



**SIXIÈME
RAPPORT
NATIONAL SUR
LA BIODIVERSITÉ
EN TUNISIE**



**SIXIÈME
RAPPORT NATIONAL
SUR LA BIODIVERSITÉ
EN TUNISIE**

Octobre 2019

REMERCIEMENTS

Le présent rapport est le fruit d'un important travail de concertation conduit sous le leadership du Ministère des Affaires Locales et de l'Environnement avec les différents départements ministériels et institutions sectorielles tant au niveau national que régional. L'élaboration de ce rapport a bénéficié d'un appui technique et financier dans le cadre du projet « Appui à l'élaboration du sixième rapport national sur biodiversité », financé par le Fonds pour l'Environnement Mondial (FEM) et le Programme des Nations Unies pour le Développement (PNUD).

Le Ministère des Affaires Locales et de l'Environnement ainsi que le PNUD tiennent à remercier tous les partenaires nationaux et régionaux, y compris la société civile et les institutions professionnelles pour la bonne collaboration qui a facilité l'élaboration de ce rapport. Nos remerciements s'étendent également aux experts qui ont appuyé l'élaboration du rapport.



Ministère des Affaires
Locales et de l'Environnement

Depuis sa création, le Ministère chargé de l'environnement se focalise sur l'engagement accru du pays sur la voie du progrès durable et les efforts déployés pour initier et instaurer une culture environnementale. Le Ministère des Affaires Locales et de l'Environnement assure plusieurs missions stratégiques dont notamment :

- Proposer la politique générale de l'Etat dans les domaines de la protection de l'environnement, de la sauvegarde de la nature, de la promotion de la qualité de la vie et de la mise en place des fondements du développement durable dans les politiques générales et sectorielles de l'Etat et de veiller à son exécution ;
- Œuvrer à l'intégration du concept de développement durable dans les stratégies et les plans nationaux et locaux ;



Au service
des peuples
et des nations

Le PNUD est le réseau mondial de développement dont dispose le système des Nations Unies. Il prône le changement, et relie les pays aux connaissances, expériences et ressources dont leurs populations ont besoin pour améliorer leur vie. Le PNUD est présent sur le terrain dans 177 pays et territoires, l'aidant à identifier leurs propres solutions aux défis nationaux et mondiaux auxquels ils sont confrontés en matière de développement. HYPERLINK «<http://www.undp.org>» www.undp.org / HYPERLINK «<http://www.tn.undp.org>» www.tn.undp.org



Le Fonds pour l'environnement mondial -FEM- (en anglais Global Environment Facility, GEF) est une organisation gérant un système de financement destiné à mener des actions pour la préservation de l'environnement. C'est une organisation financière qui accorde des financements aux projets liés à la biodiversité, la lutte contre les effets du réchauffement climatique, la pollution des eaux, la dégradation des sols, la réduction de la couche d'ozone et les polluants organiques persistants. Le FEM travaille en partenariat avec les institutions internationales, des organisations non gouvernementales, et des partenaires du secteur privé qui luttent contre les problèmes d'environnementaux à l'échelle mondiale.

Crédits Photos © CDCGE et PNUD Tunisie

Copyright © UNDP [2019]
Tous les droits sont réservés
Octobre 2019, Tunis

SOMMAIRE

PARTIE 1 METHODOLOGIE, GENERALITES, ET INFORMATIONS SUR LES OBJECTIFS POURSUIVIS A L'ECHELON NATIONAL _____ 8

1. Méthodologie de l'élaboration du 6 ^{ème} Rapport National sur la Biodiversité _____	10
2. Présentation générale de la biodiversité en Tunisie _____	13
3. Etat de la biodiversité marine en Tunisie _____	15
4. Etat général de la biodiversité désertique, des forêts et des montagnes _____	17
5. Rappel de l'évolution de la planification nationale sur la Biodiversité en Tunisie _____	26
5.1. Première stratégie et premier plan d'action (1998-2005) _____	27
5.2. Nouveau plan d'action 2009-2015 _____	27
5.3. Période de transition 2015-2018 : Informations sur les objectifs _____	28
6. Alignement de la stratégie nationale sur la biodiversité avec le plan stratégique de la CBD et élaboration d'Objectifs et d'indicateurs nationaux _____	29
6.1. Approche participative et une large implication des parties prenantes _____	29
6.2. Collecte des données _____	31
6.3. Pertinence du processus _____	32
6.4. Les nouveaux objectifs nationaux _____	32
7. La biodiversité et le secteur économique _____	41
8. Genre et biodiversité en Tunisie _____	45
9. La valorisation économique de la biodiversité _____	45
9.1. Développement des Plantes Aromatiques et Médicinales (PAM) _____	46
9.2. Valorisation des boues en agriculture _____	47
9.3. L'huile d'olive et la valorisation des sous produits, notamment la margine _____	48
9.4. Biodiversité et lutte contre la pauvreté _____	49
9.5. L'économie sociale et solidaire Ess ^o _____	50
9.6. Circuits écotourisme : circuit des forêts, circuit des lles, circuit oasis Sahara, circuit des oliviers _____	50

PARTIE 2 MESURES, EVALUATION DES OBSTACLES ET BESOINS DE MISE EN OEUVRE _____ 52

PARTIES 3 & 4 EVALUATION DES PROGRES ACCOMPLIS DANS LA REALISATION DE CHAQUE OBJECTIF NATIONAL ET DESCRIPTION DE LA CONTRIBUTION NATIONALE A LA REALISATION DE CHAQUE OBJECTIF D'AICHI POUR LA BIODIVERSITE _____ 56

PARTIE 5 DESCRIPTION DE LA CONTRIBUTION NATIONALE A LA REALISATION DES OBJECTIFS DE LA STRATEGIE MONDIALE POUR LA CONSERVATION DES PLANTES _____ 96

PARTIE 6 INFORMATIONS SUPPLEMENTAIRES SUR LA CONTRIBUTION DES COMMUNAUTES LOCALES A LA REALISATION DES OBJECTIFS D'AICHI POUR LA BIODIVERSITE _____ 102

1. Un cadre pour l'appui aux initiatives locales : Le Plan Régional de l'Environnement et du Développement Durable (PREDD) _____	104
2. Une approche d'appui aux initiatives locales : Les initiatives locales innovantes appuyées par le PNUD _____	104
3. Des exemples des initiatives locales en matière de Biodiversité _____	104

PARTIE 7 PROFIL DE LA BIODIVERSITE DU PAYS ACTUALISE _____ 106

1. Etat de la biodiversité et son importance _____	108
1.1. Biodiversité des systèmes agricoles _____	108
1.2. Biodiversité terrestre _____	108
1.3. Biodiversité marine _____	109
1.4. Biodiversité microbienne _____	110
2. Tendances de la diversité biologique en Tunisie _____	110
2.1. Tendances des écosystèmes agricoles _____	110
2.2. Tendances de la diversité de la flore terrestre _____	110
2.3. Tendances de la faune terrestre _____	110
2.4. Tendances de la faune aquatique _____	110
2.5. Aires protégées terrestres et aquatiques _____	111
3. La protection de la biodiversité _____	111
4. Principales pressions exercées sur la biodiversité en Tunisie _____	112
4.1. Pour Les agro systèmes _____	112
4.2. Pour Les forêts et parcours _____	112
4.3. Pour La faune _____	112
4.4. Pour Le littoral et les écosystèmes marins _____	112
4.5. Impact de la dégradation de La diversité biologique en Tunisie _____	113
5. Mise en oeuvre des SPANB _____	113
5.1. La SPANB 1998 (1999-2008) _____	113
5.2. La SPANB 2009 (2010-2015) _____	114
5.3. SPANB 2018-2030 _____	114
5.4. Enseignements tirés de la mise en oeuvre des SPANB _____	115
5.5. Articulation du bilan de mise en oeuvre des SPANB avec les objectifs d'Aichi _____	115

**METHODOLOGIE, GENERALITES,
ET INFORMATIONS SUR
LES OBJECTIFS POURSUIVIS
A L'ECHELON NATIONAL**

1
PARTIE

1. Méthodologie de l'élaboration du 6^{ème} Rapport National sur la Biodiversité

► Aperçu général sur l'élaboration du 6^{ème} Rapport National

Figure 1
La diversité des espèces en Tunisie
(REGNES, 2010)



La diversité biologique ou biodiversité, représente l'ensemble des espèces vivantes présentes sur la Terre (plantes, animaux, micro-organismes, etc.), les communautés formées par ces espèces et les habitats dans lesquels elles vivent.

La diversité biologique est observée à trois niveaux :

- La diversité génétique réfère à la variété de l'information génétique contenue dans les plantes, dans les animaux et dans les microorganismes.
- La diversité spécifique est l'expression de la variété des espèces sur terre.
- La diversité des écosystèmes est l'expression de la variété des habitats, des biotopes et des processus écologiques.

Le 6^{ème} rapport national de la Tunisie sur la biodiversité s'occupe donc de cette thématique et entre dans le cadre des obligations internationales et nationales de la Tunisie, relatives à sa signature de la convention internationale de Rio sur la diversité biologique, de 1992.

Ce sixième rapport respecte le plan indicatif tracé par le Secrétariat de la Convention et qui se présente de la manière suivante :

- **Partie 1** - Informations sur les objectifs poursuivis à l'échelon national ;
- **Partie 2** - Application des mesures prises, évaluation de leur efficacité, des obstacles et des besoins scientifiques et techniques pour atteindre les objectifs nationaux ;
- **Partie 3 et partie 4** - Evaluation des progrès accomplis dans la réalisation de chaque objectif national et description de la contribution nationale à la réalisation de chaque Objectif d'Aichi pour la biodiversité ;

METHODOLOGIE, GENERALITES, ET INFORMATIONS SUR LES OBJECTIFS POURSUIVIS A L'ECHELON NATIONAL

- **Partie 5** - Description de la contribution nationale à la réalisation des objectifs de la stratégie mondiale pour la conservation des plantes (la réponse à cette partie est facultative) ;
- **Partie 6** - Informations supplémentaires sur la contribution des communautés locales à la réalisation des Objectifs d'Aichi pour la biodiversité, lorsqu'elles n'ont pas été fournies dans les parties ci-dessus (la réponse à cette partie est facultative) ;
- **Partie 7** - Profil de la biodiversité du pays actualisé.

► Introduction des sections du rapport

La **partie 1**, a confirmé le choix de l'établissement de ce rapport sur la base des objectifs d'Aichi, qui ont été utilisés sur la plan national, et ce pour plusieurs raisons relatives, essentiellement à la :

- Spécificité de la période 2015-2018 dans le processus de suivi des objectifs de la biodiversité en Tunisie, puisqu'il s'agit d'une période de transition du plan d'action 2011-2015 d'une part, et de la préparation de la nouvelle stratégie de la biodiversité 2018-2030, d'autre part. Pour ces raisons, Le 6RN a été élaboré sur la base des réalisations fondamentales relatives à cette période de transition (2015 -2018), puisqu'au cours de cette période, les objectifs nationaux n'ont pas encore été suivis. Les mesures, les programmes et les actions ont été établis sur la base des contributions à atteindre les objectifs d'Aichi.
- Juxtaposition des thématiques nationales de la biodiversité et des objectifs d'Aichi qui répondent presque totalement aux problèmes posés en la matière, à l'échelle nationale.
- L'initiative de la Tunisie de se préparer à l'avance à la période post 2020, en visant 2030 et en se situant d'une part, dans une dynamique de continuation de réalisation des objectifs relatifs aux mêmes défis mais dans un contexte différent, et d'autre part, dans une dynamique qualitativement différente qui se base : (1) sur une plus grande participation des acteurs (la nouvelle constitution de 2014 favorise une plus grande participation des concernés à la gestion de l'espace public et un rôle plus dynamique de la société civile), (2) sur une meilleure responsabilisation des communes à l'échelle locale (en application du nouveau code des collectivités locales de 2018).

Ces trois volets ont convergé donc, pour orienter l'effort national durant cette période sur la base des objectifs d'Aichi. Cette partie a aussi permis à la Tunisie de présenter l'état général de la biodiversité dans le pays et les défis rencontrés en la matière.

La **partie 2**, a ciblé la présentation des mesures les plus importantes qui ont favorisé la réalisation des stratégies, des programmes et des plans d'action comme par exemple, l'élaboration et l'actualisation de la carte agricole qui a permis d'orienter les politiques et les programmes opérationnels du secteur agricole aux échelles nationale et locales, ceci a favorisé la diversité biologique et le développement durable du secteur agricole et sa rentabilisation, l'application des mesures de réglementation de l'utilisation des ressources (l'utilisation organisée de la pêche, de la chasse, ou autre), et les mesures de généralisation de l'approche intégrée dans la gestion des territoires et des thématiques de développement, comme la Gestion Intégrée des Zones Côtières (GIZC) et les Programmes de Développement Intégré dans les Régions. Ces mesures favorisent la diversité biologique et appuient la gestion durable des ressources.

La **partie 3 et Partie 4**, Pour plus de clarté, il y a eu une combinaison des sections 3 et 4 ; en commençant par le point 4 qui concerne la description de la contribution nationale à la réalisation de chaque Objectif d'Aichi pour la biodiversité et en passant au point 3 qui concerne l'évaluation des progrès accomplis dans la réalisation de chaque objectif national, qui est aussi dans notre cas, objectif d'Aichi. Nous avons donc dans cette partie deux sections :

- **Section 1** : Descriptions des activités spécifiques réalisées au niveau national dans le cadre de l'objectif d'Aichi. Cette action énumère et décrit les actions réalisées dans le cadre de ce même objectif dans différents projets, stratégies et programmes.

- **Section 2** : Évaluation des progrès accomplis dans la réalisation globale de cet objectif. A partir de ces différents programmes et actions, on essaye de présenter une évaluation globale de l'objectif, en se basant soit sur l'évaluation du projet le plus important, soit sur l'évaluation de l'objectif global, quand elle existe (évaluation réalisée dans un rapport de suivi d'une convention, ou d'un protocole, ou autre), ou sur un consensus des avis des acteurs participants dans les ateliers participatifs ou sur le consensus des avis des experts de la société concernée par l'élaboration de ce sixième rapport. On a utilisé, comme appui, la liste d'indicateurs de la décision XIII/28 pour le plan stratégique de la biodiversité 2011-2020, ainsi que les informations préparées pour le groupe spécial d'experts techniques, sur les indicateurs du plan stratégique 2011-2020 pour la diversité biologique¹, réuni à Genève en Suisse, du 14 au 17 septembre 2015. Aussi, on s'est basé sur le partenariat portant sur les indicateurs de biodiversité, la boîte à outils du partenariat sur les indicateurs de biodiversité pour l'élaboration d'indicateurs nationaux² ainsi que pour les indicateurs d'évaluation.

L'implication des parties prenantes au cours des phases de collecte et de validation des données a été très bénéfique pour la réalisation de cette partie et pour la préparation d'un 6RN riche et de qualité. En effet, l'approche participative utilisée dans l'élaboration du 6ème rapport, avec la participation d'une institution spécialisée qui a mobilisé 5 experts couvrant toutes les thématiques essentielles du rapport, la participation des personnes ressources (experts et responsables) du PNUD et du MAEn l'organisation de 3 ateliers dans les 3 grandes régions (Nord, Sud et Centre de la Tunisie) et les focus groupes, organisés avec les acteurs les plus concernés, ont tous convergé pour accorder une grande crédibilité aux avis avancés en la matière.

Au cours de la réalisation de cette partie, nous avons aussi essayé de clarifier la contribution des mesures entreprises pour la mise en oeuvre des Objectifs de Développement Durable (ODD). En fait, la Tunisie a adopté lors de l'Assemblée Générale de l'Organisation des Nations Unies, le 25 septembre 2015, le nouveau programme de développement durable (Agenda 2030). Ce programme comprend 17 objectifs assortis de 169 cibles. Les objectifs sont interconnectés et concernent les défis mondiaux face auxquels l'humanité est confrontée, notamment ceux liés à la pauvreté, aux inégalités, au climat, à la dégradation de l'environnement, à la prospérité, à la paix et à la justice. Suite à son engagement et son adoption des ODD, la Tunisie oeuvrera à l'intégration des ODD dans ses plans de développement et apportera tout son soutien à leur réalisation aux niveaux régional et international. En se basant sur les informations disponibles et des appréciations des parties prenantes et des experts, nous avons essayé de présenter le lien entre les mesures entreprises, les cibles d'Aichi et les ODD.

La partie 5, concerne la description de la contribution nationale à la réalisation des objectifs de la stratégie mondiale pour la conservation des plantes, (la réponse à cette partie est facultative), sera réalisée sur la base des activités réalisées en la matière par le Ministère de l'Agriculture en Tunisie ou autre organisme national.

La partie 6, concerne les informations supplémentaires sur la contribution des communautés locales à la réalisation des Objectifs d'Aichi pour la biodiversité elle mettra surtout en relief les initiatives locales en la matière, surtout devant le développement des rôles des ONGs en Tunisie après la révision de la loi des associations (après janvier 2011) et aussi après la promulgation du nouveau code des collectivités locales, qui accorde aux communes, dans les localités, de nouvelles prérogatives et qui assure une décentralisation presque totale, dans la gestion des affaires communales. Cette partie a été élaborée sur la base des contributions actives des acteurs locaux qui ont participé à l'élaboration de ce rapport (3 ateliers) et plus de 12 focus groupes, organisés dans ce sens. Un choix a été établi dans ce cadre, en se basant sur la pertinence de l'initiative locale, la possibilité de son élargissement ou même sa généralisation, la confirmation scientifique de son utilité et son respect aux exigences du développement durable.

La partie 7, concerne le profil de la biodiversité du pays. Elle s'est surtout basée sur l'actualisation de ce profil en se basant sur les données des différents rapports et études récents. Ce rapport a surtout ciblé la période 2015-2018 et a évité d'exposer les données existantes dans le 5ème rapport. Il n'y a de rappels des projets ou mesures relatives à la

période d'avant celle du 6ème rapport, que lorsqu'il s'avère que c'est nécessaire pour une compréhension cohérente des nouvelles mesures ou programmes.

Enfin, et en plus des données nationales, ce rapport s'est basé sur les travaux de la Plateforme Intergouvernementale sur la Biodiversité et les Services Écosystémiques (IPBES), le «Giec de la biodiversité» et notamment sur les 5 rapports de sa 6ème session plénière, qui ont donné une synthèse alarmante sur l'état de la biodiversité dans le monde et qui ont recommandé une action intégrée prenant en considération «La dégradation des terres, l'érosion de la biodiversité et le changement climatique, qui sont les trois aspects d'un même problème majeur : l'impact dangereusement croissant de nos modes de vie sur la santé de la nature et des écosystèmes». Le rapport affirme que «*Nous ne pouvons plus nous permettre de lutter isolément contre ces trois menaces*», déclaration de Robert Watson, président de la plateforme intergouvernementale scientifique et politique sur la biodiversité et les services écosystémiques. Le rapport s'est référé à l'étude importante sur la biodiversité en Afrique, qui a été commandée par la division du droit environnemental et des conventions (DELIC), le Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE), sous la direction de Madame Elizabeth Maruma Mrema, Directrice de DELIC, et la supervision directe de Madame Kamar Yousuf, point focal régional pour les accords multilatéraux sur l'environnement, dans le domaine de la biodiversité. Le rapport 2016 sur l'état de la Biodiversité en Afrique : Examen à mi-parcours des progrès réalisés vers l'atteinte des Objectifs d'Aichi. UNEP-WCMC, Cambridge, UK. Ce rapport nous a permis de situer notre rapport national dans son contexte régional.

2. Présentation générale de la biodiversité en Tunisie

Située à l'extrême nord de l'Afrique et d'une superficie ne dépassant pas les 16 millions de Km², la Tunisie est soumise à plusieurs bioclimats, ce qui l'a dotée de plusieurs écosystèmes naturels comme le montrent les cartes ci-après :

Figure 2

Carte des principaux écosystèmes en Tunisie

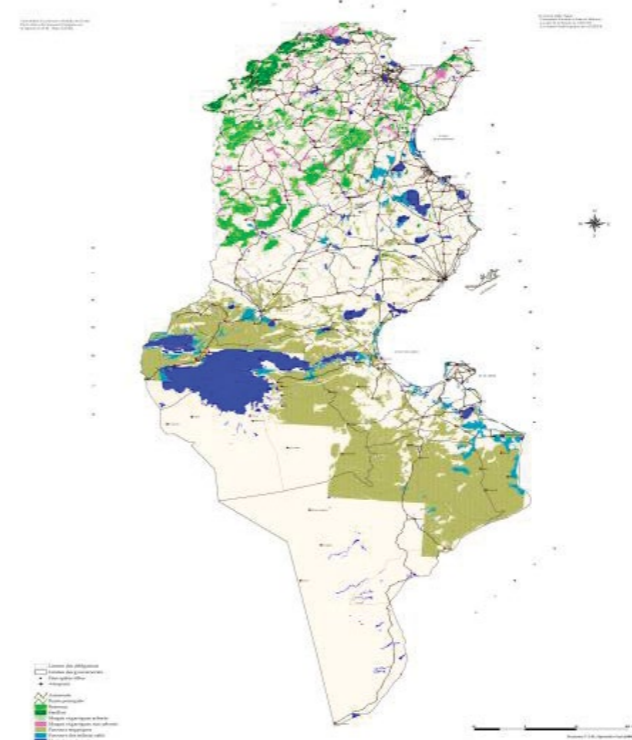
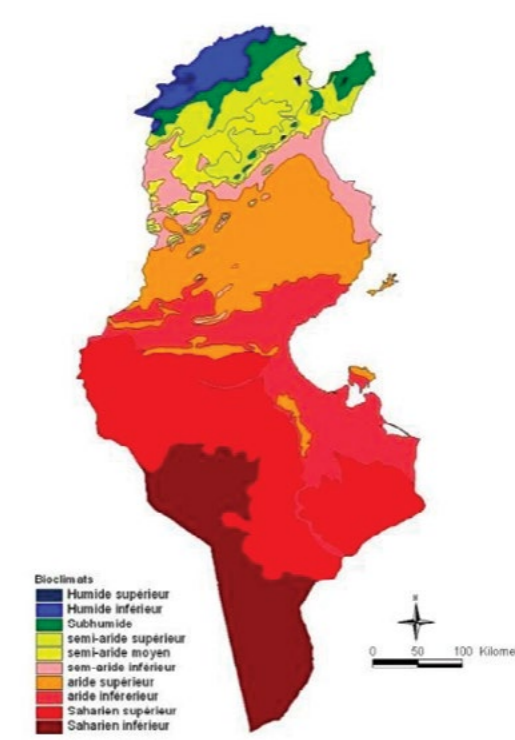


Figure 3

Carte bioclimatique de la Tunisie



¹ Voir <https://www.cbd.int/doc/meeting=ID-AHTEG-2015-01>.

² Voir <http://www.bipindicators.net/nationalindicatordevelopment>

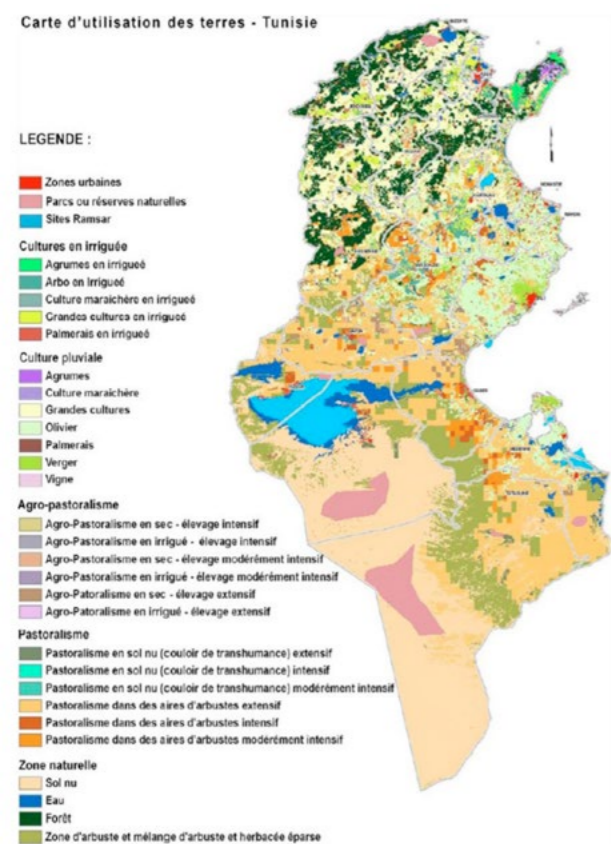
Le milieu naturel tunisien comporte sept grands ensembles majeurs d'écosystèmes, en l'occurrence : les écosystèmes côtiers, les écosystèmes insulaires, les écosystèmes montagneux, les écosystèmes steppiques, les écosystèmes désertiques, les écosystèmes oasiens et les zones humides. A ces ensembles, s'ajoute l'ensemble des agrosystèmes. La Tunisie comprend les zones humides (5%), les terres cultivées (32%), les forêts (près de 13%), les terres urbaines (0,5%), ainsi que les terres inexploitées (50%).

Le désert comprend entre 33% et 40% de la surface totale du pays selon la définition de l'aridité (la surface située au sud de 100 mm d'isohyètes) ou selon certaines caractéristiques du paysage (par exemple, le Grand Erg Oriental). Les catégories d'aires protégées couvrent environ 6% de la superficie totale des terres. Il existe actuellement 44 sites désignés qui regroupent 17 parcs nationaux et 27 réserves naturelles. D'un autre côté, la richesse spécifique en Tunisie se trouve localiser dans 69 ensembles d'écosystèmes naturels et 12 ensembles d'agrosystèmes. Elle totalise :

- 7212 espèces, dont 3749 espèces végétales et animales terrestres et 3463 espèces végétales et animales marines et aquatiques ;
- 32 collections de microorganismes, totalisant 22650 souches.

Cette richesse spécifique a été enrichie par les anciennes civilisations, qui ont fait leurs passages et qui ont favorisé des échanges et des introductions de plusieurs espèces végétales et animales.

Figure 4
Carte d'utilisation des terres en Tunisie
(Source : Ministère de l'Agriculture de Tunisie, 2017)



Comme par ailleurs dans le monde, la biodiversité en Tunisie n'est pas à l'abri de plusieurs menaces et sources de nuisances telles que :

- **La mise en culture des terrains de parcours et des terres marginales :** Il s'agit des défrichements pour la mise en culture des terres de parcours, notamment les nappes alluviales et les terrains marginaux.
- **La pollution du milieu naturel :** La pollution, sous diverses formes (solides, liquides, aérienne...), constitue une entrave de plus en plus contraignante à la conservation de la biodiversité en Tunisie, notamment la biodiversité marine. En effet, celle-ci affecte certaines zones côtières et/ou lagunaires.
- **Les espèces exotiques :** Un certain nombre d'espèces ou de variétés végétales ou de races animales, ont été introduites depuis plusieurs décennies, dont certaines ont porté, ou risquent de porter, préjudice à la biodiversité locale allant jusqu'à la quasi extinction de variétés ou d'espèces locales (par exemple : des variétés locales de tomates et de pastèque, la race bovine blonde du cap Bon). Aussi, l'introduction accidentelle d'espèces peut s'avérer nocive ; Le cas de la morelle jaune (*Solanum elaeagnifolium*), observée pour la première fois en Tunisie en 1985 et qui se trouve actuellement présente un peu partout, constitue un exemple très instructif.

- **Les changements climatiques :** Dans la situation actuelle en Tunisie, les études effectuées dans le cadre de l'élaboration de la «stratégie nationale d'adaptation de l'agriculture tunisienne et des écosystèmes aux changements climatiques» en 2005-2006, ont permis d'explorer les impacts éventuels des changements climatiques sur les ressources naturelles à l'horizon 2030. Les résultats de cette étude ont permis d'établir que les effets des changements climatiques impacteraient directement les ressources en eau, les écosystèmes, les agrosystèmes et la biodiversité en générale.
- **La destruction et la fragmentation des écosystèmes :** Il est sans le réitérer, que la dégradation et la fragmentation des écosystèmes est l'un des causes les plus redoutables de la dégradation de la biodiversité. Comme cela était dit, les écosystèmes en Tunisie ont subi des dégradations et des fragmentations continues, à travers les deux derniers siècles. Cela peut être exprimé par le rétrécissement de la superficie forestière, de 1 million d'ha en 1900 à environ 360000 ha en 1956.

Figure 5
Élévations des températures (°C) moyennes annuelles du modèle HadCM3 (Scénario A2) par rapport à la période de référence à l'horizon 2020 (gauche) et à l'horizon 2050 (droite)
Source : MARH, GTZ (2007).

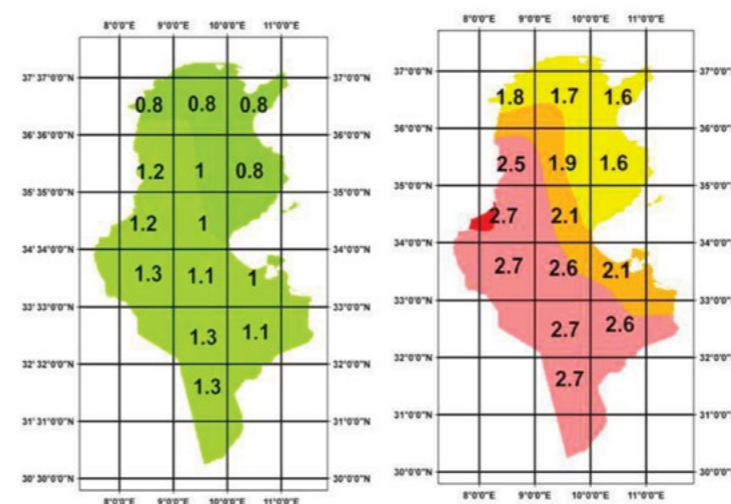
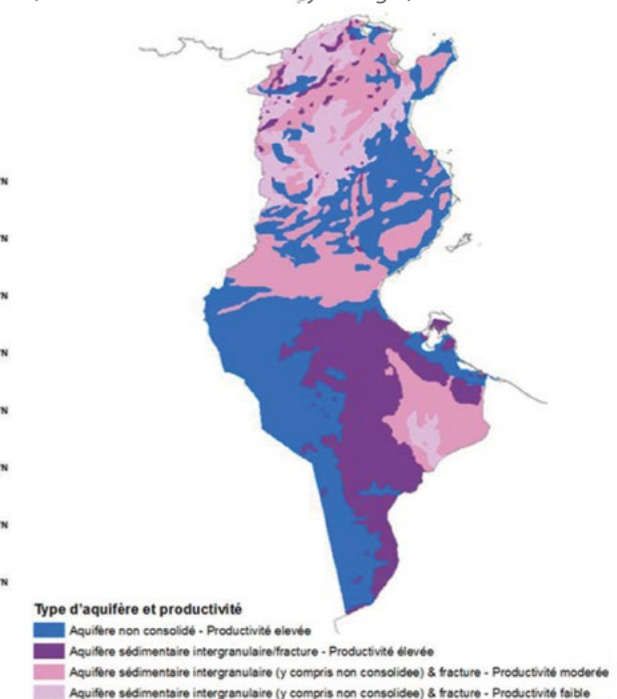


Figure 6
Hydrogéologie de la Tunisie
(Ressources de la carte d'hydrologie)



Les principaux impacts négatifs sur la faune sont dus à la croissance démographique et à l'exploitation des terres. Le dernier lion a disparu en 1891, à Babouche, entre Tabarka et Ain Draham (nord-ouest) ; le léopard (*Panthera pardus*) occupait auparavant les montagnes, le long de la frontière algérienne, de près d'El Feidja jusqu'à Nefza ; le hartebeest (*Alcelaphus buselaphus*) a également été éradiqué, sa dernière observation a eu lieu en 1902, à 150 km au Sud-Ouest de Tataouine (Lavauden, 1924a.). Les autres espèces disparues sont l'Addax (1932, dans Litt.) et l'oryx.

3. Etat de la biodiversité marine en Tunisie

Pour la zone Nord, les côtes Nord du pays (de Tabarka à Kélibia, selon le zoning administratif) sont rocheuses et se caractérisent par de nombreux caps (Cap Negro, Cap Serrat, Kef Abbed, Cap Zebib, Cap Farina, Ras Fartas, Cap Blanc,...). Le plateau continental représente le prolongement des montagnes, qui caractérisent le relief de la partie Nord-Ouest du pays. Il se caractérise par une pente abrupte et très rétrécie. Le relief sous-marin est le prolongement des chaînes littorales,

séparées par de vastes chenaux, formés de sédiments meubles formant des canaux vers des profondeurs élevées (Canal de la Galite, Canal des Esquerquis). Les côtes sont donc caractérisées par une alternance de fonds rocheux et de fonds meubles, favorisant une riche biodiversité. On rencontre plus particulièrement, dans la région de Tabarka à Bizerte, un «important» gisement de corail rouge, à des profondeurs de 20 à 80m, qui devient de plus en plus menacé, ainsi que le serranidae et epinephelus guaza. Les herbiers de posidonie et de caulerpes sont présentes dans des fonds allant jusqu'à 30 m de profondeur et sont fréquentes et en bon état au niveau des côtes de Carthage, de Korbous et de Sidi Rais. Au sein des substrats meubles et proches de ces herbiers, existent les lamellibranches Pinnanobilis et Pinnarudis. A noter la présence fréquente de l'oursin Paracentrotus Lividus sur les côtes de Ras Enjla (Ouest de Bizerte - et de Raoued, à Korbous) ainsi que L'hippocampe Hippocampus sp. Le fond du Golfe de Tunis est caractérisé par de nombreuses plages (Raoued, Gamarth, La Marsa, Sidi Rais et Haouaria) et de nombreux champs dunaires résultant des alluvions des oueds.

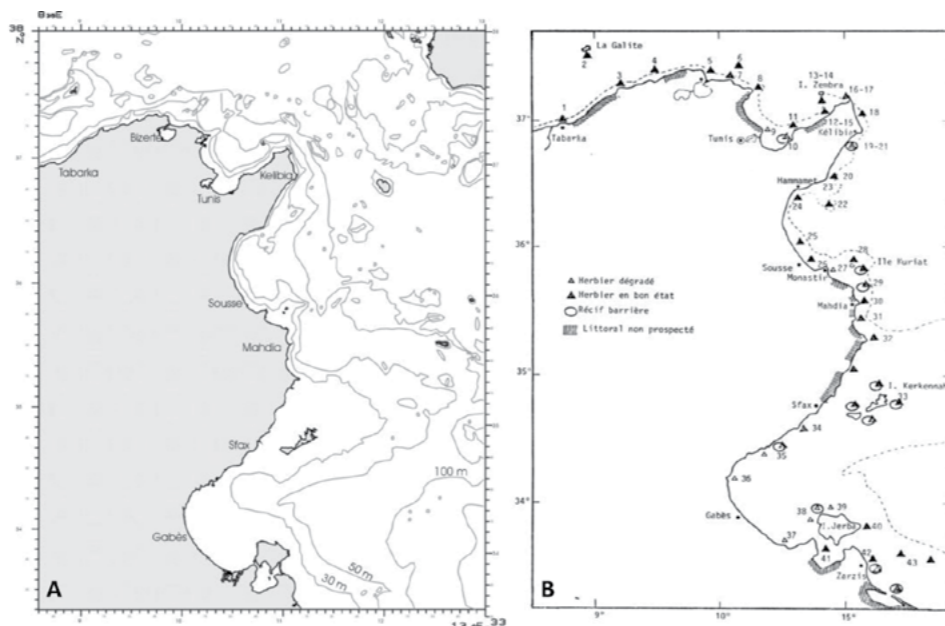
Pour la zone Est : Les côtes Est de Kélibia à Ras - Kapudia (Golfe de Hammamet au sens large), sont moins rocheuses que les côtes Nord. Celles de la partie Nord du Golfe s'apparentent aux côtes Nord-Est du Golfe de Tunis. La faune et la flore sont assez diversifiées, résultant de l'influence atlantique. Le plateau continental est relativement étendu. De nombreuses plages caractérisent cette zone (Nabeul, Hammamet, Sousse, Monastir, Mahdia). Les herbiers de posidonies sont en bon état et sont assez fréquentes, notamment au niveau de la zone Monastir - Chebba. Cette même zone connaît aussi la présence de zones de ponte de la tortue marine caretta caretta. De nombreux thonidés fréquentent cette zone et plus particulièrement le thon rouge thunnus thynnus.

Pour la zone Sud : Le Sud du pays (Golfe de Gabès), qui s'étend du Sud de la Chebba à la frontière Tuniso-Libyenne, se caractérise par des fonds sableux et sablo-vaseux. Le plateau continental, de pente très douce, est très étendu. La chalutabilité des fonds y est très facile. C'est une zone caractérisée par une forte amplitude des marées, qui peut atteindre 2m. Les herbiers de posidonies et de caulerpes, autrefois très fréquents et bien répandus tout au long des côtes du golfe, se limitent actuellement aux alentours des îles de Kerkennah, au niveau des hauts fonds.

Cette zone a subi de nombreuses actions anthropiques ayant modifié énormément le paysage du littoral (installations d'usines chimiques, infrastructures industrielles,...) et des fonds marins (désertification par endroits des fonds, du point de vue flore,...). Il est important de signaler que cette zone enregistre, au fil des décennies, l'installation d'espèces Lessepsiennes venant de la mer rouge : les poissons du type stephanolepis diaspros, le crustacé alpheus sp. et, récemment, les crevettes metapenaeus monoceros et trachypenaeus curvirostris, ainsi que les crabes eucrante crenata, et portunus segnis.

Figure 7

(A) Localisation des principaux sites marins en Tunisie, (B) Répartition des herbiers de posidonie le long du littoral tunisien (Source Karim Ben Mustapha et Ahmed Afli, 2018)



Pour les zones humides et les îles, les zones humides littorales (lagunes, sebkhas, marais salants, Marécages, oueds, chotts,...), au nombre de 237, contribuent à travers leur communication avec la mer et/ou entre elles, à l'amélioration de la biodiversité des côtes tunisiennes. Au total 12 types de zones humides naturelles et 6 types de zones humides artificielles sont ainsi inventoriés. Leur répartition montre qu'elles sont plus nombreuses dans le Nord. Si les sept lagunes tunisiennes ont été l'objet de nombreuses études, qui ont montré une richesse faunistique et floristique importante et enregistrent une activité halieutique loin d'être négligeable, les très nombreux oueds (27 % du total des zones humides) ainsi que les 22 Sebkhas restent encore peu étudiés, en ce qui concerne la biodiversité. Les lagunes du Nord (Ichkeul, Tunis et Ghar el Melh) sont caractérisées, entre autres, par la présence importante de l'anguille anguilla anguilla, espèce considérée vulnérable dans certaines zones de l'Europe. Celle-ci passe une bonne partie de sa vie dans ces lagunes pour grossir avant de migrer vers la mer pour pondre.

Tableau 1

Typologie et répartition des zones humides tunisiennes

Zones humides naturelles		Zones humides artificielles		Zones humides marines	
Type	Nombre	Type	Nombre	Type	Nombre
Oueds	64	Barrages	28	Littoral <6m	1730Km
Sebkhas	54	Barrages collinaires	85	Îles et îlots	60
Garaat	31	Lacs collinaires	753		
Marais	18	Salines	7		
Chotts	17	Bassins de STEP	6		
Lagunes	13	Bassins aquacoles	5		
Oasis	161				
Sources naturelles	5				
Tourbières	2				
Site Karstique	1				

Sur un autre plan, les côtes de la Tunisie sont caractérisées par la présence de nombreuses îles (60 îles et îlots), longeant l'ensemble des côtes du Nord -Ouest (Îles de la Galite et Galiton), aux côtes Sud Est (Île de Jerba) et des îlots «Lakhouet» au Nord et «Gataaya» au sud. Ces îles ont une importance primordiale pour la conservation de la biodiversité en raison de réserves naturelles intégrales qui peuvent être créées tout autour d'elles.

Le bilan actuel de la biodiversité marine fait état de 3480 espèces, réparties sur 15 groupes. Ce nombre représente environ 45% de la biodiversité méditerranéenne. Le nombre des espèces exotiques ne cesse d'augmenter, atteignant 191 espèces en 2018, alors que le nombre des espèces menacés est de l'ordre de 55 espèces. Cette biodiversité offre 190 espèces, comme cibles pour la pêche.

4. Etat général de la biodiversité désertique, des forêts et des montagnes

La superficie actuelle des terrains forestiers en Tunisie est de 1 141 628 ha, composée de 679 099 ha (59 %) de forêts proprement dites, 336 788 ha (29 %) d'autres formations forestières (tranchées pare feu, terrains rocheux, etc...) et 131 850 ha (12 %) des terres incultes.

Le taux de boisement national dépasse 13 % (la partie des terrains désertiques, quasi désertiques et des grands chotts ne sont pas incluses). Ce taux recouvre de très importantes différences régionales (gouvernorats) allant de moins de 1% dans les gouvernorats du Sud et à 39,06 % à Jendouba.

Tableau 2
Répartition des superficies selon l'occupation

Utilisation du sol	Superficie en (ha)
Formations forestières	679 099
Autres formations forestières	336 788
Terres incultes	131 855
Sous total	1 141 628
Terres de parcours	4 500 775
Milieux ripicoles	86 880
Mosaïque agriculture-steppes	626 176
Terres agricoles	4 503 112
Eaux et zones humides	800 778
Désert	4 555 957
Terrains construits	184 694
Total général	16 406 114

► Flore spontanée

Plusieurs programmes ont été engagés en Tunisie en vue d'une protection efficace et durable des écosystèmes naturels. Toutefois les facteurs naturels, régis notamment par l'amplification du phénomène de la désertification et les actions humaines, dictées par l'accroissement démographique et économique continue en Tunisie, représentent des enjeux et des défis supplémentaires pour une bonne gestion et conservation de ces espaces. La conservation et la protection de la flore tunisienne, dont les profits sont multiples, tant sur le plan écologique qu'économique, sont un devoir national.

- Richesse spécifique : La flore tunisienne qui compte environ 2162 espèces (115 familles et 742 genres), figure dans les trois volumes actuellement en usage (Cuenod et al. 1954, Pottier - Alapetite, 1979 et 1981).
- Statut : Certaines espèces de la flore tunisienne sont très rares, rares ou assez rares. L'étude nationale de la diversité biologique cite 101 espèces considérées comme très rares dont :
 - 69 vivaces.
 - 239 espèces rares dont 39 vivaces
 - 24 espèces assez rares dont 11 vivaces.
- Espèces invasives : L'existence ou l'introduction récente d'espèces dites invasives est un phénomène qui attire l'attention. Ces espèces sont soit autochtones, soit exotiques.
- Usage : les usages de la flore tunisienne sont multiples : Pastoral, Mellifère ou Médicinal (sur l'ensemble de la flore vasculaire (2150), 477 espèces présentent au moins un usage et 137 espèces sont typiquement médicinales.

► Flore introduite

Elle est à la fois forestière et semi forestière, pastorale et fourragère, et ornementale.

1. Flore forestière et semi forestière

Les introductions anciennes pour la diversification des reboisements dans les 32 arboreta (1956-1965), réparties à travers le pays selon les ambiances bioclimatiques, ont intéressé des résineux, des acacias, des Eucalyptus et d'autres espèces. Parmi les résineux introduits, on trouve au moins une douzaine d'espèces de Pins, 2 espèces de sapins, 2 espèces de cèdre, 5 espèces de cyprès. Une vingtaine d'espèces d'acacias dont la plus répandue est *Acacia Cyanolhylla*. Des Eucalyptus : l'introduction de certaines espèces du genre *Eucalyptus* est ancienne. Elle date probablement d'avant 1874 pour *E. Camaldulensis*. Au début de l'indépendance de la Tunisie, près de 120 autres espèces ont été introduites.

METHODOLOGIE, GENERALITES, ET INFORMATIONS SUR LES OBJECTIFS POURSUIVIS A L'ECHELON NATIONAL

De nombreux autres espèces exotiques ont été également introduites en Tunisie (*Casuarina*, *Prosopis*, *Argania* et plusieurs variétés de peupliers).

2. Flore pastorale

Les plus intéressantes ligneuses fourragères introduites sont parmi les *Atriplex*, viennent ensuite *Acacia Salicina*, et les *prosopis*.

Parmi les herbacées, se trouvent des variétés de trèfles et de luzernes annuelles.

Figure 8

(A) *Atriplex Lentiformis*, (B) *Atriplex Nummalaria*, (C) *Acacia Salicina* (Source Nabila Jaber, 2012; OEP; B.R. Maslin, 1981)



3. Flore ornementale

Plus de 126 espèces d'arbres et d'arbustes d'ornement sont cultivées en Tunisie (Gwillochon, 1943 ; Krichen, 2003). Plusieurs de ces espèces sont devenues communes, en particulier dans les régions du littoral. D'autres restent des sujets uniques. Des plantes ornementales rares existent au jardin botanique de l'INRAT.

4. Arbre à classer en tant que patrimoine national

Ficus elastica, *Pistacia atlantica*, *Cupressus sempervirens*, *Ulmus campestris*, *Cedrus atlantica*, *Eucalyptus camaldulensis*, *Ziziphus spina-christi*, *Ficus macrophylla*, *Arancaria excelsa*.

► Flore cultivée

La biodiversité des espèces cultivées en Tunisie totalise 84 espèces, 1408 variétés et 242 cultivars locaux.

1. Espèces en voie de régression

- Le Cèdre de l'Atlas et le Sapin de Numidie, faisaient partie des peuplements de la Kroumirie, de la dorsale et du Djebel Orbata.

Aujourd'hui, sous l'effet de l'urbanisation ou de la création de plans d'eau artificiels, des espèces disparaissent ou risquent de disparaître. Exemple : *Tulipa agenensis* disparue de son unique station tunisoise (Nabil, 89) et *Prosopis stephaniana* menacée dans sa station de Gabès.

La cueillette intempestive, le labour, le défrichage, le surpâturage, l'incendie, sont des facteurs qui menacent la flore en Tunisie, ainsi :

- *Cyclamn persicum* : n'existe plus qu'à Boukornine : était signalé à Ghar Meleh et Cebala.
- *Asphodeline lutea*, devenue rare à la Kessera, Bargou, Zaghouan où elle n'est plus visible que dans les anfractuosités des dalles et des rochers.
- *Ceratonia ciliqua*, par abus de coupe est en voie de disparition.
- *Celtis australis*, dont le bois est apprécié par l'homme et le feuillage par les animaux : existait dans les ravins frais et sur les montagnes (Selloum, Bargou), est devenue presque invisible.
- *Acer monspessulanum* n'est plus représentée que par quelques pieds aux sommets de Djebel Serj et de Djebel Zaghouan, dont certains sujets ont 200 cm de circonférence.
- *Calligonum Comosum* et surtout *Calligonum Azel* sont pratiquement décimés par la carbonisation (pouvoir calorifique et absence d'étincelles).
- *Acacia Maddiana*, dont l'aire s'étendait de Kairouan jusqu'à la frontière libyenne a failli disparaître de Bouhedma à la suite d'une exploitation abusive.
- *Quercus afares*, *Laurus mobilis*, *Ulmus campestris*, *Prunus prostrata*, *Prunus avium*, *fraxinus angustifoha*, *Sorbus aria*, nécessitent, pour être conservées, une protection efficace.

2. Diversité des formations végétales

Les phytocoenoses tunisiennes se présentent sous divers aspects : forêts et matorrals, ripisylve, reboisements, steppes, pelouses et prairies, végétation rupicole, végétation dunaire.

• Forêt et matorrals :

- La forêt tunisienne est une formation ligneuse haute de 7 m au moins et possédant une densité minimale de 100 arbres/ha.
- Les matorrals résultent de la dégradation des forêts et rassemblent les forêts dégradées, les maquis et les garrigues. Les formations forestières tunisiennes sont caducifoliées, sclérophylles ou sempervirentes.

• Forêt caducifoliée : Elle est constituée par :

- Les forêts de chêne Zeen : depuis les sommets qui culminent à 1200 m, les peuplements descendent à 700 m sur les versants Nord et Est et à 900-800 m sur les versants sud. Dans les ravins frais et humides, le chêne Zeen s'installe aisément et descend jusqu'au niveau de la mer (ripisylves).
- Les reliques de chêne Afarès : En Tunisie, ce sont quelques bouquets que l'on trouve à El Feija, El Ghorra, Ain Zena, essentiellement dans l'humide, au-dessus de 900 m d'altitude.

• Forêt sclérophylles

- Les chênaies de chêne Kermès (*Quercus coccifera*). En Tunisie cette espèce se rencontre tout le long du littoral, de Tabarka à Hammamet et couvre une superficie de 10000 ha environ. Quelques îlots se trouvent aux Monts de Teborsouk et au Djebel Mansour. Il se présente généralement sous une forme bouissante, mais, il existe à Tabarka, quelques beaux spécimens de près de 10 m de hauteur.

- **Les forêts et Maquis de chêne liège** (*Quercus suber*) : En Tunisie le chêne liège se trouve au niveau de l'humide en Kroumirie et dans les Mogods. Quelques îlots se retrouvent, cependant, sur des sols décalcarifiés au Cap Bon, à Teborsouk, au jabel Serj.

Figure 9

Forêts de Chêne liège en Tunisie *Quercus suber* (Source Moez Touihri, 2008)



- Les formations à chêne vert (*Quercus ilex*) : En Tunisie, mis à part un îlot à El belda au Nord de Ghardimaou, cette espèce se cantonne sur la dorsale au dessus de 1000 m d'altitude en versant Sud et 900 m en versant Nord, dans sa partie Sud-ouest et au dessus de 500 m dans sa partie Nord-est. On le trouve en formations pures mais souvent en mélange avec le pin d'Alep. C'est à l'état buissonnant ou en taillis bas que se présente alors le chêne vert. Les sujets de 6 à 8 m de hauteur et de 20 cm de diamètre, que l'on peut observer ça et là en particulier sur le versant Sud de Bargou, à la Kessera et à Sakiet Sidi Youssef, montrent clairement que l'homme est responsable du nanisme imposé au chêne vert. S'il n'a pas la faculté de rejeter de souche, cette espèce aurait depuis longtemps, disparu sous la hache du charbonnier entraînant avec elle les sols de bonne qualité qu'elle engendre.
- **La forêt sempervirente** : Parmi les conifères, les principales espèces forestières sont le pin maritime, le thuya (thuya), le cyprès de Makthar, les genévriers et le pin d'Alep.
 - Le pin maritime (*Pinus pinaster subsp. Renouii*) : Ce pin est caractéristique en Tunisie de l'ambiance bioclimatique humide. Il peut se rencontrer à l'état pur, mais il est le plus souvent mélangé au chêne liège. Il s'agit d'une espèce calcifuge occupant 5000 ha au Sud-ouest de Tabarka.
 - Le thuya (*Tetraclinis articulata*) : Localisé en Tunisie exclusivement dans le Cap Bon et les environs de Tunis, le thuya couvre près de 30000 ha dans le semi-aride et à hivers doux à chauds, à gelées rares et correspondant à une pluviométrie de 450-500 mm/an. Il forme un matorral haut de 2 à 10 m, plus ou moins fermé et s'étend depuis le bord de la mer jusqu'à 700 m d'altitude, sa faculté de rejeter de souche permet son maintien sur les massifs de Boukornine, Ressas, Sidi Zid, Zaghouan, Kanguet El Hajjaj.
 - Le cyprès de Makthar (*Cupressus sempervirens forme nimidica*) : En Tunisie on le rencontre dans deux stations relictuelles, l'une est à Bou abdallah, à l'Est du plateau de Kessra, en exposition Nord et l'autre est à Foum Zalga, entre jebel Serj et Ballouta, sur la route Ouessletia-Siliana. A bou abdallah, les arbres sont vieux, mutilés et déchaussés par l'érosion.

- Genévrier rouge (*Juniperus phoenicea*) : Cette espèce occupe en Tunisie, à l'Etat arborescent, deux aires bien distinctes : le littoral, de Tabarka à Hammamet d'une part, et le flanc sud de la dorsale, d'autre part. Dans cette deuxième aire, elle se développe avec le pin d'Alep et dans sa zone la plus sèche avec d'alfa (*stipa tenacissima*) on la rencontre également sur les Matmata.

Très mutilée par l'homme, cette essence se maintient grâce à sa faculté de rejeter de souche.

- Genévrier oxycèdre (*Juniperus oxycedrus*) : L'espèce est représentée sur le littoral par la sous-espèce *macrocarpa* et sur la dorsale par la sous-espèce *oxycedrus* (800-900m), généralement avec le pin d'Alep et le chêne vert.
- Le pin d'Alep (*Pinus halepensis*) : Essence méditerranéenne par excellence, le pin d'Alep recouvre les montagnes de la dorsale de la frontière tuniso-algérienne jusqu'à Zaghouan, ainsi que les Monts d'El Kef, de Sakiet sidi yousef et de Teborsouk. Quelques stations de pin d'Alep sont connues également au cap Bon à Bizerte et en mélange avec le chêne liège, sur le flanc méridional de la kroumirie, à Aïn Debba, au sud d'Ain Draham. Sa spontanéité à l'île de la Galite paraît douteuse. Les forêts de pin d'Alep couvraient autrefois, près de 350.000ha (Boudy, 1950) Aujourd'hui on ne trouve plus que 170.000 ha de forêts aménagées.

Figure 10

Le pin d'Alep *Pinus halepensis* (Source : Mohamed Hamdane)



- **Les forêts de steppes** : Parmi ces formations, il convient de citer celles à pistachiers, à caroubier et à gommier (*Acacia raddiana*).
- **Les ripisylves et essences secondaires** : Tout le long des bords des oueds permanents des ambiances bioclimatiques humides et sub-humides, on rencontre : *Populus alba*, *Fraxinus oxyphylla*, *Alnus glutinosa* et *Ulmus campestris*. Le lit et les berges des oueds dans le semi-aride et l'aride, sont bordés de : *Nerium oleander*, *Tamarix gallica*, *Tamrinx articulata*.
- **Les formations rupicoles** : sur certaines crêtes rocheuses (Serj, Semama, Châambi), se développent des xérophytes épineux.
- **Les forêts artificielles, issues du reboisement**
- **Les steppes** : Ce sont de vastes étendus, à relief peu marqué et à végétation basse discontinue. La plus étendue et la plus intéressante est celle du l'alfa (*stipa tinacissima*). La superficie occupée par l'alfa ne cesse de régresser.
- **Formation dunaires** : Sur les dunes littorales ces formations sont surtout constituées par *Juniperus oxycedrus*, *Juniperus phoenicia*, *Retama monosperma*, *Acacia cyanophylla* dans une première phase et *Pinus pinea* dans une seconde phase.

Tableau 3

Répartition de la superficie des espèces forestières dominantes

RESINEUX		
Espèce	Ha	%
Pin d'Alep	361 221	53,19
Thuya	30 438	4,48
Pin pignon	20 922	3,08
Genévriers	8 677	1,28
Pin maritime	5 153	0,76
Cyprès	4 010	0,59
Sous total	430 421	63,38
FEUILLUS		
Espèce	Ha	%
Chêne liège	70 113	10,32
Eucalyptus	41 397	6,1
Acacias	37 963	5,59
Oléastre	8 413	1,24
Chêne zeen	8 33	1,23
Acacia tortillis	7 574	1,12
Sous total	173 792	25,59
FEUILLUS DIVERS		
Espèce	Ha	%
Chêne liège + chêne zeen	13 651	2,01
Mélange de feuillus	3 422	0,5
Chêne vert	2 369	0,35
Acacias+ Eucalyptus	1 833	0,27
Mélange de chênes	569	0,08
Casuarina	465	0,07
Caroubier	413	0,06
Chêne Kermès	178	0,03
Chêne liège+ Eucalyptus	99	0,01
Peupliers	95	0,01
Chêne liège + acacia	48	0,01
Sous total	23 142	3,41
RESINEUX DIVERS		
Espèce	Ha	%
Pin d'alep + Genévriers	13 557	2,00
Tamarix	6 713	0,99
Pin d'alep + Thuya	5 050	0,74
Mélange de résineux	1 423	0,21
Pin d'alep + Cyprès	1 405	0,21
Pin d'alep + Pin pignon	1 131	0,17
Autres pins	750	0,11
Pin pignon + Thuya	248	0,04
Pin d'alep + Pin maritime	77	0,01
Sous total	30 354	4,48

MELANGE DE FEUILLUS ET DE RESINEUX		
Espèce	Ha	%
Feuillus et résineux	4 282	0,63
Acacias + Pins	3 981	0,59
Eucalyptus + Pin d'alep	3 815	0,56
Pin d'alep + Chêne vert	2 226	0,33
Chêne liège + Pin maritime	2 023	0,30
Chêne liège + Pin pignon	1 166	0,17
Acacias + Pins + Eucalyptus	709	0,10
Eucalyptus + Thuya	588	0,09
Pin pignon + Eucalyptus	587	0,09
Palep + Eucalyptus + Genévriers	534	0,08
Palep + Cyprès + Eucalyptus	453	0,07
Chêne liège + mélange de pins	399	0,06
Chêne liège + Pin d'alep	277	0,04
Pin d'alep + Eucalyptus + Thuya	135	0,02
Thuya+ acacias	115	0,02
Pins + Chêne zeen	70	0,01
Pin d'alep + Cyprès + Acacia	29	0,001
Sous total	21 390	3,15

Le tableau ci-dessus fait ressortir les remarques suivantes :

- Les espèces résineuses composent l'essentiel des peuplements existants. On y remarque le pin d'Alep et le thuya, et plus accessoirement le genévrier.
- Les forêts de feuillus sont au contraire rares, formant peu de massifs mais plutôt des boqueteaux ou garrigues arborées à base d'acacias ou d'eucalyptus.
- Les espèces forestières pures les plus répandues sont classées par importance comme suit :
 1. Le pin d'Alep représente 53,19%.
 2. Le chêne liège représente 10,32%
 3. Les Eucalyptus sp. représentent 6,10 %
 4. Les acacias sp. représentent 6,71 % dont 1,12% acacia tortillis
 5. Le thuya représente 4,48 %
 6. Le pin pignon représente 3,08 %
 7. Les genévriers sp. représentent 1,28 %
 8. L'oléastre représente 1,24 %
 9. Le chêne zeen représente 1,23 %
 10. Les autres espèces occupent chacune un taux inférieur à 1 %.

Tableau 4

Répartition de la superficie pastorale par type de parcours

	Superficie (en ha)	%
Formations steppiques	3 878 100	86%
Formations herbacées	64 563	1%
Nappes alfatières	452 339	10%
Plantations pastorales	105 773	2%
Total	4 500 775	100%

Source : INFP 2010 (DGF, 2015)

Pour la biodiversité désertique : en Tunisie, la végétation spontanée est très riche et comprend un grand nombre d'espèces décrites dans le Registre REGNES et dans le Catalogue Officiel Tunisien. Comme il a été déjà précisé, il y a environ 70% de la superficie totale de la Tunisie qui est située en zones arides et semi-arides. La surexploitation des parcours sylvo-pastoraux, par les troupeaux, pourrait présenter des impacts non négligeables sur la diversité biologique des milieux arides. Ceci se traduira notamment par un appauvrissement de la flore qui n'est plus représentée que par des pelouses ouvertes à dominante de thérophytes (*Stipa capensis*, *Schimus barbatus*, etc...).

La diversité des milieux arides est constituée d'éléments peuplant des espaces, surtout à vocation pastorale et à vocation de parcours. Il y a également le cas particulier de la biodiversité des espaces oasiens. Les oasis représentent des écosystèmes d'une grande richesse floristique et faunistique. C'est aussi un espace où sont maintenus les cultivars locaux adaptés aux conditions coercitives du milieu et exploités grâce à la disponibilité de l'eau, provenant de nappes phréatiques profondes et maintenues par le savoir faire traditionnel local.

Figure 11

Carte des ressources en Eau de la Tunisie (Mohamed Ayadi, 2017)

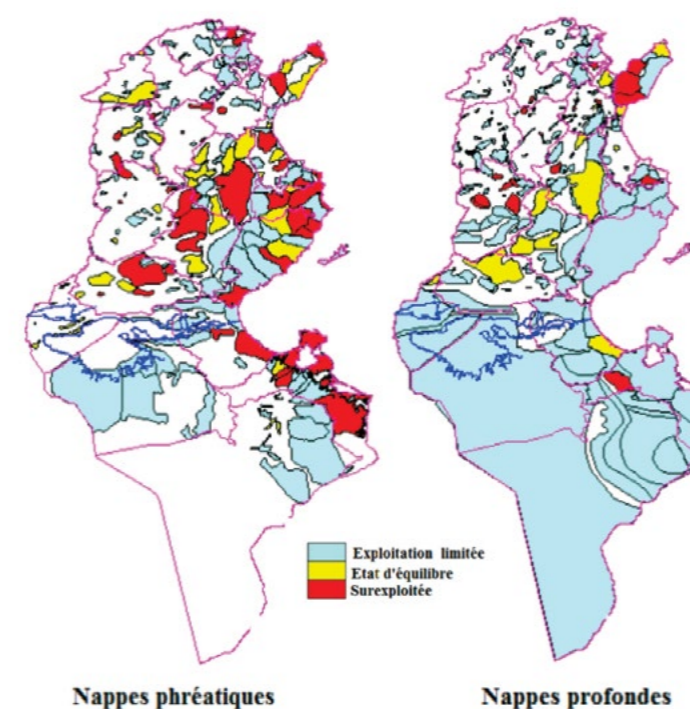
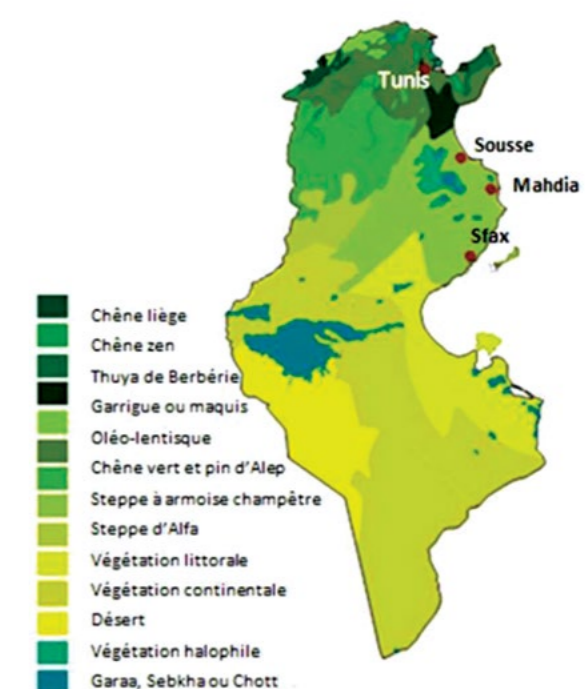


Figure 12

Carte des formations végétales naturelles de la Tunisie (Smaoui, 2015)



Les oasis couvrent une superficie de 41710 ha et comptent 4.510.925 palmiers dattiers. Elles sont subdivisées selon leur localisation géographique en oasis littorales, sahariennes et de montagne. Selon leur mode de culture, dépendant de la mobilisation des ressources en eau, elles sont représentées par i) 37% d'oasis traditionnelles et ii) 63% d'extensions privées et publiques de grande taille, où la monoculture du palmier dattier «Deglet Nour» est dominante.

5. Rappel de l'évolution de la planification nationale sur la Biodiversité en Tunisie

Aux fins de la mise en oeuvre de ses trois objectifs pour la conservation et l'utilisation durable de la biodiversité, la Convention sur la diversité biologique (CBD) a mis en place en 2002, un plan d'action stratégique pour l'application efficace et le suivi des acquis et progrès accomplis aux niveaux mondial, régional et national.

L'examen des bilans de mise en oeuvre du plan stratégique jusqu'en 2010, a montré que les objectifs fixés, pour réduire la perte de la biodiversité, n'étaient pas atteints en dépit de certaines avancées dans ce domaine. Un nouveau plan stratégique pour la diversité biologique 2011-2020 a été adopté lors de la Conférence des Parties (COP 10) à Nagoya au Japon, afin que les parties prenantes puissent actualiser leurs Stratégies et Plans d'Action Nationaux (SPANBs) et les aligner sur les objectifs du plan stratégique. En effet, le nouveau plan stratégique a été construit sur une vision partagée, une mission bien définie, ainsi que des buts stratégiques sous-tendus par 20 objectifs désignés par les «Objectifs d'Aichi», à mettre en oeuvre pour la période 2011-2020.

C'est dans ce contexte que l'actualisation de la Stratégie Nationale pour la Biodiversité en Tunisie et de son plan d'action, élaborés en 2009, a été entreprise en 2011 avec l'appui du Fonds pour l'Environnement Mondial (FEM) et du Programme des Nations Unies pour le Développement (PNUD). Cette actualisation a été conduite dans le cadre du projet de «Planification nationale en matière de biodiversité, en appui au plan stratégique 2011-2020 de la CBD». En outre, l'étude d'actualisation a été appuyée par un certain nombre d'études stratégiques relatives (i) aux impacts des changements climatiques (CC) sur la biodiversité, (ii) à la communication et (iii) au financement de la biodiversité, (iv) à la préparation du cinquième rapport national sur la diversité biologique, ainsi que par l'actualisation du portail tunisien sur la biodiversité ou Centre d'Echange d'information sur la biodiversité (CHM).

Cependant, compte tenu du déphasage tangible entre la SPANB 2009, qui était en cours de mise en oeuvre et le Plan Stratégique 2011-2020 de la CBD, la stratégie tunisienne actualisée et son plan d'action porteront sur l'horizon 2030 et ce à partir de 2018, tout en prenant en considération les réalisations de la SPANB 2009.

Cela étant, cette actualisation a été conçue en 4 étapes, à savoir :

Etape 1 : Un examen et un bilan des processus de planification de la biodiversité, au niveau national, depuis l'adoption de première stratégie en 1998, comportant (i) un état de lieu actualisé des éléments de la biodiversité et (ii) un bilan analytique et critique actuel de la mise en oeuvre des stratégies et plan d'action nationaux antérieurs ;

Etape 2 : Une évaluation de la valeur économique des éléments de la biodiversité et des services écosystémiques, au niveau national ;

Etape 3 : Une définition des objectifs nationaux et des indicateurs pertinents «SMART» de suivi de la diversité biologique ;

Etape 4 : L'actualisation de la stratégie et du plan d'action nationaux sur la biodiversité, en tenant compte du contexte national et des orientations du plan stratégique 2011-2020 de la CBD.

Les deux premières étapes ont été élaborées en 2015-2016 et sont complétées par l'étape 3.

5.1. Première stratégie et plan d'action (1998-2008)

Après la ratification de la Convention sur la Diversité Biologique en Mai 1993, la Tunisie a élaboré sa première étude nationale, sa stratégie et son plan d'action nationaux sur la diversité biologique pour la période 1998- 2008.

Le premier plan d'action de cette stratégie est celui de 1998-2008. Sur le plan qualitatif, le bilan de la mise en oeuvre de ce plan d'action a été très limité par rapport aux résultats assignés et aux attentes des différents acteurs. Cette situation se dessine dans le fait que la perception de la biodiversité, telle que prônée par la CDB, demeure l'apanage d'un nombre limité d'institutions et/ou de spécialistes et témoigne d'une certaine dispersion des capacités existantes dans le domaine de la biodiversité, qui est le corollaire d'un manque de synergie entre les acteurs institutionnels.

Les raisons d'une telle situation découlent de la conjugaison de nombreux facteurs et circonstances, organiquement liés, notamment :

- La connaissance insuffisante ou inégale des différentes composantes de la biodiversité ;
- La multitude des acteurs dans le domaine de la gestion des composantes la biodiversité ;
- La multitude des acteurs dans le domaine de la recherche scientifique et de la production de l'information sur la diversité biologique ;
- L'implication insuffisante des politiques dans les domaines de la biodiversité, qui est le résultat d'une intégration insuffisante des questions liées à la biodiversité dans les politiques et stratégies sectorielles.

5.2. Nouveau plan d'action 2009-2015

Avec l'appui du PNUD, la Tunisie à travers le ministère chargé de l'environnement, a procédé à l'actualisation de sa stratégie et de son plan d'action sur la biodiversité. Cette actualisation a eu lieu avant même l'adoption du nouveau plan stratégique de la CBD, qui ne sera adopté qu'un an après, soit en octobre 2010 à Nagoya au Japon.

L'objectif ultime de la stratégie s'articulait autour de la protection de la diversité biologique et le maintien des processus évolutifs des systèmes écologiques.

Par ailleurs, la SPANB de 2009-2015 a permis d'établir une certaine priorisation des interventions, avec 17 actions prioritaires pour les 5 premières années. Ces actions relèvent des 4 axes ci-après :

- La mobilisation des acteurs autour du processus de la SPANB ;
- L'intégration de la conservation de la biodiversité à la GRN ;
- L'amélioration de la connaissance des écosystèmes et des outils de gestion de la biodiversité ;
- La gestion des processus qui menacent la biodiversité.

Cela étant, la SPANB de 2009-2015 a connu la mise en oeuvre d'un certain nombre d'activités, dont certaines se situent dans le prolongement des activités initiées par la SPANB de 1998, ainsi que le démarrage d'autres qui sont en cours.

Cette phase a été essentielle pour l'élaboration du 5ème rapport national sur la biodiversité. Au cours du 5RN, il a été question d'apprécier les mesures et les plans d'action suivis pour la mise en oeuvre des 20 Objectifs d'Aichi. Puisqu'il n'existait pas d'indicateurs nationaux d'évaluation, les progrès et l'état d'avancement pour la réalisation des objectifs ont été évalués qualitativement comprenant 4 classes : Bien, assez bien, moyen et faible. Les résultats de l'analyse avaient montré des progrès assez moyen.

5.3. Période de transition 2015-2018 : Informations sur les objectifs

Il est à rappeler que le 6RN a été élaboré sur la base des réalisations fondamentales relatives à cette période de transition entre 2015 et 2018. Puisqu'au cours de cette période les objectifs nationaux n'ont pas encore été adoptés, les mesures, les programmes et les actions ont été, ainsi établis sur la base de la contribution à atteindre les objectifs d'Aichi. En outre, l'évaluation du progrès a aussi concerné la réalisation des objectifs mondiaux de la biodiversité. Cette période de transition a été caractérisée par la mise en oeuvre de plusieurs actions et programmes résumés comme suit :

- La continuation de la mise en oeuvre des projets et activités qui n'ont pas été encore réalisés dans le plan d'action 2011-2015 ;
- La continuation de la mise en oeuvre d'autres programmes et actions, en se basant directement sur les objectifs d'Aichi ;
- L'élaboration, par une approche participative, d'une nouvelle stratégie 2018-2030, sur la base des objectifs d'Aichi et dans le cadre d'une vision prospective post Aichi. Cette stratégie a été validée cette année (2018) ;
- L'élaboration et la mise en oeuvre de 3 projets importants, à savoir le projet de gestion des aires marines et côtières protégées «Galite, Îles Kuriat, Flèches de Djerba, de Sidi Ali El Mekki et du Cap Bon» ;
- La mise en oeuvre du projet «Écotourisme et conservation de la biodiversité désertique en Tunisie» autour des PN de Dghoumès, Jbil et Bouhedma (2013-2018) ;
- La mise en oeuvre du Projet de Gestion Durable des Écosystèmes Oasiens en Tunisie (2014-2019) ;
- L'élaboration du premier noyau national sur les espèces menacées (REGNES) ; Etude stratégique sur la biodiversité agricole ;
- L'élaboration d'une stratégie et d'un plan d'action sur l'accès aux ressources génétiques et le partage des avantages (2016-2017) ;
- L'élaboration d'une stratégie sur la gestion des espèces exotiques envahissantes.
- Etude d'actualisation et d'alignement du programme d'action national (PAN) sur la stratégie décennale de la convention des nations unies sur la lutte contre la désertification. (2018) ;
- Stratégie nationale de développement et de gestion durable des forêts et des parcours (DGF, 2015-2024) ;
- Plan d'action régional de développement et de gestion durable des forêts et des parcours (DGF, 2015-2024) ;
- Guide pratique de l'extraction mécanique de l'huile fixe de lentisque (Bureau sous-régional de la FAO pour l'Afrique du nord, DGF, (2015)) ;
- Guide d'identification des espèces forestières et pastorales (DGF, 2015) ;
- Filière des semences forestières et pastorales en Tunisie (DGF, 2015) ;
- Actualisation de l'atlas interactif des semences forestières et pastorales en Tunisie (DGF, 2015) ;
- Cartographique des aires protégées et des zones humides en Tunisie (DGF, 2015) ;
- Atlas cartographique des terres forestières et pastorales de la Tunisie (DGF, 2016) ;
- Analyse de la situation foncière du secteur forestier et pastoral en vue de la préparation de la stratégie REDD + en Tunisie (DGF, UN-REDD programme, FAO, PNUD, UNEP (2016)) ;
- Projet de gestion intégrée des forêts (phase II) (financement de deux PDC à Jouzza et Mastouta, y compris des sessions de formation et de sensibilisation) (JAICA, DGF, CRDA Beja (2009-2015), avec extension 2017-2020)) ;
- Projet de gestion intégrée des paysages (signature de deux contrats de cogestion des forêts avec GDA Tabouba et GDA oued el maaden à Nefza) (DGF, Banque mondiale, CRDA Beja (2017-2024)) ;
- Projet Eco-plant-med (installation d'une parcelle expérimentale dans la forêt de Msid pour tester 13 espèces à usage multiple (INRGREF, CRDA Beja (2015-2016)) ;
- Projet PAD : promotion de l'agriculture durable et développement rural en Tunisie, (projet collaboratif : valorisation des PFNL à Nefza (GIZ, CRDA Beja, ODESYANO, Association tunisienne de l'agriculture environnementale, CFPA Rimel, DGF, (2016-2019)) ;
- Projet pilote de restauration des forêts de chêne liège en Tunisie (Ain Drahem) (Koika, DGF, CRDA Jendouba, INRGREF, GDAPs (2014-2018)) ;

METHODOLOGIE, GENERALITES, ET INFORMATIONS SUR LES OBJECTIFS POURSUIVIS A L'ECHELON NATIONAL

- Pacte Tunisie verte (signature de 03 conventions : 02 pour des campagnes de plantation et de sensibilisation dans les écoles (20 écoles) et les établissements sportives (04) et 01 pour l'amélioration des conditions de vie du douar Jarda à Djebel Msid nefza) (CRDA Beja, Commissariat régional de l'éducation et commissariat régional de la jeunesse et du sport (2015-2017)) ;
- Version provisoire du code pastorale (ICARDA, DGF (2018)) ;
- Actualisation de la carte de protection des terres agricole de Beja (CRDA Beja (2017-2018)) ;
- Modification de la loi relative à la protection des terres agricoles (aout 2016) + décret d'application (2017) ;

Cette période 1998-2008 est donc une phase de transition qui est caractérisée par une planification de la Biodiversité basée sur des orientations en matière d'actions. La stratégie 2018 est basée sur des objectifs quantifiables et un plan d'actions opérationnel, avec des indicateurs permettant une évaluation palpable.

6. Alignement de la stratégie nationale sur la BD avec le plan stratégique de la CBD et élaboration d'Objectifs et d'indicateurs nationaux

La Tunisie a entrepris l'actualisation de sa SPANB, en vue de l'aligner sur le cadre global de la vision du Plan Stratégique 2011-2020 de la convention pour la biodiversité, de contribuer au renforcement des Objectifs de Développement Durable et de tracer un cadre stratégique d'actions post Aichi.

Dans ce contexte, la vision à laquelle aspire la Tunisie pour la biodiversité nationale à l'horizon 2030, se résume comme suit : «Au terme de la présente stratégie (2018-2030), la biodiversité nationale est résiliente aux changements climatiques, à l'abri des menaces et est conservée et gérée de manière à contribuer durablement au développement socio-économique du pays».

De cette manière, la conservation et l'utilisation durable de la biodiversité nationale seraient en mesure d'assurer le maintien de la valeur de ses biens et services, pour les générations actuelles et futures. Ces valeurs doivent se refléter dans l'économie, dans la politique et dans la société.

6.1. Approche participative et une large implication des parties prenantes

Avec l'appui du Programme des Nations Unies pour le Développement (PNUD), la Tunisie a mis en place un processus national impliquant tous les acteurs et tous les intervenants, aux échelles nationales, visant la mise en place d'une nouvelle stratégie nationale sur la biodiversité alignée avec le plan stratégique de la CBD (2011-2020) et concerne la période 2018-2030. L'approche a été basée sur les fondements suivants :

► La proximité et la contribution des parties prenantes

Le Ministère des Affaires Locales et de l'Environnement, en sa qualité de maître d'ouvrage, a opté pour la consultation de proximité de tous les intervenants et de tous les acteurs.

Des comités de suivi du processus d'élaboration du sixième rapport national a été mis en place depuis le démarrage.

Les experts chargés de ce travail ont pris contact direct avec les acteurs, pour le recueil de leurs avis, recommandations et attentes. En effet, plusieurs ateliers de concertation ont eu lieu dès le démarrage du processus de l'actualisation de la stratégie et du plan d'action. Par la suite, des ateliers de restitution et de validation ont été organisés pour présenter et discuter les principaux résultats du 6RN. Ces ateliers, ont été menés sur l'ensemble du territoire Tunisien. Plusieurs cadres et responsables de différents organismes, impliqués dans la biodiversité, ont participé activement dans ces ateliers. Il faut noter que la participation et l'implication de la femme, dans ces ateliers, ont été remarquables.

► Décentralisation de la concertation et implication du genre

Au total huit ateliers ont été organisés, trois ateliers de concertation et huit ateliers de restitution et de validation. En se basant sur le fait que les acteurs locaux et régionaux sont les premiers utilisateurs et bénéficiaires directs des éléments de la biodiversité. Six sur 8 ateliers de concertation et d'échanges ont eu lieu dans les régions (Nord, Centre et Sud du pays) et deux ateliers ont été organisés au niveau central.

Le nombre de participants au cours des ateliers de restitution et de validation était important. En effet, 96 participants pour les ateliers de concertation et 157 personnes pour les ateliers de validation. Les femmes et les jeunes ont été impliqués, d'une manière remarquable, à toutes les étapes du processus de concertation. Le taux de représentativité des femmes, impliquées dans le processus de l'élaboration du 6RN, était de l'ordre de 29% au cours des ateliers de concertation et de 38% au cours des ateliers de validation. Le tableau ci-dessous montre un récapitulatif des ateliers organisés, en tenant compte de l'aspect genre et des institutions représentées.

Tableau 5

Caractéristiques des participants des ateliers par région

Atelier de concertation			Atelier de restitution/validation		
Régions	Femmes	Hommes	Régions	Femmes	Hommes
Nord	1	21	Nord	3	17
Centre	11	24	Centre	13	15
Sud	5	23	Sud	4	31
Total	28	68	Central 1	13	37
			Central 2	10	14
			Total	43	114

Les rencontres à l'échelle régionale et centrale ont permis d'échanger avec les institutions de recherche, les structures de développement, les autorités locales, la société civile, les représentants de la population. En se basant sur le guide technique sur l'engagement des parties prenantes, nous pouvons répartir les institutions en 3 catégories, comme le montre le tableau ci-dessous :

Tableau 6

Répartition des participants des ateliers par catégories Catégorie Institutions

Catégorie	Institutions
Les organes gouvernementaux	<p>Les principales institutions qui ont participé aux activités des ateliers et qui ont eu un rôle pour la mise en oeuvre et le suivi des mesures et des plans d'action :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les directions générales et régionales du Ministère des Affaires Locales et de l'Environnement (MALEn) ; - Les points focaux nationaux (Convention de biodiversité et du Protocol de Carthagène) ; - Les agences sous tutelle du MALEn comme l'Agence Nationale de Protection de l'Environnement (ANPE), l'Agence de Protection et d'Aménagement du Littoral (APAL) ; - Les directions générales et régionales du Ministère de l'Agriculture, des Ressources Hydrauliques et de la Pêche : la DG/Foret, CRDA, AVFA, Groupement Interprofessionnel des Produits de la Pêche (GIPP) ;

Catégorie	Institutions
	<ul style="list-style-type: none"> - Les municipalités ; - Des représentants d'autres Ministères : le Ministère de l'Equipement de l'Habitat et de l'Aménagement du Territoire et le Ministère de la santé publique ; - Office de Développement du Sud ;
Les universités, les instituts de recherche et autres groupes d'experts	Des groupes de chercheurs ont aussi contribué à la collecte des données et aux discussions. On peut citer : INAT, BNG, Centre de Biotechnologie de Sfax (CBS), INSTM, CITET.
Les organisations de la société civile	- Plusieurs ONG ont été représentées dans ces ateliers. On peut citer : Association les Amis des Oiseaux, Association des Ressources Naturelles et Développement «ARND», Association pour la Protection de l'Environnement et du Développement Durable (APEDD).

6.2. Collecte des données

En plus des travaux des ateliers et des interviews avec les personnes ressources, plusieurs documents et site web ont été consultés. Les principales sources qui ont été utilisées pour l'élaboration de ce rapport sont les suivantes :

- Programme d'investissement forestier en Tunisie ;
- Projet écotourisme et conservation de la biodiversité désertique ;
- Programme National «Ecoles Durables (2006-2018)» ;
- Projet de gestion intégrée des paysages dans les régions les moins développées en Tunisie (PGIP) ;
- Plan d'action régional de développement et de gestion durable des forêts et des parcours (2015-2024) ;
- Stratégie nationale de développement et de gestion durable des forêts et des parcours (2015-2024) ;
- Stratégie et plan d'action nationaux pour la biodiversité 2018-2030 ;
- Système Ingénieux du Patrimoine Agricole Mondial (Aichi 18 et 19) ;
- 5ème Rapport National sur la Diversité Biologique ;
- Manuel pour la récolte l'étude, la conservation et la gestion ex situ du matériel végétal ;
- Profil Environnemental de la Tunisie ;
- Actes du colloque «Forêts urbaines et péri-urbaines» ;
- Forêts et villes durables ;
- La protection de écosystèmes terrestres ;
- Projet d'implantation d'un jardin marocain au mausilée Sidi Amor Boukthioua, Commune Raoued-Gouvernorat Ariana ;
- Rapport National sur la Diversité Biologique ;
- Inventaire des forêts par télédétection ;
- Assainissement rural localité de «Jougar» Gouvernorat de Zaghouan ;
- Projet de gestion intégrée des paysages dans les régions les moins développées en Tunisie (PGIP) ;
- Etude d'actualisation et d'alignement du Programme d'Action National (PAN) sur la stratégie décennale de la convention des Nations Unies sur la lutte contre la désertification ;
- Plan d'action pour la conservation de la biodiversité en Tunisie ;
- Projets de cogestion des écosystèmes forestiers et pastoraux en Tunisie ;
- Etat des lieux sur la mise en oeuvre des conventions de Rio en Tunisie et identification des lacunes et besoins en vue d'atteindre leurs objectifs
- Projet « Gestion Durable des Ecosystèmes Oasiens en Tunisie »
- Projet : Ecotourisme et Conservation de la Biodiversité Désertique en Tunisie Don FEM N° TF01363

- Siteweb :
<http://www.environnement.gov.tn>
<http://www.onagri.nat.tn/>
<http://www.ctab.nat.tn>
<https://www.cbd.int/>
<http://www.bng.nat.tn/>
<https://chm.cbd.int/>

6.3. Pertinence du processus

Le processus adopté, bien qu'il a pris un peu de temps démontré sa pertinence et son efficacité. Cette pertinence a été mise en évidence par ce qui suit :

- L'appropriation du processus et l'amélioration du degré d'assimilation de l'importance de la diversité biologique par les différents acteurs, surtout aux niveaux régional et local ;
- Une participation significative des femmes et des jeunes ;
- Les orientations, les activités, les objectifs et les indicateurs élaborés dans le cadre de la nouvelle stratégie ont touché tous les aspects de la biodiversité et aussi les autres ressources naturelles et les enjeux environnementaux ;
- Une large médiatisation du processus, à l'échelle nationale.

6.4. Les nouveaux objectifs nationaux

La nouvelle stratégie a été conçue sur la base d'une vision futuriste, à l'horizon 2030. Dans cette stratégie (2018-2030), cinq (5) priorités d'action ou buts stratégiques et 15 objectifs stratégiques ont été étayés par des résultats comme l'indique le tableau ci-dessous :

Tableau 7

Priorités d'action de la SPANB

Priorité d'action 1	Renforcer les capacités de mise en oeuvre et de suivi de la SPANB
Objectif stratégique 1.1	Instituer un organe national de coordination et de suivi de la planification et de la mise en oeuvre de la SPANB
Objectif stratégique 1.2	Mettre en place un système de Suivi - évaluation de la mise en oeuvre de la SPANB
Objectif stratégique 1.3	Renforcer les capacités pour assurer une démarche commune de la protection de la biodiversité dans le cadre des trois conventions de Rio
Objectif stratégique 1.4	Les ressources financières et intégrer la biodiversité dans la budgétisation des secteurs
Priorité d'action 2	Intégrer les valeurs de la diversité biologique dans l'ensemble des politiques nationales et de la société
Objectif stratégique 2.1	Développer des programmes de communication, d'éducation, de sensibilisation sur la biodiversité et faire participer le grand public
Objectif stratégique 2.2	Intégrer la biodiversité dans la planification du développement socioéconomique à différents niveaux
Objectif stratégique 2.3	Renforcer les investissements stratégiques et les partenariats pour la Biodiversité
Priorité d'action 3	Développer les savoirs et valoriser les savoir-faire traditionnels
Objectif stratégique 3.1	Améliorer et intégrer les connaissances sur l'évolution de l'état de la biodiversité
Objectif stratégique 3.2	Renforcer et fédérer les recherches sur la diversité biologique et les orienter vers la valorisation des acquis

Priorité d'action 4	Réduire les pressions et les menaces sur la biodiversité et promouvoir son utilisation durable
Objectif stratégique 4.1	Réduire les causes de perte de la biodiversité
Objectif stratégique 4.2	Réduire les pressions anthropiques sur les zones humides, marines et côtières
Objectif stratégique 4.3	Atténuer/prévenir les menaces environnementales sur les écosystèmes
Objectif stratégique 4.4	Accéder aux ressources génétiques et Partager les Avantages (APA) découlant de leur utilisation
Priorité d'action 5	Protéger/restaurer la biodiversité, améliorer la résilience des écosystèmes et renforcer leurs services écosystémiques
Objectif stratégique 5.1	Protéger et restaurer la biodiversité
Objectif stratégique 5.2	Améliorer la résilience des écosystèmes et maintenir/renforcer leurs services écosystémiques

Le plan d'action 2018-2030 pour la mise en oeuvre de la stratégie, représente une déclinaison des différentes priorités d'action et des objectifs stratégiques qui les sous-tendent en 66 actions concrètes à mettre en oeuvre, d'une manière coordonnée dans le cadre de programmes/projets pertinents par les différents acteurs et parties prenantes concernées par la biodiversité.

Des indicateurs prioritaires opérationnels de biodiversité proposés et leur pertinence pour suivre les objectifs de la stratégie nationale sur la biodiversité 2018-2030 figurent dans le tableau ci après :

Tableau 8

Indicateurs prioritaires opérationnels de biodiversité

1-Evolution de l'étendue des divers habitats et d'occupation des sols	
Pertinence pour la stratégie nationale	OS 4.1, OS 4.2, OS 5.2.
Pertinence pour les objectifs d'Aichi	Objectif 5 : Réduction du rythme d'appauvrissement des habitats naturels ; Objectif 15 : Amélioration de la résilience des écosystèmes et contribution de la biodiversité au stock de carbone
Pertinence pour les objectifs mondiaux de DD	Objectif 15 : Préservation et restauration des écosystèmes et leur gestion durable, lutte contre la désertification et arrêt de l'appauvrissement de la biodiversité
Indicateurs opérationnels (6)	1.1. Superficie totale de la forêt tunisienne par rapport la superficie du territoire national 1.2. Superficie forestière par type de formation forestière par rapport à la superficie totale forestière 1.3. Superficie des différents types des steppes et parcours steppiques 1.4. Superficie des terres agricoles par rapport à la superficie totale du territoire 1.5. Superficie des zones humides par type et par classe 1.6. Superficie des oasis traditionnelles par rapport à la superficie totale des oasis <i>Extension de l'indicateur : Densité de l'essence principale par formation forestière, surface des peuplements mono-spécifiques et des peuplements mixtes par formation forestière ; Mise en oeuvre de la REDD+ ; Superficies des nappes des plantes médicinales et aromatiques exploitées ; Surfaces de steppes labourées mécaniquement ; Superficie des oasis à plantations mixtes à 3 étages.</i>
Sources des données potentielles	DGF, IFPN, ONAGRI, DGPA, OSS/ROSELT, IRA Mednine, MEDD (APAL, OTEDD), theses, rapports, etc.
Statut de l'indicateur	Des développements sont nécessaires selon l'étendue et la priorité des habitats

2- Richesse spécifique et abondance des espèces végétales et animales par écosystème	
Pertinence pour la stratégie nationale	OS 3.1.
Pertinence pour les objectifs d'Aichi	Objectif 5 : Réduction du rythme d'appauvrissement des habitats naturels ; Objectif 7 : Gestion durable des écosystèmes aquatiques, forestiers et agrosystèmes pour assurer la conservation de la diversité biologique ; Objectif 12 : Amélioration de l'état des espèces menacées.
Pertinence pour les objectifs mondiaux de DD	Objectif 14 : Conservation et exploitation de manière durable les océans, les mers et les ressources marines aux fins du développement durable Objectif 15 : Préservation et restauration des écosystèmes et leur gestion durable, lutte contre la désertification et arrêt de l'appauvrissement de la biodiversité
Indicateurs opérationnels (7)	2.1. Diversité des espèces forestières à intérêt économique (PFNL, essences forestières,...) 2.2. Richesse spécifique et abondance des oiseaux communs ; 2.3. Richesse spécifique des abeilles et d'autres pollinisateurs 2.4. Diversité spécifique de l'avifaune (nicheurs et hivernants) 2.5. Nombre de variétés végétales cultivées et de races animales domestiques 2.6. Richesse spécifiques marine 2.7. Nombre et statut des espèces endémiques végétales et animales (tunisiennes et nord africaines) ;
Sources des données potentielles	APAL, OTEDD, INSTM, DGF, OSS/ROSELT, Documents scientifiques et rapports,
Statut de l'indicateur	Données fragmentaires, des développements par des relevés sur terrain selon la priorité de l'indicateur et de l'habitat sont nécessaires
3- Superficies des aires protégées	
Pertinence pour la stratégie nationale	OS4.2, OS 5.1.
Pertinence pour les objectifs d'Aichi	Objectif 5 : Réduction du rythme d'appauvrissement des habitats naturels ; Objectif 10 : Réduction des pressions sur les récifs coralliens et les écosystèmes marins vulnérables ; Objectif 11 : Conservation de la diversité biologique aquatique et terrestre par des réseaux d'aires protégées gérés durablement
Pertinence pour les objectifs mondiaux de DD	Objectif 14 : Conservation et exploitation de manière durable les océans, les mers et les ressources marines aux fins du développement durable Objectif 15 : Préservation et restauration des écosystèmes et leur gestion durable, lutte contre la désertification et arrêt de l'appauvrissement de la biodiversité
Indicateurs opérationnels (7)	3.1. Surfaces des forêts et autres terres boisées protégées par rapport à la superficie totale forestière 3.2. Superficies de zones humides protégées 3.3. Superficies d'aires marines et côtières protégées 3.4. Superficies d'aires protégées en milieux arides et désertiques 3.5. Aires couvertes par un site Ramsar 3.6. Surface des parcours mis en défens ; 3.7. Superficie des aires de connectivité des aires protégées.
Sources des données potentielles	DGF, APAL, OTED, CAR/ASP,DGPA,
Statut de l'indicateur	Données disponibles pour les forêts et les milieux marins et côtiers

4- Etat des espèces menacées/protégées dans les écosystèmes	
Pertinence pour la stratégie nationale	OS 5.1, OS 5.2.
Pertinence pour les objectifs d'Aichi	Objectif 12 : Amélioration de l'état de conservation des espèces menacées d'extinction/ proportion des espèces menacées
Pertinence pour les objectifs mondiaux de DD	Objectif 15 : Préservation et restauration des écosystèmes et leur gestion durable, lutte contre la désertification et arrêt de l'appauvrissement de la biodiversité
Indicateurs opérationnels (2)	4.1. Nombre d'espèces inscrites sur la Liste Rouge de l'UICN 4.2. Mise en place d'aménagements cynégétiques
Sources des données potentielles	UICN, publications scientifiques, INSTM, DGF, différentes institutions de recherche
Statut de l'indicateur	Données insuffisantes, nécessite des inventaires de terrain
5- Diversité génétique des espèces locales végétales cultivées et animales domestiquées et parents sauvages associés	
Pertinence pour la stratégie nationale	OS 5.1
Pertinence pour les objectifs d'Aichi	Objectif 13 : Mise en oeuvre de stratégies de conservation des espèces végétales cultivées et animales domestiquées et des parents sauvages associés
Pertinence pour les objectifs mondiaux de DD	Objectif 2 : Elimination de la faim, assurance de la sécurité alimentaire, amélioration de la nutrition et promotion de l'agriculture durable
Indicateurs opérationnels (6)	5.1. Nombre et superficie des peuplements semenciers forestiers issus d'espèces autochtones 5.1. Nombre de brevets issus de l'utilisation des ressources génétiques locales 5.2. Nombre de collections de ressources génétiques autochtones déposées en banques de gènes et de semences 5.3. Nombre de variétés végétales cultivées et de races animales domestiquées bénéficiant d'une protection ; 5.4. Nombre d'obtentions végétales inscrites au catalogue officiel issues de ressources génétiques locales ; 5.5. Part des ressources biologiques locales cultivées et (tunisiennes et nord africaines) domestiquées dans la production agricole et animale totale ; 5.6. Superficies dédiées à la conservation d'espèces végétales locales.
Source des données potentielles	MEDD (différents rapports : i.e. Ressources génétiques agricoles, 2008), mémoires et publications universitaires (INAT, INGRES, INRAT, INSTM, IRA Mednine, différentes facultés des sciences,...)
Statut de l'indicateur	Des données sont disponibles dans des publications et mémoires universitaires ; des données actualisées sont nécessaires
6- Superficies des divers habitats bénéficiant d'une gestion durable	
Pertinence pour la stratégie nationale	OS 4.3, OS 5.1, OS 5.2.
Pertinence pour les objectifs d'Aichi	Objectif 7 : Gestion durable des zones consacrées à l'agriculture, la sylviculture et l'aquaculture Objectif 14 : Sauvegarde et restauration des écosystèmes qui fournissent en particulier l'eau Objectif 15 : Préservation et restauration des écosystèmes et leur gestion durable, lutte contre la désertification et arrêt de l'appauvrissement de la biodiversité
Pertinence pour les objectifs mondiaux de DD	Objectif 2 : Elimination de la faim, assurance de la sécurité alimentaire, amélioration de la nutrition et promotion de l'agriculture durable Objectif 15 : Préservation et restauration des écosystèmes et leur gestion durable, lutte contre la désertification et arrêt de l'appauvrissement de la biodiversité

Indicateurs opérationnels (9)	6.1. Surfaces forestières disposant d'un plan d'aménagement 6.2. Bois mort dans les forêts 6.3. Superficies en haies et en espaces enherbées et autres terres boisées par rapport à la surface agricole utile 6.4. Superficies en agriculture biologique/ conservation par rapport à la superficie totale agricole 6.5. Quantités d'engrais chimiques utilisés en agriculture 6.6. Quantités de pesticides utilisés en agriculture ; 6.7. Superficies agricoles utilisant des techniques économes de l'eau ; 6.8. Efficacité de l'utilisation de l'azote 6.9. Nombre de plans d'aménagement intégrés du milieu marin et côtier
Sources des données potentielles	DGF, DGPA, Instituts de recherche
Statut de l'indicateur	Des données issues d'observation sur le terrain sont nécessaires
7- Produits provenant de ressources durables	
Pertinence pour la stratégie nationale	OS 4.2.
Pertinence pour les objectifs d'Aichi	Objectif 4 : Les gouvernements, les entreprises et la société ont entrepris des mesures et plans pour une production et consommation durables Objectif 6 : Les stocks des poissons, d'invertébrés et des plantes sont gérés et récoltés de façon durable et légale
Pertinence pour les objectifs mondiaux de DD	Objectif 14 : Conservation et exploitation de manière durable les océans, les mers et les ressources marines aux fins du développement durable Objectif 15 : Préservation et restauration des écosystèmes et leur gestion durable, lutte contre la désertification et arrêt de l'appauvrissement de la biodiversité
Indicateurs opérationnels (6)	7.1. Indice trophique marin national 7.2. Effort de pêche 7.3. Chalut benthique 7.4. Captures accessoires marines 7.5. Changement de structure de taille des captures marines 7.6. Etat des stocks des poissons commercialisés
Sources des données potentielles	MARH, INSTM, MEDD
Statut de l'indicateur	Des développements sont nécessaires
8- Evolution de la teneur en polluants dans les eaux	
Pertinence pour la stratégie nationale	OS 4.1, OS 4.2, OS 4.3.
Pertinence pour les objectifs d'Aichi	Objectif 8 : La pollution notamment celle causée par les nutriments est réduite Objectif 14 : Sauvegarde et restauration des écosystèmes qui fournissent en particulier l'eau
Pertinence pour les objectifs mondiaux de DD	objectif 6 : Garantir l'accès de tous à l'eau et à l'assainissement et assurer une gestion durable des ressources en eau
Indicateurs opérationnels (4)	8.1. Qualités physicochimique et bactériologique de l'eau 8.2. Nombre de stations d'épuration des eaux 8.3. Pourcentage d'eau traitée et réutilisée 8.4. Proportion de la population raccordée au réseau d'eau potable
Sources des données potentielles	DGF, DPGA, SONEDE, MEDD, Ministère de la santé
Statut de l'indicateur	Données fragmentaires, nécessite des informations régulières

9- Prévention et lutte contre les espèces exotiques envahissantes(EEE)	
Pertinence pour la stratégie nationale	OS 4.3.
Pertinence pour les objectifs d'Aichi	Objectif 9 : Des mesures contre les espèces exotiques envahissantes sont mises en oeuvre
Pertinence pour les objectifs mondiaux de DD	Objectif 15 : Préservation et restauration des écosystèmes et leur gestion durable, lutte contre la désertification et arrêt de l'appauvrissement de la biodiversité
Indicateurs opérationnels (1)	9.1. Mise en oeuvre de la stratégie nationale sur les EEE identifiant les voies d'introduction, de prévention, d'éradication et la gestion des espèces exotiques envahissantes avec notamment : L'adoption d'une législation sur les EEE ; Le nombre de projets de lutte contre les EEE.
Sources des données potentielles	INAT, INRAT, INSTM, MEDD, DGF, DGPA, Ministère de transport, Ministère de la santé,...
Statut de l'indicateur	Données fragmentaires sous forme de publications scientifiques ; nécessite des études sur le statut des espèces et de leurs impacts
10- Atténuation/adaptation et lutte contre les changements climatiques(CC)	
Pertinence pour la stratégie nationale	OS 4.3.
Pertinence pour les objectifs d'Aichi	Objectif 10 : les pressions anthropiques exercées sur les écosystèmes vulnérables marins et côtiers affectés par les changements climatiques sont réduites
Pertinence pour les objectifs mondiaux de DD	Objectif 13 : Prendre d'urgence des mesures pour lutter contre les changements climatiques et leurs répercussions
Indicateurs opérationnels (3)	10.1. Nombre de projets de recherche relatifs aux CC en relation avec la biodiversité 10.2. Nombre de projets pilotes (agriculture, sylviculture, transport, industrie, ...) visant la réduction des effets des CC 10.3 : Montant des ressources pour l'adaptation aux CC Extension de l'indicateur : Indicateurs de Mise en oeuvre de la stratégie nationale contre la désertification
Sources des données potentielles	MEDD, MARH
Statut de l'indicateur	Très peu de données disponibles en dehors des prédictions et des stratégies élaborées non encore suffisamment mise en oeuvre
11- Intégrité des écosystèmes	
Pertinence pour la stratégie nationale	OS 5.1, OS 5.2.
Pertinence pour les objectifs d'Aichi	Objectif 8 : La pollution notamment celle causée par les nutriments est réduite Objectif 14 : Sauvegarde et restauration des écosystèmes qui fournissent en particulier l'eau
Pertinence pour les objectifs mondiaux de DD	Objectif 6 : L'accès de tous à l'eau est garanti et la gestion durable en ressources en eau est assurée Objectif 14 : Conservation et exploitation de manière durable les océans, les mers et les ressources marines aux fins du développement durable
Indicateurs opérationnels (10)	11.1. Surfaces des zones humides eutrophisées 11.2. Indice de déficit foliaire 11.3. Erosion hydrique des sols 11.4. bilan hydrique des sols 11.5. Surfaces de terres boisées affectées à la protection des sols et des bassins versants 11.6. Teneurs en carbone et en matière organique des sols

	11.7. Capacité de rétention en eau des sols 11.8. Indice d'exploitation des nappes d'eau profondes 11.9. Taux de surpâturage 11.10. Salinité des sols et de l'eau
Source des données potentielles	DGF, DGPA, MEDD, INGRES, CRGR, publications scientifiques
Statut de l'indicateur	Nécessite des études sur terrain
12- Connectivité des habitats	
Pertinence pour la stratégie nationale	OS 5.1, OS 2.
Pertinence pour les objectifs d'Aichi	Objectif 5 : Réduction du rythme d'appauvrissement des habitats naturels Objectif 11 : Conservation de la diversité biologique aquatique et terrestre par des réseaux d'aires protégées gérés durablement
Pertinence pour les objectifs mondiaux de DD	Objectif 15 : Préservation et restauration des écosystèmes et leur gestion durable, lutte contre la désertification et arrêt de l'appauvrissement de la biodiversité
Indicateurs opérationnels (2)	12.1. Nombre d'aires marines protégées en réseau 12.2. Nombre d'aires protégées terrestres en réseau
Sources des données potentielles	MARH, MEDD
Statut de l'indicateur	-
13- Emplois et revenus en relation avec la biodiversité	
Pertinence pour la stratégie nationale	OS 2.2, OS 2.3.
Pertinence pour les objectifs d'Aichi	Objectif 2 : Les valeurs de la biodiversité sont intégrées dans la planification nationale et locale pour le développement et la réduction de la pauvreté
Pertinence pour les objectifs mondiaux de DD	Objectif 2 : Élimination de la faim, sécurité alimentaire, amélioration de la nutrition et promotion de l'agriculture durable Objectif 8 : promotion d'une croissance économique soutenue, partagée et durable, le plein emploi productif
Indicateurs opérationnels (3)	13.1. Nombre d'emplois directs dans les secteurs de la pêche et de l'agriculture dont : % Hommes ; % femmes. 13.2. Nombre d'employés dans les secteurs de la pêche et de l'agriculture bénéficiant d'une couverture sociale dont : % Hommes ; % femmes. 13.3. Revenus annuels des employés de la pêche et de l'agriculture dont : Revenus des hommes ; Revenus des femmes.
Sources des données potentielles	INS, MARH
Statut de l'indicateur	Données disponibles

14- Connaissances/ savoirs traditionnels liés à la gestion des ressources naturelles	
Pertinence pour la stratégie nationale	OS 2.3.
Pertinence pour les objectifs d'Aichi	Objectif 16 : Le protocole de Nagoya est entré en vigueur et opérationnel conformément à la législation nationale Objectif 18 : Les connaissances et innovations traditionnelles des communautés locales liées à la conservation de la biodiversité sont prises en compte dans le cadre de l'application de la CBD
Pertinence pour les objectifs mondiaux de DD	Objectif 2
Indicateurs opérationnels (2)	14.1. Inventaire des connaissances/savoirs traditionnels liés aux ressources génétiques et de leurs détenteurs : Connaissances détenues par les hommes ; Connaissances détenues par les femmes. 14.2. Adoption d'un système sui generis relatif aux connaissances traditionnelles
Sources des données potentielles	Ministère de la culture, MEDD, Ministère du tourisme, MARH,
Statut de l'indicateur	Données non disponibles
15- Accès et partage des avantages découlant de l'utilisation des ressources génétiques et des savoirs traditionnels associés	
Pertinence pour la stratégie nationale	OS 4.
Pertinence pour les objectifs d'Aichi	Objectif 16 : Le Protocole de Nagoya est entré en vigueur et est opérationnel Objectif 18 : Les connaissances et innovations traditionnelles des communautés locales liées à la conservation de la biodiversité sont prises en compte dans le cadre de l'application de la CBD
Pertinence pour les objectifs mondiaux de DD	Objectif 15 : Préservation et restauration des écosystèmes et leur gestion durable, lutte contre la désertification et arrêt de l'appauvrissement de la biodiversité
Indicateurs opérationnels (3)	15.1. Adoption du décret APA 15.2. Nombre de permis accordés dans le cadre de l'APA national pour l'utilisation des ressources génétiques et/ou des savoirs traditionnels associés 15.3. Nombre de brevets découlant de l'utilisation des ressources génétiques tunisiennes dont : Nombre de brevets obtenus/accordés aux femmes ; Nombre de brevets obtenus/accordés aux hommes.
Sources des données potentielles	MEDD, INNORPI, MESRST
Statut de l'indicateur	Données non disponibles
16- Dépenses (nationales et aides internationales) pour la conservation de la biodiversité	
Pertinence pour la stratégie nationale	OS 2.2, OS 2.3.
Pertinence pour les objectifs d'Aichi	Objectif 20 : mobilisation des ressources financières pour la mise en oeuvre du plan stratégique 2011-2020 sur la biodiversité
Pertinence pour les objectifs mondiaux de DD	Objectif 2 : Élimination de la faim, sécurité alimentaire, amélioration de la nutrition et promotion de l'agriculture durable Objectif 8 : promotion d'une croissance économique soutenue, partagée et durable, le plein emploi productif

Indicateurs opérationnels (4)	16.1. Part de la pêche et de l'agriculture dans les dépenses courantes de l'état 16.2. Montant des ressources mobilisées chaque année,... pour des mesures concrètes d'atténuation des changements climatiques 16.3. Dépenses de recherche développement en proportion du PIB consacrées à la préservation et l'exploitation durable de la biodiversité et des écosystèmes 16.4. Aide étrangère fournie en soutien de la conservation de la biodiversité Extension de l'indicateur : indicateurs de mise en oeuvre de la stratégie nationale de mobilisation des ressources financières pour la biodiversité.
Sources des données potentielles	MEDD, MARH, MESRST
Statut de l'indicateur	Données disponibles

17- Sensibilisation, éducation, communication pour la conservation de la biodiversité

Pertinence pour la stratégie nationale	OS 2.1.
Pertinence pour les objectifs d'Aichi	Objectif 1 : Les individus sont conscients de la valeur de la biodiversité et prennent des mesures pour la conserver
Pertinence pour les objectifs mondiaux de DD	Objectif 4 : Tous les individus accèdent à une éducation de qualité et à un apprentissage continu Objectif 12 : Etablissement de modes de consommation et production durables Objectif 13 : Prise d'urgence des mesures pour lutter contre les changements climatiques
Indicateurs opérationnels (6)	17.1. Nombre d'établissements scolaires et universitaires dispensant des enseignements sur la conservation de la biodiversité 17.2. Nombre d'associations civiles en relation avec la conservation de la biodiversité dont : Nombre de femmes actives dans ces associations 17.3. Nombres des visiteurs des aires protégées 17.4. Nombre de manifestations nationales de sensibilisation sur la biodiversité 17.5. Nombre et/ou pourcentage des femmes impliquées dans les activités de sensibilisation et de formation 17.6. Réactivation du CHM du MEDD Extension de l'indicateur : Mise en oeuvre des objectifs/activités de la stratégie nationale CESP sur la biodiversité
Sources des données potentielles	MEDD, Ministère de l'Education, MESRST
Statut de l'indicateur	Données fragmentaires

18- Amélioration des connaissances sur la biodiversité

Pertinence pour la stratégie nationale	OS 3.1 ; OS 3.2.
Pertinence pour les objectifs d'Aichi	Objectif 19 : Les connaissances, la base scientifique et les technologies associées à la diversité biologique sont améliorées
Pertinence pour les objectifs mondiaux de DD	Objectif 9 : Bâtir une infrastructure résiliente, promouvoir une industrialisation durable qui profite à tous et encourager l'innovation
Indicateurs opérationnels (5)	18.1. Nombre de chercheurs plein temps par million d'habitants travaillant sur la conservation de la biodiversité dont : Nombre de chercheurs hommes ; Nombre de chercheuses femmes. 18.2. Nombre de projets de recherche sur les changements climatiques et la conservation de la biodiversité en précisant :

	Effectif du personnel cadre impliqué dans les projets ; Effectif et pourcentage des femmes cadres impliquées. 18.3. Nombre de projets de recherche sur la taxonomie végétale et animale en précisant : Effectif des chercheurs impliqués dans les projets ; Effectif et pourcentage des chercheuses femmes impliquées. 18.4. Nombre de mémoires universitaires et de publications en relation avec les composants de la biodiversité : Présentés par des femmes ; Présentés par les hommes ; 18.5. Mise en place de l'institution de la recherche sur la biodiversité
Sources des données potentielles	MESRST, centres de recherches
Statut de l'indicateur	Données éparses

19- Intégration de la biodiversité dans les secteurs de production et des stratégies nationales de développement durable

Pertinence pour la stratégie nationale	OS 3.1.
Pertinence pour les objectifs d'Aichi	Objectif 2 : Les valeurs de la biodiversité sont intégrées dans la planification nationale et locale pour le développement et la réduction de la pauvreté
Pertinence pour les objectifs mondiaux de DD	Objectif 14 : Conservation et exploitation de manière durable les océans, les mers et les ressources marines aux fins du développement durable Objectif 15 : Préservation et restauration des écosystèmes et leur gestion durable, lutte contre la désertification et arrêt de l'appauvrissement de la biodiversité
Indicateurs opérationnels (4)	19.1. Stratégies sectorielles (agriculture, pêche, forêts, tourisme, énergie, transport, etc.) intégrant les valeurs de la biodiversité 19.2. Nombre d'activités communes entrant dans le cadre des 3 conventions CDB, lutte contre la désertification et lutte contre les changements climatiques 19.3. Mise en place d'un Organe National de Coordination interministérielle sur la biodiversité 19.4. Nombre de textes législatifs en relation avec l'appauvrissement de la biodiversité
Sources des données potentielles	MEDD
Statut de l'indicateur	Données éparses

7. La biodiversité et le secteur économique

Dans le domaine forestier, le maintien de la diversité biologique se justifie largement par les bénéfices de la conservation de celle-ci, qui sont très nombreux et inestimables, en l'état actuel des connaissances. Ainsi par exemple, les services écosystémiques/ environnementaux des forêts tunisiennes ont été estimés à :

- 154 DT/ha en 2012, dont 111 DT/ha pour les services d'approvisionnement (bois, fourrage, PFNL, etc.), soit un total de 128,9 millions DT/an qui bénéficient directement à plus de 733000 usagers des forêts, ou à 151,660 ménages ;
- 63 DT/ha pour les services de régulation (séquestration du carbone, réduction de la sédimentation des barrages, etc.) ;
- La valeur totale nette de ces services s'établit à 181 millions DT/an, compte tenu des coûts de dégradation.

La biodiversité constitue donc une source primaire pour la satisfaction des besoins sociaux et, aussi, une base pour l'adaptation à l'environnement changeant. Un environnement riche en biodiversité offre toute une gamme d'opportunités,

pour développer des activités économiques durables, pour entretenir le bien-être humain et pour s'adapter aux changements.

Comme partout dans le monde, les ressources biologiques en Tunisie fournissent à l'Homme toutes les composantes de son alimentation, ainsi que de nombreuses médications et autres produits industriels. Si la pêche et les produits forestiers reposent sur l'extraction des ressources biologiques des milieux naturels, celles des milieux humanisés (agrosystèmes) offrent une grande latitude pour développer de nouvelles cultures alimentaires, ou d'améliorer celles existantes.

Dans le domaine marin, la pêche est un secteur économique important, assurant l'emploi à 51565 personnes (1,35 % de la population active à l'échelle nationale), moyennant 13702 unités de pêche.

Le fait que la Tunisie possède 1300 Km de côtes, la pêche représente une activité très importante, dans la mesure où elle occupe 54000 pêcheurs, correspondant à un nombre équivalent de ménages en Tunisie (Source : 5ème rapport national sur la biodiversité, MEDD, 2014).

La production de la pêche n'a cessé de croître depuis l'année 2010, allant d'une production totale de 102066 à de 130289 tonnes en 2017, pour une valeur de 1015 millions de dinars.

Durant la période (2007-2016), la Pêche et l'Aquaculture ont assuré 7,5% de la valeur de la production agricole et 15,2% de la valeur des exportations agricoles³. La consommation moyenne, par habitant et par an, est de l'ordre de 11 Kg.

La pêche artisanale, caractérisée par des embarcations à voile et à rame et engins de pêche sélectifs tels que les «chrafis» (aux Iles de Kerkenah), coexiste actuellement avec barques motorisés et des engins de pêche non sélectifs tels les chaluts.

La pêche aux arts trainants affecte les écosystèmes en dégradant le couvert végétal de posidonie, de cymodocés, ou les fonds de maërls. Les engins, peu ou pas sélectifs, génèrent des prises accessoires, des rejets, dont les juvéniles et les espèces protégées.

Les habitats perturbés, ou confrontés à un impact négatif profond, voient leurs compositions spécifiques ainsi que la fréquence de présence/absence de leurs espèces, modifiées, induisant une modification des associations et des indices écologiques pertinents.

Figure 13 Biodiversité des espèces cultivées dans les oasis tunisiennes

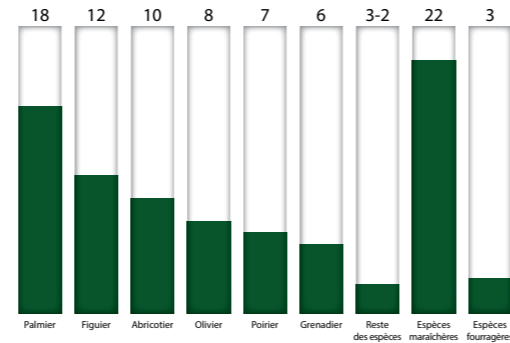
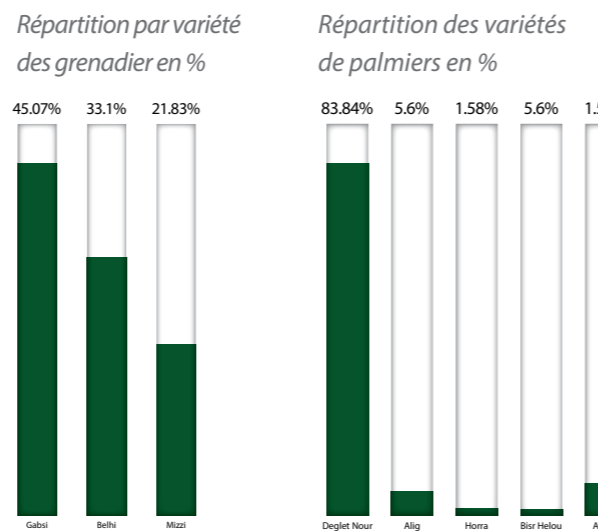
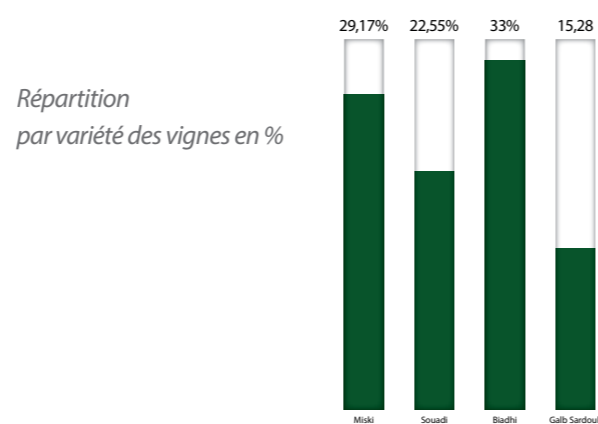
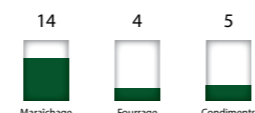


Figure 14 Caractérisation de la biodiversité des oasis tunisiennes



Nombre de cultivars du maraichage, du fourrage et des condimentaires



Actuellement, peu d'indicateurs rigoureux de suivi de la biodiversité marine existent. Les tendances ne peuvent donc être appréhendées qu'à travers la production de la pêche. Durant les dernières 20 années, la flotte de pêche n'a pas subi d'augmentation très importante en nombre.

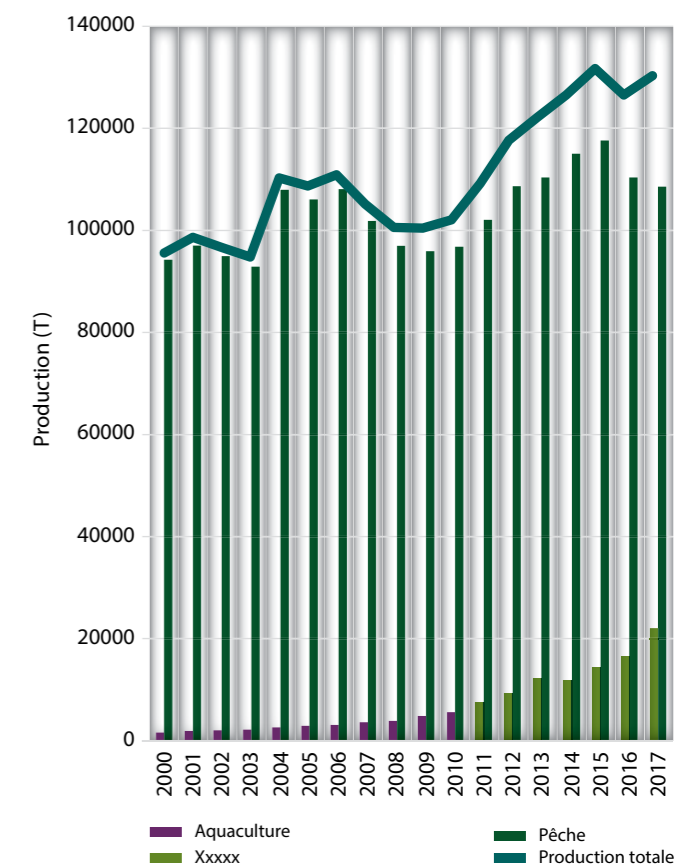
Les captures de pêches marque une nette augmentation en rapport avec l'effort de pêche et à la pêche INN (Illicite Non déclarée Non règlementée) et l'augmentation de la production aquacole. Il est néanmoins à noter que ces statistiques concernent les prises transitant par les ports de pêche. Il n'existe pour l'heure pas d'étude précise sur les volumes de poissons vendus sur les marchés parallèles ou directement par les pêcheurs à des intermédiaires ou consommateurs.

Malgré la stabilité des prises totales, certaines espèces sont particulièrement menacées dont celles incluses dans la convention de Berne et la convention de Barcelone, comme *epinephelus marginatus* (mérrou), ou encore d'autre espèces (*petromyzon marinus*, *cethorinus maximus*, *isurus oxyrinchus*, *lamna nasus*, *carcharodon carcharias*, *mobula mobular*, *raja alba*, *acipenser sturio*, *anguilla anguilla*, *alosa fallax*, *syngnathus abaster*, *hippocampus hippocampus*, *h. guttulatus*, *Xiphias gladius*).

Par ailleurs, la réglementation de l'exploitation des ressources halieutiques a marqué plusieurs acquis, en faveur de la préservation dont :

- L'organisation des campagnes de pêches pour plusieurs espèces (Crevettes, poulpes, Palourdes, Langouste, Eponges, Corail, Coryphènes, Espadon, Thon et Poisson bleus) ;
- La généralisation du système VMS, pour les unités ayant une longueur hors tout LT>15m ;
- L'instauration du repos biologique dans le Golfe de Gabès sur les 3 mois (juillet, août et septembre) depuis 2009.
- L'Installation des zones à récifs artificiels dans le golfe de Gabes.

Figure 15 Evolution du tonnage de pêche (tous type) durant la période 2000-2017 (Source, DGPA)



³ D'après l'étude sur la stratégie de la pêche et de l'aquaculture en Tunisie de la DGPA, 2013

Figure 16
Evolution des captures par catégories de pêche (Source, DGPA)

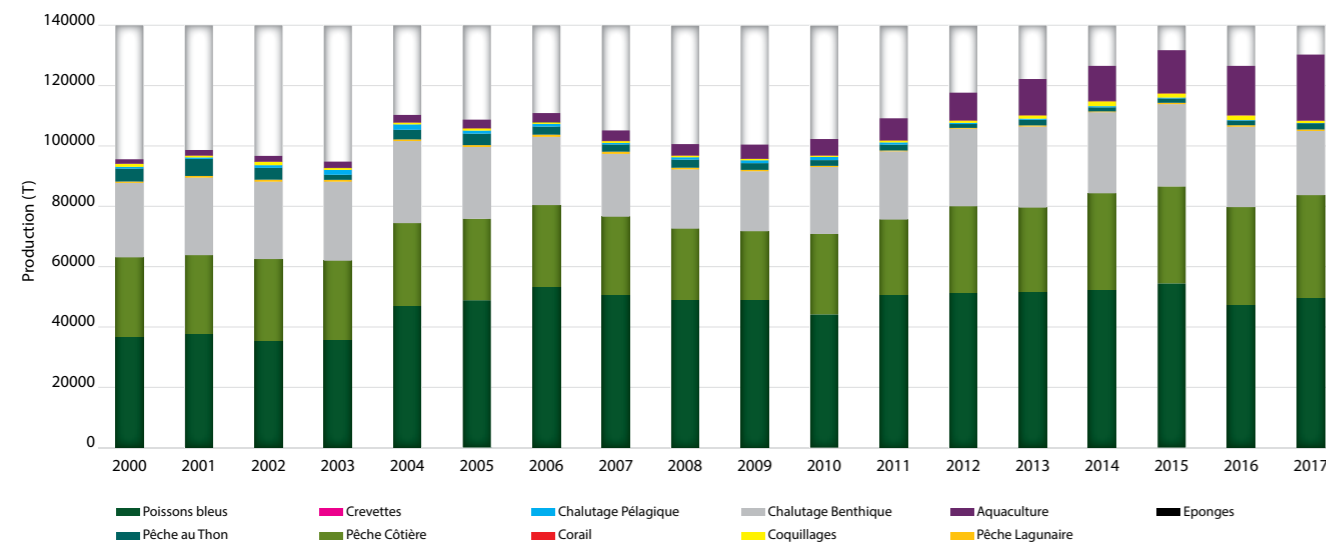
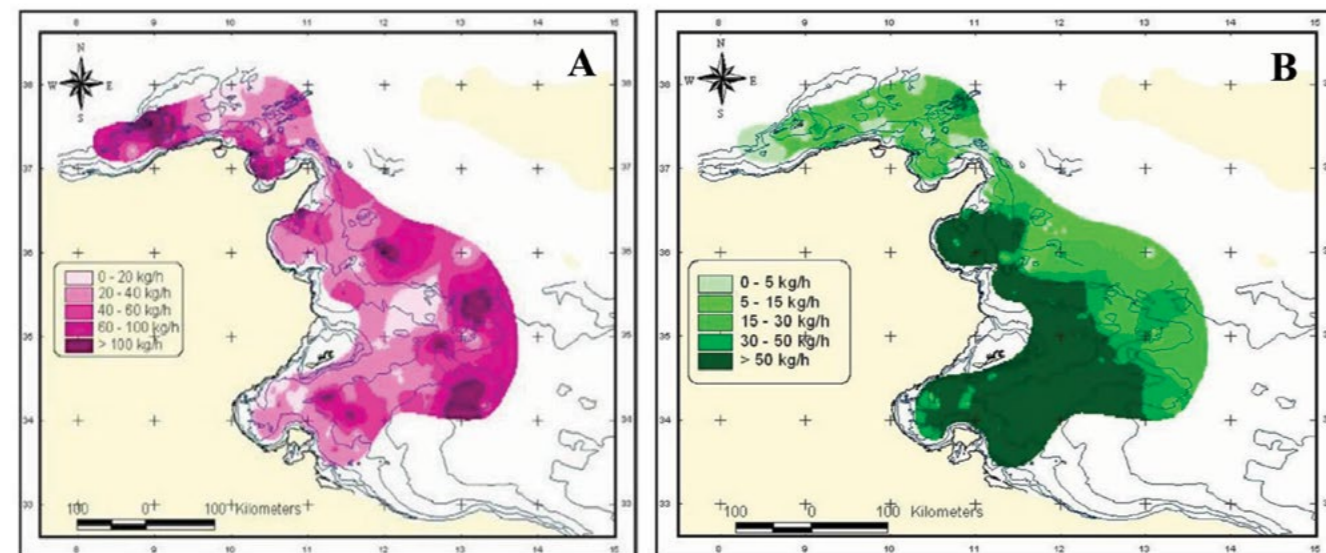


Figure 17
(A) Carte de pêche, (B) Carte de biomasse de rejet de pêche (INSTM, 1999-2009)



8. Genre et Biodiversité en Tunisie

Les femmes et les hommes sont exposés aux défis de la dégradation de la biodiversité et des aléas du changement climatique de manière différente et ne vivent pas ses mutations de la même façon, de par la spécificité des besoins et des rôles des uns et des autres dans la société. Ce constat est encore plus accentué dans les zones écologiquement vulnérables et dans les régions isolées, notamment des zones de l'intérieur du pays et des zones côtières vulnérables et ce, du fait que le contexte déstabilise davantage les femmes et ne leur donne que peu ou prou d'opportunité d'assurer et/ou de diversifier leurs capital social et leurs revenus et d'améliorer leur autonomie. Par exemple, au niveau national, le taux d'activité des femmes en Tunisie est de 26,2% contre 69% pour les hommes. Par contre dans une zone vulnérable, comme Ghar El Melh, seul 10,2% des femmes affirment travailler dans le secteur formel, contre 92,5% des hommes. Les femmes ont également moins accès au crédit dans cette localité, à hauteur de 22% contre 35% des hommes. De par les inégalités socioprofessionnelles, les hommes sont également plus avisés des conséquences des changements climatiques (82,5% ont constaté une élévation du niveau de la mer, contre 63,4% des femmes). Ces disparités se reflètent également dans les occupations professionnelles : dans les zones rurales, généralement basées sur le secteur agricole, l'éducation des garçons est prioritaire et les services de vulgarisation agricoles sont souvent destinés aux hommes. Cette pratique contribue à entraver une rémunération décente des femmes.

Dans le secteur de l'eau, les femmes des communautés rurales sont considérées comme les gardiennes de l'eau. Ce sont elles qui sont en charge de collecter l'eau potable et d'en rationner son utilisation dans les foyers. De ce fait, bien que les femmes rurales soient en grande majorité écartées du processus décisionnel de la gestion de l'eau, opéré par des Groupements de Développement Agricole GDA, souvent exclusivement masculins, ce sont elles qui connaissent le mieux les problèmes rencontrés dans la collecte de l'eau et dans son utilisation.

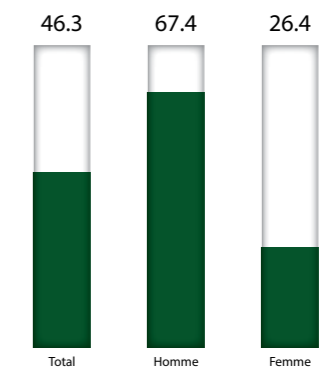
En effet, pour prendre en considération ces disparités, les stratégies et les projets de développement de la biodiversité ont pris en considération l'approche Genre et ont adopté, souvent, une politique d'appui à la participation féminine.

9. La valorisation économique de la Biodiversité

Les fonctions économiques des ressources naturelles consistent à assurer la production des biens alimentaires d'origine végétale et animale, consommables en l'état ou après transformation industrielle ou artisanale, et des matières premières, destinées à la transformation industrielle ou artisanale. Ces ressources produisent aussi des biens et services non marchands, c'est-à-dire non échangés sur le marché dont certains remplissent des fonctions vitales pour la société humaine.

La principale catégorie de biens marchands produits par les ressources naturelles représente la production agricole dont la valeur est exprimée par les budgets économiques de l'agriculture (documents publiés annuellement par le Ministère de l'Agriculture). L'étude sur la diversité biologique, en Tunisie a mis en évidence l'intérêt de la conserver car elle remplit des fonctions vitales pour tous les écosystèmes et les systèmes naturels (DGF, 2012).

Figure 18
Répartition du taux d'activité homme/femme et total.



Malgré que le potentiel économique de toutes les ressources naturelles ne soit pas exprimé par les formes actuelles de mise en valeur et, en raison des contraintes majeures qui entravent cette valorisation, ces ressources sont surexploitées de manière extensive et très souvent sans investissements significatifs, à la fois pour assurer leur protection, mais aussi pour améliorer leur productivité. Ainsi, investir dans la protection et l'aménagement de ces ressources naturelles contribuera à accroître leur rendement économique et environnemental.

Dans le cadre de cette valorisation économique des ressources naturelles et de la Biodiversité pour un développement durable, la Tunisie s'est orientée vers l'appui aux activités, projets et programmes, en relation avec cette valorisation, dont on cite surtout les activités suivantes :

9.1. Développement des Plantes Aromatiques et Médicinales (PAM)

La Tunisie occupe la 32ème place au niveau mondial des pays exportateurs des PAM. Avec plus de 2160 espèces vasculaires, la Tunisie constitue en Méditerranée un véritable réservoir phylogénétique. Elles poussent spontanément et sous forme sauvage, notamment sur de grandes zones forestières. La liste est très longue et est élastique et comprend un grand nombre d'espèces spontanées. Leur nombre varie de quelques dizaines à plus de deux cents espèces. Cependant, malgré ce potentiel, la Tunisie ne figure qu'au 38ième au niveau mondial des pays exportateurs.

La contribution de la filière des plantes médicinales et aromatiques à la production agricole ne dépasse pas 0,8%, bien que la Tunisie figure parmi les principaux pays producteurs de ces plantes forestières dans le monde arabe. Les produits extraits de plantes aux multiples vertus, dont le thym et le romarin, sont de plus en plus sollicités sur les marchés national et international.

Il est à savoir que la moyenne annuelle de ventes de romarin au cours de la période 2016-2017, s'est élevée à environ 865 mille dinars et à 134 mille dinars pour le thym⁴. Selon les derniers résultats de la vente aux enchères, le montant des ventes a atteint 847 mille dinars pour le thym, et environ 5 millions pour le romarin.

En Tunisie, la culture de ces plantes couvre environ 340 mille hectares, répartis sur les différents gouvernorats dont environ 60 mille hectares de cultures biologiques.

Figure 19
(A) Romarin, (B) Thym (Source, Vancau)



9.2. Valorisation des Boues en Agriculture

L'utilisation en agriculture irriguée des eaux non conventionnelles provenant des eaux usées traitées, semble promis à un bel avenir, tant au niveau de l'utilisation directe qu'à celui de la recharge des nappes. En effet, environ 8.000 Ha sont actuellement irrigués avec des eaux usées traitées, tandis que la superficie potentiellement irrigable avec cette source d'eau est estimée à 40.000 Ha⁵.

Le recours aux boues résiduaire dans l'agriculture pourrait jouer un rôle significatif dans l'enrichissement organique des sols, tout en réduisant l'accumulation, dans les stations d'épuration, de cette matière, de plus en plus importante, créant un sérieux problème environnemental.

Aujourd'hui, d'après l'Office National de l'Assainissement (ONAS), il existe 105 stations d'épuration (STEP), produisant environ 238.000.000 m³/an d'eaux usées épurées et 242.000 m³/an de boues résiduaire, dont la siccité varie de 18 à 70% (53% sont produites par les STEP du Grand Tunis). La Tunisie fait donc face au défi qui consiste à trouver des solutions sécurisées pour la valorisation et/ou l'élimination de ces boues issues de l'épuration (24% sont mises à la décharge, 35% stockées dans les sites STEP et 41% stockées aux sites ONAS). Ainsi, seulement 25 à 30% des boues dérivent des STEP rurales non industrielles. Ces boues sont séchées naturellement et peuvent être valorisées en agriculture.

Dans le cadre du projet de valorisation des boues résiduaire dans l'agriculture (VBRDA), le gouvernement tunisien, a élargi sa politique environnementale dans le secteur agricole en l'orientant vers des critères de durabilité (social, économique et environnemental). Le projet relevant du Ministère de l'Agriculture et des Ressources Hydrauliques et de la Pêche, a pour objectif d'appliquer et d'améliorer le système de gestion, le suivi et le contrôle de la valorisation sécurisée des boues résiduaire dans l'agriculture. L'Assainissement Rural localité de «Jougar» Gouvernorat de Zaghouan et adoption de nouvelles technologies visent à :

- Améliorer la qualité de vie des régions rurales en Tunisie,
- Protéger nos ressources en eau (de surfaces ou souterraines), et valoriser les eaux traitées dans l'agriculture,
- Le rejet des eaux usées pour les petites agglomérations en région rurale constitue une problématique majeure sur le plan sanitaire et environnemental,
- Le CITET a réalisé une station pilote de traitement des eaux usées par macrophytes au niveau de la localité de «Jougar» Gouvernorat de Zaghouan.
- En 2005 le CITET a obtenu le meilleur prix d'invention au concours BSB de l'ATI pour les inventeurs.

Figure 21
L'assainissement rural
et adoption de nouvelles technologies
(source : Ministère de l'environnement)

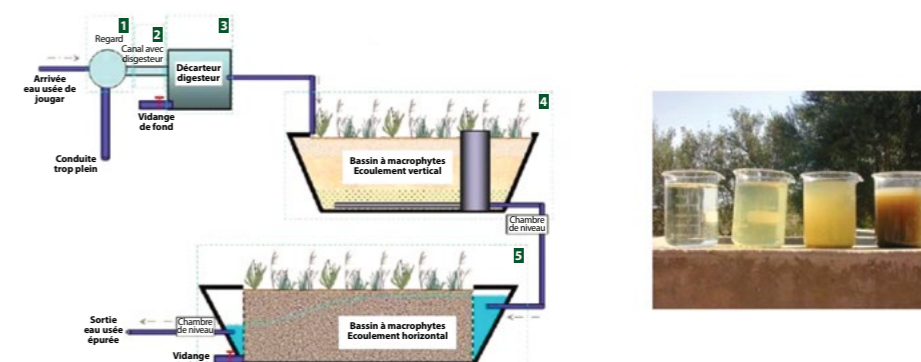


Figure 20
Les panneaux photovoltaïques au service de la biodiversité



⁴ Association tunisienne des plantes médicinales sur : la plantation et le contrôle de la qualité des plantes médicinales, Monastir Mai 2017

⁵ Collectif, Eau et environnement Tunisie et milieu Méditerranéen, Abdallah Cherif Le problème de l'eau en Tunisie nord-orientale : besoins, ressources locales et transferts inter-régionaux

Figure 22

1. Décanteur digesteur, 2. Bassin à écoulement Verticale, 3. Bassin à écoulement Horizontal



Figure 23

Plantes macrophytes testées à la station de Jougar (CDCGE, 2018)



9.3. L'huile d'olive et la valorisation des sous produits, notamment la margine

La Tunisie est l'un des grands producteurs l'huile d'olive au monde. Elle est en alternance avec l'Espagne entre la première et la deuxième place.

En Tunisie, une partie importante de la production, dont une majorité des oliveraies, est menée en mode biologique, car par tradition, les agriculteurs n'utilisent pas de pesticides, d'herbicides ou d'engrais chimiques sur leur parcelle. Cependant, l'agriculture «bio» a des limites au niveau de la durabilité car elle se concentre sur les aspects techniques et écologiques de la production agricole en négligeant les aspects économiques et sociaux. Son extension à outrance aurait des conséquences néfastes sur la sécurité alimentaire des pays. La production «bio» qui se conserve moins bien que la production traditionnelle engendre notamment, un énorme gaspillage lié aux sous produits, comme la margine. Le secteur de production d'huile d'olives compte près de 1670 huileries qui ont une production moyenne annuelle de 180 nécessitant une gestion spécifique afin de valoriser ou d'atténuer leurs impacts négatifs sur l'environnement. En effet, ces procédés d'extraction génèrent des effluents aqueux appelés margines et des résidus solides nommés grignons. En moyenne, 1 à 2 L de margines sont produits selon le procédé de trituration pour obtenir 1 L d'huile d'olives. En Tunisie, la production d'huile d'olives génère une production annuelle moyenne de 700 000 tonnes de margines et de 400 000 tonnes de grignons. Les solutions proposées varient du simple entreposage, par épandage dans des bassins et séchage naturel, à des procédés de valorisation plus ou moins complexes. Toutefois, ces techniques nécessitent de grandes surfaces d'épandage et la quantité de margines, pouvant être éliminée, est de 25 à 30 m³/ha/an. La transformation du

METHODOLOGIE, GENERALITES, ET INFORMATIONS SUR LES OBJECTIFS POURSUIVIS A L'ECHELON NATIONAL

sous produit en fertilisant les terres agricoles est importante pour la croissance de la production et l'amélioration de la productivité et bien évidemment pour l'environnement. Le choix actuel reste sur l'épandage de la matière sur les champs. Ceci n'exclut pas quelques effets néfastes sur l'environnement si la technique n'est pas bien maîtrisée.

L'Institut de l'Olivier de Sfax a été chargé de la valorisation des acquis de ses actions de recherches dans ce domaine. Cette mission a été davantage renforcée par la création d'une unité spécialisée, chargée de la valorisation des résultats de la recherche, du transfert de la technologie et de l'institution d'un partenariat scientifique et technologique avec les établissements de recherche et d'enseignement supérieur, avec les organismes nationaux et internationaux et avec les entreprises économiques dans le domaine d'activité de l'Institut.

Figure 24

Dominance de l'olivier à l'étage moyen à Gafsa (CDCGE, 2016)



9.4. Biodiversité et lutte contre la pauvreté

La biodiversité est un levier pour lutter contre la pauvreté. La relation est très forte entre la préservation de la biodiversité et l'accès à certaines activités génératrices de revenus pour diminuer la pauvreté surtout dans les zones reculées de la Tunisie. Pourquoi la biodiversité pourrait-elle aider les populations locales et notamment les plus pauvres d'entre elles ? Car la nature rend ce que l'on appelle des services écologiques : la purification des eaux, le maintien de la richesse des sols, la pollinisation, etc. Une quantité extraordinaire de tâches que les habitants seraient bien obligés de réaliser, si la nature ne s'en occupe pas. Dans un contexte de chômage, particulièrement alarmant chez les jeunes diplômés et chez les femmes, le gouvernement Tunisien a fait de la lutte contre le chômage et le sous-emploi une priorité de l'action publique, avec le soutien renforcé des partenaires au développement. La question des activités de l'économie verte et la création de l'emploi, le développement des compétences pour la promotion des emplois verts, l'investissement, l'entrepreneuriat et les initiatives économiques vertes qui existent, ne cessent de se renforcer.

Le développement communautaire avec le concours de beaucoup de bailleurs de fond, a pris un processus évolutif en se basant sur des structures d'organisation de la population locale comme les GDA. Ces structures communautaires,

réputées à la base pour la gestion de l'eau potable et d'irrigation, ont élargi leurs activités, surtout en milieu forestier, pour développer des activités génératrices de revenus, comme le miel biologique, la distillation des plantes aromatiques et médicinales. Certains projets sont aussi orientés vers la femme rurale, comme les jardins maraichères biologiques à Jendouba, la distillation des plantes aromatiques à Kairouan, Siliana, Zaghouan, Kef, Kasserine et Jendouba.

Ce processus s'oriente actuellement vers le cadre de l'économie sociale et solidaire comme une troisième voie des activités génératrices de revenus pour l'inclusion sociale et économique des populations précaires et vulnérables. Une loi a été promulguée pour instaurer cette économie sociale et des voies multiples qui s'ouvrent actuellement devant les Groupement de Développement Agricole et les Sociétés Mutuelles, pour développer des activités vertes, économiquement rentables. Une orientation économique a été déjà confirmée ces dernières années qui concerne la valorisation des produits agricoles par une politique de promotion des filières et des chaînes de valeur dans les différentes régions, en se basant sur leur potentiel productif spécifique et en valorisant leurs produits.

9.5. L'économie sociale et solidaire ESS

Le gouvernement tunisien a donné une grande importance à l'économie sociale et solidaire qui s'insère dans le cadre des orientations du Plan de Développement 2016-2020 et qui vise à doter la Tunisie d'un cadre stratégique de développement de l'ESS.

Cette stratégie était lancée, avec l'appui du PNUD, dans le cadre du projet «croissance inclusive et développement humain», financé par la coopération Suisse. Il est à préciser que la société civile tunisienne, avec l'appui du Bureau International du Travail (BIT), s'est orientée vers cette troisième voie de l'économie solidaire.

L'initiative législative de l'UGTT qui remonte, au 30 novembre 2016, s'inscrit dans le cadre du projet «PROMESS», en collaboration avec d'autres partenaires de la société civile, comme l'Association des Femmes Tunisiennes pour la Recherche sur le Développement (AFTURD), l'Institut de Coopération Sociale Internationale (ICOSI) et l'Association Création et Créativité pour le Développement et l'embauche (CCDE). Soutenu par le PCPA «Soyons Actifs/Actives» et son pôle insertion socioprofessionnelle, ce projet vise à promouvoir les organisations et des mécanismes de l'économie sociale et solidaire, mis en oeuvre, en Tunisie par l'organisation internationale du travail (OIT), moyennant un financement de 8 millions de dinars. La réalisation de ce projet s'étale de 2016 à 2019. Ce projet est mis en oeuvre dans les gouvernorats du nord-est : Jendouba, Siliana, Le Kef et Béja et une enveloppe de 2,5 millions de dinars a été mobilisée pour financer des projets dans ces régions, parallèlement à l'organisation de sessions de formation, pour faire connaître le concept d'économie sociale et solidaire.

9.6. Circuits écotourisme : circuit des forêts, circuit des lles, circuit Oasis Sahara, circuit des oliviers

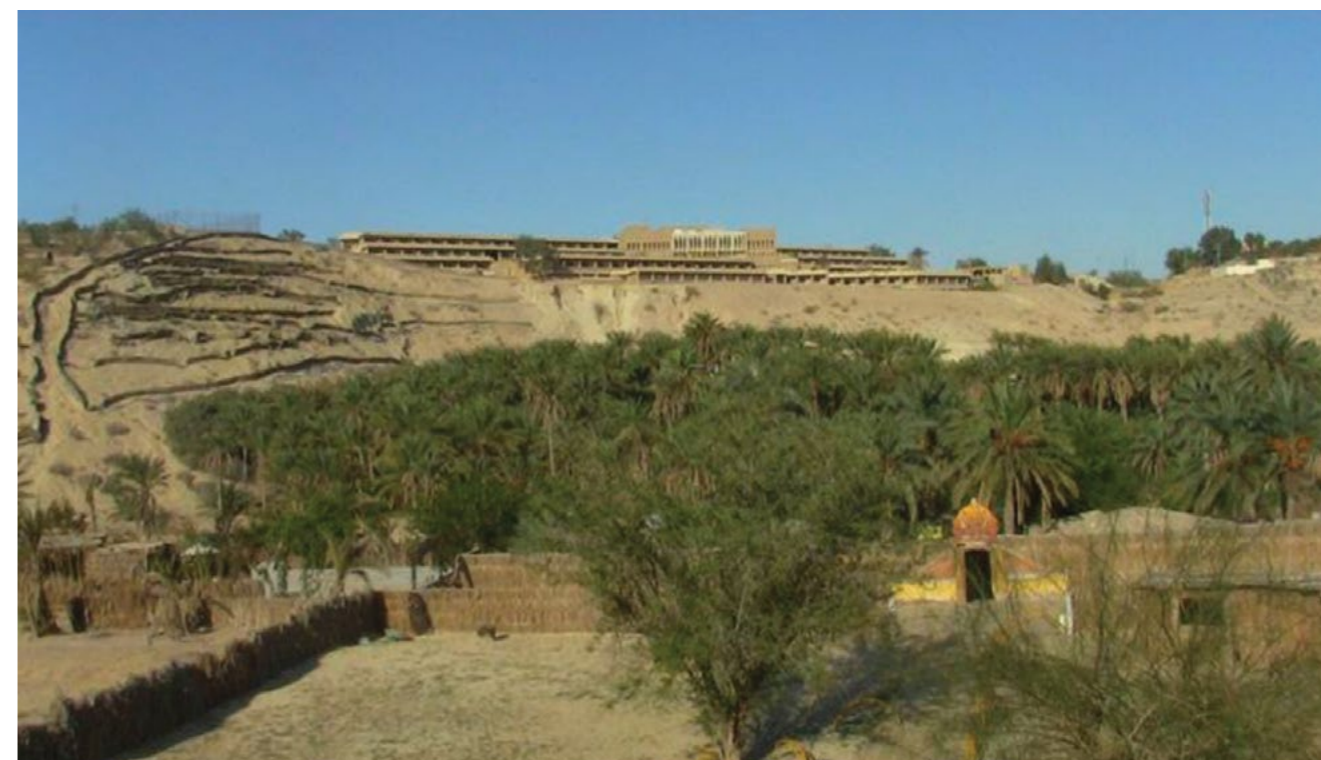
L'orientation nationale pour développer les circuits éco touristiques entre dans le cadre de la valorisation de la biodiversité des zones naturelles et des écosystèmes.

Le ministère chargé de l'environnement, en collaboration avec le Ministère du Tourisme et le Ministère de la Culture, a supervisé une grande action nationale qui consiste à étudier, identifier et concevoir ces circuits nationaux et à orienter les opérateurs à développer les circuits locaux en se basant sur leurs spécificités naturelles, culturelles et sociales.

Ces circuits sont actuellement à la recherche de financement pour les rentabiliser. L'ESS est une voie qui pourrait résoudre les difficultés de financement des activités dans ces circuits.

Figure 25

Corbeille de Nefta (CDCGE, 2016)



Les programmes structurés actuels de valorisation économique de la biodiversité sont essentiellement les suivants :

Tableau 9

Les programmes structurés de valorisation économique de la biodiversité

Nom du projet	Maitre d'ouvrage	Durée
Promotion de l'Agriculture Durable et du Développement rural (PAD)	Ministère de l'Agriculture, des ressources hydrauliques et de la pêche	2013 - 2016
Plan de développement agricole	Ministère de l'Agriculture, des ressources hydrauliques et de la pêche	2016 - 2020
Valorisation des déchets organiques et verts par le compostage	ANGed Annuel PROMESS (Economie sociale et solidaire) UGTT et société civile	2016 - 2019

En plus de ces programmes et/ou en coordination avec eux, on retrouve une panoplie d'initiatives locales dans ce cadre.



**MESURES, EVALUATION
DES OBSTACLES ET BESOINS
DE MISE EN OEUVRE**



Mesures	Analyse de la mesure, évaluation des obstacles et besoins de mise en oeuvre	Objectifs d'Aichi correspondant	Evaluation de l'application de la mesure
1- L'élaboration de la carte agricole et son actualisation continue, comme outil d'aide à l'élaboration des politiques agricoles et de gestion des ressources naturelles.	- Elaboration et mise en application de la carte nationale agricole, comme outil de planification et d'orientation stratégique et aussi un outil d'appui à la mise en oeuvre des plans d'actions aux échelles nationales, régionales et locales. Achevée et adoptée en 2007, cette carte continue à être actualiser périodiquement et à servir comme un outil pour la planification et la rationalisation des activités agricoles.	Objectif 7 : D'ici à 2020, les zones consacrées à l'agriculture, l'aquaculture et la sylviculture sont gérées d'une manière durable, afin d'assurer la conservation de la diversité biologique.	Efficace. En effet, la carte agricole est utilisée par presque tous les acteurs, prise en compte dans la planification centrale et locale et est actualisée périodiquement.
2- La généralisation évolutive de l'approche intégrée dans la gestion des zones agricoles, urbaines, et côtières.	- Une mesure est prise pour généraliser, d'une manière évolutive, l'approche intégrée de gestion des zones agricoles, urbaines et côtières, par des programmes et projets intégrés, dont on cite, à titre d'exemple : la nouvelle génération de programmes de développement rural intégré, la nouvelle génération de programmes de développement agricole intégré et la nouvelle approche de la gestion intégrée des zones côtières GIZC. Cette approche permet une gestion durable des ressources, une meilleure coordination entre les acteurs et une meilleure gestion des territoires.	Objectif 7 : D'ici à 2020, les zones consacrées à l'agriculture, l'aquaculture et la sylviculture sont gérées d'une manière durable, afin d'assurer la conservation de la diversité biologique.	Efficace. En effet, l'évaluation des PDRI a été très positive. L'application de l'approche GIZC a rencontré l'adhésion de tous les acteurs concernés par la conservation du littoral.
3- Des mesures de promotion de la gestion durable des ressources en matière de production et de consommation.	- La réglementation de la pêche par la limitation des contrats, la réduction du nombre de bateaux, l'interdiction du chalut, l'extension des systèmes de contrôle et l'institution de la période de repos biologique obligatoire, - La réglementation des parcours par les techniques de rotation et la mise en défens afin de garantir la pérennité des écosystèmes pastoraux	Objectif 4 : D'ici à 2020 au plus tard, les gouvernements, les entreprises et les parties prenantes, à tous les niveaux, ont pris des mesures ou ont appliqué des plans pour assurer une production et une consommation durables, et ont maintenu les incidences de l'utilisation des ressources naturelles dans des limites écologiques sûres.	Peu Efficace, à cause des limites dans les moyens de contrôle, pour assurer l'application rigoureuse de ces mesures.

Mesures	Analyse de la mesure, évaluation des obstacles et besoins de mise en oeuvre	Objectifs d'Aichi correspondant	Evaluation de l'application de la mesure
4. Initialisation à la cogestion des pêches dans le Golfe de Gabès	La mise en place d'un système de cogestion des pêcheries côtières dans le Golfe de Gabès GOGPECT, à travers les Bénéficiaires (Communautés des pêcheurs côtiers, acteurs locaux, usagers de la mer etc.) a permis : - le renforcement des capacités des acteurs à mettre en oeuvre la cogestion des pêcheries ; - la formulation d'un plan de gestion des pêcheries côtières (PGPC), sur la base des résultats des études d'état des lieux ; - la confirmation de la viabilité de ce PGPC, à travers la mise en pratique de projets pilotes dans les régions ciblées. Toutefois il s'avère nécessaire de légiférer cette approche afin de généraliser son adoption. Comme mentionné dans l'étude de La révision du cadre juridique de l'exercice de la pêche de la Tunisie	Objectif 6 : D'ici à 2020, tous les stocks de poisson et d'invertébrés et plantes aquatiques sont gérés et récoltés d'une manière durable, légale et en appliquant des approches fondées sur les écosystèmes, de telle sorte que la surpêche soit évitée, des plans et des mesures de récupération sont en place pour toutes les espèces épuisées, les pêcheries n'ont pas d'impacts négatifs marqués sur les espèces menacées et les écosystèmes vulnérables, et l'impact de la pêche sur les stocks, les espèces et les écosystèmes restent dans des limites écologiques sûres.	Efficace. L'évaluation est positive. La COGESTION est bien acceptée par les communautés des pêcheurs, des usagers et des gestionnaires de la mer et de la pêche. La COGESTION est proposée pour l'intégration dans les réformes de la législation de l'exercice de la pêche de la Tunisie

**EVALUATION
DES PROGRES ACCOMPLIS
DANS LA REALISATION DE
CHAQUE OBJECTIF NATIONAL ET
DESCRIPTION DE LA
CONTRIBUTION NATIONALE
A LA REALISATION DE CHAQUE
OBJECTIF D'AICHI POUR
LA BIODIVERSITE**

3 PARTIE
&
4 PARTIE

Progrès accomplis dans la réalisation des Objectifs d'Aichi

Objectif⁵ 1. Sensibilisation accrue à la diversité biologique

1- Description des activités spécifiques réalisées au niveau national dans le cadre de l'objectif d'Aichi :

- Une partie spécifique ciblant la sensibilisation a été développée dans le cadre de **la Stratégie nationale de développement et de gestion durable des forêts et des parcours (2015-2024)** : Promotion de la chasse touristique et du tourisme de vision. Information, sensibilisation du public et amélioration de la communication autour des Aires Protégées. Les programmes visent toute la population, notamment celle des zones forestières du Nord de la Tunisie et notamment les femmes qui participent d'une manière active.
- Un volet spécifique du **Plan d'action régional de développement et de gestion durable des forêts et des parcours (2015-2024)** a visé la sensibilisation pour un développement durable des forêts et des parcours.
- Composante information du **Projet de Gestion intégrée des paysages dans les régions les moins développées en Tunisie (PGIP)** : Sous composante : Gestion de l'information et création de connaissances au niveau des populations locales par le biais de consultations transparentes tout au cours des phases de préparation du projet et de sa mise en oeuvre au sujet des impacts environnementaux et sociaux majeurs et des mesures correctrices correspondantes. date du projet, public pour l'information, le public le plus récepteur des actions de communication.
- Les activités de sensibilisation dans les 24 gouvernorats de Tunisie dans le cadre d'une convention inter institutions, en application du **Pacte Tunisie verte** : exemple dans le gouvernorat de Béja au Nord de la Tunisie (CRDA Beja, Commissariat régional de l'éducation et commissariat régional de la jeunesse et du sport) (2015-2017), Signature de 03 conventions : 02 pour des compagnes de plantation et de sensibilisation dans les écoles (20 écoles) et les établissements sportives (04) et 01 pour l'amélioration des conditions de vie du douar Jarda à Djebel Msid Nefza
- Une partie spécifique ciblant la sensibilisation a été développée dans le cadre du **Programme National « Ecoles Durables (2006-2018)»** : Le Ministère des Affaires Locales et de l'Environnement a lancé depuis l'année 2005 un programme d'écoles durables touchant actuellement environ 363 écoles d'enseignement de base dans tout le territoire tunisien et ayant pour objectif l'intégration des principes, des valeurs et des pratiques du développement durable dans tous les aspects de l'éducation et de l'apprentissage. L'école durable permet la sensibilisation éducative pour les écoliers sur la biodiversité à travers des journées d'informations, des ateliers, des caravanes environnementales, des spots publicitaires, des voyages d'études etc.
- Un volet spécifique du **projet écotourisme et conservation de la biodiversité désertique** : ce volet vise le développement et la mise en oeuvre d'une stratégie de communication et de promotion pour l'écotourisme incluant des paquets de communication. La stratégie a permis la réalisation des activités suivantes :
 - Réaliser le voyage d'études avec les personnes impliquées dans le projet et soumettre la liste des participants au non objection de la Banque (Réhabiliter les panneaux de signalisation dégradés ; Préparation de guides pour l'exploitation durable des infrastructures à l'attention des conservateurs des parcs ; Réalisation d'une charte graphique, des supports de communication et leurs impressions Stand, Roodbook ; L'élaboration d'une série de films documentaires promotionnels, un reportage photos et la réalisation d'une campagne de communication (affichage urbain) ; Renforcement des capacités des ONGs locales par la réalisation des sessions de formations sur des thèmes liés à l'écotourisme et la gestion des aires protégées ; Mise en oeuvre du programme de formation ; L'élaboration de documents de sensibilisation et production de spot et film documentaires sur l'avancement du projet ; Participation à la 2ème édition du Salon International sur le tourisme alternatif El Kef du 12 au 14 octobre 2018 ; Rénovation de l'écomusée et aménagement.
- Dans le cadre de mise en oeuvre du projet Gestion Durable des Ecosystèmes Oasiens en Tunisie (GDEO) Une partie spécifique a été consacrée pour la stratégie de communication & plan d'action (2016): cette stratégie a concerné les activités suivantes :
 - Appui à l'organisation du 1^{er} foire de la biodiversité et des industries de transformation (Dégache, le 24-25 Mai 2016) : Le foire a été l'occasion pour présenter les principales variétés de dattes des oasis tunisiennes et d'exposer

EVALUATION DES PROGRES ACCOMPLIS DANS LA REALISATION DE CHAQUE OBJECTIF NATIONAL ET DESCRIPTION DE LA CONTRIBUTION NATIONALE A LA REALISATION DE CHAQUE OBJECTIF D'AICHI POUR LA BIODIVERSITE

différentes voies de valorisation des produits oasiens (transformation des produits des dattes, valorisation du bois des palmiers,...) ;

- Appui à l'organisation du 1^{er} forum international des oasiens (14-18 Octobre, 2016) : Le projet GDEO a appuyé l'association La Ruche à Tozeur dans l'organisation du 1^{er} forum international des Oasiens à Tozeur du 14 au 18 Octobre 2016. Le programme du forum a été centré sur nombreux ateliers de débats sur différents thèmes : La recherche dans le domaine de l'agriculture oasienne, les priorités de développement en milieu oasien, la valorisation du patrimoine culturel et artisanal des oasis, Egalement, de nombreuses expositions artisanales et manifestations culturelles ont été organisées durant le forum. plus de 600 participants ont pris part aux différentes activités et manifestations du Forum ;
- Appui par le Projet GDEO à l'organisation de festival des dattes de Kébili 2017-2018 (sessions 34 et 35) : Dans le cadre de l'appui aux associations actives dans la région de Kébili, le GDEO a appuyé l'Association de Sauvegarde de l'Ancienne Ville de Kébili pour l'organisation de la 34ème édition du festival international des dattes. L'événement est inauguré par un grand carnaval avec la participation de plusieurs troupes folkloriques. Une conférence sur l'exploitation de l'énergie solaire dans le secteur agricole a été animée par des experts de Tunisie, Algérie, Libye, Maroc et Jordanie. Egalement, un rallye de voitures historiques de la Tunisie et de la Libye ont sillonné les principaux sites touristiques de la région de Kébili, outre des concours de poésie et de gastronomie.
- Production d'un film documentaire sur la conservation et l'amélioration de la biodiversité : Conservation et amélioration de la biodiversité oasienne. 05 juillet 2017. (<https://www.youtube.com/watch?v=AltIQCho0zU>) ;
- L'établissement d'une base de données permettant de suivre et évaluer l'avancement du projet et le calcul des indicateurs. Cette base de données est reflétée dans le site web dédié au projet GDEO, publiquement accessible (www.oasys.tn) ;
- Préparation d'une exposition mobile sur le projet GDEO : L'exposition comprend 20 panneaux présentant les réalisations du projet ;
- Organisation du 1^{er} forum international des dattes et des palmiers 12-14 septembre à Tozeur : Ce forum a été organisé par les bureaux régionaux du Sud relevant de la CONECT et Pôle Djérid en collaboration avec la GIZ, dans le cadre de développement de la filière phoenicicole ;
- Publications par le projet GDEO, avec l'appui de la Banque Mondiale, de l'Atlas des Oasis traditionnelles avec localisation par GIS et Google Earth des 126 oasis traditionnelles et présentation de ces oasis sur les plans de la richesse de la biodiversité, de la situation du développement durable, et des défis de la conservation des oasis et Inventaire de la biodiversité oasienne.
- Les individus sont conscients de la valeur de la biodiversité :
 - Action menées par l'ANPE au niveau des écoles
 - Appuyer et généraliser les initiatives de l'éducation environnementale.
 - Actions de l'ANPE en particuliers
- Les individus sont conscients des mesures qu'ils peuvent prendre pour conserver et utiliser la biodiversité de manière durable :
 - Valoriser la journée mondiale de la Biodiversité

2- Evaluation des progrès accomplis dans la réalisation globale de cet objectif :

Cette partie concerne l'évaluation globale de l'objectif en se basant sur les différentes réalisations et les actions menées pour les évaluer et les échéances fixées.

2.1. Catégorie du progrès

- En voie d'atteindre l'objectif
- Le volet communication a été l'objet d'une attention particulière dans tous les projets de conservation de la Biodiversité qui ont été réalisés durant toute la période 2015-2018.

2.2. Date d'évaluation

- 2017, notamment l'évaluation effectuée par la Direction Générale de Développement Durable pour les écoles durables.

2.3. Obstacles

- Problèmes de coordination entre le ministère de l'éducation et le ministère chargé de l'environnement.
- Faible couverture géographique.
- Différences spatiales et sectorielles prononcées.
- Peu de connaissances sur les mesures disponibles avec une compréhension limitée de la manière de déterminer l'utilisation durable et la valorisation de la biodiversité.

2.4. Indicateurs utilisés et outils utilisés pour l'évaluation

- Nombres des clubs créés; fonctionnement des clubs, achats et fonctionnement des matériels didactiques et de communication, nombre d'adhérents aux clubs dans chaque école.

2.5. Niveau de confiance

- Fondée sur des données factuelles

3- Lien avec les ODD

Mesures	OAB	ODD	ODD-Cible
Programme National « Ecoles Durables (2006-2018)»	OAB1	ODD4 : 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.	Cible 4.7 : D'ici à 2030, faire en sorte que tous les élèves acquièrent les connaissances et compétences nécessaires pour promouvoir le développement durable, notamment par l'éducation en faveur du développement et de modes de vie durables, des droits de l'homme, de l'égalité des sexes, de la promotion d'une culture de paix et de nonviolenne, de la citoyenneté mondiale et de l'appréciation de la diversité culturelle et de la contribution de la culture au développement durable.

Objectif 2. Les valeurs de la diversité biologique ont été intégrées

1- Description des activités spécifiques réalisées au niveau national dans le cadre de l'objectif d'Aichi :

- L'intégration des valeurs biologiques de la diversité s'est exprimée à travers diverses actions dont on peut citer : **Programme d'investissement forestier en Tunisie : Plan d'investissement 30 septembre 2016 : Gestion intégrée des paysages dans les régions les moins développées en Tunisie ; intégration de l'arbre dans les terres agricoles privées dégradées.**
- **Plan d'action régional de développement et de gestion durable des forêts et des parcours (DGF 2015-2024)** : Un volet spécifique du plan d'action régional de développement et de gestion durable des forêts et des parcours a visé l'intégration des valeurs biologiques de la diversité.
- Un volet spécifique ciblant l'intégration des valeurs de la biodiversité dans le cadre du **projet GDEO** : Plan d'Action de la Stratégie Nationale de Développement Durable des Oasis. L'axe 3 du projet intitulé «**Réhabilitation et préservation de la biodiversité végétale et animale asienne** (Cout 37 million DT)» vise le renforcement de la biodiversité variétale du palmier dattier ; La préservation et l'amélioration des semences des cultures herbacées ; La restauration et la préservation du patrimoine génétique des variétés fruitières des oasis ; La conservation de la biodiversité de la faune et de la flore spontanée oasisienne.
- Les valeurs de la biodiversité sont intégrées dans les stratégies et les processus de planification nationaux et locaux de développement et de réduction de la pauvreté, tel que :
 - La Stratégie de la pêche et de l'aquaculture (horizon 2025).
 - Carte agricole.
- Les valeurs de la biodiversité sont intégrées dans les processus de planification nationaux et locaux sauf dans les zones à statuts de protection : PN, RN, Sites Ramsar, AMCP.
- Les valeurs de la biodiversité sont intégrées dans les comptes nationaux, fonction du besoin :
 - Etudes de cas : Valeurs économiques des services écosystémiques du Parc National de l'Ichkeul, Tunisie.
 - UICN 2017.

2- Evaluation des progrès accomplis dans la réalisation globale de cet objectif :

Cette partie concerne l'évaluation globale de l'objectif en se basant sur les différentes réalisations et les actions menées pour les évaluer et les échéances fixées.

2.1. Catégorie du progrès

- En voie d'atteindre l'objectif

2.2. Date d'évaluation

- 2017

2.3. Obstacles

- Difficultés d'allouer des ressources suffisantes à l'intégration de la biodiversité
- Les valeurs de la biodiversité sont partiellement intégrées, les planifications sont généralement basées sur les stratégies sectorielles orientées vers le développement économiques et la réduction du chômage et de la pauvreté.
- La biodiversité n'est pas réellement prise en considération à l'échelle nationale sauf au cas par cas et les variations locales sont bien présentes.
- L'intégration des valeurs de la biodiversité dans les comptes nationaux selon le besoin est très partielle.
- Les valeurs de la biodiversité ne sont pas intégrées dans les systèmes de notification.

2.4. Indicateurs utilisés et outils utilisés pour l'évaluation

- Une vérification de l'intégration des valeurs de la diversité biologique, dans le programme d'investissement forêt a été réalisée dans le cadre de la vérification du montage de ce programme. L'évaluation n'est pas encore réalisée (projet en cours).

2.5. Niveau de confiance

- Fondée sur des données factuelles

3- Lien avec les ODD

Mesures	OAB	ODD	ODD-Cible
Plan d'action régional de développement et de gestion durable des forêts et des parcours (DGF 2015-2024)	OAB2	ODD15 : 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 terres et mettre fin à l'appauvrissement de la biodiversité	Cible 15.2: D'ici à 2020, promouvoir la gestion durable de tous les types de forêt, mettre un terme à la déforestation, restaurer les forêts dégradées et accroître nettement le boisement et le reboisement au niveau mondial.

Objectif 3. Réforme des mesures d'incitation

1- Description des activités spécifiques réalisées au niveau national dans le cadre de l'objectif d'Aichi :

- Une partie spécifique ciblant la réforme des mesures d'incitation y compris les subventions néfastes pour la diversité biologique et les incitations positives en faveur de la conservation et de l'utilisation durable de la diversité biologique sont élaborées dans le cadre de la **stratégie nationale de développement et de gestion durable des forêts et des parcours (2015-2024)**, en instaurant des règles commerciales transparentes pour la vente et la transformation des produits des forêts, sans mesures d'incitations à n'importe quel opérateurs.
- **Le projet Gestion Durable des Ecosystèmes Oasiens en Tunisie** (GDEO) a adopté une orientation permettant des mesures d'incitation positive tels que : Incitation positive par l'acquisition et la distribution de 5000 rejets de palmiers dattiers (50% Deglet Nour ; 30% variétés rares ; 20% variétés très rares), 16265 plants d'arbres fruitiers, 1050 Kg de semences. L'intervention couvre une superficie de 96 ha au profit de 383 agriculteurs.
- Des mesures spécifiques d'incitations ont été adoptées lors de la mise en oeuvre du **Projet écotourisme et conservation de la biodiversité désertique** en faveur des activités financées par le projet et demandées par la population : 197 microprojets (Projets de valorisation des terrains agricoles, Services éco-touristiques et environnementaux et Projets d'élevage hors sol). Cette partie a été intégrée dans le projet pour développer les incitations à des projets économiques qui favorisent l'écotourisme.
- Des incitations positives en faveur de la conservation et de l'utilisation durable de la diversité biologique sont élaborées et appliquées :
 - Repos biologiques (instauré depuis 2009 dans le golfe de Gabès).
 - Demandes de généralisation.

2- Evaluation des progrès accomplis dans la réalisation globale de cet objectif :

Cette partie concerne l'évaluation globale de l'objectif en se basant sur les différentes réalisations et les actions menées pour les évaluer.

EVALUATION DES PROGRES ACCOMPLIS DANS LA REALISATION DE CHAQUE OBJECTIF NATIONAL ET DESCRIPTION DE LA CONTRIBUTION NATIONALE A LA REALISATION DE CHAQUE OBJECTIF D'AICHI POUR LA BIODIVERSITE

2.1. Catégorie du progrès

- En voie d'atteindre l'objectif

2.2. Date d'évaluation

- 2017 pour les mesures prises dans le projet GDEO et 2018 pour le projet écotourisme.

2.3. Obstacles

- Le manque des moyens pour le financement des microprojets ;
- Les limites des incitations en nombre et en valeurs, notamment devant les difficultés économiques rencontrées ;
- Elimination, réduction progressive ou réforme des incitations, y compris les subventions néfastes pour la diversité biologique, afin de réduire au minimum ou d'éviter les impacts défavorables :
- Aucune action franche; sauf une certaine reconnaissance des subventions néfastes sans prise de mesures concrètes ;
- Progrès sectoriels satisfaisants, mais un meilleur ciblage est nécessaire. Les incitations restent ponctuelles et occasionnelles.

2.4. Indicateurs utilisés et outils utilisés pour l'évaluation

- Une évaluation des incitations a été réalisée dans le cadre de l'évaluation à mi- parcours du projet écotourisme et un suivi rapproché pour le GDEO a été réalisé.

2.5. Niveau de confiance

- Fondée sur des données factuelles : pour le projet écotourisme et sur des données de suivi terrain pour le projet GDEO.

Objectif 4. Production et consommation durables

1- Description des activités spécifiques réalisées au niveau national dans le cadre de l'objectif d'Aichi :

- **Les projets de développement des chaînes de valeur et de filières** visent assurer une meilleure production durable et favorise la commercialisation des produits agricoles. Ces projets s'insèrent dans une vision de développement de l'agriculture durable et concernent plusieurs filières financés sur différents outils de financement : on cite un ensemble des projets initiés en 2017/2018 dans le cadre de cet objectif : **Export 3 de la Banque Mondiale (2017), le projet TASDIR (2018), le projet Développement des chaînes des valeurs du Nord Ouest (2018)** Banque Mondiale, le **projet des plateformes collaboratifs** de GIZ dans 8 gouvernorats, etc. Tous ces projets visent la promotion de la production durable et l'appui à la commercialisation des produits agricoles dans le cadre d'une consommation durable.
- Aussi des mesures sont prises pour assurer une production et une consommation durable et maintenir les incidences de l'utilisation des ressources naturelles dans des limites écologiques sûres et ceci dans le cadre de la **Stratégie nationale de développement et de gestion durable des forêts et des parcours (2015-2024)** et du **Projet de cogestion intégrée des écosystèmes forestiers et pastoraux**. Ce projet appuie la cogestion des forêts et des parcours du domaine étatique par les communautés locales sur la base de plans intégrés de gestion des paysages au sein de zones ciblées, en impliquant les populations par l'intermédiaire des Groupement de Développement Agricole (GDA) et des sociétés de services. A titre d'exemple, le projet vise au niveau des oasis la diversification des moyens de subsistance et la création de l'emploi direct pour 636 personnes. Les postes d'emplois offerts présentent des emplois d'appui non permanents pour favoriser la production durable en utilisant des techniques et des outils de production permettant la durabilité. Aussi, le projet a assuré des appuis pour l'électrification des forages dont deux forages avec des pompes photovoltaïques.
- Des projets d'appui à l'utilisation des énergies renouvelables ont été initiés par l'ANME pour assurer la durabilité dès la production des énergies et pour assurer les objectifs d'atténuation dans le cadre des CC mais ces projets ont un impact sur les coûts de production et leur durabilité.

- **Le projet de gestion intégrée des paysages** (signature de deux contrats de cogestion des forêts avec GDA Tabouba et GDA oued el maaden à Nefza).
GIZ, CRDA Beja, ODESYANO, Association tunisienne de l'agriculture (2016-2019).

2- Evaluation des progrès accomplis dans la réalisation globale de cet objectif :

Cette partie concerne l'évaluation globale de l'objectif en se basant sur les différentes réalisations et les actions menées pour les évaluer et les échéances fixées.

2.1. Catégorie du progrès

- En voie d'atteindre l'objectif

2.2. Date d'évaluation

- 2015-2018, il s'agit de suivi et non des évaluations, parce qu'il s'agit des projets nouveaux.

2.3. Obstacles

- Les obstacles de commercialisation des produits.
- Les obstacles dans la maintenance des équipements des énergies renouvelables et notamment la photovoltaïque.
- Les obstacles de mettre les exploitants groupes dans le projet des plateformes collaboratifs malgré l'importance du projet et des mécanismes de production adoptés.
- Ampleur limitée des plans et des directives de production et consommation durables qui existent.
- Intensification de l'utilisation (l'exploitation) des ressources naturelles : Surexploitation des ressources halieutiques.

2.4. Indicateurs utilisés et outils utilisés pour l'évaluation

- Il s'agit des indicateurs de suivi : réalisation du projet, adhésion des exploitants agricoles, problèmes rencontrés, propositions des bénéficiaires pour développer le projet, etc.

2.5. Niveau de confiance Fondée sur des données et visites de suivi de mise en oeuvre.

3- Lien avec les ODD

Mesures	OAB	ODD	ODD-Cible
Projet de cogestion intégrée des écosystèmes forestiers et pastoraux.	4	ODD15 : 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 terres et mettre fin à l'appauvrissement de la biodiversité.	Cible 15.2 : D'ici à 2020, promouvoir la gestion durable de tous les types de forêt, mettre un terme à la déforestation, restaurer les forêts dégradées et accroître nettement le boisement et le reboisement au niveau mondial.

EVALUATION DES PROGRES ACCOMPLIS DANS LA REALISATION DE CHAQUE OBJECTIF NATIONAL ET DESCRIPTION DE LA CONTRIBUTION NATIONALE A LA REALISATION DE CHAQUE OBJECTIF D'AICHI POUR LA BIODIVERSITE

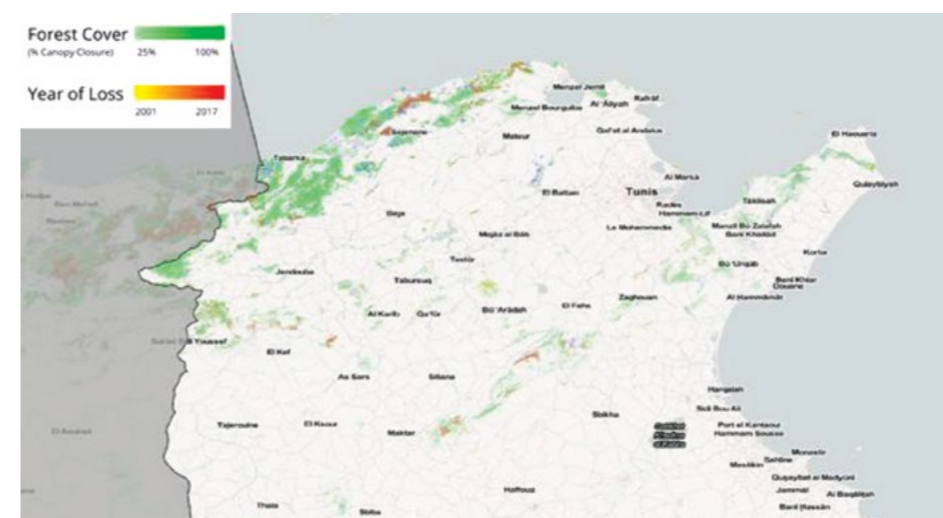
Objectif 5. L'appauvrissement des habitats est réduit de moitié ou ralenti (au moins)

1- Description des activités spécifiques réalisées au niveau national dans le cadre de l'objectif d'Aichi :

Une partie ciblant le rythme d'appauvrissement de tous les habitats naturels comme c'est le cas pour les zones forestières. En effet, la carte préliminaire sur le taux de perte de forêts entre 2000 et 2017 élaborée par UN Biodiversity Lab montre un problème de déboisement flagrant et une conversion potentielle des forêts en habitation ou en terre agricole.

Figure 27

Carte du Taux de perte de forêts 2000 – 2017 (UNBiodiversityLab)



Ainsi, la problématique des forêts a été considérée dans le cadre de la **Stratégie nationale de développement et de gestion durable des forêts et des parcours** (2015-2024) et dans le cadre de l' **Etude d'actualisation et d'alignement du programme d'action national** (PAN) sur la stratégie décennale de la convention des Nations Unies sur la lutte contre la désertification (2ème phase) (Mai 2018).

- Ecosystèmes et agro systèmes durables et potentiel productif des terres protégées et améliorées pour atteindre la neutralité de dégradation des terres.
- Ecosystèmes et agro systèmes moins vulnérables et plus résilients au changement Climatique
- Promouvoir des territoires ruraux durables où les conditions de vie des populations locales touchées sont améliorées.
- Cette option est aussi valorisée dans plusieurs projets de développement local comme les projets de conservation des eaux et des sols, **les projets de développement des zones limitrophes aux Parcs Nationaux** (zones tampons), et les projets de développement rural comme le **Projet Agriculture Durable PAD** (2016-2019) qui vise la promotion de l'agriculture durable et le développement rural en Tunisie, (par des projets collaboratifs: comme la valorisation des PFNL à Nefza (GIZ, CRDA Beja, ODESYANO, Association tunisienne de l'environnement et CFPA Rimel).
- Une partie spécifique de l'actualisation et d'alignement du programme d'action national (PAN) sur la stratégie décennale de la convention des nations unies sur la lutte contre la désertification a concerné l'élaboration et la mise en oeuvre des plans de gestion des parcours basés sur l'amélioration des parcours, la mise en défens et la participation de la population ; Consolidation et amélioration du capital des ressources forestières et pastorales.
- Dans le cadre de la lutte contre l'appauvrissement des habitats naturelles, le **Projet Gestion Durable des Écosystèmes Oasiens** a financé des microprojets d'appui à la réhabilitation de l'agro-biodiversité oasienne, qui visent l'intensification culturelle des arbres fruitiers et le rajeunissement de la palmeraie (préservation des oasis

traditionnelles à trois étages) : 5731 Palmiers dattiers multipliés dans les sites pilotes (50% Deglet Nour ; 30% dattes communes ; 20% variétés rares) et 15047 plants arboricoles (grenadier, figuier, vigne, citronnier et olivier).

- Pour le milieu marin, l'appauvrissement des habitats naturels connaît certaines actions tel que :
 - Les effets de l'intensification des cultures.
 - Les effets de la pêche INN (Illicite Non déclarée Non règlementée).

2- Evaluation des progrès accomplis dans la réalisation globale de cet objectif:

Cette partie concerne l'évaluation globale de l'objectif en se basant sur les différentes réalisations et les actions menées pour les évaluer et les échéances fixées.

2.1. Catégorie du progrès

- En voie d'atteindre l'objectif

2.2. Date d'évaluation

- 2017

2.3. Obstacles

- Difficultés rencontrées pour les habitats naturels au Sud de la Tunisie à cause des problèmes relatifs à la rareté des ressources en eau ;
- Les plantations favorisées concernent surtout Deglet Nour, à cause du volet financier (prix plus cher que pour toutes les autres variétés), mais cela renforce la monoculture dans les oasis, au détriment de la diversité biologique ;
- La dégradation et la fragmentation des habitats de tous types, y compris des forêts, des zones humides et des réseaux d'oueds : continuent à être fragmentés et dégradés à cause d'aménagements divers (urbains, hydrauliques, agricoles etc.).

2.4. Indicateurs utilisés et outils utilisés pour l'évaluation

- Dans le cadre de la stratégie nationale de développement des forêts et des parcours, il ya eu une évaluation de la situation des habitats naturels qui a mis en relief l'appauvrissement de ces habitats, notamment dans les parcours et forêts malgré les efforts réalisés.
- Cette évaluation a aussi démontré que le rythme d'appauvrissement de tous les habitats naturels, y compris les forêts, a été accéléré depuis 2011 en Tunisie, vu la période de transition vécue dans le pays qui est caractérisée par une certaine faiblesse de l'autorité de l'Etat notamment dans les zones rurales et surtout dans les zones forestières.

2.5. Niveau de confiance

- Fondée sur des données factuelles

EVALUATION DES PROGRES ACCOMPLIS DANS LA REALISATION DE CHAQUE OBJECTIF NATIONAL ET DESCRIPTION DE LA CONTRIBUTION NATIONALE A LA REALISATION DE CHAQUE OBJECTIF D'AICHI POUR LA BIODIVERSITE

3- Lien avec les ODD

Mesures	OAB	ODD	ODD-Cible
Projet Agriculture Durable PAD (2016-2019)	5	ODD15 : 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 terres et mettre fin à l'appauvrissement de la biodiversité.	Cible15.1 : D'ici à 2020, garantir la préservation, la restauration et l'exploitation durable des écosystèmes terrestres et des écosystèmes d'eau douce et des services connexes, en particulier des forêts, des zones humides, des montagnes et des zones arides, conformément aux obligations découlant des accords internationaux.

Objectif 6. Gestion durable des ressources halieutiques

1- Description des activités spécifiques réalisées au niveau national dans le cadre de l'objectif d'Aichi :

Les travaux récents et anciens ont permis d'identifier environ 3480 espèces classées sur 15 groupes dont on peut citer les principales espèces : 251 Rhodophycés, 143 Porifères, 459 Mollusques, 345 Crustacés, 333 Poissons, 657 Phytoplancton et 398 Zooplancton. En 2018, il a été recensé 191 espèces exotiques ne cesse d'augmenter alors que le nombre des espèces menacées est de l'ordre de 55 espèces et environ 190 espèces, comme cibles pour la pêche. Ainsi, les principales mesures prises pour atteindre l'objectif 6 sont les suivantes :

- Existence d'une réglementation pour la gestion et la récolte de tous les stocks de poissons et d'invertébrés et plantes aquatiques d'une manière durable, légale et en appliquant des approches fondées sur les écosystèmes, avec des variations locales apparentes : nécessité de vigilance et de rigueur dans l'application de la loi.
- Généralisation du repos biologique comme plans et mesures de récupération pour toutes les espèces épuisées : Nécessité d'application de la loi.
- Existence de lois limitant les pêcheries à pratiques néfastes ayant des impacts négatifs marqués sur les espèces menacées et les écosystèmes vulnérables : nécessité de la veille sur l'application de la loi.
- L'impact de la pêche sur les stocks, les espèces et les écosystèmes : prise en considération des limites écologiques dans certaines zones.

2- Evaluation des progrès accomplis dans la réalisation globale de cet objectif :

2.1. Catégorie du progrès

- Aucun changement notable

2.2. Date d'évaluation

- 2018

2.3. Obstacles pour la réalisation de l'objectif

- Gestion peu rigoureuse malgré l'existence de réglementation ; persistance de la pêche et la collecte INN ;
- Absence de plans et des mesures de récupération pour toutes les espèces épuisées ;
- Plusieurs pratiques de pêche sont néfastes sur les écosystèmes vulnérables (chalutage, pêche récréative) ;

- Impacts de la surexploitation sur les stocks, les espèces et les écosystèmes : persistance du problème de la surpêche, avec des variations locales (le golfe de Gabès est le plus touché).

2.4. Indicateurs utilisés et outils utilisés pour l'évaluation de l'objectif

- L'évaluation globale de l'objectif est Fondée sur des avis des experts.

2.5. Niveau de confiance des indicateurs utilisés

- Avis des experts

3- Lien avec les ODD

Mesures	OAB	ODD	ODD-Cible
Existence d'une réglementation pour la gestion et la récolte de tous les stocks de poissons et d'invertébrés et plantes aquatiques d'une manière durable,	6	ODD14. Conserver et exploiter de manière durable les océans, les mers et les ressources marines aux fins du développement durable	Cible 14.4 D'ici à 2020, réglementer efficacement la pêche, mettre un terme à la surpêche, à la pêche illicite, non déclarée et non réglementée et aux pratiques de pêche destructrices et exécuter des plans de gestion fondés sur des données scientifiques, l'objectif étant de rétablir les stocks de poissons le plus rapidement possible, au moins à des niveaux permettant d'obtenir un rendement constant maximal compte tenu des caractéristiques biologiques.

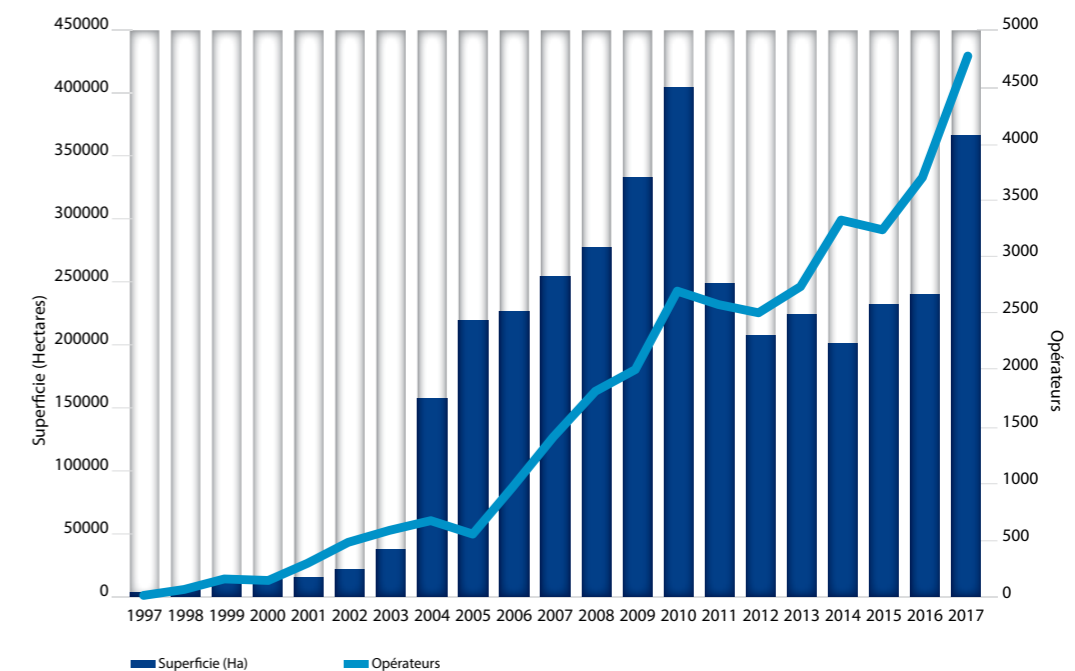
Objectif 7. Agriculture, aquaculture et foresterie durables

1- Description des activités spécifiques réalisées au niveau national dans le cadre de l'objectif Aichi :

- La période 2015-2018, a vu plusieurs avancées pour assurer une gestion durable des zones consacrées à la sylviculture, afin d'assurer la conservation de la diversité biologique et ceci à travers la :
 - Modification de la loi relative à la protection des terres agricoles (aout 2016) + décret d'application (2017).
 - Stratégie Nationale de Développement et de Gestion Durable des Forêts et des Parcours (2015-2024).
 - Version provisoire du code pasturale 2018.
 - Refonte du code forestier (Révision de nombreuses dispositions et articles: (i) Les soumissions au régime forestier, (ii) La répression de délits; (iii) L'accès des populations forestières aux ressources ; (iv) Les aspects fonciers).
 - Actualisation de la carte de protection des terres agricole de Beja, CRDA Beja, 2017-2018.
- Dans le cadre de la promotion de l'agriculture durable s'inscrit le lancement d'une **stratégie pour développer l'agriculture biologique**. En effet, une stratégie pour le développement du secteur de l'agriculture biologique a été mise en place pour le plan quinquennal 2016/2020. Cette stratégie a pour objectif de renforcer la contribution des professionnels du secteur de l'agriculture biologique et de travailler sur de grands axes comme par exemple la plus-value du secteur, la préservation de l'environnement et de la santé et la promotion des produits Biologiques, ainsi que l'accroissement de la superficie consacrée à l'agriculture biologique. Ainsi, cette stratégie nationale a conduit au développement du secteur de l'agriculture biologique. Les superficies de l'agriculture biologique ont atteint 370 000 hectares en 2017 contre 18 600 hectares en 2002 et 300 ha en 1997. Quant au nombre d'opérateurs, il est passé de 481 en 2002 à 4700 en 2017. La figure 27 illustre remarquablement cette évolution.

Figure 28

Evolution annuelle de la superficie et du nombre des opérateurs en agriculture biologique (MARHP) (<http://www.ctab.nat.tn>)



- **Projet Promotion de l'Agriculture Durable et du Développement Rural (PAD) 2013 – 2016** : Le projet soutient le développement de filières avec un fort potentiel du marché national et international ainsi que des possibilités d'emploi pour les jeunes et les femmes, notamment l'huile d'olive, l'élevage laitier intégré, les produits forestiers non ligneux, le pistachier et l'abricotier. PAD appuie les productrices et producteurs des régions Centre-Ouest et Nord-Ouest à améliorer la productivité et le marketing de ces produits, tout en préservant les ressources naturelles.
- **Gestion durable des zones consacrées à l'aquaculture afin d'assurer la conservation de la biodiversité** :
 - Des progrès dans l'introduction des normes de durabilité (choix de sites et normes environnementales), mais dans un contexte d'expansion très rapide de l'activité (importation d'aliments et d'alevins). Questions concernant la durabilité de l'expansion de l'aquaculture littorale (capacité de charge)
 - Mise en oeuvre d'une planification des zones allouées à l'aquaculture (AZA)
 - Maîtrise des intrants et du taux d'intégration

2- Evaluation des progrès accomplis dans la réalisation globale de cet objectif :

Cette partie concerne l'évaluation globale de l'objectif en se basant sur les différentes réalisations et les actions menées pour les évaluer et les échéances fixées.

2.1. Catégorie du progrès

- En voie d'atteindre l'objectif, notamment grâce à l'agriculture biologique et à l'aquaculture.

2.2. Date d'évaluation

- 2017

2.3. Obstacles

- Des problèmes relatifs aux difficultés de concilier l'implication des populations dans la gestion des ressources notamment dans le domaine forestier et les garanties pour une gestion durable de ces ressources. En effet, plusieurs mesures ont été prises pour assurer cette conciliation mais les difficultés persistent toujours.
- Le problème du foncier est un problème épineux à résoudre notamment dans les zones forestières et désertiques, où les populations exploitent des terres pendant plusieurs années mais sans titres des propriétés (des terres hors circuit économique fautes des certificats des propriétés).
- Expansion très rapide de l'activité de l'aquaculture (importation d'aliments et d'alevins)

2.4. Indicateurs utilisés et outils utilisés pour l'évaluation

- Une évaluation de l'agriculture biologique a été réalisée dans le cadre de la préparation du plan d'actions. Pour le secteur forêt l'évaluation a été réalisée dans le cadre de la préparation de la nouvelle stratégie.

2.5. Niveau de confiance

- Fondée sur des données factuelles limitées.

EVALUATION DES PROGRES ACCOMPLIS DANS LA REALISATION DE CHAQUE OBJECTIF NATIONAL ET DESCRIPTION DE LA CONTRIBUTION NATIONALE A LA REALISATION DE CHAQUE OBJECTIF D'AICHI POUR LA BIODIVERSITE

3- Lien avec les ODD

Mesures	OAB	ODD	ODD-Cible
Stratégie pour développer l'agriculture biologique.	7	ODD2 Éliminer la faim, assurer la sécurité alimentaire, améliorer la nutrition et promouvoir l'agriculture durable.	Cible 2.4 : D'ici à 2030, assurer la viabilité des systèmes de production alimentaire et mettre en oeuvre des pratiques agricoles résilientes qui permettent d'accroître la productivité et la production, contribuent à la préservation des écosystèmes, renforcent les capacités d'adaptation aux changements climatiques, aux phénomènes météorologiques extrêmes, à la sécheresse, aux inondations et à d'autres catastrophes et améliorent progressivement la qualité des terres et des sols.

Objectif 8. La pollution est réduite

1- Description des activités réalisées au niveau National dans le cadre de l'Objectif d'Aichi

- La réduction des effets néfastes de la pollution sur les fonctions des écosystèmes forestiers et sur les formations pastorales et la diversité biologique est visée, en Tunisie, à travers les actions suivantes :
 - Projet financé par le Fonds Français pour l'Environnement Mondial et intitulé « **Optimiser la production de biens et services environnementaux fournis par les écosystèmes forestiers Méditerranéens dans un contexte de changements globaux** », dans le cadre duquel deux composantes, mises en oeuvre par la FAO, visent le développement d'un portefeuille de projets REDD+ dans la région Méditerranéenne (bassin versant de Siliana en Tunisie) et le renforcement des capacités nationales en matière de REDD+ (des ateliers nationaux et régionaux ont déjà été organisés). Ce projet inclut également des activités de renforcement des capacités des administrations forestières pour l'estimation des changements d'usage des sols à l'échelle de sites pilotes.
 - Une étude pilote qui concerne l'« Analyse de vulnérabilité des écosystèmes face au changement climatique » a été réalisée en collaboration avec la coopération allemande. Trois écosystèmes différents ont été analysés : le chêne liège (*Quercus suber*), l'Alfa (*Stipa tenacissima*) et les écosystèmes sahariens. Cette étude a permis de prospecter, en fonction des scénarii en vigueur, le devenir de ces différents écosystèmes.
- Le Projet **Promotion de l'Agriculture Durable et du Développement Rural (PAD)** a participé aux efforts de réduction de pollution par une contribution à la gestion et la surveillance de l'utilisation sécurisée des boues résiduaires et des eaux usées traitées dans l'agriculture.
- Un **projet d'utilisation des eaux usées dans l'agriculture** a été développé en collaboration entre l'Office National de l'Assainissement ONAS (Ministère des Affaires Locales et de l'Environnement) et le Ministère de l'Agriculture.
- Une partie spécifique du projet **Gestion Durable des Ecosystèmes Oasiens en Tunisie (GDEO)** est consacrée à la réduction de la pollution au niveau des oasis. Cette orientation repose sur la mise en oeuvre du Plan Cadre de Gestion Environnementale et Sociale : Rappel sur le processus de mise en oeuvre des mesures de sauvegarde ; Renforcement des capacités dans le domaine de la gestion environnementale et sociale ; Evaluation de la mise en oeuvre des mesures de sauvegarde environnementale et sociale à l'échelle des microprojets 2017 -2018 ; Application des mesures de sauvegarde de l'environnement dans les microprojets.
- Un **programme réutilisation de la margine** a été initié et a permis de trouver une solution aux problèmes de déchets relatifs à la transformation de l'huile d'olive notamment que la Tunisie est classée premier ou deuxième sur le marché mondial (selon les saisons).

- Des actions ont été effectuées pour la réduction de la pollution (de tous types) pour la ramener à des niveaux ne défavorisant pas la fonction écosystémique et la biodiversité.
- La réduction de la pollution causée notamment par l'excès d'éléments nutritifs, à des niveaux qui ne sont pas défavorables à la fonction écosystémique et à la biodiversité : Recommandations pour l'amélioration des rendements des STEP.

2- Evaluation des progrès accomplis dans la réalisation globale de cet objectif :

Cette partie concerne l'évaluation globale de l'objectif en se basant sur les différentes réalisations et les actions menées pour les évaluer les échéances fixées.

2.1 Catégorie du progrès

- Aucun changement notable, malgré les efforts.

2.2. Date d'évaluation

- Novembre 2018

2.3. Obstacles

- Les problèmes de pollution persistent partout dans les zones de production comme dans les zones urbaines.
- La solution pour le problème de la margine n'est pas encore généralisée.
- L'assainissement dans les zones rurales est encore problématique.
- L'utilisation des eaux usées n'est pas encore bien gérée et bien vulgarisée.
- Les actions effectuées pour la réduction de la pollution sont variables en fonction des polluants et des zones, à savoir les pôles industriels littoraux (Gabès, Skhira et Sfax).
- Effets défavorables de la pollution causée notamment par l'excès d'éléments nutritifs sur la fonction écosystémique et la biodiversité : Tendances à la hausse des nutriments dans les cours d'eaux et dans les zones côtières avec des variations locales souvent très importantes.

2.4. Indicateurs utilisés

- L'évaluation globale de l'objectif est Fondée sur des avis des experts.

2.5. Niveau de confiance

- Avis des experts.

3- Lien avec les ODD

Mesures	OAB	ODD	ODD-Cible
Projet Promotion de l'Agriculture Durable et du Développement Rural (PAD) (l'utilisation sécurisée des boues résiduelles et des eaux usées traitées dans l'agriculture).	8	ODD6 : Garantir l'accès de tous à l'eau et à l'assainissement et assurer une gestion durable des ressources en eau.	Cible 6.3 : D'ici à 2030, améliorer la qualité de l'eau en réduisant la pollution, en éliminant au minimum les émissions de produits chimiques et de matières dangereuses, en diminuant de moitié la proportion d'eaux usées non traitées et en augmentant nettement à l'échelle mondiale le recyclage et la réutilisation sans danger de l'eau.

Objectif 9. Les espèces exotiques envahissantes sont contrôlées

1- Description des activités spécifiques réalisées au niveau national dans le cadre de l'objectif Aichi :

- En Tunisie les voies d'introduction des espèces exotiques envahissantes sont contrôlées. Des mesures sont en place pour gérer les voies de pénétration, afin d'empêcher l'introduction et l'établissement de ces espèces et ceci à travers l'Evaluation des Ressources Forestières Mondiales-Tunisie (2015) et Plan d'Action pour la prévention, la gestion et la lutte contre les espèces exotiques envahissantes en Tunisie.
- Identification et classification des espèces exotiques envahissantes en ordre de priorité :
 - Prise de mesures pour l'inventaire d'espèces exotiques envahissantes.
 - Élaboration d'une stratégie et d'un plan d'action pour la prévention, la gestion et la lutte contre les espèces exotiques envahissantes en Tunisie.
- Identification et classification des voies d'introduction des espèces envahissantes en ordre de priorité :
 - Les principales voies d'introduction sont identifiées.
 - Protection des ressources marines et côtières du Golfe de Gabès : inventaire et suivi des espèces lagunaires, marines et introduites.
 - Gestion des eaux de ballast appliquée aux espèces introduites.
 - Mise en application des plans de gestion (Kneiss, Kerkennah, Kuriat APAL 2018).
- Contrôle ou éradication des espèces prioritaires :
 - Un certain degré de contrôle et d'éradication (cas du crabe bleu, cas du rat dans les îles).
 - Plan National de Promotion de la Pêche, de la Valorisation et de la Commercialisation du Crabe (GIPP).
 - Suivi et éradication du rat noir (Rattus rattus) dans les îles Kuriat (APAL NGB).
- Empêcher l'introduction et l'établissement des espèces exotiques envahissantes :
 - La vigilance est en place notamment vis-à-vis des espèces marines.
 - En attente de la mise en oeuvre du plan d'action pour la prévention, la gestion et la lutte contre les espèces exotiques envahissantes en Tunisie.

2- Evaluation des progrès accomplis dans la réalisation globale de cet objectif :

Cette partie concerne l'évaluation globale de l'objectif en se basant sur les différentes réalisations et les actions menées pour les évaluer et les échéances fixées.

2.1. Catégorie du progrès

- En voie d'atteindre l'objectif

2.2. Date d'évaluation

- 2016-2017

2.3. Obstacles

- Les difficultés en connaissances scientifiques pour lutter contre ces espèces.
- Les difficultés dues aux limites des moyens utilisés dans cette thématique.
- Les principales voies identifiées d'introduction des espèces envahissantes, ne sont pas efficacement contrôlées.
- Absence du contrôle ou l'éradication de certaines espèces prioritaires (cas de la morelle jaune).
- Les données sur les espèces envahissantes sont limitées.
- Absence de mesures effectives de préventions par les voies naturelles, de l'introduction et de l'établissement des espèces exotiques envahissantes.
- Le nombre d'espèces exotiques est croissant.

2.4. Indicateurs utilisés et outils utilisés pour l'évaluation

- Une évaluation de cet objectif est réalisée dans le cadre de l'évaluation du plan d'actions cité.

2.5. Niveau de confiance

- Fondée sur des données factuelles

3-Lien avec les ODD

Mesures	OAB	ODD	ODD-Cible
Plan d'Action pour la prévention, la gestion et la lutte contre les espèces exotiques envahissantes en Tunisie	9	ODD15 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 terres et mettre fin à l'appauvrissement de la biodiversité.	ODD15.8 D'ici à 2020, prendre des mesures pour empêcher l'introduction d'espèces exotiques envahissantes, atténuer sensiblement les effets que ces espèces ont sur les écosystèmes terrestres et aquatiques et contrôler ou éradiquer les espèces prioritaires.

Objectif 10. Écosystèmes vulnérables aux changements climatiques

1- Description des activités spécifiques réalisées au niveau national dans le cadre de l'objectif d'Aichi :

- Réduction des nombreuses pressions anthropiques exercées sur les récifs coralliens afin de préserver leur intégrité et leur fonctionnement : **Le coralligène pêche du corail.**
- Réduction des nombreuses pressions anthropiques exercées sur les autres écosystèmes vulnérables marins et côtiers affectés par les changements climatiques ou l'acidification des océans, afin de préserver leur intégrité et leur fonctionnement : **Troisième Communication Nationale sur les changements climatiques.**

2- Evaluation des progrès accomplis dans la réalisation globale de cet objectif :

Cette partie concerne l'évaluation globale de l'objectif en se basant sur les différentes réalisations et les actions menées pour les évaluer et les échéances fixées.

2.1. Catégorie du progrès

- Aucun changement notable : Pour la réduction des pressions exercées sur les récifs coralliens.
- Non connu : Pour les pressions exercées sur les autres écosystèmes vulnérables marins et côtiers.

2.2. Date d'évaluation

- 2018

2.3. Obstacles pour la réalisation de l'objectif

- Impacts des pressions anthropiques exercées sur les écosystèmes vulnérables marins et côtiers affectés par les changements climatiques ou l'acidification des océans, sur les herbiers de posidonies, pêche INN et EANM : Cas de Kerekena Jerba, Kneiss.

2.4. Indicateurs utilisés et outils utilisés pour l'évaluation de l'objectif

- L'évaluation globale de l'objectif est Fondée sur des avis des experts.

2.5. Niveau de confiance des indicateurs utilisés

- Avis des experts.

3- Lien avec les ODD

Mesures	OAB	ODD	ODD-Cible
Réduction des nombreuses pressions anthropiques exercées sur les récifs coralliens	10	ODD14, Conserver et exploiter de manière durable les océans, les mers et les ressources marines aux fins du développement durable	Cible14.1 D'ici à 2025, prévenir et réduire nettement la pollution marine de tous types, en particulier celle résultant des activités terrestres, y compris les déchets en mer et la pollution par les nutriments.

Objectif 11. Les aires protégées

1- Description des activités spécifiques réalisées au niveau national dans le cadre de l'objectif d'Aichi :

Les aires protégées couvrent, en Tunisie l'ensemble des écosystèmes forestiers, steppiques et sahariens et s'étendent sur environ 582 900 hectares, 17 parcs nationaux, 27 réserves naturelles et 4 réserves de faune, 41 zones humides d'importance internationale figurant sur la liste RAMSAR.

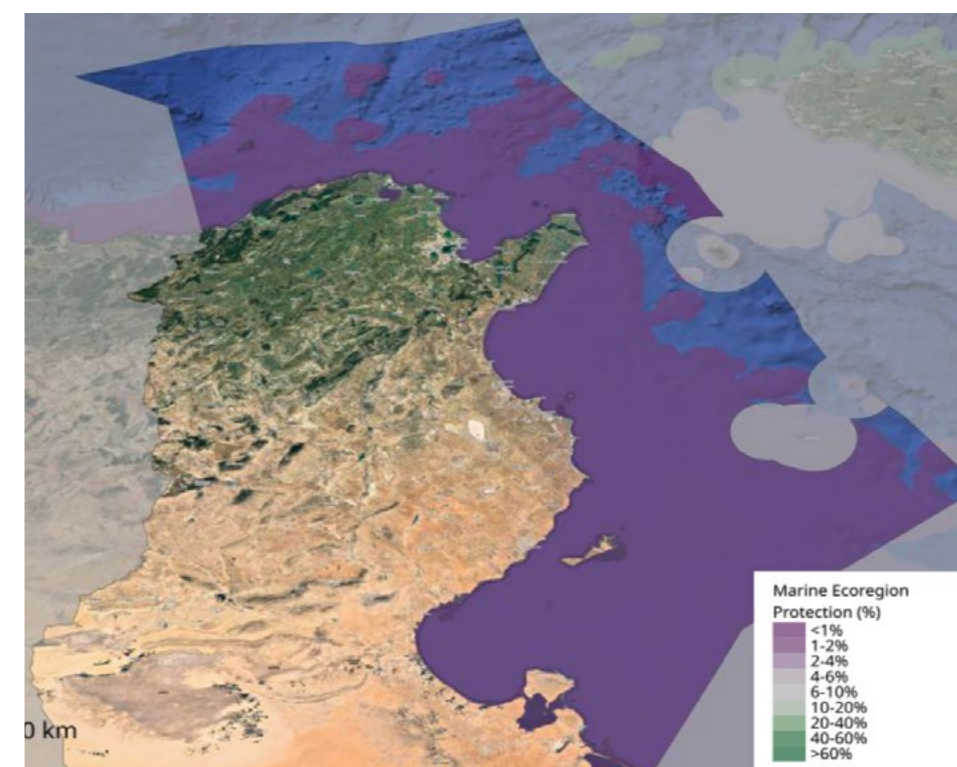
Des mesures efficaces sont prises afin d'atteindre cet objectif et ceci à travers :

- La stratégie nationale de développement et de gestion durable des forêts et parcours (2015-2024)
- Amélioration et suivi de l'efficacité de gestion des aires protégées. Information, sensibilisation du public et amélioration de la communication autour des AP
- Cartographie des aires protégées et des zones humides en Tunisie DGF, 2015.
- Diagnostic territorial dans les aires protégées de montagne
- Projet : Ecotourisme et conservation de la biodiversité en TUNISIE (Don FEM N° TF013636)
- Dans le centre-ouest, le PN de Bouhedma (G. de Sidi Bouzid +Gafsa) Réserve de la biosphère
- Dans le sud-ouest, les PN Dghoumès (G. de Tozeur) et Jbil (G.de Kébili).
- Réflexion pour la révision du cadre national légal et institutionnel pour la gestion des Parcs Nationaux et développement de l'écotourisme : Cette activité est achevée depuis avril 2017 par l'adoption des résultats de l'étude «Proposition d'un cadre juridique et institutionnel spécifique pour la gestion des aires protégées et leur promotion en matière d'écotourisme : diagnostic évaluatif et orientations de développement éco touristiques en Tunisie. Cette étude va permettre l'activation de la révision du cadre juridique de gestion des Parcs pour le développement de l'écotourisme.
- **Le Projet de cogestion des écosystèmes forestiers et pastoraux en Tunisie** vise la protection des aires protégées par la promotion des conditions favorables pour la Gestion des Aires Protégées et le développement de l'écotourisme : Au niveau du parc de Dghoumes et particulièrement autour de son écomusée, la majorité des végétaux déjà plantés, n'ayant pas résisté à la sécheresse. Une replantation à une période plus favorable s'impose, elle doit être, toutefois, accompagnée par des arrosages périodiques.
- Conservation d'au moins 17% des zones terrestres et d'eaux intérieures, l'objectif est atteint : évolution satisfaisante avec les différents statuts de protection, à savoir :
 - Gestion durable des zones humides.
 - Gestion durable des îles (ANPE OTEDD).
 - Stratégie AMCP (APAL).
- Conservation d'au moins 10% des zones marines et côtières :
La figure 29 montre l'étendue des aires protégées des écorégions marines.

EVALUATION DES PROGRES ACCOMPLIS DANS LA REALISATION DE CHAQUE OBJECTIF NATIONAL ET DESCRIPTION DE LA CONTRIBUTION NATIONALE A LA REALISATION DE CHAQUE OBJECTIF D'AICHI POUR LA BIODIVERSITE

Figure 29

Carte de couverture des aires protégées de chaque écorégion marines (UN Biodiversity Lab)



- La dynamique de création d'aires marines protégées s'accélère, mais l'objectif reste incertain même si on considère les eaux territoriales (sans pour autant considérer la zone économique exclusive ZEE).
- Concertation publiques (APAL)
- Conservation des zones qui sont particulièrement importantes pour la biodiversité et les services écosystémiques :
 - Des progrès sont enregistrés notamment pour les futures AMCP qui représentent les zones caractéristiques des écosystèmes les plus importants du pays (herbiers et coralligènes en particulier).
 - Futures AMCP.
 - Site Ramsar.
 - ZICO.
 - Zones sensibles.
 - PN et RN.
- Les zones conservées sont écologiquement représentatives :
 - Objectif atteint : pour les écosystèmes terrestres (écosystèmes humides plan d'eaux continentaux, oasiens, désertiques et forestiers : PN et RN) si les aires protégées (marines et côtières îles, lagunes estrans ... AMCP, ASPIM, Site Ramsar PN et RN).
- Gestion efficace et équitable des aires conservées : Gestion existante, avec une tendance accrue de la participation des ONG dans la protection. La gestion dépend aussi de l'emplacement géographique des sites (NGB Kuriat ; AZHST site Ramsar Guatya, Akarit Rekhama).
- Les aires conservées sont bien reliées et intégrées dans l'ensemble du paysage terrestre et marin
 - Des initiatives existent visant la création des réseaux d'AMCP
 - La notion adoptée en Tunisie AMCP vise bien l'intégration des écosystèmes marins et continentaux.

2- Evaluation des progrès accomplis dans la réalisation globale de cet objectif :

Cette partie concerne l'évaluation globale de l'objectif en se basant sur les différentes réalisations et les actions menées pour les évaluer et les échéances fixées.

2.1. Catégorie du progrès

- En voie d'atteindre l'objectif

2.2. Date d'évaluation

- 2017

2.3. Obstacles pour la réalisation de l'objectif

- Le principal obstacle concerne le manque de durabilité des approches de conciliation entre la protection des parcs et l'utilisation durable des ressources. En effet, lorsqu'on est en présence d'un projet de conservation du Parc et d'appui à la population locale (résidente dans la zone dite tampon du Parc), la situation est positive vis-à-vis de cette conciliation mais dès que le projet prend fin, on revient généralement progressivement à la situation de déséquilibre et à dégradation du Parc et de la biodiversité en général. Dans ce cadre, on a besoin d'élaborer une politique durable de conservation et de gestion durable des ressources et des parcs et non seulement d'une politique des projets éparpillés et non durables.
- La conservation des zones marines et côtières n'a pas encore atteint l'objectif même si on considère les eaux territoriales (sans pour autant considérer la zone économique exclusive ZEE).
- Limites de la conservation des zones écologiquement représentatives : conservation statutaire, Suivi irrégulier.
- La gestion efficace et équitable des aires conservées est limitée par le manque de moyens.
- La liaison et l'intégration des aires conservées dans l'ensemble du paysage terrestre et marin existe mais n'est pas encore suffisante. Les aires protégées demeurent déconnectées.

2.4. Indicateurs utilisés et outils utilisés pour l'évaluation

- Une évaluation de cet objectif est réalisée par des expertises pour atteindre ce constat fondamental d'évaluation de l'approche de protection des Parcs.

2.5. Niveau de confiance

- Fondé sur des données d'expertises.

3- Lien avec les ODD

Mesures	OAB	ODD	ODD-Cible
Stratégie des AMCP	11	ODD 14. Conserver et exploiter de manière durable les océans, les mers et les ressources marines aux fins du développement durable.	Cible 14.2 D'ici à 2020, gérer et protéger durablement les écosystèmes marins et côtiers, notamment en renforçant leur résilience, afin d'éviter les graves conséquences de leur dégradation et prendre des mesures en faveur de leur restauration pour rétablir la santé et la productivité des océans

EVALUATION DES PROGRES ACCOMPLIS DANS LA REALISATION DE CHAQUE OBJECTIF NATIONAL ET DESCRIPTION DE LA CONTRIBUTION NATIONALE A LA REALISATION DE CHAQUE OBJECTIF D'AICHI POUR LA BIODIVERSITE

Objectif 12. Réduction des risques d'extinction

1- Description des activités spécifiques réalisées au niveau national dans le cadre de l'objectif d'Aichi :

Les données spatiales développées par UN Biodiversity Lab montre une une richesse des espèces au Nord de la Tunisie. Par contre, au Sud, la représentativité des espèces est très faible (Figure 30 (a)). En fait, le Sud de la Tunisie est une zone désertique, dont le climat est très sévère, caractérisé par une faible précipitation et des températures élevées. Ces facteurs peuvent induire à une faible répartition des espèces et potentiellement accroître le risque d'extinction. A cet effet, il y a eu plusieurs mesures et plan d'action pour réduire les risques d'extinction.

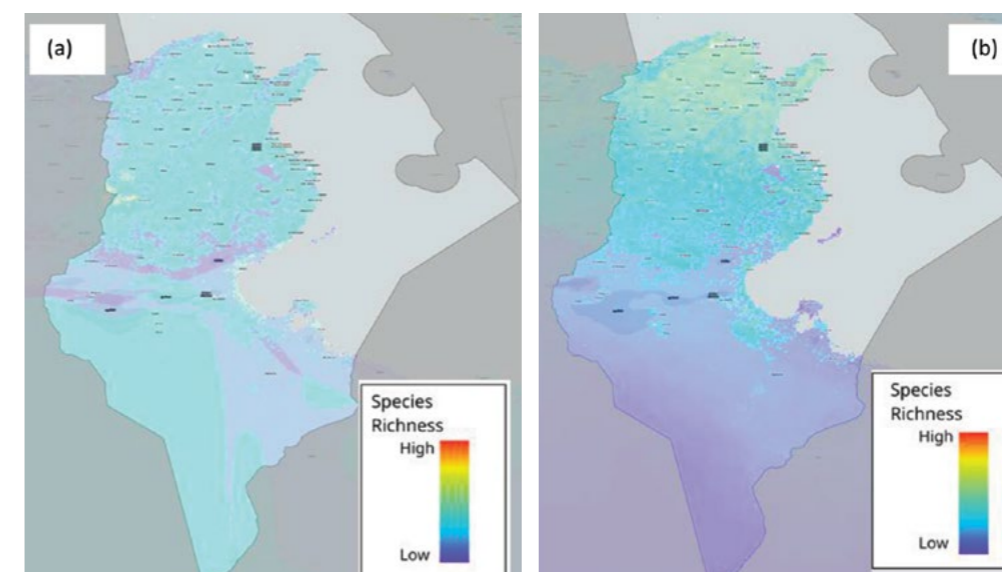
- En Tunisie, l'état de conservation des espèces menacées, en particulier de celles qui tombent le plus en déclin, est amélioré et maintenu à travers l'élaboration du **Registre National des Espèces Sauvages** dénommé REGNES, qui a constitué un premier noyau de la liste rouge tunisienne. Ce registre a touché environ 210 espèces sauvages animales et végétales les plus prioritaires (très rares et menacées).

Un **programme de conservation spécifique basé sur les méthodes UICN** a été élaboré et des outils ont été confectionnés (fiches de conservation, canevas de rapports de suivi, indicateurs de classement des espèces et d'évaluation de leurs états, etc.).

- Des inventaires et des classements des espèces selon l'état de la conservation et du danger sont élaborés dans les différents projets de développement durable comme le projet GDEO, le projet écotourisme et autres. Une composante de conservation des espèces et une composante recherche scientifique sont toujours consacrés à cet objectif.

Figure 30

(a) Carte des espèces menacées dans les aires Protégées efficaces (b) Carte des richesses en espèces (UN Biodiversity Lab)



2- Evaluation des progrès accomplis dans la réalisation globale de cet objectif :

Cette partie concerne l'évaluation globale de l'objectif en se basant sur les différentes réalisations et les actions menées pour les évaluer et les échéances fixées.

2.1. Catégorie du progrès

- En voie d'atteindre l'objectif

2.2. Date d'évaluation

- Novembre 2018

2.3. Obstacles

- Manque des moyens pour mettre en oeuvre REGNES
- Manque des connaissances scientifiques pour la gestion des espèces en dangers (liste rouge)
- Absence dans le REGNES de liste rouge relative aux espèces marines
- L'extinction d'espèces menacées connues :
 - Des nouvelles extinctions d'espèces sont probables d'ici à 2020, par exemple pour les amphibiens et les poissons, Grenouilles, salamandres, Loutre, Cyprinodon, Hemichromis.
- L'état de conservation des espèces dont le déclin est le plus accentué :
 - L'indice de la Liste rouge est encore en déclin, dans l'ensemble aucun signe d'une réduction de la menace d'extinction pour tous les groupes d'espèces. Différences régionales très importantes. (cas des tortues marines).

2.4. Indicateurs utilisés

- L'évaluation globale de l'objectif est Fondée sur des avis des experts.

2.5. Niveau de confiance

- Avis des experts.

Objectif 13. Sauvegarder la diversité génétique

1- Description des activités spécifiques réalisées au niveau national dans le cadre de l'objectif Aichi :

- **Banque Nationale des gènes (BNG)** : la BNG a pour mission la conservation des ressources génétiques végétales, animales et micro-organismes ainsi que la coordination et la promotion des activités de conservation et d'utilisation durable des ressources génétiques. Un réseau, constitué de 09 groupes de travail, a été mis en place au sein de la Banque Nationale de Gènes à savoir, les groupes de : Espèces forestières et pastorales, Céréales et légumineuses alimentaires, Plantes fourragères, Plantes médicinales, aromatiques et condimentaires, Espèces fruitières, Cultures maraîchères et ornementales, arboricultures et ressources génétiques marines.
- Les missions de prospection effectuées par les équipes de la BNG ont permis par exemple d'identifier 7600 accessions de céréales, dont 3487 de blé dur, 724 de blé tendre et 2854 d'orge, confirmant ainsi la richesse du patrimoine génétique animal et végétal qui constitue un réservoir pour alimenter les programmes nationaux d'amélioration variétale et permettre à l'agriculture de s'adapter aux aléas des changements climatiques menaçant la sécurité alimentaire.
- Le **projet Gestion Durable des Ecosystèmes Oasiens en Tunisie (GDEO)** a aussi intégré plusieurs activités en matière de conservation génétique des espèces in situ et ex situ, dont on cite :
 - Conservation In Situ : 5731 Palmiers dattiers multipliés dans les sites pilotes (50% Dglet Nour ; 30% dattes communes ; 20% variétés rares)
 - 15047 plants arboricoles (grenadier, figuier, vigne, citronnier et olivier)
 - Conservation Ex Situ : Enrichissement de deux collections variétales du palmier dattier (IRA et CRRO).
- La diversité génétique des plantes cultivées est préservée :
 - Les collections ex situ de ressources génétiques végétales continuent de s'améliorer, bien que des lacunes demeurent. Il y a un soutien limité pour assurer la conservation à long terme des variétés de cultures locales face à l'évolution des pratiques agricoles et des préférences du marché.
- La diversité génétique des animaux d'élevage et domestiques est préservée :
 - Un nombre croissant d'activités existe pour préserver les races dans leur environnement de production.
 - Globalement des efforts satisfaisants.
- Des stratégies sont élaborées et mises en oeuvre pour réduire au minimum l'érosion génétique et sauvegarder la diversité génétique :
 - Les plans d'action mondiaux de la FAO pour les ressources zoogénétiques et phytogénétiques fournissent des cadres pour l'élaboration de stratégies et plans d'action nationaux et internationaux.

2- Évaluation des progrès accomplis dans la réalisation de chaque objectif national

2.1. Catégorie du progrès

- Aucun changement notable : malgré les avancements réalisés par la BNG.
- Absence d'action relative dans les ressources génétiques marines et aquatiques.

2.2. Date d'évaluation

- Novembre 2018

2.3. Obstacles

- Manque de moyens financiers pour les projets de la Banque des gènes.
- Faiblesse du système d'information.
- Manque d'implication des producteurs.
- Préservation de la diversité génétique des espèces sauvages apparentées : Données insuffisantes pour évaluer cet élément.
- Préservation de la diversité génétique des espèces qui ont une valeur socio-économique ou culturelle : Données insuffisantes pour évaluer cet élément.

2.4. Indicateurs utilisés et outils utilisés pour l'évaluation

- Une évaluation de cet objectif est réalisée dans le cadre de suivi des actions de la BNG, mais il n'y a pas eu d'évaluation globale de ce volet.

2.5. Niveau de confiance

- Avis des experts

3- Lien avec les ODD

Mesures	OAB	ODD	ODD-Cible
La diversité génétique des animaux d'élevage et domestiques est préservée :	13	ODD2 : Éliminer la faim, assurer la sécurité alimentaire, améliorer la nutrition et promouvoir l'agriculture durable.	Cible 2.5 : D'ici à 2020, préserver la diversité génétique des semences, des cultures et des animaux d'élevage ou domestiqués et des espèces sauvages apparentées, y compris au moyen de banques de semences et de plantes bien gérées et diversifiées aux niveaux national, régional et international, et favoriser l'accès aux avantages que présentent l'utilisation des ressources génétiques et du savoir traditionnel associé et le partage juste et équitable de ces avantages, ainsi que cela a été décidé à l'échelle internationale.

Objectif 14. Les écosystèmes sont restaurés

1- Description des activités spécifiques réalisées au niveau national dans le cadre de l'objectif Aichi :

Les écosystèmes qui fournissent des services essentiels, en particulier l'eau et contribuent à la santé, aux moyens de subsistance et au bien-être, sont restaurés et sauvegardés, compte tenu des besoins des femmes, des communautés locales et des populations pauvres et vulnérables sont considérés à travers les actions suivantes :

- Reconstitution d'écosystèmes forestiers vulnérables. Des campagnes de reboisement forestier sont menées en partie dans des zones dégradées en vue de reconstituer les écosystèmes forestiers. La fête de l'arbre a été toujours une occasion pour évaluer l'effort national en la matière et pour assurer une plus grande mobilisation des acteurs. Une partie spécifique du **Plan de développement de l'agriculture et de la pêche 2016-2020** a évoquée les services des écosystèmes naturels : la promotion des petites cultures et des cultures familiales et le renforcement du rôle de l'agriculture dans le développement rural.
- La programmation des interventions pour les écosystèmes marins dans le cadre du **projet PNUD de lutte contre la vulnérabilité du littoral** en orientant les actions vers les écosystèmes les plus vulnérables du littoral. **La stratégie GIZQ** visera essentiellement ce volet. Un projet pilote de restauration de deux sites vulnérables : Ile de Djerba et Kalaat el Andalous et Ghar el Melh est actuellement en cours d'étude avec l'application d'une approche intégrée d'aménagement.
- Grandes variations entre les divers écosystèmes et services. Les écosystèmes fournissant l'eau sont sauvegardées (9 retenues de barrages sont désignées sites Ramsar) d'autres écosystèmes assurant des services indirect le sont moins sauvegardés (zones humides, estrans, herbiers).
- Les communautés et les femmes pauvres sont particulièrement touchées par la perte constante de services écosystémiques. On cite : les Femmes collectrices des palourdes.

2- Evaluation des progrès accomplis dans la réalisation globale de cet objectif :

Cette partie concerne l'évaluation globale de l'objectif en se basant sur les différentes réalisations et les actions menées pour les évaluer et les échéances fixées.

2.1. Catégorie du progrès

- En voie d'atteindre l'objectif

2.2. Date d'évaluation :

- Pour les écosystèmes forestiers, évaluation effectuée dans le cadre du plan d'action 2016-2020.
- Pour les écosystèmes marins et côtiers, évaluation effectuée dans le cadre de préparation du nouveau projet PNUD cité ci-dessus.

2.3. Obstacles

- Pour le volet forêt: une grande pression des populations notamment après le 14 janvier 2011.
- La désorganisation du corps de gardien des forêts a influencé négativement la conservation.
- Pour le projet écosystème marin PNUD, des difficultés de non respect des plans d'aménagement dans les régions ont rendu difficile la conservation des écosystèmes.
- Certains écosystèmes qui fournissent des services essentiels sont en déclin.

2.4. Indicateurs utilisés et outils utilisés pour l'évaluation

- Une évaluation de cet objectif est réalisée dans le cadre de la préparation du nouveau plan d'actions forêt 2016-2020 : superficie aménagée, plantations effectuées, zones concernées, participation de la population, impacts des feux forêts sur les écosystèmes, etc.

- Zones côtières : identification des tous les projets réalisés sur la côte, analyse des évaluations effectuées par les différents opérateurs, identification des problèmes rencontrés dans l'aménagement du littoral, (il s'agit d'évaluation par des expertise sur l'état du littoral et de ses écosystèmes).

2.5. Niveau de confiance

Fondée sur avis des experts et d'analyses documentaires.

Objectif 15. Restauration et résilience des écosystèmes

1- Description des activités spécifiques réalisées au niveau national dans le cadre de l'objectif Aichi :

- La résilience des écosystèmes et la contribution de la diversité biologique aux stocks de carbone sont améliorées, grâce aux mesures de conservation et restauration, contribuant ainsi à l'atténuation des changements climatiques et l'adaptation à ceux-ci ainsi qu'à la lutte contre la désertification et ceci à travers :
 - **Le Programme d'Investissement Forestier (PIF)** : Le PIF vise plus précisément à soutenir des mesures et mobiliser des fonds pour faciliter la réduction des émissions liées à la déforestation et à la dégradation des forêts et pour promouvoir la gestion durable des forêts. Son objectif est de réduire les émissions de gaz à effet de serre (GES), favoriser la séquestration de carbone et générer d'importants Co-bénéfices environnementaux et socioéconomiques.
 - Présentation du Projet : Gestion Durable des Ecosystèmes Oasiens en Tunisie (GDEO) qui a un volet de renforcement de la résilience, par :
 - Rajeunissement de la palmeraie (Oasis d'El Guettar).
 - Installation d'un système d'irrigation raccordé au puits de Dghima (Oasis de Chbika).
 - 57 microprojets dans le domaine de la Gestion Durable des Terres, de l'eau et de la Biodiversité.
 - 48 microprojets dans le domaine de la diversification des moyens de subsistance.
 - Le projet PNUD de Lutte contre les Vulnérabilités et les Risques liés aux Changements Climatiques dans les Zones Côtières Vulnérables de la Tunisie, avec un volet important en matière de conservation des écosystèmes côtiers notamment en ce qui concerne le segment Nord où il y a les forêts.

2- Evaluation des progrès accomplis dans la réalisation globale de cet objectif :

Cette partie concerne l'évaluation globale de l'objectif en se basant sur les différentes réalisations et les actions menées pour les évaluer et les échéances fixées.

2.1. Catégorie du progrès

- En voie d'atteindre l'objectif

2.2. Date d'évaluation

- 2016 pour les forêts, 2017 pour les zones côtières, et 2018 pour le GDEO

2.3. Obstacles

- Les difficultés de coordination entre les acteurs pour la conception des projets intégrés.
- Le manque des moyens financiers et les difficultés rencontrées sur le marché Carbone.

2.4. Indicateurs utilisés et outils utilisés pour l'évaluation

- Une évaluation de cet objectif est réalisée dans le cadre des préparations des nouveaux projets ou de la clôture d'un projet. Indicateurs d'impacts directs des projets.

2.5. Niveau de confiance

- Fondée sur des données d'études et d'expertises

EVALUATION DES PROGRES ACCOMPLIS DANS LA REALISATION DE CHAQUE OBJECTIF NATIONAL ET DESCRIPTION DE LA CONTRIBUTION NATIONALE A LA REALISATION DE CHAQUE OBJECTIF D'AICHI POUR LA BIODIVERSITE

3- Lien avec les ODD

Mesures	OAB	ODD	ODD-Cible
Le Programme d'Investissement Forestier (PIF)	15	ODD15 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 terres et mettre fin à l'appauvrissement de la biodiversité.	Cible 15.2 D'ici à 2020, promouvoir la gestion durable de tous les types de forêt, mettre un terme à la déforestation, restaurer les forêts dégradées et accroître nettement le boisement et le reboisement au niveau mondial.

Objectif 16. Accès aux ressources génétiques et partage des avantages découlant de leur utilisation

1- Description des activités spécifiques réalisées au niveau national dans le cadre de l'objectif Aichi :

En Tunisie, l'accès aux ressources génétiques et le partage juste et équitable des avantages découlant de leur utilisation est en vigueur et opérationnel, conformément à la législation nationale et aux actions suivantes :

- **Stratégie et Plan d'Action National sur l'accès aux Ressources génétiques et le partage des avantages (APA)** : l'accès aux ressources génétiques ne se fait pas selon une législation spécifique en vigueur. Certains textes juridiques tels que le code forestier traite en partie la question de l'APA. En général, l'accès se fait cas par cas selon la nature des ressources génétiques qui sont gérées par différents intervenants et selon le type d'utilisation.
- Plusieurs projets spécifiques de recherches sont élaborés dans ce cadre, dont on cite à titre d'exemple : **le Projet Eco-plant-Med** (installation d'une parcelle expérimentale dans la forêt de Msid pour tester 13 espèces à usage multiple. INRGREF, CRDA Beja (2015-2016).
- Les actions de suivi et de promotion de cet aspect réalisé dans le cadre du Protocole de Nagoya (Objectif 3 de la convention) Accès aux ressources génétiques et partage des avantages.
- Le Protocole de Nagoya est entré en vigueur depuis 2014 : Le Protocole de Nagoya est opérationnel, conformément à la législation nationale et des progrès ont été réalisés.

2- Evaluation des progrès accomplis dans la réalisation globale de cet objectif :

Cette partie concerne l'évaluation globale de l'objectif en se basant sur les différentes réalisations et les actions menées pour les évaluer et les échéances fixées.

2.1. Catégorie du progrès

- En voie d'atteindre l'objectif

2.2. Date d'évaluation

- Il n'y a pas eu d'évaluation mais des rapports de suivi.

2.3. Obstacles

- Manque des connaissances scientifiques pour quelques ressources.
- Manque d'implication des acteurs dans APA.

2.4. Indicateurs utilisés et outils utilisés pour l'évaluation

- Il n'y a pas d'évaluation mais des rapports de gestion et de suivi dans le cadre du suivi du protocole.

2.5. Niveau de confiance

- Avis des experts

Objectif 17. Les stratégies et plans d'action nationaux pour la diversité biologique

1- Description des activités spécifiques réalisées au niveau national dans le cadre de l'objectif Aichi :

La Tunisie a élaboré et adopté, en tant qu'instrument de politique générale une série de stratégies et de plans d'action nationaux efficaces, participatifs et actualisés pour la diversité biologique, dont on peut citer :

- Stratégie de développement de la biodiversité 1998-2015 avec 2 plans d'actions nationaux et la nouvelle stratégie 2018-2030. Le système de planification pour la biodiversité est très bien développé en Tunisie (voir partie 2 du document).
- Stratégie et Plan d'Action National sur l'accès aux Ressources génétiques et le partage des avantages (APA) qui sont réalisés.
- Stratégie Nationale de Gestion Durable des Forêts et Parcours en Tunisie (2015-2024) : dans un contexte de changements globaux (Changements climatiques).
- Un volet spécifique du Plan d'action de développement de l'agriculture et de la pêche, est réservé pour la prévention, la gestion et la lutte contre les espèces exotiques envahissantes en Tunisie.
- Elaboration du Plan d'Action de la Stratégie Nationale de développement durable des oasis.
- Soumission des SPANB au Secrétariat (fin) 2015 : SPANB achevé et transmis.
- Les SPANB sont adoptés en tant qu'instruments de politique générale : Adoption limitée et incertaine.
- Les SPANB sont mis en oeuvre : Le degré de mise en oeuvre des SPANB mis à jour est variable.

2- Evaluation des progrès accomplis dans la réalisation globale de cet objectif :

Cette partie concerne l'évaluation globale de l'objectif en se basant sur les différentes réalisations et les actions menées pour les évaluer et les échéances fixées.

2.1. Catégorie du progrès

- En voie d'atteindre l'objectif

2.2. Date d'évaluation

- Les rapports de suivi de la mise en oeuvre de la convention sont utilisés pour l'évaluation dans un cadre d'approche participative et d'implication des acteurs nationaux et locaux.

2.3. Obstacles

- Difficultés de coordination entre les différentes parties.
- Absence d'actualisation globale de l'état de la biodiversité comme réalisé en 1998.
- Absence d'objectifs précis et quantifiables dans les stratégies et plans d'action de 1998 jusqu'à 2018. A partir de cette année 2018, on aura la nouvelle stratégie 2018-2030, basée sur des objectifs nationaux, précis favorisant l'évaluation continue de mise en oeuvre.

2.4. Indicateurs utilisés et outils utilisés pour l'évaluation

- Les indicateurs utilisés sont surtout liés aux indicateurs des rapports internationaux et notamment le suivi de réalisation des objectifs d'Aichi.

2.5. Niveau de confiance

- Évaluation des experts.

Objectif 18. Les connaissances traditionnelles

1- Description des activités spécifiques réalisées au niveau national dans le cadre de l'objectif Aichi :

En Tunisie les connaissances, innovations et pratiques traditionnelles des communautés locales qui présentent un intérêt pour la conservation et l'utilisation durable de la diversité biologique, ainsi que leur utilisation coutumière durable, sont respectées, sous réserve des dispositions de la législation nationale et des obligations internationales en vigueur, et sont pleinement intégrées et prises en compte dans le cadre de :

- **Système Ingénieux du Patrimoine Agricole Mondial (SIPAM) ;**
- Actuellement 1 SIPAM certifié (oasis traditionnelle de Gafsa) ; 2 en cours (Djerba et Ghar Elmelh2) ;
- Développement du savoir et valorisation du savoir-faire ;
- Un sous-programme SIPAM, dédié à la conservation impliquant les Collectivités locales pour la valorisation des connaissances et des Savoir-faire traditionnels. Ce sous-programme comportera, entre autres, la création de 3 sites, notamment à Ghar El Melh, Kerkennah et Jebba ;
- **Projet PAD :** promotion de l'agriculture durable et développement rural en Tunisie, (projet collaboratif: valorisation des PFNL à Nefza. GIZ, CRDA Beja, ODESYANO, Association tunisienne de l'agriculture (2016-2019) ;
- Valorisation de produits dans le cadre **du projet GDEO** (comme pour l'Oasis de Chbika) : Promotion des activités artisanales : Atelier de confection de textile pour les femmes - transformation des dattes, etc. Les femmes jouent un rôle très important dans la conservation et le développement du savoir faire local notamment dans les oasis ;
- Les connaissances, innovations et pratiques traditionnelles des communautés locales sont respectées :
 - Des connaissances pratiques traditionnelles sont visées en vue d'une utilisation durable ;
 - Pêche artisanale (Chrafi Kerkennah) ;
 - Cultures en polders (Gataya Ghar El Melh).
- Les connaissances, innovations et pratiques traditionnelles des communautés locales sont pleinement intégrées et prises en compte dans le cadre de l'application de la Convention avec la participation entière et effective des communautés locales ...
- Les efforts se poursuivent pour renforcer les capacités des communautés locales de participer véritablement aux processus pertinents. Les connaissances traditionnelles et l'utilisation coutumière durable doivent être davantage intégrées.

2- Evaluation des progrès accomplis dans la réalisation globale de cet objectif :

Cette partie concerne l'évaluation globale de l'objectif en se basant sur les différentes réalisations et les actions menées pour les évaluer et les échéances fixées.

2.1. Catégorie du progrès

- En voie d'atteindre l'objectif

2.2. Date d'évaluation

- 2017

2.3. Obstacles

- Il n'y a pas d'évaluation globale.
- Il y a manque dans la cohérence de ce volet des initiatives locales et du savoir faire.
- Le dispositif d'échange et de valorisation de ce savoir faire n'est pas encore développé.

2.4. Indicateurs utilisés et outils utilisés pour l'évaluation

- Des indicateurs propres aux projets concernés comme par exemple pour le projet GDEO, ou projet écotourisme.

2.5. Niveau de confiance :

- Des évaluations des experts, dans le cadre de l'utilisation du savoir faire local dans les projets.

3- Lien avec les ODD

Mesures	OAB	ODD	ODD-Cible
Système Ingénieux du Patrimoine Agricole Mondial (SIPAM)	18	ODD2. Éliminer la faim, assurer la sécurité alimentaire, améliorer la nutrition et promouvoir l'agriculture durable.	Cible 2.5 D'ici à 2020, préserver la diversité génétique des semences, des cultures et des animaux d'élevage ou domestiqués et des espèces sauvages apparentées, y compris au moyen de banques de semences et de plantes bien gérées et diversifiées aux niveaux national, régional et international, et favoriser l'accès aux avantages que présentent l'utilisation des ressources génétiques et du savoir traditionnel associé et le partage juste et équitable de ces avantages, ainsi que cela a été décidé à l'échelle internationale.

EVALUATION DES PROGRES ACCOMPLIS DANS LA REALISATION DE CHAQUE OBJECTIF NATIONAL ET DESCRIPTION DE LA CONTRIBUTION NATIONALE A LA REALISATION DE CHAQUE OBJECTIF D'AICHI POUR LA BIODIVERSITE

Objectif 19. Partage des informations et des connaissances

1- Description des activités spécifiques réalisées au niveau national dans le cadre de l'objectif Aichi :

En Tunisie les connaissances, la base scientifique et les technologies associées à la diversité biologique, ses valeurs, son fonctionnement, son état et ses tendances, et les conséquences de son appauvrissement, sont améliorées, largement partagées et transférées à travers leur prise en compte dans le cadre de :

- Mise en place d'un réseau de recherche développement sur la conservation et la valorisation des ressources génétiques agricoles locales : Un réseau, constitué de 09 groupes de travail, a été mis en place au sein de la Banque Nationale de Gènes à savoir, les groupes de : Espèces forestières et pastorales, Céréales et légumineuses alimentaires, Plantes fourragères, Plantes médicinales, aromatiques et condimentaires, Espèces fruitières, Cultures maraîchères et ornementales, arboricultures et ressources génétiques marines.
- Des outils sont mis en place pour la communication en matière de biodiversité notamment le site du ministère chargé de l'environnement :
 - www.environnement.nat.tn
 - Projet : Centre d'échange d'information sur la diversité biologique (CHM) (Clearing House Mechanism) en Tunisie
- Les individus et les communautés de la société civile ont commencé à jouer un rôle, de plus en plus consistant, dans le domaine de la conservation et la valorisation de la diversité biologique. Ainsi, pas moins de 35 associations spécialisées de base et/ou ONG interviennent dans la conservation et la valorisation de l'agro biodiversité locale.
- A côté des activités issues du PAN sur la biodiversité, les établissements universitaires et d'autres institutions de recherche jouent actuellement un rôle de plus en plus important dans l'amélioration des connaissances de la diversité biologique. En effet, Les institutions et les universités qui s'occupent des sciences biologiques disposent des modules spécifiques à la biodiversité notamment l'INAT, l'Institut du patrimoine, l'INSAT, l'Institut Sylvo-Pastoral de Tabarka, etc.
- Deux conventions cadres avec deux centres de Recherches Scientifiques IRA/CRRO ; Plateforme Oasys (www.oasys.tn); Réseaux sociaux ;
- Les connaissances, la base scientifique et les technologies associées à la biodiversité, ses valeurs, son fonctionnement, son état et ses tendances, et les conséquences de son appauvrissement, sont améliorées :
 - Des efforts soutenus sont déployés pour fournir les informations, les inventaires et les évaluations aux décideurs, des structures spécifiques sont fonctionnelles.
 - Laboratoires, observatoires.
 - Stratégie EEE.
- Les connaissances, la base scientifique et les technologies associées à la biodiversité sont largement partagées et transférées, et appliquées :
 - Améliorations dans l'analyse et l'interprétation de données recueillies au moyen des observatoires et des systèmes de collection et de surveillance moins efficaces.
 - La coordination est assez réduite.

2- Evaluation des progrès accomplis dans la réalisation globale de cet objectif :

Cette partie concerne l'évaluation globale de l'objectif en se basant sur les différentes réalisations et les actions menées pour les évaluer et les échéances fixées.

2.1. Catégorie du progrès

- En voie d'atteindre l'objectif

2.2. Date d'évaluation

- 2018

2.3. Obstacles

- Manque des moyens pour la recherche en la matière.
- Faiblesse de liaison entre la recherche et les exploitations agricoles et les projets de développement en ce qui concerne la biodiversité, malgré qu'actuellement chaque projet de développement intègre un volet recherche.

2.4. Indicateurs utilisés et outils utilisés pour l'évaluation

- Une évaluation est effectuée au niveau des projets de recherche et non encore au niveau global.

2.5. Niveau de confiance

- Fondée sur des évaluations d'experts

3- Lien avec les ODD

Mesures	OAB	ODD	ODD-Cible
Role des établissements universitaires et d'autres institutions de recherche dans l'amélioration des connaissances de la diversité biologique.	19	ODD4. 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.	Cible 4.7 D'ici à 2030, faire en sorte que tous les élèves acquièrent les connaissances et compétences nécessaires pour promouvoir le développement durable, notamment par l'éducation en faveur du développement et de modes de vie durables, des droits de l'homme, de l'égalité des sexes, de la promotion d'une culture de paix et de nonviolenace, de la citoyenneté mondiale et de l'appréciation de la diversité culturelle et de la contribution de la culture au développement durable.

Objectif 20. Mobilisation des ressources provenant de toutes sources

1- Description des activités spécifiques réalisées au niveau national dans le cadre de l'objectif Aichi :

- Augmentation de la mobilisation des ressources financières nécessaires à la mise en oeuvre du Plan stratégique 2011-2020 pour la diversité biologique de toutes les sources par rapport aux niveaux de 2010 : Dans l'ensemble, accroissement des financements.
- En plus, actuellement la Tunisie a prévu un processus de mobilisation des ressources dans le cadre de sa nouvelle stratégie 2018-2030 qui va développer l'effort national et l'appui international en la matière.

2- Evaluation des progrès accomplis dans la réalisation globale de cet objectif:

2.1. Catégorie du progrès

- En voie d'atteindre l'objecti

2.2. Dates des évaluations :

Évaluation prévue en 2020 dans le cadre du plan 2016-2020

2.3. Obstacles pour la réalisation de l'objectif :

- Informations limitées sur les sources de financement, y compris le financement national, les mécanismes de financement novateurs et la participation du secteur privé sont confirmés notamment dans les énergies renouvelables, l'agriculture biologique et la promotion des chaînes de valeur.

2.4. Indicateurs utilisés et outils utilisés pour l'évaluation de l'objectif :

- L'évaluation globale de l'objectif est Fondée sur des avis des experts.

2.5. Niveau de confiance des indicateurs utilisés

- Avis des experts

3- Lien avec les ODD

Mesures	OAB	ODD	ODD-Cible
un processus de mobilisation des ressources dans le cadre de sa nouvelle stratégie 2018-2030 qui va développer l'effort national et l'appui international en la matière.	20	ODD17. Renforcer les moyens de mettre en oeuvre le Partenariat mondial pour le développement durable et le revitaliser.	Cible 17.3 Mobiliser des ressources financières supplémentaires de diverses provenances en faveur des pays en développement.

**DESCRIPTION DE LA CONTRIBUTION
NATIONALE A LA REALISATION
DES OBJECTIFS DE LA STRATEGIE
MONDIALE POUR
LA CONSERVATION DES PLANTES**

5
PARTIE



La Tunisie est dotée d'une stratégie de développement et de gestion durable des forêts et des parcours qui couvrent 34% du territoire national soit 5,6 millions d'hectares. Cette stratégie couvre la période 2015-2024. Elle vise à dynamiser le secteur forestier et pastoral en Tunisie tout en garantissant un développement local durable, créateur d'emplois et de revenus pour plus de 800 000 personnes vivant dans ces écosystèmes vitaux très vulnérables.

Concrètement, la stratégie vise la mise en place d'un cadre favorable incitatif au développement de l'économie verte, le renforcement de la prise de conscience quant à l'impact des changements climatiques sur les espaces forestiers et pastoraux et la promotion du partenariat public-privé, en tant qu'appui au développement durable.

La Banque Nationale des Gènes (BNG) constitue un outil important de protection et d'enrichissement du patrimoine génétique animal et végétal tunisien à des fins d'accroissement de la production et de l'amélioration du rendement, d'autant plus que les variétés locales se caractérisent par leur diversité et leur adaptation aux contraintes biotiques et climatiques du pays.

Les missions de prospection effectuées par les équipes de la BNG ont permis d'identifier 7600 accessions de céréales, dont 3487 de blé dur, 724 de blé tendre et 2854 d'orge, confirmant ainsi la richesse du patrimoine génétique animal et végétal qui constitue un réservoir pour alimenter les programmes nationaux d'amélioration variétale et permettre à l'agriculture de s'adapter aux aléas des changements climatiques menaçant la sécurité alimentaire.

Les céréales sont considérées comme base des grandes civilisations. En Tunisie, elles constituent l'une des premières activités agricoles, fournissant une source alimentaire régulière. C'est ainsi que la Banque Nationale de Gènes a donné une place importante aux ressources génétiques céréalières surtout autochtones.

Le principal objectif est la collecte du germoplasme, sa caractérisation morphologique et moléculaire, sa multiplication, sa conservation et sa valorisation dans la recherche et le développement.

Dans un objectif de développement de la culture des céréales autochtones en Tunisie, la BNG a entamé une action de leur réhabilitation en collaboration avec les CRDA et le Centre Technique de l'Agriculture biologique (CTAB).

L'activité de conservation des ressources génétiques en arboriculture fruitière a commencé depuis le démarrage de la Banque Nationale de Gènes (2007). Le groupe arboriculture fruitière est formé de plusieurs chercheurs et compétences scientifiques nationales spécialisées dans ce domaine. Les principales activités réalisées étaient de dresser un inventaire des collections et des ressources génétiques, faire des prospections, recherche scientifique, documentation et coopération nationale et internationale. La Conservation ex situ des arbres fruitiers se fait en coordination avec les différents chercheurs et institutions qui détiennent des collections d'arbres fruitiers où les variétés locales de chaque espèce sont conservées.

Un programme de jardins botanique a débuté en 1998 :

- 8 Jardins botaniques sont établis (conventions entre Ministère de l'Environnement et du Développement Durable et les institutions ayant les collections).

DESCRIPTION DE LA CONTRIBUTION NATIONALE A LA REALISATION DES OBJECTIFS DE LA STRATEGIE MONDIALE POUR LA CONSERVATION DES PLANTES

- Prospection de l'état des lieux des collections.
- Un programme de réhabilitation pour chaque collection est arrêté.

Les espèces maraichères sont très variées puisqu'elles constituent plus de 100 espèces connues dans le monde dont 37 sont cultivées en Tunisie.

Ces cultures occupent une place importante parmi les productions végétales nationales. Les superficies emblavées sont de l'ordre de 150 000 ha/an, soit 3% de la surface agricole utile et 37% des périmètres irrigués du pays. Par rapport aux autres secteurs de production agricole, les cultures maraichères permettent une meilleure valorisation du sol et sont également générateurs de plus d'emploi.

La production annuelle totale de légumes est de 2,5 millions de tonnes. Les espèces économiquement importantes sont au nombre de six à savoir : la tomate, le piment, la pomme de terre, la pastèque, le melon et l'oignon. A eux seuls, ces légumes occupent environ 76% des surfaces réservées aux cultures maraichères et constituent 82% des productions maraichères.

Pour réduire les effets néfastes d'érosion génétique, la BNG a élaboré une stratégie et un plan d'action pour la conservation des ressources génétiques locales.

Le groupe des plantes maraichères, condimentaires et ornementales a pour missions spécifiques :

- La contribution à l'élaboration des stratégies, des programmes de travail et des plans d'action, liés à la conservation et à l'utilisation durable des PMCO.
- La conservation ex situ et in situ des cultures maraichères, condimentaires et ornementales notamment celles qui sont menacées ou acclimatées.
- La conservation ex situ et in situ des espèces sauvages apparentées aux espèces cultivées.
- Valorisation des résultats de la recherche scientifique liée à la caractérisation et l'évaluation des ressources génétiques maraichères condimentaires et ornementales.
- La sensibilisation du public sur l'importance des ressources génétiques maraichères, condimentaires et ornementales.
- La coordination des activités en relation avec la conservation des ressources génétiques maraichères, condimentaires et ornementales.
- La coordination de l'accès et de l'échange des ressources génétiques maraichères, condimentaires et ornementales.

L'objectif du groupe thématique plantes médicinales et aromatiques et plantes forestières et pastorales (PAM_PFP), est de préserver les plantes médicinales et aromatiques et les plantes forestières et pastorales locales, acclimatées et exotiques et notamment celles qui sont rares et menacées d'extinction. Il regroupe tous les organismes publics et les établissements de recherche scientifiques ainsi que tous les opérateurs concernés par ce domaine. Il est formé de 50 membres et 25 établissements représentant des organismes d'enseignement supérieur, de recherche, de développement et de la société civile (ONG et associations).

L'inventaire, l'identification, la caractérisation de ces ressources et l'établissement d'un bilan sur leur importance écologique, leurs potentialités de régénération et leurs implications socio-économiques, constituent des éléments cruciaux pour la conservation de ces espèces.

En collaboration avec les Commissariats Régionaux au Développement Agricole (CRDA), les organismes d'enseignement supérieur, de recherche, de développement, de la société civile (ONG

et associations) et le Centre International de Recherches Agricoles dans les Régions Arides (ICARDA), plusieurs missions de prospections et de collecte de semences et de matériels frais d'espèces aromatiques et médicinales et d'espèces forestières et pastorales ont été menées dans les différentes régions de la Tunisie.

En matière de ressources génétiques animales (RGA) terrestres, un groupe de recherche constitué de scientifiques appartenant à diverses institutions (universitaires, administratives et ONG) regroupées autour de la BNG, coordonnent les travaux de recherche dans le domaine de la Biodiversité Animale, afin d'éviter toute redondance. Parmi ces institutions, nous citons la DGPA, la DGF, l'APAL, l'INAT, l'ISPAB, la FST, l'OEP, l'ODESYANO, l'ENMV, l'INRAT, l'IRA de Médenine, l'INRGREF, l'AAO et l'AEO de Béja.

Cette unité spécialisée a pour mission la conservation, la caractérisation et la valorisation des Ressources Génétiques Animales : Priorité accordée pour toute ressource autochtone et menacée ou ayant un intérêt économique ou alimentaire.

Le Laboratoire de microorganismes de la Banque Nationale de Gènes (BNG) a été fondé consécutivement à la création de la BNG en 2007. L'idée de la mise en place d'une collection centrale nationale de Microorganismes émane toutefois à partir de nombreuses préoccupations et difficultés que les chercheurs dans le domaine de la microbiologie ont toujours rencontrées, et est venue pour pallier, entre autres, aux problèmes de perte des souches et la non disponibilité de souches de références, en permettant leur conservation à long terme. Le travail entamé dans le cadre du réseau de la BNG consiste à inventorier les collections individuelles de microorganismes viables, déjà présentes à l'échelle nationale, recueillir les informations qui y sont liées, les répertorier, les conserver et finaliser leur caractérisation, et ce tout en respectant les standards internationaux.

D'autre part, de nouvelles collections sont réalisées au fur et mesure par la BNG, notamment en collaboration avec d'autres institutions et Laboratoires de recherche, caractérisées et conservées selon les méthodes de conservation à long terme préférentielles et spécifiques.

On dispose aujourd'hui de bonnes connaissances scientifiques sur les interactions entre la forêt et l'eau. Ces relations dépendent d'un grand nombre de facteurs, parmi lesquels la zonation climatique, l'époque de l'année, le contexte géologique, l'identité spécifique des arbres, la gestion forestière, etc. Les forêts ont une influence sur les quantités d'eau disponibles dans l'écosystème et le calendrier des disponibilités. Leur contribution au maintien de la qualité de l'eau est considérable. Les forêts peuvent réduire l'importance des inondations et des périodes de sécheresse, ainsi que les risques de glissements de terrain. Elles ont enfin un fort potentiel de réduction de l'impact des dérèglements climatiques sur les ressources en eau. En milieu aride et semi-aride, les compromis entre consommation d'eau par les forêts et services environnementaux sont particulièrement importants à gérer. L'importance des relations entre l'eau et les forêts est de plus en plus reconnue, non seulement par la communauté scientifique mais aussi dans les discussions politiques.

- L'étude «développement et valorisation des plantes aromatiques et médicinales (PAM) au niveau des zones désertiques» réalisée dans le cadre du projet MENA-DELP «Partage des connaissances et de coordination sur les écosystèmes désertiques et les moyens de subsistance.
- Le projet de Gestion Durable des Ecosystèmes Oasiens (2014-2018) est en train de faire un effort dans ce sens.

- Centre d'Echange d'Information (CHM), du MEDD est actuellement en cours de révision, mais cela nécessite une réflexion plus approfondie sur le rôle, la conception et les modalités pratiques d'établissement de ce type d'interface sciences-politique.
- Une réflexion est en cours de développement pour la création d'une structure focale sur la biodiversité à l'instar de l'Organe National de Coordination pour la lutte contre la désertification.

**INFORMATIONS SUPPLEMENTAIRES
SUR LA CONTRIBUTION DES
COMMUNAUTES LOCALES A LA
REALISATION DES OBJECTIFS D'AICHI
POUR LA BIODIVERSITE**

6
PARTIE



1. Un cadre pour l'appui aux initiatives locales : Le Plan Régional de l'Environnement et du Développement Durable (PREDD)

L'élaboration des plans régionaux de l'environnement et de développement durable (PREDD) a permis de développer l'analyse de la situation de l'environnement dans les régions et de promouvoir les initiatives locales. Ces plans régionaux sont appuyés par la coopération allemande et la coopération Suisse. Ces coopérations ont permis d'initier un processus de concertation multi acteurs appelé «Table ronde économique» (TRE), dans les gouvernorats de Médenine, Sidi Bouzid, Kasserine et le Kef, sous l'égide des offices de développement (ODS, ODCO, ODNO) et des centres d'affaires des quatre régions.

Les objectifs assignés au processus d'élaboration des PREDD visent à :

- Doter chacune des quatre régions concernées, par ce processus, d'un cadre stratégique et d'une vision prospective, pour un développement régional, s'inscrivant dans une perspective de durabilité et pris en charge par les acteurs locaux. Il s'agit de mettre à la disposition des acteurs locaux un instrument approprié, pour faciliter la relance de la dynamique de développement économique et social de leur région.
- Renforcer les capacités des acteurs locaux en matière de techniques de concertation, de diagnostic et de planification, participatifs, pour un développement régional, s'inscrivant dans une perspective de durabilité et ce à travers une dynamique d'apprentissage collectif.
- Contribuer au renouvellement des approches de planification du développement régional du pays, en mettant davantage l'accent sur les aspects de participation active des acteurs locaux et l'appropriation effective des stratégies et plans de développement régionaux, par ces derniers. Ces plans ont concerné tous les volets de développement durable dans les régions et ont permis d'encourager les initiatives locales de conservation de la biodiversité.

2. Une approche d'appui aux initiatives locales : Les initiatives locales innovantes appuyées par le PNUD

Le PNUD travaille pour la mise en place de mécanismes et d'approches innovants, facilitant la participation de tous les acteurs à instaurer un développement durable, favorisant l'utilisation rationnelle des ressources naturelles rares et la valorisation économique des ressources durables (notamment les énergies renouvelables), pouvant jouer un rôle crucial dans la transformation économique du pays. L'utilisation d'outils de planification stratégique, plus intégrés et plus participatifs au niveau national et local et permettant le renforcement de la résilience des communautés (gestion côtière, la gestion des terres, la gestion des ressources hydriques etc.), représente un exemple d'initiatives que le PNUD souhaite appuyer, surtout dans le cadre de son nouveau document «programme du pays pour la période 2015-2019». Cette approche de développement de la participation renforce les initiatives locales et encourage à l'implication des acteurs locaux. Cette orientation a permis le développement des initiatives dans les projets énergies, les projets de résilience aux CC, les projets d'élaboration des RRC dans les communes, et autres.

3. Des exemples des initiatives locales en matière de Biodiversité

- Plusieurs projets et programmes ont été initiés et/ou en cours de mise en oeuvre, visant la restauration des écosystèmes dégradés, dont on cite :
 - La restauration des écosystèmes pastoraux sahariens dans la région de Dahar, où les populations ont joué un rôle important dans la restauration, en utilisant des techniques locales de restauration des parcours.
 - La Protection, aménagement et valorisation des Sebkhas côtières (Ben Ghaiadha, Kélibia, Soliman, Radès, Moknine, Sedjoui, Ariana), avec une participation active des populations locales.
 - Le développement d'un réseau d'associations, qui participe activement dans la création et dans la gestion des projets d'écotourisme, à l'échelle locale, et ce, dans le cadre du projet «Ecotourisme et conservation de la biodiversité désertique» FEM/BM.

- Le programme PACTE, centré sur cinq gouvernorats de Tunisie (Bizerte, Kairouan, Le Kef, Sidi Bouzid et Siliana) et qui a pour ambition de renforcer l'adaptation aux changements climatiques des territoires ruraux. Ce projet permettrait la planification concertée et le suivi-évaluation d'investissements pour la gestion durable des ressources naturelles.
- Le Projet de Gestion intégrée des Paysages dans les Régions les moins développées en Tunisie, s'inscrit dans un contexte caractérisé par l'engagement ferme et cohérent du gouvernement, par rapport à la protection et à la gestion durable des écosystèmes agro-sylvo-pastoraux du pays. Le projet PGI appuiera également l'introduction de pratiques agricoles appropriées, dans le contexte de la lutte contre le changement climatique et créerait des conditions propices à la croissance économique, en promouvant la création d'alliances productives et le développement de chaînes de valeur, au niveau des communautés.
- Les initiatives locales intéressantes, dans le cadre du projet Système Ingénier du Patrimoine Agricole Mondial (SIPAM), en mettant en oeuvre des pratiques paysannes pour la valorisation des PFNL et des PAM.
- Le projet «Promouvoir la diversification rurale», en améliorant l'emploi et la mobilité des jeunes, a permis de financer des initiatives locales : 50 propositions de projets agricoles de jeunes femmes et hommes, sans emploi, et des organisations de jeunesse, ont, ainsi, été sélectionnés. Les critères retenus étaient le lancement de projets innovants, avec un fort potentiel de création d'emplois et l'engagement de la diaspora tunisienne dans l'investissement agricole.
- Les initiatives locales expérimentées actuellement dans le domaine de participation des GDA, dans la gestion du patrimoine forêt, pour la première fois et à titre expérimentale dans le cadre du projet de conservation des forêts, par la Banque Mondiale. Etant signalé que les formations forestières occupent actuellement environ 10-11% de la superficie totale du pays, avec une superficie d'environ 1.3 millions d'ha. Les volumes totaux sur pieds sont estimés à 22.2 millions m³. La production annuelle en bois dépasse 0.5 million m³/an. La production totale de phytomasse annuelle est de l'ordre de 700 millions d'unités fourragères, d'où l'importance de cette initiative d'implication des GDA.
- Des initiatives locales, très diversifiées, dans le cadre du projet GDEO, en instaurant un mécanisme de financement et de montage des microprojets innovants, dans les 4 gouvernorats concernés par le projet.
- Des initiatives locales importantes dans le cadre du projet «Développement Agricole et Rural autour des Lacs Collinaires (DARAL)». Ce projet, faisant partie aussi du Programme GIRE, vise à améliorer les conditions de vie d'environ 1 500 familles, vivant aux alentours des lacs collinaires, dans une région défavorisée et peu développée de la Tunisie centrale, à travers le renforcement de l'infrastructure de base et une meilleure mise en valeur des lacs, comme seule source de revenu. A travers cette mesure d'accompagnement, la population cible se trouve activement impliquée dans le projet, grâce à une approche participative.
- Le projet PGRN est fondé sur une approche de développement de filières, en tant que levier pour le développement territorial durable, impliquant, activement, acteurs publics, socioprofessionnels et privés, au niveau des différents maillons de ces filières, soit par le biais d'actions privées en matière de production, valorisation et commercialisation, soit en matière publique, par la création d'infrastructures de base et de conditions institutionnelles et financières favorables à l'initiative privée. Il couvrira 35 secteurs sur 5 délégations de la partie sud du Gouvernorat2 dont les populations sont parmi les plus pauvres.
- Appui financier à l'organisation des festivités locales, ayant un impact direct sur la conservation et la valorisation de la biodiversité oasiennes, par plusieurs projets (GDEO, écotourisme, PGRN et SIPAM)
- Les initiatives locales répertoriées au niveau du projet «Conservation et aménagement durable des Systèmes Ingénier du Patrimoine Agricole Mondial (SIPAM)».
- Dans le cadre du projet Intégration des femmes au sein des chaînes de valeur agro-alimentaire de la filière palourde : Plus de 400 femmes ont bénéficié d'un tel soutien dans des domaines annexes, ceci en dehors de la saison de collecte officielle à savoir, les techniques de broderie, la fabrication et tissage de filets de pêche, la gestion administrative et financière des Organisations Professionnelles, des formations sur les droits des femmes, le commerce équitable et l'importance de la labellisation dans l'amélioration de leurs revenus.

PROFIL DE
LA BIODIVERSITE
DU PAYS ACTUALISE

7
PARTIE



La Tunisie, avec 162 155 km² de superficie, comprend une diversité d'écosystèmes incluant des forêts, des steppes, des agrosystèmes, des oasis et des zones humides et côtières à richesse floristique et faunistique diversifiée.

De par sa situation géographique particulière et ses reliefs variés, le territoire de la Tunisie, qui se trouve soumis à l'influence de certaines composantes du climat terrestre (la Méditerranée, le grand Sahara), est caractérisé par une grande diversité des milieux et des écosystèmes dont les écosystèmes forestiers, steppiques, oasiens, marins et côtiers, etc. Ces milieux abritent une diversité biologique importante. En outre, cette situation géographique lui a valu d'être l'un des carrefours des civilisations anciennes au sud de la méditerranée, ce qui a contribué à enrichir cette diversité, notamment la diversité spécifique, par des échanges et des introductions.

Sur un autre plan, les activités anthropiques, depuis des millénaires sur le territoire, ont contribué à modifier les écosystèmes. L'ampleur des changements s'est beaucoup accrue et s'est amplifiée davantage depuis l'indépendance. C'est ainsi qu'on a assisté à une extension sans précédent des terres mises en culture aux dépens des écosystèmes pastoraux et sylvo-pastoraux, conjuguée à une pression croissante sur les écosystèmes naturels résiduels, suite au surpâturage, à la mobilisation des eaux pour l'agriculture, à la surexploitation des milieux agricoles et des ressources halieutiques. Il en a résulté un rétrécissement de l'étendue des écosystèmes naturels et un appauvrissement de leur diversité biologique.

1. Etat de la biodiversité et son importance

1.1. Biodiversité des systèmes agricoles

Les terres cultivées représentent environ 5 millions d'hectares et les parcours et forêts couvrent 5,5 millions d'hectares. Actuellement, les principales cultures sont les céréales (1,5 millions d'ha), les cultures fourragères (320 000 ha), les légumineuses à graines (80 000 ha), l'olivier (1,8 millions d'ha), le palmier dattier (40 000 ha), les agrumes (22 000 ha), la pomme de terre (24 000 ha), la tomate (23 000 ha).

La Tunisie est un centre de diversification secondaire de plusieurs espèces agricoles telles que le blé dur ou l'orge, la pastèque, le melon, l'amandier, l'abricotier, le grenadier, le palmier dattier, l'olivier, le figuier etc. Pour toutes ces espèces, plusieurs variétés sont cultivées ou l'étaient durant le siècle dernier. Ces variétés et accessions ont été largement étudiées sur le plan de la diversité génétique ainsi que sur le plan des performances agronomiques. Certaines sont valorisées soit par l'utilisation en tant que parents dans des programmes d'amélioration ou par leur inscription dans les catalogues des variétés pour commercialisation.

Les races bovines des élevages intensifs et semi intensifs (266 000 têtes) sont en grande partie des races introduites (Holstein, Charolaise, Pie Noire, Frisonne, Brune Normand).

Pour le secteur ovin, il existe des races tunisiennes importantes comme la race Noire de Thibar ou la race Barbarine. A cela s'ajoute des élevages extensifs de camélidés (environ 80 000 têtes) de races locales et environ 150 000 équidés également de races locales.

1.2. Biodiversité terrestre

► La flore terrestre

La flore terrestre compte environ 2200 espèces, comprenant les espèces introduites soit pour les programmes de recherche ou pour ceux de reboisement ou encore pour une commercialisation, en tant qu'espèces ornementales. Environ 10% de ces espèces sont rares à très rares. 25 espèces, 5 sous espèces et 2 variétés sont en danger d'extinction

ou de raréfaction grave. Les forêts et parcours hébergent la majeure partie de la biodiversité terrestre. Ces formations couvrent environ 5,5 millions d'ha.

► La faune

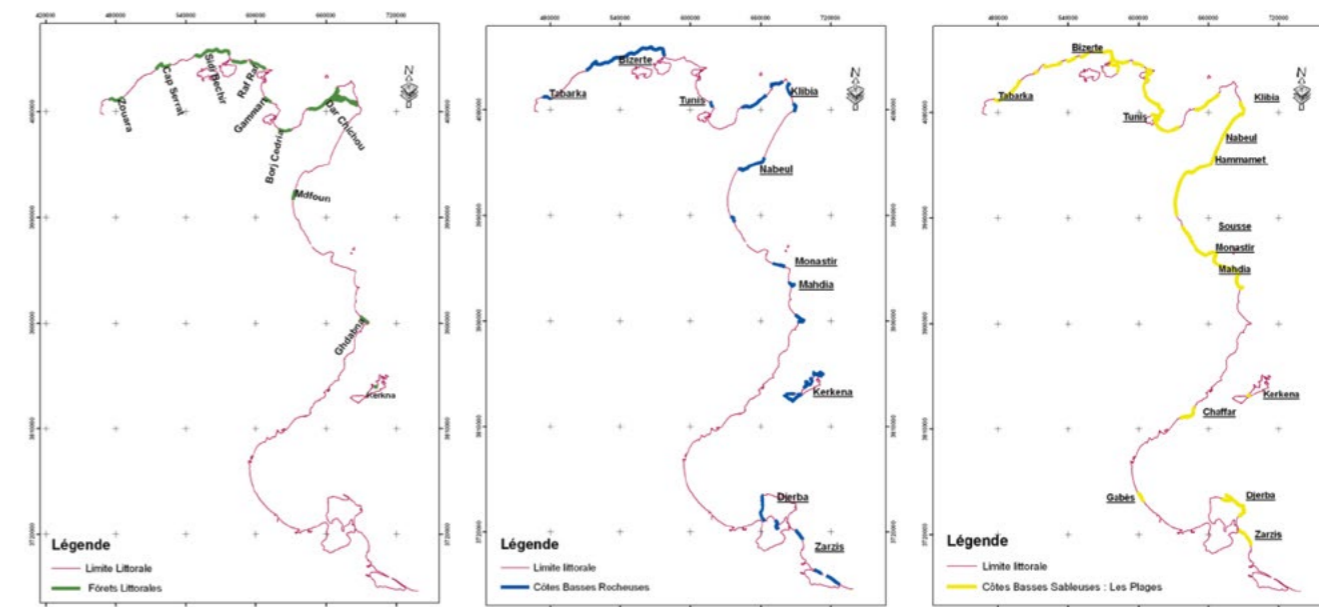
L'avifaune constitue une composante importante de la diversité de la faune sauvage en Tunisie. Cette grande diversité résulte de la diversité des écosystèmes, ainsi que de la position géographique de la Tunisie. L'avifaune est constituée d'oiseaux nicheurs sédentaires, de nicheurs migrateurs, de visiteurs de passage, et d'espèces hivernantes. Particulièrement, pour les oiseaux migrateurs, la préservation de la diversité est un challenge transfrontalier.

1.3. Biodiversité marine

Le littoral tunisien (Iles comprises) atteindrait les 1600 km de long, abritant des écosystèmes variés, aussi bien littoraux (avec des nombreuses biocénoses des étages Supra, Medio, Infra et Circa-littoral tel que celles des sables fins partiellement humectées par l'eau de mer, Herbiers de posidonie, Coralligène, etc.), que profonds et/ou du large, et ses différentes biocénoses (eaux du large avec ses espèces pélagiques, coraux blancs profonds, hauts fonds et bancs etc.).

Figure 31

Etat de la biodiversité marine de la Tunisie (Changement climatique, CDCGE)



Certains écosystèmes sont très particuliers, soit par leur richesse spécifique et/ou par l'abondance relative des espèces, soit encore par les espèces rares qu'elles hébergent, en l'occurrence :

► Flore marine et aquatique

Plus de 600 espèces végétales marines et aquatiques ont été recensées le long du littoral tunisien.

► Faune marine et aquatique

Plus de 3400 espèces animales marines et aquatiques sont identifiées à ce jour en Tunisie, inégalement réparties le long de la côte et selon la profondeur.

1.4. Biodiversité microbienne

Les microorganismes, et particulièrement ceux à intérêt agronomique, sont très étudiés par les différentes structures de recherche. Plusieurs projets visent la collecte de cette diversité, sa caractérisation et sa valorisation.

2. Tendances de la diversité biologique en Tunisie

2.1. Tendances des écosystèmes agricoles

L'agro biodiversité se caractérise par la prédominance de certaines espèces vivrières (céréales et olivier, occupant plus de 65% de la S.A.U.). Durant les dernières années, on observe un fort appauvrissement de la diversité au niveau variétal suite à l'extension de l'agriculture intensive. La mobilisation des ressources hydriques dans les régions semi arides et arides, à fort taux d'évapotranspiration, a abouti à des phénomènes de salinisation des terres. Le modèle de développement agricole actuel a également abouti à l'intensification de l'utilisation des engrais chimiques et surtout des pesticides, perturbant les écosystèmes agricoles. Les pesticides constituent une menace sérieuse sur la diversité biologique de la faune et de la flore, en Tunisie. Afin de lutter contre l'érosion génétique et la disparition irréversible des ressources génétiques locales, des programmes de collecte, de caractérisation et de conservation sont réalisés par des institutions de recherche ainsi que la Banque Nationale des Gènes (BNG).

2.2. Tendances de la diversité de la flore terrestre

- **Les parcours :** Depuis le siècle dernier, la surface des parcours et leur importance n'ont cessé de diminuer. Alors qu'en 1960, ils représentaient encore 65% de couverture des besoins du cheptel, ce taux ne dépasse plus actuellement, 10 à 20%. Cela est le résultat de plusieurs tendances : augmentation du nombre d'animaux, dégradation des parcours, épisodes de sécheresse, baisse de la surface des parcours au profit des cultures, etc.
- **Les forêts :** Les formations arborées et forestières couvre environ 1.3 millions d'ha, en comptant les plantations sur terres agricoles sur abords de routes et hors forêts. Afin de soutenir l'effort de reboisement et de sauvegarde, environ 103 pépinières forestières et pastorales ont été installées, produisant en moyenne 34 millions de plants/an. 30 arboretums, totalisant 320000 arbres, appartenant à 208 espèces, ont été installés dans différentes régions de la Tunisie. Près d'un million de personnes vivent encore à l'intérieur et aux alentours des forêts. Une grande partie de cette population vit des produits de la forêt, à savoir le pâturage, l'exploitation du bois, l'exploitation du liège, l'exploitation du pin d'Alep, la collecte, la distillation des plantes aromatiques etc.

La forêt tunisienne est néanmoins confrontée à des menaces, particulièrement depuis 2011. En effet, les dernières statistiques montrent une augmentation de 300% des incendies de forêts et des phénomènes de défrichement.

2.3. Tendances de la faune terrestre

La régression des forêts, les changements climatiques, la désertification, les activités anthropiques (mise en culture d'habitats naturels) et surtout la chasse sont autant de facteurs ayant conduit à la perte de la diversité de la faune. L'avifaune a également vu plusieurs espèces disparaître, tels que l'autruche d'Afrique, le vautour fauve, le vautour oricou, etc. La disparition des espèces touche également les invertébrés, bien que peu d'études le rapportent.

2.4. Tendances de la faune aquatique

La pêche en Tunisie a subi une vague de transformations : d'une pêche artisanale familiale vers une pêche moderne. La pêche artisanale, caractérisée par des flottilles, embarcations à voile et rame et engins de pêche sélectifs, coexiste

actuellement avec des engins motorisés mais à équipement de pêche moins sélectifs tels les chaluts, qui altèrent les écosystèmes, en dégradant les couverts végétaux tel la posidonie. En outre, certaines espèces sont particulièrement menacées dont celles incluses dans la convention de Berne et la convention de Barcelone, comme le mérrou ou encore d'autres espèces.

2.5 . Aires protégées terrestres et aquatiques

La Tunisie s'est dotée de 17 parcs nationaux, 27 réserves naturelles, 4 réserves de faune, 41 sites Ramsar, afin de protéger la diversité de certains écosystèmes. Des réintroductions de certaines espèces ont été réalisées dans ces parcs nationaux. Dans le cadre de la stratégie nationale sur les aires marines et côtières protégées, relative à l'instauration de 7 AMCP, la promulgation des décrets de création de 2 AMCP est en cours (AMCP Kuriat et AMCP Kneiss).

3. La protection de la biodiversité

La protection de la biodiversité en Tunisie est assurée par un arsenal juridique assez important, qui comprend des dispositions à différentes échelles de la norme juridique :

- La constitution du 26 janvier 2014 (préambule et articles 13, 44, 45 et 129) qui a institué le développement durable et l'a doté d'une instance constitutionnelle indépendante : l'Instance du Développement Durable et des Droits des Générations Futures ;
- Le code forestier ;
- Les lois telles que celles relatives à la protection des terres agricoles, à l'exercice de la pêche, à la conservation des eaux et du sol, aux aires maritimes et côtières protégées et la loi organique n° 2018-29 du 9 mai 2018, relative au Code des Collectivités Locales, qui stipule dans son Article 253 : Le président de la commune est chargé de la réglementation municipale, de la police environnementale et de l'exécution des décisions du conseil municipal. Le président de la commune assure la réglementation relative à la circulation, à l'hygiène, à la sécurité, à la tranquillité, à la sûreté des routes et à la protection de l'environnement à l'intérieur de tout le périmètre communal, y compris le domaine public de l'Etat.
- Les textes législatifs à caractère institutionnel qui visent particulièrement la protection de la biodiversité tels que les lois portant sur la création de l'Agence Nationale de Protection de l'Environnement et celle relative à la création de l'Agence de Protection et d'Aménagement du Littoral ;
- Les décrets tels que ceux portant sur la création de la Banque Nationale des Gènes (BNG) et celui relatif à la création du Conseil National de Lutte contre la Désertification (CNLCD) ;
- Les conventions internationales que la Tunisie a signées et ratifiées, dont la Convention sur la Diversité Biologique (CDB), le Protocole de Carthagène, le Protocole de Nagoya, la Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvage menacées d'extinction, la Convention pour la protection du patrimoine mondial culturel et naturel, la Convention de Ramsar, la Convention de Bonn sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage, la Convention des Nations Unies, sur la Lutte Contre la Désertification (LCD), la Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (CCNUCC) et l'Accord de Paris, ratifié par la Tunisie en octobre 2016, incluant les objectifs de la contribution nationale déterminée (NDC) en matière d'adaptation aux changements climatiques, le Traité international sur les ressources phylogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture ;
- L'agenda de développement à l'horizon 2030 et les dix-sept objectifs de développement durable (ODD) ;
- Le cadre de Sendai, pour la réduction de risques de catastrophes ;
- L'Agenda 21.

Par ailleurs, de nombreux intervenants à l'échelle nationale sont impliqués dans la conservation de la biodiversité. Les principaux acteurs sont représentés par :

- Le Ministère de l'Agriculture, avec les Directions Générales des Forêts (DGF), de l'Aménagement et de la Conservation des Terres Agricoles (DGAFTA), du Génie Rural et de l'Exploitation des Eaux (DGGREE), de la Production Agricole (DGPA), de la Pêche et de l'Aquaculture (DGPAq) et les commissariats régionaux au développement agricole (CRDA) ;
- Le Ministère des Affaires Locales et de l'Environnement, avec la Direction Générale de l'Environnement et de la Qualité de la Vie (DGEQV), l'Observatoire Tunisien de l'Environnement pour le Développement Durable (OTEDD), la Banque Nationale des Gènes (BNG), l'Agence de Protection et d'Aménagement du Littoral (APAL), l'Agence Nationale de Protection de l'Environnement (ANPE), les Ministères de l'Industrie, de la Santé, du Tourisme, de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique, à travers ses structures de recherche ;
- Le tissu associatif, ainsi que les organisations professionnelles et interprofessionnelles.

4. Principales pressions exercées sur la biodiversité en Tunisie

Les menaces pesant sur la biodiversité résultent d'une interaction de facteurs, notamment anthropiques, accentués directement ou indirectement par les changements climatiques.

4.1. Pour Les agro systèmes

Certaines variétés locales sont en danger d'extinction vu la tendance à l'intensification de l'agriculture et l'utilisation des variétés hybrides introduites. Par ailleurs, l'emploi excessif des pesticides aura incontestablement un effet négatif sur la biodiversité de la faune sauvage, particulièrement les invertébrés. Il cause l'intoxication des espèces non cibles, l'extinction des espèces vulnérables, des problèmes de stérilité et de mutations.

4.2. Pour Les forêts et parcours

Les zones pastorales sont particulièrement menacées de dégradation due principalement à un surpâturage. En effet, bien que la part des parcours dans la ration alimentaire n'ait cessé de baisser, l'augmentation des effectifs, couplée à une baisse des terres destinées au parcours, a abouti à une augmentation de la charge animale à l'hectare. La Tunisie a la densité la plus élevée en Afrique avec 40,3 moutons/km². Les forêts subissent également un surpâturage et une surexploitation des ressources.

Les changements climatiques, les épisodes de sécheresse, la désertification et les érosions sont autant de phénomènes constituant un danger pour les écosystèmes en Tunisie. Tous les modèles s'accordent à indiquer une augmentation de la température, d'environ 1 à 2,8°C, et une baisse des précipitations, allant jusqu'à 104mm/an d'ici l'horizon 2050. Ces changements climatiques vont constituer une menace pour plusieurs écosystèmes et donc plusieurs espèces de la flore de la Tunisie.

4.3. Pour La faune

La chasse a fortement contribué à la régression des effectifs de quelques taxons et à la disparition complète de certaines espèces, particulièrement pour les mammifères de grande taille ou encore pour l'autruche. Malgré la réglementation sévère actuelle, la chasse illégale constitue une menace sérieuse pour le maintien de certaines espèces, comme la gazelle, certains oiseaux ou encore des petits carnivores. D'autres espèces, comme certains escargots, les caméléons, les tortues, les scorpions et les serpents subissent des prélèvements anarchiques, menaçant sérieusement leurs populations.

4.4. Pour le littoral et les écosystèmes marins

Les écosystèmes marins, dans leurs composantes végétale et animale, sont l'objet de plusieurs menaces. Des biotopes particuliers, comme l'estran de la région de Sfax, sont menacés par les opérations de remblayage ou encore par les extensions des salines. La pollution, dont celle due au phosphogypse, est également responsable de la détérioration du littoral de certaines régions. La pêche et l'utilisation d'équipements tels les chaluts, sont responsables des destructions les plus importantes, aussi bien de la flore et herbiers, que de la ressource halieutique. Le chalutage ainsi que la pêche excessive, sont responsables des menaces que pèsent sur d'autres écosystèmes marins importants. Ceci est illustré, entre autres, par la baisse des stocks de corail rouge : de 25 tonnes en 1980, à moins de 1 tonne actuellement, ou encore par la baisse considérable des populations de certains poissons tels que les mérus.

Le littoral tunisien est un autre écosystème particulier qui subit plusieurs menaces. Certaines de ces menaces sont liées à la forte concentration d'activités économiques et aux changements climatiques et particulièrement à l'élévation du niveau de la mer. Il a été démontré que les plages de sable sont les plus vulnérables à ces phénomènes. D'autres menaces, d'ordre anthropique, touchent également le littoral dont les constructions anarchiques et illégales.

4.5. Impact de la dégradation de La diversité biologique en Tunisie

La dégradation de la biodiversité a un impact sur l'environnement, sur le bien-être humain, sur l'économie et sur d'autres secteurs. L'évaluation exacte de cet effet est un défi compte tenu de la difficulté d'appréhender et de quantifier l'effet des changements dans la diversité sur les avantages pour les humains.

5. Mise en oeuvre des SPANB

5.1. La SPANB 1998 (1999-2008)

La convention de Rio sur la diversité biologique (CDB), a été signée par la Tunisie en 1992 et ratifiée en mai 1993. Cette convention a servi de base pour l'élaboration d'une Stratégie Nationale pour la Biodiversité en 1998, assortie d'un plan d'action national, lequel a connu une mise en oeuvre entre 1999 et 2008. Par la suite, cette première stratégie et son plan d'action ont été actualisés en 2009.

L'objectif de la stratégie visait l'élaboration et le développement d'une base commune et rationnelle de vision et d'appréciation de l'importance de la diversité biologique. Quant à son plan d'action, il comportait une large gamme d'activités, regroupées sous 6 principaux objectifs stratégiques et 18 axes d'intervention, à savoir :

- La lutte contre l'érosion génétique ;
- La protection des écosystèmes ;
- La gestion adéquate des écosystèmes ;
- L'intégration de la biodiversité dans les options stratégiques sectorielles ;
- L'instauration d'un cadre institutionnel et juridique approprié ;
- La formation, l'information, le développement de la production et de l'utilisation des connaissances sur la diversité biologique,

La mise en oeuvre de cette stratégie a permis de réaliser un certain nombre de thèmes, notamment :

- **La lutte contre l'érosion génétique** : par la réalisation d'études, en particulier dans le domaine de la conservation et la valorisation de l'agro biodiversité et la création de la Banque nationale de Gènes ;

- **La protection et la gestion des écosystèmes** : par la réalisation d'études et de projets, qui ont porté sur l'élaboration de plan de gestion de nombreux écosystèmes côtiers et terrestres, la création de nouvelles aires protégées, etc.
- **L'intégration de la Diversité Biologique dans les options stratégiques sectorielles**, avec la conduite d'un certain nombre d'études, dont l'étude sur l'écotourisme ;
- **La formation, l'information et le développement de la production et de l'utilisation de la connaissance sur la biodiversité**, à travers de nombreuses activités de sensibilisation et d'information.

5.2. La SPANB 2009 (2010-2015)

La stratégie de 2009 et son plan d'action ont été élaborés sur la base de l'étude nationale sur la biodiversité, actualisée selon la même approche que celle de 1998 celle-ci a été inscrite, plus clairement, dans les orientations de la CDB et ses objectifs ont été mieux fondés sur ceux de l'agenda 21 national, en matière de développement durable. En outre, ses orientations stratégiques ont été construites de manière à construire sur les actions déjà initiées et à tenir compte des priorités identifiées à l'issue de l'actualisation de l'étude.

L'objectif ultime de la stratégie s'articulait autour de la protection de la diversité biologique et le maintien des processus évolutifs des systèmes écologiques. Cette stratégie a été fondée sur 6 principaux objectifs stratégiques, sous-tendus par 31 axes d'interventions et 84 actions ; ces objectifs visent :

- La conservation de la biodiversité à travers :
- L'intégration de la conservation de la biodiversité dans la gestion des ressources naturelles ;
- La gestion des processus menaçant la diversité biologique ;
- L'amélioration des outils de gestion de la diversité biologique, moyennant l'amélioration des outils de connaissance de la biodiversité et l'amélioration des outils de suivi de la biodiversité ;
- L'implication des parties prenantes à la diversité biologique ;
- La coordination, le suivi-évaluation de la mise en oeuvre.

La SPANB de 2009 a connu la mise en oeuvre d'un certain nombre d'activités dont certaines se situent dans le prolongement d'activités initiées par la SPANB de 1998, ainsi que le démarrage d'autres toutefois le contexte politique et social qu'a connu la Tunisie depuis janvier 2011, a largement perturbé la cadence des réalisations, voire même leur efficacité.

5.3. La SPANB 2018-2030

Cette SPANB a pour vision, que d'ici 2030, la biodiversité nationale est résiliente aux changements climatiques, à l'abri des menaces, conservée et gérée de manière à contribuer durablement au développement socio-économique du pays.

La stratégie définit les orientations et les objectifs pour la conservation et l'utilisation durables de la biodiversité dans les prochaines décennies, en concordance avec les objectifs d'Aichi.

Ces objectifs tiennent compte du contexte national et sont considérés comme des instruments à intégrer dans les politiques de planification et de développement socio-économique. Ils visent :

- La réduction du rythme de l'appauvrissement des éléments constitutifs de la biodiversité, avec ses trois niveaux hiérarchiques (écosystèmes, espèces et diversité génétique) ;
- L'utilisation durable de la diversité biologique ;
- La réduction des principales pressions, qui pèsent sur la diversité biologique, exercées par les pressions anthropiques, les espèces exotiques envahissantes, les changements climatiques, la pollution ;

- La préservation des écosystèmes et des services rendus par leur biodiversité ;
- La protection des connaissances, innovations et pratiques traditionnelles et le partage juste et équitable des bénéfices, découlant de l'utilisation des ressources génétiques ;
- La mobilisation des ressources financières pour la biodiversité, ainsi que le renforcement des capacités en matière de biodiversité.

Cette stratégie développe 5 priorités nationales, déclinées en 15 objectifs stratégiques, 40 objectifs cibles et 48 actions à mettre en oeuvre d'ici 2030.

5.4. Enseignements tirés de la mise en oeuvre des SPANB

A l'issue de 16 années de mise en oeuvre des SPANB antérieurs, on peut retenir les principaux enseignements suivants :

- La première SPANB avait eu un caractère plus ou moins académique. Elle n'a fait l'objet d'aucune concertation avec les parties prenantes ni d'une évaluation objective. Sa mise en oeuvre reposait totalement sur les efforts des autorités publiques et de l'administration.
- La SPANB 2009 a montré que :
 - a. Les menaces de la biodiversité non seulement persistent mais s'accroissent davantage.
 - b. La biodiversité ne peut être la seule affaire des autorités publiques et requiert la participation effective de toutes les parties prenantes et acteurs concernés.
 - c. La nécessité d'améliorer l'intégration de la biodiversité dans les politiques nationales sectorielles et de se fier, de moins en moins, à l'approche «projet». Cette intégration serait plus justifiée dans les politiques d'aménagement du territoire, avec en particulier, l'aménagement de l'espace rural qui constitue le principal support de la biodiversité.
 - d. Il faudrait miser sur des objectifs mesurables afin de pouvoir vérifier leur approche d'une manière aisée et objective ;
 - e. Il reste beaucoup à faire, notamment dans les domaines de la mobilisation et l'implication des parties prenantes, institutionnelles et non institutionnelles et le renforcement de leurs capacités ; l'institutionnalisation de la coordination de la planification et la mise en oeuvre des plans d'action et les efforts de financement de la biodiversité.

5.5. Articulation du bilan de mise en oeuvre des SPANB avec les objectifs d'Aichi

L'examen des réalisations permet de noter que :

- Les activités initiées, réalisées ou en cours, se rapportent pratiquement à tous les objectifs d'Aichi. En d'autres termes, sur les 56 éléments (buts ou résultats), fédérés aux 20 objectifs d'Aichi, seulement 4 objectifs n'ont pas été couverts. Ces activités peuvent être caractérisées comme suit :
 - Le niveau de réalisation de ces activités est assez disparate, dans la mesure où celles-ci se trouvent à différents stades de mise en oeuvre ;
 - Les réalisations les plus avancées se rapportent partiellement aux objectifs 3, 5, 7 et 13 qui relèvent des buts stratégiques A, B et C d'Aichi ;
 - Les réalisations moins avancées se rapportent partiellement aux objectifs 3, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 13 et 19, qui relèvent des buts stratégiques A, B, C et E d'Aichi ;
- Sur les 5 buts stratégiques du plan stratégique 2011-2020 de la CDB, ce sont les buts D et E qui ont connu les actions/ réalisations les moins avancées ;
- Compte tenu de la période de mise en oeuvre qui s'est étendue entre 1999 et 2016, une telle situation peut cacher le fait que certaines activités avaient été initiées ou réalisées, mais qui n'avaient pas eu de suite notable. Ceci est le cas de certains plans d'action, notamment celui du renforcement des capacités en biodiversité et celui de la conservation et la valorisation des ressources génétiques agricoles locales.



Conception et impression par COMYN +216 98 923 587

Ministère des Affaires Locales et de l'Environnement
Cité administrative, rue du développement,
Cité El Khadra, 1003 Tunis, Tunisie
T +216 70 243 800 | F +216 71 955 360
W www.environnement.gov.tn



Ministère des Affaires
Locales et de l'Environnement



Au service
des peuples
et des nations

Programme des Nations Unies pour le Développement
Rue du Lac Windermere, Immeuble le Prestige Business Center,
Tour A, Les Berges du Lac 1053, Tunis, Tunisie
T +216 36 011 680 | F +216 71 900 668
E registry.tn@undp.org | W www.tn.undp.org