment Projet « Implementing NAPA priority interventions to build resilience in the most vulnerable coastal zones in Djibouti », déjà cité.

- En 2000, dans la série des thèmes et projets du plan d'action de la stratégie initial pour la biodiversité figure le thème 16 « Mesures incitatives » et le projet 16.1 « Création d'un Fonds national pour l'Environnement. »
- En 2009, le Code de l'Environnement prévoit la création d'un Fonds National pour l'Environnement qui participe au financement de la mise en œuvre des programmes de la politique nationale de l'environnement.
- En 2017, la recommandation, toujours la même, était encore : « Mettre en œuvre au plus vite l'activité 1 de la composante 1 concernant la mise à jour du mandat du Comité National du CC ainsi que les modalités de fonctionnement.<sup>166</sup> »
- En 2017, la SPANB préconise la création d'un Fonds Territorial ABCD pour « Adaptation », « Biodiversité », « Convergence », « Durabilité »

---

<sup>166</sup> Idem.

## **Partie V.**

### **Contribution aux enjeux des OMD *via* la SPANB 2017**



**Sur la base de la description de la contribution de votre pays à la réalisation des Objectifs d’Aichi pour la biodiversité, veuillez décrire comment et dans quelle mesure ces contributions soutiennent la mise en œuvre du Programme de développement durable à l’horizon 2030 et des objectifs de développement durable.**

À partir des informations fournies dans la partie IV du rapport national, décrivez comment la diversité biologique et la contribution de votre pays à la réalisation des Objectifs d’Aichi pour la biodiversité ont aidé à régler les principaux enjeux abordés dans les 17 Objectifs de développement durable. Les pays souhaiteront peut-être utiliser un rapport sur les liens entre les Objectifs d’Aichi pour la biodiversité et le Programme de développement durable à l’horizon 2030 (<https://www.cbd.int/doc/meetings/sbstta/sbstta-19/information/sbstta-19-inf-09-en.pdf>), une note technique sur la note on la biodiversité et le Programme de développement durable à l’horizon 2030 (<https://www.cbd.int/development/doc/biodiversity-2030-agenda-technical-note-en.pdf>), et un document de travail sur les liens entre les Objectifs d’Aichi pour la biodiversité et le Programme de développement durable à l’horizon 2030, préparé par le Stockholm Resilience Centre ([http://swed.bio/wp-content/uploads/2016/11/The-2030-Agenda-and-Ecosystems\\_spread.pdf](http://swed.bio/wp-content/uploads/2016/11/The-2030-Agenda-and-Ecosystems_spread.pdf)).

**Tableau 41**  
**Contributions potentielles des objectifs de la SPANB 2017 aux OMD**

	<b>Eradication de la pauvreté</b> (Éliminer l'extrême pauvreté et la faim)
	<b>Sécurité alimentaire et agriculture durable</b> (Éliminer la faim, assurer la sécurité alimentaire, améliorer la nutrition et promouvoir l'agriculture durable)
	<b>Santé et bien-être</b> (Permettre à tous de vivre en bonne santé et promouvoir le bien-être de tous à tout âge)
	<b>Éducation de qualité</b> (Assurer l'accès de tous à une éducation de qualité, sur un pied d'égalité, et promouvoir les possibilités d'apprentissage tout au long de la vie)
	<b>Égalité entre les femmes et les hommes</b> (Parvenir à l'égalité des sexes et autonomiser toutes les femmes et les filles)
	<b>Gestion durable de l'eau pour tous</b> (Garantir l'accès de tous à l'eau et à l'assainissement et assurer une gestion durable des ressources en eau)
	<b>Énergies propres et d'un coût abordable</b> (Garantir l'accès de tous à des services énergétiques fiables, durables et modernes, à un coût abordable)
	<b>Travail décent et croissance durable</b> (Promouvoir une croissance économique soutenue, partagée et durable, le plein emploi productif et un travail décent pour tous)
	<b>Infrastructures résilientes et innovation</b> (Bâtir une infrastructure résiliente, promouvoir une industrialisation durable qui profite à tous et encourager l'innovation)
	<b>Réduction des inégalités</b> (Réduire les inégalités dans les pays et d'un pays à l'autre)
	<b>Villes et communautés durables</b> (Faire en sorte que les villes et les établissements humains soient ouverts à tous, sûrs, résilients et durables)
	<b>Consommation et production responsables</b> (Établir des modes de consommation et de production durables)
	<b>Lutte contre les changements climatiques</b> (Prendre d'urgence des mesures pour lutter contre les changements climatiques et leurs répercussions)
	<b>Vie aquatique marine</b> (Conserver et exploiter de manière durable les océans, les mers et les ressources marines aux fins du développement durable)
	<b>Vie terrestre</b> (Préserver et restaurer les écosystèmes terrestres, en veillant à les exploiter de façon durable, gérer durablement les forêts, lutter contre la désertification, enrayer et inverser le processus de dégradation des sols et mettre fin à l'appauvrissement de la biodiversité)
	<b>Paix, justice et institutions efficaces</b> (Promouvoir l'avènement de sociétés pacifiques et ouvertes à tous aux fins du développement durable, assurer l'accès de tous à la justice et mettre en place, à tous les niveaux, des institutions efficaces, responsables et ouvertes à tous)
	<b>Partenariats pour la réalisation des objectifs</b>

OMD	SPANB (nombre d'objectifs)
1	12
2	6
3	2
4	4
5	2
6	8
7	2
8	18
9	4
10	1
11	3
12	4
13	8
14	22
15	22
16	8
17	4

Le tableau ci-dessus a uniquement une vocation pédagogique, en montrant les principales forces de la SPANB 2017 dans une perspective d'atteinte des OMD. La condition *sine qua non* est l'opérationnalisation de ce texte à travers un financement spécifique.

Le chiffre indique le nombre d'objectifs de la SPANB 2017 (22) contribuant, potentiellement, aux OMD.

La couleur verte souligne visuellement ces contributions, avec la gradation de couleur suivante :

Vert foncé = contribution forte (totale à conséquente)  
Vert clair = contribution faible (partielle à marginale)

# Bibliographie

## A

Ahmed Ali, *com. pers.*, 10 mai 2019.

## B

« Biodiversité dans le Développement. L'approche stratégique pour intégrer la biodiversité dans la coopération au développement », 2000, DFID/UICN, 80 pages.

## C

« Cadre de Gestion Environnementale et Sociale (CGES) », Abdallah Hmadou, 14 mars 2016, Projet de Développement Rural Communautaire et Mobilisation des Eaux PRODERMO, Version finale, 107 pages + annexes.

Convergence et biodiversité dans la planification territoriale, Mars 2017, Réseau Action Climat France, 22 pages.

CORDIO-Cousteau Survey 2014 (« Plan spatial maritime pour le Golfe de Tadjourah et le Ghoubet-el-Kharab de la République de Djibouti », 2017, IGAD/UICN-ESARO, Nairobi, Kenya, 133 pages.)

## D

« Djibouti : Les mammifères d'hier à aujourd'hui pour demain », Alain & Danielle Laurent, 2002, BEIRA.cfp éditeur, 240 pages.

« Djibouti : Profil des projets du PANA », 30 pages (document non sourcé). « La nature face au choc climatique – L'impact du changement climatique sur la biodiversité au cœur des Ecorégions prioritaires du WWF », 2018, WWF, 46 pages.

« Djibouti & FAO – Building capacities for sustainable agricultural development and food security », 2 pages.

Dorsouma Al Hamndou et Mélanie RequierDesjardins, « Variabilité climatique, désertification et biodiversité en Afrique : s'adapter, une approche intégrée », Vertigo la revue électronique en sciences de l'environnement [En ligne], Volume 8 Numéro 1 | avril 2008, mis en ligne le 07 novembre 2008, consulté le 09 mai 2019. URL : <http://journals.openedition.org/vertigo/5356> ; DOI : 10.4000/vertigo.5356

## E

« Establishing Effectively Management Marine Protected Areas in Djibouti », Terminal Evaluation Review form, APR 2016, 13 pages.

« Evaluation de la pollution de l'environnement et de son impact sur les initiatives de coopération économique et d'intégration régionale de l'IGAD », 30/11/2015, SAFEGER, FED, 37 pages.

« Evaluation de la situation de référence au niveau des Paysages & Documentation du processus de concertation », Mai 2018, Stratégie du Programme National (SPN) du PMF (Programme de MicroFinancement) pour la 6<sup>ème</sup> phase opérationnelle, DJIB/SGP/OP6/Y4/CORE/2018/PNUD/01, PNUD, 39 pages.

« Evaluation du secteur de l'Artisanat à Djibouti dans les régions de Djibouti, Balbala, Damerjog, Tadjourah, Arta et Ali Sabieh », 2005, Aid to Artisans, ADDS, 35 p.

## F

« Financer l'adaptation aux changements climatiques, Ce que prévoit la Convention-cadre des Nations Unies sur les Changements climatiques », Anita Drouet, Avril 2009, Etude Convergence – La recherche en économie du changement climatique, Caisse des Dépôts, n°17, 36 pages.

## I

« IGAD Drought Disaster Resilience and Sustainability Initiative - Initiative de l'IGAD pour la résilience et la durabilité face aux catastrophes liées à la sécheresse », 2015, <http://preventionweb.net/go/43614>

« Incidences de l'évolution du climat dans les régions : évaluation de la vulnérabilité. », 1998, Rapport spécial, Chapitre 2 : Afrique, GIEC, PNUE et OMM, 53 pages.

« Indicateurs d'impact des projets de gestion durable des terres, de lutte contre la dégradation des terres et la désertification », Isabelle Amsellem & Marc Bied-Charreton, Septembre 2014, Document de travail « Etudes et recherches » n°139, CSFD, AFD, 96 pages.

« Intégration des effets des changements climatiques et des activités de réponse dans le programme de travail sur la biodiversité des terres arides et subhumides. », Addendum de l'« Examen approfondi du travail sur la biodiversité et les changements climatiques », 13 Février 2010, Note du Secrétaire exécutif, UNEP/CBD/SBSTTA/14/6/Add.1, 15 pages.

« Inventaire des dioxines et furannes à Djibouti », septembre 2017, Fatouma Abdoul-latif, rapport MHUEAT, 81 pages.

## L

« La résilience : un concept pour la gestion des risques », André Dauphiné et Damienne Provitolo, 2007, Annales de géographie, vol. 654, no. 2, pp. 115-125.

« Le carbone dans les sols des zones sèches : des fonctions multiples indispensables », Bernoux Martial, Chevallier Tiphaine, 2013, Montpellier : CSFD/Agropolis International, 40 p. (Les Dossiers Thématiques du CSFD). ISSN 1772-6964

« Le développement soutenu de pêcheries artisanales : reconstruction des captures marines à Djibouti de 1950 à 2010 », Colléter M, Darar Djibril, A, Hosch G., Labrosse P., Yvergnaux Y., Le Manach F. and Pauly D., 2015, Pp. 13–25 In Le Manach F and Pauly D (eds.) Fisheries catch reconstructions in the Western Indian Ocean, 1950–2010. Fisheries Centre Research Reports 23(2). Fisheries Centre, University of British Columbia [ISSN 1198–6727].

« Les projets d'adaptation aux changements climatiques en milieu rural », Janvier 2019, MHUE, 24 pages. Fonds spécial de priorité stratégique pour l'adaptation, abondé par des fonds propres du FEM, 2004-2008.

## M

« Macro-fiscal Implications of Climate Change : The Case of Djibouti », November 2018, Alexei Kireyev, IMF Working Paper/18/233, 30 pages.

« Mitigating key sector pressures on marine and coastal biodiversity and further strengthening the national system of marine protected areas in Djibouti », 2015, Project Identification Form, GEF-6, 34 pages.

## P

« Plan d'Action National pour l'Environnement (PANE) 2001-2010 », Décembre 2000, Ministère de l'Habitat, de l'Urbanisme, l'Environnement et de l'Aménagement du Territoire (MHUEAT), 128 pages.

« Plan de Gestion Intégrée de la Zone Côtière de Djibouti », Juin 2005, MHUEAT/DATE, 86 pages.

« Plan spatial maritime pour le Golfe de Tadjourah et le Ghoubet-el-Kharab de la République de Djibouti », 2017, IGAD/UICN-ESARO, Nairobi, Kenya, 133 pages.

« Processus de Gestion Intégrée de la Zone Côtière en République de Djibouti », Novembre 2014, Frédéric Airaud, 84 p.

« Programme d'appui à la réduction de la vulnérabilité dans les zones de pêches côtières (PRAREV-Pêche) », 2014, Rapport de Conception finale Volume I : Rapport principal et appendices, FIDA, 176 pages.

« Programme d'appui à la réduction de la vulnérabilité dans les zones de pêche côtière (PRAREV) », Rapport de supervision, Rapport principal et appendices, Novembre 2016, 78 pages.

« Programme d'appui à la réduction de la vulnérabilité dans les zones de pêches côtières (PRARV-PÊCHE) », Rapport de conception finale, 17/02/2014, FIDA, 176 pages.

« Programme d'options stratégiques pour le pays 2019-2024 », République de Djibouti, 11 avril 2019, FIDA, 40 pages.

« Projet de Mobilisation des Eaux de Surface et de Gestion des Terres », Document de travail II : Mobilisation des eaux de surface, non daté, 38 pages.

« Programme de Microfinancements du Fonds pour l'Environnement Mondial - PMF FEM/PNUD Djibouti », Appel à projets 6<sup>ème</sup> phase opérationnelle (Cycle 2), mars 2018, 6 pages.

« Programme to Reduce Vulnerability in Coastal Fishing Areas », Supervision Report, Main report and appendices, IFAD, 18/07/2018, 29 pages.

## R

« Rapport d'activité du ministère de l'Agriculture, de l'Eau, de la Pêche, de l'Élevage, chargé des Ressources Halieutiques », Version intégrale, Janvier 2017, 100 pages.

« Rapport d'activité de l'année 2017 », Décembre 2017, MHUE/DEDD, 40 pages.

« Rapport d'activité 2016 », Décembre 2016, MHUE, DEDD, 41 pages.

« Rapport de l'atelier sur le changement climatique. Thème : Atelier de sensibilisation sur la prise en compte des changements climatiques dans les efforts de développement », 20 novembre 2011, 5 pages.

« Rapport d'étude sur les impacts du changement climatique en République de Djibouti », Ahmed Ali Dimbio, Juin 2015, EVA/Réseau Climat Développement, 28 pages.

« Rapport d'Évaluation du Programme de Mobilisation des Eaux de Surface et Gestion Durable des Terres (PROMES-GTD-SGIP 3529) à Djibouti », Mai et Juin 2014, Trinto Mugangu, 58 pages.

« Rapport d'Évaluation Rapide des dommages et Besoins post-Cyclone Sagar (RDNA) », 7 juin 2018, GFDRR, BM et MEFI, 5 pages.

« Rapport National Environnement », 1991, Comité National pour l'Environnement, Secrétariat Technique du Comité National pour l'Environnement ONTA/SPSE, Djibouti, 105 pages.

« Rapport National sur le Développement durable Rio+20 », Djibouti, 2012, MHUEAT, 119 pages.

« Renforcer la résilience des populations rurales, urbaines et des réfugiés en situation de vulnérabilité chronique et, réduire la sous-nutrition à Djibouti (mai 2015 – janvier 2017) », Soledad Posada (Chef d'Équipe); Danielle Deboutte (Experte en Nutrition); Iltireh Osman (Expert en moyens de vie durables); Ana Rodríguez (Analyste de données) Février 2017, Intervention Prolongée de Secours et de Redressement 200824, Une évaluation d'opération à mi-parcours du PA, Rapport D'Évaluation Provisoire, Bureau d'Évaluation du PAM, 70 pages.

## S

« Seconde communication nationale de la République de Djibouti à la convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques », Décembre 2013, MHUE/DATE, 147 pages.

« Soil and Water Mangement Programme. Supervision Report », 13/12/2018, Main Report and appendices, IFAD (FIDA), 31 pages + appendices.

« Stratégie et Programme d'Action Nationaux pour la Biodiversité », mars 2017, MHUE/DEDD, 174 pages.

« Stratégie régionale de l'IGAD », January 2016, Volume 1 – Le cadre, 73 pages.

« Supporting rural community adaptation to climate change in mountainous regions of Djibouti. Evaluation à mi-parcours », Sadok Hidri Hellmann & Hassan Rayaleh, 26 Décembre 2017, Hydroconseil, 62 pages.

« Sustainable fisheries and aquaculture for food security and nutrition », 2014, A report by the High Level Panel of Experts on Food Security and Nutrition of the Committee on World Food Security. FAO, Rome, Italy.

« Sustainable management of water resources, rangelands and agro-pastoral permeters in the Cheikhetti Wadi watershed of Djibouti », 10/14/2016, GEF-6 Project Identification Form (PIF), 28 pages.

## T

« Terminal Evaluation of Marines Protected Areas Programme of Djibouti », Gondo Gbanyangbe, February 2016, UNDP/GEF, 52 pages.

« The 2030 Agenda and Ecosystems - A discussion paper on the links between the Aichi Biodiversity Targets and the Sustainable Development Goals », Schultz, M., Tyrrell, T.D. & Ebenhard, T., 2016. SwedBio at Stockholm Resilience Centre, Stockholm, Sweden, 48 pages.

« Terminal Evaluation Review Form », 29 December 2019, GEF Independant Evaluation Office, APR 2016, 13 pages.

« Terminal evaluation of the GEF funded UN Environment Project « Implementing NAPA priority interventions to buid resilience in the most vulnerable costal zones in Djibouti » », September 2017, Final Report, UNEnvironnement, GEF, MHUE, 161 pages.

« Terminal Evaluation of Marines Protected Areas Programme of Djibouti, Gondo Gbanyangbe, February 2016, UNDP/GEF, 52 pages.

« Terminal evaluation of the GEF funded UN Environment Project « Implementing NAPA priority interventions to buid resilience in the most vulnerable costal zones in Djibouti » », September 2017, Final Report, UNEnvironnement, GEF, MHUE, 161 pages.

## U

« Un arbre exotique menace les moyens de subsistance », Baraka Rateng, 27/02/19, SciDev.Net, 4 pages.

## V

« Variabilité climatique, désertification et biodiversité en Afrique : s'adapter, une approche intégrée », Dorsouma Al Hamndou et Mélanie Requier-Desjardins, *Vertigo - la revueélectronique en sciences de l'environnement* [En ligne], Volume 8 Numéro 1 | avril 2008, mis en ligne le 07 novembre 2008, consulté le 08 mai 2019. URL : <http://journals.openedition.org/vertigo/5356> ; DOI : 10.4000/vertigo.5356