



République Tunisienne

PROGRAMME D'INVESTISSEMENT FORESTIER EN TUNISIE

PLAN D'INVESTISSEMENT

Appendices

*30 septembre 2016*



## Liste des appendices

Appendice 1 : Contexte national du secteur forestier et pastoral tunisien .....	3
Appendice 2 : État des lieux des ressources forestières et pastorales .....	5
Appendice 3 : Description et évaluation économique des biens et services fournis par les forêts et les parcours.....	12
Appendice 4 : Synthèse des données disponibles sur le secteur biomasse-énergie tunisien .....	18
Appendice 5 : Présentation synthétique des données socio-économiques caractérisant les populations forestières .....	20
Appendice 6 : Présentation détaillée des facteurs de déforestation et de dégradation des forêts et des parcours .....	22
Appendice 7 : Reboisements effectués entre 2001 et 2015 .....	30
Appendice 8 : Données complémentaires caractérisant les tendances évolutives des ressources forestières et pastorales.....	31
Appendice 9 : Émissions et absorptions de gaz à effet de serre dans les forêts et parcours tunisiens	33
Appendice 10 : Analyse de la gouvernance du secteur forestier et pastoral .....	38
Appendice 11 : Présentation des institutions nationales intervenant dans la gestion des ressources naturelles en Tunisie .....	46
Appendice 12 : Analyse du cadre juridique du secteur forestier et pastoral en Tunisie .....	51
Appendice 13 : Analyse du cadre politique du secteur forestier et pastoral en Tunisie .....	58
Appendice 14 : État d’avancement du processus REDD+ en Tunisie .....	64
Appendice 15 : Description des co-bénéfices socio-économiques attendus des investissements du PI/PIF .....	65
Appendice 16 : Présentation des activités des différents partenaires techniques et financiers de la Tunisie .....	67
Appendice 17 : Approche et logique d’intervention du PIF en Tunisie.....	72
Appendice 18 : Cartographie des zones d’intervention du projet n° 1.....	73
Appendice 19 : Cartographie des zones d’intervention du projet n° 2.....	74

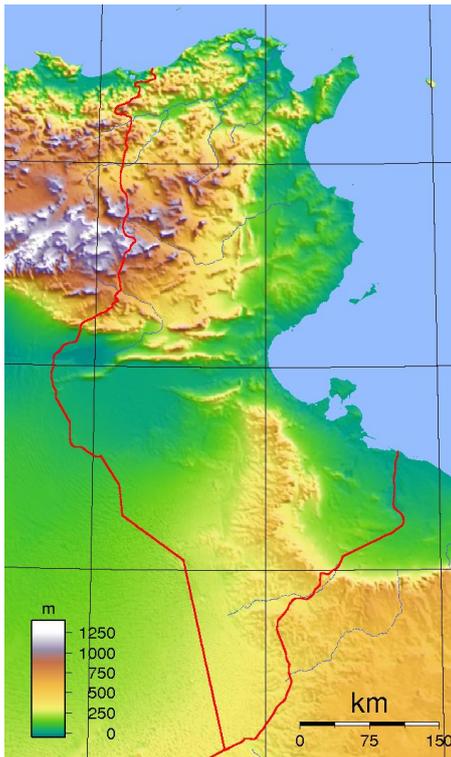
## Appendice 1 : Contexte national du secteur forestier et pastoral tunisien

1. La Tunisie est un pays d'Afrique du Nord de 164 000 km<sup>2</sup>, bordé à l'ouest par l'Algérie et au sud-est par la Libye (Carte 1) et peuplé de près de 11 millions d'habitants (en 2014). Sa capitale est Tunis. Administrativement, la Tunisie est divisée en 24 gouvernorats portant le nom de leur chef-lieu.

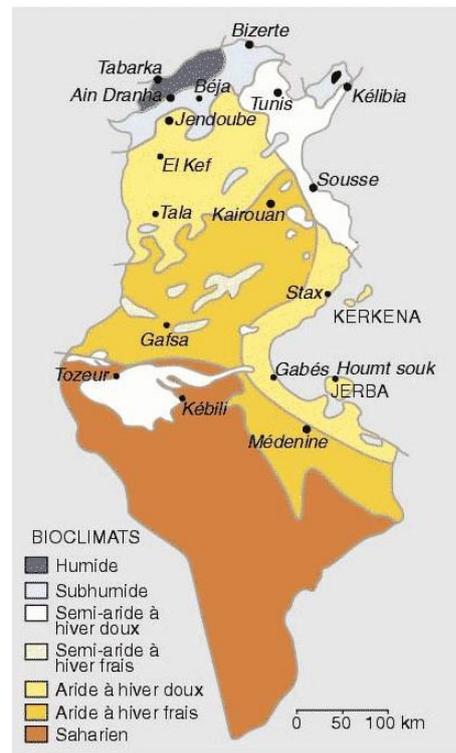


Carte 1 : Carte générale de la Tunisie

2. Le relief de la Tunisie est contrasté (Carte 2) :
  - Sa partie nord, montagneuse, est traversée par la dorsale tunisienne, orientée sud-ouest / nord-est et constituant une extension du massif de l'Atlas.
  - Sa moitié méridionale, au relief peu marqué et principalement steppique ou désertique, est constituée d'une succession de chotts, de plateaux rocheux et de dunes.



Carte 2 : Relief de la Tunisie



Carte 3 : Bioclimats de la Tunisie

3. La Tunisie est caractérisée par un climat méditerranéen d'influence saharienne, comportant deux saisons fortement contrastées (un été chaud et sec et un hiver doux et humide). La Tunisie est répartie sur 5 étages bioclimatiques, du plus aride, au sud, vers le plus humide, au nord (Carte 3). La pluviométrie annuelle moyenne varie ainsi fortement selon région, de près de 1 000 mm au nord-ouest à moins de 100 mm à l'extrême sud du pays.

## Appendice 2 : État des lieux des ressources forestières et pastorales

### Données disponibles

4. La Tunisie a effectué deux inventaires forestiers nationaux. Le premier (DGF, 1995)<sup>1</sup> présente un état des lieux des ressources forestières entre 1988 et 1994 (images satellite et photographies aériennes datant de 1988 et 1989, et relevés de terrain effectués de 1992 à 1994). Le second (DGF, 2010)<sup>2</sup> présente un état des lieux des ressources forestières et pastorales entre 1998 et 2007 (photographies aériennes et images satellitaires datant de 1998 à 2003, et relevés de terrain effectués entre 2000 et 2007). Les résultats de ces deux inventaires nationaux ne peuvent être comparés directement de façon fiable et rigoureuse, en raison de différences importantes dans les méthodologies utilisées, et notamment en termes d'échelle<sup>3</sup>, de territoire inventorié<sup>4</sup> et de classes d'occupation du sol utilisées<sup>5</sup>.
5. Les chiffres officiels les plus récents, les plus complets et les plus fiables concernant les ressources forestières et pastorales de la Tunisie sont ceux du second inventaire forestier et pastoral national (IFPN). La majorité des études relatives aux ressources forestières tunisiennes réalisées depuis 2010 se basent d'ailleurs sur ses résultats. Ce sont donc ces données qui seront principalement reprises ici pour l'estimation des superficies, la répartition spatiale et la description qualitative (composition spécifique, apports fourragers) des forêts et des parcours tunisiens.

### Ressources forestières

6. Les superficies par type d'occupation du sol issues du second IFPN sont présentées dans le Tableau 1. Cet inventaire considère comme « terrain forestier » des formations non forestières telles que les terres incultes, les garrigues et maquis non arborés, les haies et brise-vents, etc., en raison de leur vocation forestière<sup>6</sup>. La superficie des terrains forestiers a ainsi été estimée à 1 141 628 ha (entre 1998 et 2003), alors que les formations purement forestières (y compris les garrigues et maquis arborés) ne couvriraient en réalité que 673 193 ha (soit 4,1 % du territoire national).

---

<sup>1</sup> Direction Générale des Forêts, 1995. *Résultats du premier inventaire forestier national en Tunisie*. Ministère de l'Agriculture. 88 p.

<sup>2</sup> Direction Générale des Forêts, 2010. *Inventaire des forêts par télédétection – Résultat du deuxième inventaire forestier et pastoral national*. Ministère de la Défense Nationale, Ministère de l'Agriculture, des Ressources Hydrauliques et de la Pêche et Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique. 195 p.

<sup>3</sup> Le premier inventaire forestier national a caractérisé l'occupation du sol au 1 / 50 000<sup>e</sup>, tandis que les résultats du second ont été digitalisés au 1 / 25 000<sup>e</sup>.

<sup>4</sup> Les zones désertiques et les grands chotts du Sud tunisien n'ont pas été intégrés dans le premier inventaire forestier national, alors qu'ils l'ont été dans le second.

<sup>5</sup> Les catégories d'occupation du sol définies dans chaque inventaire diffèrent de façon significative entre les deux inventaires forestiers nationaux, ce qui ne permet pas, par exemple, de calculer l'évolution des superficies des différentes classes d'occupation du sol.

<sup>6</sup> Le Code forestier définit comme « terre à vocation forestière tout terrain qui, pour des raisons écologiques et économiques, trouve sa meilleure utilisation dans l'établissement d'une forêt ».

Tableau 1 : Répartition des superficies selon l'occupation du sol selon les résultats du second IFPN

Occupation du sol	Superficie (en ha)	Proportion
<b>Superficies forestières</b>	<b>673 193</b>	<b>4,1 %</b>
Arboretum	480	0,0 %
Boqueteau	1 908	0,0 %
Forêt de feuillus	140 209	0,9 %
Forêt de résineux	374 862	2,3 %
Forêt mixte	26 633	0,2 %
Garrigue arborée	34 383	0,2 %
Jeune peuplement	66 901	0,4 %
Maquis arboré	13 007	0,1 %
Plantations des berges, dunes	14 810	0,1 %
<b>Autres formations forestières</b>	<b>464 436</b>	<b>2,8 %</b>
Brise-vent, haies	1 831	0,0 %
Clairières forestières	1 207	0,0 %
Garrigue non arborée	243 892	1,5 %
Terres incultes	131 855	0,8 %
Infrastructures forestières	8 610	0,1 %
Maquis non arboré	70 178	0,4 %
Plantation d'alignement	6 863	0,0 %
<b>Autres terrains</b>	<b>15 258 372</b>	<b>93,1 %</b>
Terrains construits	184 694	1,1 %
Cultures	4 503 112	27,5 %
Désert	4 555 957	27,8 %
Parcours + Mosaïques	5 213 830	31,8 %
Eaux et zones humides	800 778	4,9 %
<b>Total général</b>	<b>16 396 000</b>	<b>100,0 %</b>

7. Les résultats issus du second IFPN présentent un degré d'incertitude non négligeable lié (i) à l'utilisation d'images aériennes et satellitaires dont la date de prise de vue varie de 1998 à 2003, ce qui ne permet pas de dresser un état des lieux précis à une date donnée, (ii) à l'existence de confusions liées à la considération comme formations forestières d'écosystèmes non forestiers et aux définitions des classes d'occupation du sol retenues, (iii) à l'existence de décalages non expliqués entre les chiffres fournis dans les différents tableaux et dans le texte du rapport, et (iv) au manque important d'information sur la méthodologie utilisée et la précision statistique obtenue.
  
8. Les superficies forestières actuelles fréquemment évoquées varient entre 1 à 1,3 million d'hectares, selon les acteurs et les documents ou études. Ces chiffres sont généralement issus de la prise en compte des surfaces reboisées par l'Administration forestière depuis 2000 (cf. Appendice 7), qui sont additionnées à la superficie forestière estimée par le second IFPN. L'estimation la plus récente évalue ainsi la superficie forestière tunisienne à 1 192 403 ha (en 2012)<sup>7</sup>.

<sup>7</sup>DGF & World Bank Group, 2015. *Vers une gestion durable des écosystèmes forestiers et pastoraux en Tunisie - Analyse des bénéfices et des coûts de la dégradation des forêts et parcours*. 86 pages.

9. Les données relatives à la superficie forestière actuelle en Tunisie présentent donc également une incertitude non négligeable, en raison des doutes existant à la fois sur la fiabilité des données issues du second IFPN et sur celle des données sur les superficies reboisées entre 2000 et 2010. Compte-tenu de la superficie couverte par les écosystèmes réellement forestiers (hors maquis et garrigue non arboré notamment) entre 1998 et 2003 et de l'incertitude sur les superficies reboisées entre 2000 et 2010, la superficie forestière actuelle réelle de la Tunisie serait *a priori* comprise entre 750 000 et 850 000 ha.
10. La répartition spatiale des forêts, selon le second IFPN, est présentée par la Carte 4. La grande majorité des forêts (95 % de la superficie forestière totale) est située dans les parties nord-ouest, nord-est et centre-ouest du pays. Les forêts naturelles sont essentiellement situées le long de la dorsale tunisienne (cf. § 2 et Carte 2), tandis que les forêts issues de reboisements sont principalement localisées au nord de la Tunisie. Le centre-est et le sud du pays sont en revanche quasiment dépourvus de forêts.
11. La grande majorité des terres forestières appartiennent au Domaine Forestier de l'État (DFE). Les forêts privées représentent moins de 5 % de l'ensemble de la superficie forestière tunisienne.

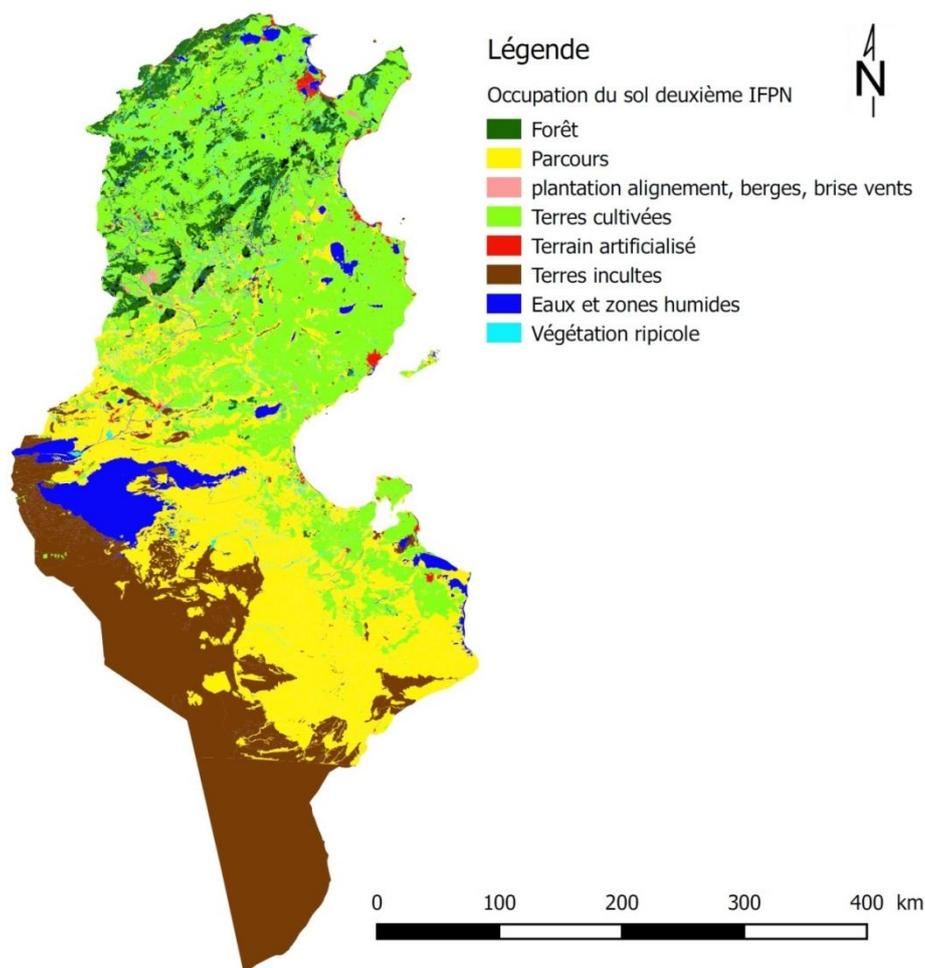
**Tableau 2 : Répartition des forêts selon le régime foncier**

Régime foncier	Superficies (en ha)
Forêts du Domaine Forestier de l'État	943 166
Forêts du Domaine privé de l'État (DpE)	59 602
Forêts privées	37 318
<b>Total</b>	<b>1 040 086<sup>8</sup></b>

Source : Hamdi & Lahmayer, 2016<sup>9</sup>

<sup>8</sup> La superficie totale des milieux forestiers présentés ici diffère de celles présentées dans le Tableau 1. L'étude citée ici ne précisant pas la méthodologie employée lors de l'expertise foncière menée, ni les sources de données utilisées, et l'écart ne peut être expliqué et ces chiffres doivent être considérés avec prudence.

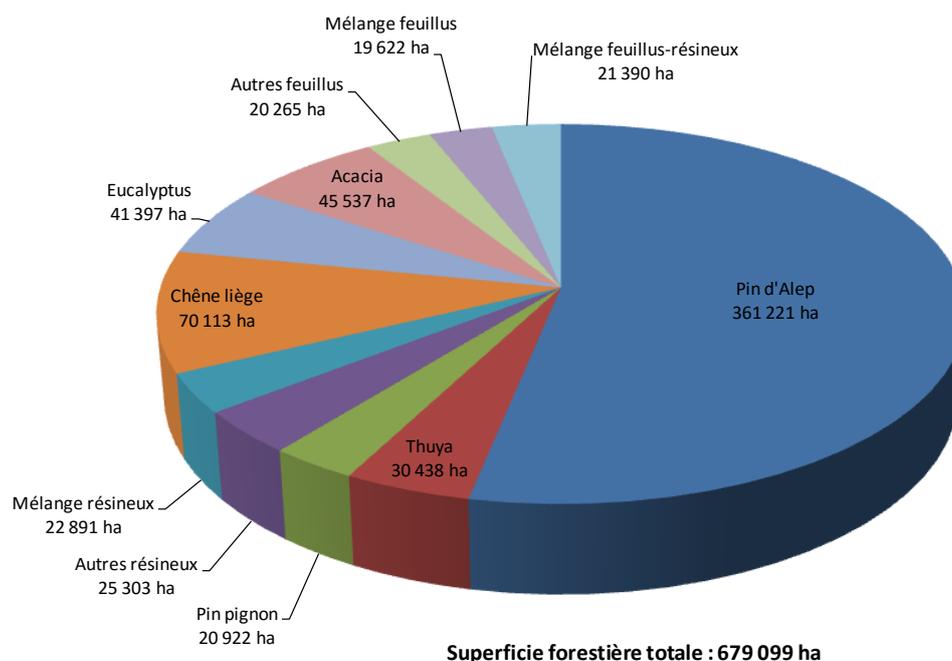
<sup>9</sup> Hamdi M. & Lahmayer I., 2016. *Le foncier forestier et pastoral et la stratégie REDD+ en Tunisie*. UN-REDD Programme. Ministère de l'Agriculture, des Ressources Hydrauliques et de la Pêche - Direction Générale des Forêts. Tunis, février 2016. 160 p.



**Carte 4 : Occupation du sol en Tunisie issue du second IFPN**

12. D'après le second IFPN ([Figure 1](#)), les peuplements de résineux représentent plus de 65 % de la superficie forestière nationale totale<sup>10</sup>, tandis que les peuplements feuillus constituent près de 30 % du couvert forestier national total (le reste étant constitué de mélanges feuillus-résineux, relativement peu représentés). Plus de 50 % des superficies forestières sont composées de Pin d'Alep, dont les peuplements sont principalement concentrés dans les gouvernorats de Beja, Zaghouan, Le Kef, Kasserine et Siliana, au nord et au nord-ouest du pays. Les subéraies représentent environ 10 % du total du couvert forestier tunisien et sont principalement localisées dans les gouvernorats de l'extrême nord du pays (Jendouba, Beja et Bizerte). Les Acacias et les Eucalyptus, qui constituent les autres essences feuillues les plus abondantes, représentant chacune plus de 5 % du couvert forestier national total.

<sup>10</sup> La superficie forestière totale évoquée dans la [Figure 1](#) est différente de celle du [Tableau 1](#). Cette différence observée au sein des résultats du second IFPN et qui ne peut être expliquée illustre les doutes quant la fiabilité des résultats fournis évoqués dans le §7.



Source : DGF, 2010

Figure 1 : Répartition des superficies forestières selon leur composition spécifique

### Ressources pastorales

13. La FAO estime la superficie totale des parcours à 4,8 millions d'hectares en 2011 (Ferchichi & Ayadi, 2014)<sup>11</sup>, tandis que l'étude la plus récente (DGF & Banque Mondiale, 2015) évalue la superficie des parcours à 4,4 millions d'hectares en 2012. Aux superficies présentées dans le Tableau 3, il faut ajouter 626 000 ha de mosaïques agriculture-steppe, principalement localisées dans la partie sud du pays, illustrant l'évolution des pratiques du pastoralisme vers l'agropastoralisme et l'extension progressive des cultures au détriment des parcours steppiques (cf. Appendice 6).

Tableau 3 : Répartition de la superficie pastorale par type de parcours selon le second IFPN

Type de parcours	Superficie (en ha)
Formations steppiques	3 878 100
Formations herbacées	64 563
Nappes alfatières	452 339
Plantations pastorales	105 773
<b>Total</b>	<b>4 500 775</b>

14. Les formations steppiques<sup>12</sup> sont essentiellement situées dans les milieux arides et présahariens. Les nappes alfatières<sup>13</sup> se situent pour l'essentiel dans le centre du pays, et occupent une superficie relativement importante dans les Gouvernorats de Kasserine, Sidi Bouzid et Gafsa.

<sup>11</sup> Ferchichi A. & Ayadi N., 214. Inventaire analytique sur les techniques adaptées pour la gestion et l'aménagement des parcours au niveau des zones désertiques de la région MENA. Observatoire du Sahara et du Sahel. Projet MENA-DELP. 119 pages.

<sup>12</sup> Les formations steppiques peuvent être définies comme des formations végétales ouvertes constituées de plantes xérophiiles herbacées ou ligneuses, le plus souvent en touffes espacées.

**Tableau 4 : Répartition des surfaces pastorales selon le statut foncier des parcours**

<b>Statut foncier et type de parcours</b>	<b>Superficie (en ha)</b>	<b>Proportion</b>
Parcours domaniaux	67 881	1,2 %
Parcours forestiers	970 000	17,4 %
Parcours collectifs	2 500 000	44,9 %
Parcours privés	1 285 000	23,1 %
Parcours alfatiers	743 300	13,4 %
<b>Total</b>	<b>5 566 181<sup>14</sup></b>	<b>100,0 %</b>

Source : Hamdi & Lahmayer, 2016

### *Conservation des ressources forestières et pastorales et aires protégées*

15. La Tunisie a mis en place un réseau d'aires protégées<sup>15</sup> relativement important. Elle compte en effet 17 parcs nationaux (couvrant plus de 530 000 ha terrestres) et 27 réserves naturelles (couvrant 44 475 ha). La superficie totale des aires protégées est ainsi de près de 585 000 ha, soit 3,6 % de la superficie totale de la Tunisie<sup>16</sup>. Les aires protégées tunisiennes sont réparties dans les cinq étages bioclimatiques (cf. Appendice 1) et dans les différentes régions écologiques de Tunisie. Leur représentativité des différentes régions naturelles est néanmoins jugée encore insuffisante (DGEQV, 2012)<sup>17</sup>. Les écosystèmes forestiers sont caractéristiques de 27 aires protégées, tandis que les nappes alfatières sont concernées par trois aires protégées.
  
16. La vocation des aires protégées tunisiennes n'est pas sujette à d'importantes menaces spécifiques (telles que l'exploitation minière, pétrolière ou forestière illégale, par exemple). Cependant, celles-ci font face à des difficultés de gestion similaires à celles de l'ensemble du secteur forestier et pastoral tunisien. L'efficacité de la gestion des aires protégées est en effet globalement insuffisante, en raison de l'inadaptation des modes de gestion au contexte socio-économique, du manque de gouvernance, de l'insuffisance des moyens humains, financiers et matériels mobilisés, et de la faiblesse du cadre juridique, du contexte institutionnel et des dispositifs de planification et de suivi<sup>18</sup>. Le fait que les aires protégées soient gérées par plusieurs institutions différentes (dont notamment le MEDD et la DGF) nuit particulièrement à l'efficacité de leur gestion. Si la protection des aires protégées demeure relativement efficace, ces contraintes se traduisent par

---

<sup>13</sup> Les nappes alfatières peuvent être définies comme des formations steppiques dominées par l'alfa (*Stipa tenacissima*)

<sup>14</sup> Le total présenté dans le [Tableau 4](#) diffère de celui du [Tableau 3](#) en raison des différences de méthodologies, de sources utilisées et d'années de référence retenues dans les publications citées. Néanmoins, au-delà de ces différences, ce sont les proportions indiquant la répartition des superficies entre les différents types de parcours qu'il est utile de relever ici.

<sup>15</sup> Le terme « aire protégée » n'est utilisé par la législation tunisienne que dans le cadre des aires maritimes et côtières protégées. Il désignera ici les parcs nationaux et les réserves naturelles.

<sup>16</sup> Il est à noter que la superficie présentée ici est la superficie publiée dans le *Journal Officiel de la République Tunisienne*, qui peut sensiblement différer des superficies déterminées par cartographie numérique (Ministère de l'Environnement, 2012)

<sup>17</sup> Direction Générale de l'Environnement et de la Qualité de Vie, 2012. *Étude d'évaluation de la représentativité écologique et de l'efficacité de gestion des aires protégées – Phase III. République Tunisienne. Ministère de l'Environnement. Mars 2012. 126 p.*

<sup>18</sup> D'après le cadre logique de la stratégie nationale sur les aires protégées en Tunisie

une approche verticale de la gestion des aires protégées, une faible implication des populations locales, une application insuffisante de la réglementation et une faible valorisation économique des aires protégées, ne permettant pas d'optimiser leur contribution au développement du secteur forestier et pastoral.

## Appendice 3 : Description et évaluation économique des biens et services fournis par les forêts et les parcours

17. Des études récentes (DGF & Banque Mondiale, 2015<sup>19</sup> ; DGF & FAO, 2012<sup>20</sup>) fournissent des données sur la valeur économique des bénéfices procurés par les forêts et les parcours. Bien que les méthodes utilisées ne permettent pas de garantir une forte précision des chiffres avancés, ces études fournissent des ordres de grandeur représentatifs de l'importance économique des biens et services fournis par les forêts et parcours tunisiens. La majorité des données présentées dans ce chapitre sont issues de ces études<sup>21</sup>.

### Secteur forestier

#### Services d'approvisionnement

18. Le bois des forêts tunisiennes est exploité afin de fournir du **bois d'œuvre** (pour la construction), du bois destiné à la **fabrication de palettes** ou du **bois de trituration** (pour la fabrication de panneaux de particules et de papier). Ces activités génèrent des revenus pour les populations utilisées comme main d'œuvre pour les travaux d'exploitation, ainsi qu'une valeur ajoutée économique liée aux activités de transformation. Les ventes par adjudication effectuées par la Régie d'Exploitation Forestière (cf. Appendice 11) engendrent également des bénéfices pour l'État tunisien.
19. Le bois des forêts tunisiennes est également utilisé comme **bois de chauffe** ou pour la **fabrication de charbon** par les populations locales. Cette activité revêt des aspects multiples : ramassage de bois mort à usage domestique, prélèvements (abattages ou taille d'arbres) illicites effectués pour l'usage domestique ou la commercialisation, coupes (pouvant être attribuées par adjudication ou informelles) pour la production et la commercialisation de charbon de bois. Ces activités fournissent ainsi des services directs (bois de chauffe) et/ou des revenus aux populations locales. Il est à noter qu'aucune donnée récente et précise sur la consommation de biomasse-énergie en Tunisie n'est disponible, en dehors d'une étude réalisée en 1997<sup>22</sup>, sur laquelle l'inventaire des GES de 2010 a été basé pour modéliser et estimer, entre autres, les consommations de bois de feu et de charbon de bois issus de l'exploitation (licite ou illicite) des forêts et parcours ou de l'arboriculture (bois de taille). Une synthèse récapitulative des données disponibles est présentée en Appendice 4.

---

<sup>19</sup> DGF & World Bank Group, 2015. *Vers une gestion durable des écosystèmes forestiers et pastoraux en Tunisie - Analyse des bénéfices et des coûts de la dégradation des forêts et parcours*. 86 pages.

<sup>20</sup> DGF & FAO, 2012. *Évaluation économique des biens et services des forêts tunisiennes*. Note de synthèse. Juillet 2012. 16 p.

<sup>21</sup> En cas de différences entre les données fournies par ces deux études, ce sont les chiffres les plus récentes (issus de l'étude de 2015) qui ont été retenus.

<sup>22</sup> DGF, 1998. *Bilan offre-demande de bois-énergie et d'énergies de substitution en Tunisie*. Rapport intermédiaire. Première phase. Mars 1998. 57 p.

DGF, 1999. *Analyse du bilan bois-énergie et identification d'un plan d'action en Tunisie*. Phase III : définition d'un plan d'action. Version provisoire. Mars 1999. 115 p.

DGF, 1999. *Analyse du bilan bois-énergie et identification d'un plan d'action en Tunisie*. Rapport final de synthèse. Avril 1999. 44 p.

20. Les forêts sont également utilisées comme **parcours** et contribuent ainsi à l'alimentation du cheptel. En 2004, la superficie des parcours forestiers était estimée à 97 000 ha (Nefzaoui, 2004).
21. Les écosystèmes forestiers tunisiens fournissent également de nombreux **Produits Forestiers Non Ligneux** (PFNL), dont les plus importants sont le liège, le romarin, le myrte, le lentisque, les cônes de Pin pignon et de Pin d'Alep, les champignons, les escargots et le miel. Le liège, le romarin et le myrte sont commercialisés par la Régie d'Exploitation Forestière par voie d'adjudication. Des ventes de gré à gré sont également effectuées ponctuellement, pour des montants peu importants, pour les PFNL tels que les champignons ou le lentisque. Ces PFNL fournissent ainsi des revenus à l'État tunisien et aux populations locales. Néanmoins, le potentiel important en PFNL des forêts tunisiennes reste aujourd'hui sous-valorisé.
22. Les **activités de chasse** pratiquées dans les forêts tunisiennes peuvent également générer des revenus liés à la commercialisation par le propriétaire du gibier abattu ou des droits de chasse.

### Services de régulation

23. Les écosystèmes forestiers jouent un rôle essentiel dans la **protection des sols** contre l'érosion (notamment l'érosion hydrique dans les zones montagneuses) et dans la **préservation des ressources en eau** (lutter contre l'envasement des barrages). Les retenues des barrages tunisiens perdent annuellement entre 0,5 et 1 % de leur capacité par alluvionnement, en lien direct avec l'érosion des terres des bassins versants. En 1998, le taux d'envasement des barrages tunisiens était de 17,7 %. Il était de plus de 20 % en 2002 et pourrait atteindre plus de 40 % en 2030 (Ben Mammou & Louati, 2007)<sup>23</sup>. L'importance économique indirecte de cette fonction de protection peut ainsi être très élevée, tant localement qu'à l'échelle nationale.
24. Par leur rôle de protection des sols contre l'érosion (cf. § 23) et l'apport de matière organique qu'elle fournisse, les forêts interviennent dans la **protection et le maintien de la fertilité des terres agricoles** situées en aval des massifs forestiers. Les impacts socio-économiques indirects de ces bénéfices peuvent s'avérer localement particulièrement importants pour les populations.
25. Les écosystèmes forestiers interviennent également dans la **lutte contre le changement climatique**, par l'intermédiaire du **carbone séquestré** dans la végétation et dans le sol. La quantité de carbone fixée par les formations forestières tunisiennes en 2012 a été évaluée à un million de tonnes équivalent-CO<sub>2</sub> (t<sub>é</sub>CO<sub>2</sub>). Par l'intermédiaire du maintien du couvert forestier, du microclimat qu'elle engendre et de son rôle de protection des ressources en eau (cf. § 23), la forêt tunisienne joue également un rôle essentiel dans l'**adaptation au changement climatique**, face à l'élévation importante des températures et à la diminution des précipitations aux horizons 2020 et 2050 prévue par les modèles de projection des évolutions du climat (MEE, 2013)<sup>24</sup>.

<sup>23</sup> Ben Mammou A. & Louati M. H., 2007. *Évolution temporelle de l'envasement des retenues des barrages de Tunisie. Revue des sciences et de l'eau*, vol. 20, n°2, 2007, p201-210.

<sup>24</sup> Ministère de l'Équipement et de l'Environnement, 2013. *Seconde Communication Nationale de la Tunisie à la Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques. République Tunisienne. Décembre 2013. 174 p.*

## Services culturels

26. Les forêts jouent un **rôle de loisir** important, qui se traduit par la génération de revenus liés à la commercialisation des droits d'accès aux forêts et l'économie indirecte liée à la fonction récréative de la forêt et au tourisme (paiement des salaires des guides et gardes, argent dépensé par les visiteurs injecté dans l'économie locale, etc.). Bien qu'aujourd'hui encore largement sous-exploité, le rôle récréatif des écosystèmes forestiers tunisiens représente un potentiel important de valorisation économique durable. Ce potentiel n'a néanmoins pour le moment pas été évalué précisément.
27. Les forêts tunisiennes fournissent des services liés à la **conservation de la biodiversité** faunistique et floristique. La flore terrestre tunisienne compte en effet 2 200 espèces, en majorité abritées par les forêts et parcours, et dont environ 10 % sont rares à très rares (MEDD, 2014)<sup>25</sup>. La faune terrestre tunisienne compte quant à elle plus de 500 espèces de Vertébrés, dont près de 400 espèces d'Oiseaux, près de 80 espèces de Mammifères et plus de 60 espèces de Reptiles. Les Insectes sont également représentés par environ 670 espèces. Les forêts tunisiennes jouent ainsi un rôle essentiel dans la préservation de ce patrimoine biologique.
28. La valeur économique totale des bénéfices fournis par les forêts tunisiennes a été estimée pour l'année 2012 à 208 millions de Dinars Tunisiens (DT), ce qui représente 0,3 % du PIB (Tableau 5). Cela correspond à une valeur économique d'environ 176 DT/ha, même si de fortes disparités régionales sont observées. La valeur économique des bénéfices fournis par les forêts à la société tunisienne est majoritairement liée au fourrage fourni (38 % de la valeur totale des bénéfices), à la protection des eaux et des sols (12 %) et aux PFNL (10 %). Les bénéfices tirés par le pays et la communauté internationale sont quant à eux principalement liés à la séquestration du carbone (24 % de la valeur totale des bénéfices), ainsi qu'à la protection des bassins versants et à la lutte contre l'érosion (11 %).

Tableau 5 : Estimation des bénéfices et coûts de dégradation annuels des forêts tunisiennes (en 2012)

Bénéfices et coûts	Valeur totale (en millions de DT)	Valeur à l'hectare (en DT/ha)
<b>Bénéfices</b>		
Services d'approvisionnement	128,9	109
Services de régulation	74,9	63
Services culturels	4,4	4
<i>Bénéfices totaux</i>	<i>208,2</i>	<i>176</i>
<b>Coûts de dégradation</b>		
Surpâturage	5,9	5,0
Incendies	17,0	14,4
Défrichements	3,5	3,0
Dégradation par la faune sauvage	0,3	0,2
<i>Coûts totaux</i>	<i>26,7</i>	<i>22,6</i>
<b>Valeur économique totale</b>	<b>181,5</b>	<b>153,4</b>

Source : DGF & Banque Mondiale, 2015

<sup>25</sup> Ministère de l'Environnement et du Développement Durable, 2014. Cinquième rapport national sur la diversité biologique. République Tunisienne. CDB, GEF & PNUD. Juillet 2014. 89 p.

29. Les ventes par adjudication réalisées par la Régie d'Exploitation Forestières rapportent annuellement environ 15 MDT, dont un peu moins de la moitié sont issus des ventes de liège, et un peu moins du tiers des ventes de bois (les autres recettes sont issues des ventes d'autres PFNL, tels que le romarin, le myrte, les champignons ou le lentisque).
30. Malgré la superficie relativement restreinte du couvert forestier et sa contribution limitée au PIB, la valeur économique des bénéfices fournis par les forêts demeure importante. Le coût de la dégradation des forêts, évalué à environ 13 % de la valeur totale des bénéfices (Tableau 5), n'est pas négligeable, d'autant plus qu'il a probablement été sous-évalué, puisque les dégradations liées aux abattages et prélèvements illicites de bois (à vocation de bois d'œuvre, de bois de trituration, de bois de chauffage ou de charbon de bois) n'ont pas été considérés lors de cette évaluation. L'importance économique des écosystèmes forestiers risque par ailleurs de s'accroître significativement à l'avenir, dans le contexte du changement climatique, en raison notamment de l'augmentation probable de l'importance des services de régulations fournis, liée à la diminution prévisible des ressources en eau et à l'accroissement de la concentration de GES dans l'atmosphère.

### Secteur pastoral

31. Traditionnellement, l'élevage et les parcours jouent un rôle important en Tunisie. Malgré la diminution de l'importance des ressources pastorales dans l'alimentation animale, de plus en plus dépendante des compléments alimentaires, la pratique de l'élevage, particulièrement ovin et caprin, demeure économiquement et culturellement forte. Les parcours tunisiens (nappes alfatières et parcours steppiques) fournissent, comme les milieux forestiers, des services d'approvisionnement, de régulation et culturels, sont détaillés dans le Tableau 6.

**Tableau 6 : Description détaillée des biens et services fournis par les parcours tunisiens**

Type de service	Service	Description et évaluation
<b>Nappes alfatières</b>		
Services d'approvisionnement	Approvisionnement de l'usine de pâte à papier de Kasserine (SNCPA <sup>26</sup> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Diminution de la quantité récoltée annuellement (14 500 t/an en moyenne entre 2008 et 2012, contre 46 700 t/an entre 1992 et 1998)</li> <li>➤ Valeur : 272 DT/t (en 2012)</li> <li>➤ Productivité moyenne de 163 kg/ha</li> <li>➤ Valeur économique estimée à 44,3 DT/ha, soit une valeur totale de 18,9 millions de DT</li> </ul>
	Artisanat	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Utilisé pour la fabrication de nattes, couffins, paniers, tamis, etc.</li> <li>➤ Produits utilisés pour les besoins domestique et/ou pour être vendus sur le marché</li> <li>➤ Quantité utilisée annuellement estimée à environ 1 300 tonnes/an (CNEA, 1990)</li> </ul>
	Production fourragère	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Production fourragère comprise entre 50 et 120 UF/ha</li> <li>➤ Aliment de substitution du foin ou de la paille</li> <li>➤ Production moyenne estimée à 58 UF/ha</li> <li>➤ Valeur économique estimée à 23,2 DT/ha, soit une valeur totale de 9,9 millions de DT</li> </ul>
	Valorisation énergétique	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Valorisation possible sous forme de bio-fuel ou de briquettes d'alfa</li> <li>➤ Potentiel non valorisé actuellement</li> </ul>

<sup>26</sup> Société Nationale de Cellulose et de Papier d'Alfa

Type de service	Service	Description et évaluation
Services de régulation	Protection des bassins versants et conservation des eaux et du sol	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Rôle important de protection des terres contre l'érosion</li> <li>➤ Impacts positifs importants sur les retenues d'eau et les cultures en aval</li> <li>➤ Valeur économique estimée à 40,4 DT/ha, soit une valeur totale de 15,9 millions de DT</li> </ul>
	Protection contre l'ensablement et la désertification	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Rôle de protection des sols contre l'érosion éolienne et l'avancée du désert</li> <li>➤ Valeur économique estimée à 80 DT/ha, soit une valeur totale de 34,2 millions de DT</li> </ul>
	Séquestration de carbone	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Contribution à l'atténuation des émissions de GES</li> <li>➤ Quantité de CO<sub>2</sub> séquestrée estimée à 0,29 tCO<sub>2</sub>eq/ha (Daly, 2014)</li> <li>➤ Valeur économique estimée à 13,6 DT/ha, soit une valeur totale de 5,8 millions de DT</li> </ul>
Services culturels	Récréation	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ En 2012, 30 000 visiteurs ont fréquenté les parcs naturels dans lesquels les parcours dominant.</li> <li>➤ Valeur économique totale de 33 000 DT, soit 0,1 DT/ha.</li> </ul>
	Conservation de la biodiversité	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Valeur économique, estimée à partir des coûts annuels investis dans la conservation de la biodiversité, à 0,3 DT/ha, soit 0,13 millions de DT</li> </ul>
<b>Autres parcours steppiques</b>		
Services d'approvisionnement	Production fourragère	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Usage principal direct des systèmes pastoraux steppiques</li> <li>➤ Productivité variant de 30 à 30 UF/ha, selon le bioclimat</li> <li>➤ Productivité des plantations pastorales variant de 500 à 800 UF/ha, selon le bioclimat et les essences utilisées</li> <li>➤ Valeur économique totale estimée à 102,3 millions de DT, soit 25,6 DT/ha.</li> </ul>
	Plantes aromatiques et médicinales	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Armoise blanche, thym et romarin principalement</li> <li>➤ Valeur économique totale estimée à 58,3 millions de DT, soit 14,6 DT/ha.</li> </ul>
	Remeth	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <i>Arthrophytum scoparium</i> ou <i>Hammada scoparia</i></li> <li>➤ Utilisé pour la fabrication du tabac à priser (<i>Neffa</i>)</li> <li>➤ Valeur économique totale estimée à 22,5 millions de DT, soit 5,5 DT/ha</li> </ul>
	Miel	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Valeur économique moyenne estimée à 1,5 DT/ha, soit une valeur totale de 506 000 DT.</li> </ul>
	Chasse <sup>27</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Milieu favorable pour la chasse au lièvre et à la perdrix</li> <li>➤ Valeur totale du gibier évaluée à 0,13 DT/ha, soit 619 000 DT au total.</li> </ul>
Services de régulation	Protection des infrastructures	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Rôle de protection des aménagements et des routes contre l'érosion éolienne et la progression du désert</li> <li>➤ Valeur économique estimée à 80 DT/ha, soit une valeur totale de 319,7 millions de DT</li> </ul>
	Protection des sols	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Rôle important de protection des terres contre l'érosion hydrique</li> <li>➤ Impacts positifs importants sur les retenues d'eau et les cultures en aval</li> <li>➤ Valeur économique estimée à 19,4 DT/ha, soit une valeur totale de 77,7 millions de DT</li> </ul>
	Séquestration du carbone	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Quantité de CO<sub>2</sub> séquestrée évaluée à 0,25 tCO<sub>2</sub>eq/ha</li> <li>➤ Valeur économique estimée à 11,8 DT/ha, soit une valeur totale de 47,1 millions de DT</li> </ul>
Services culturels	Récréation	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Visite des parcs nationaux, tourisme écologique et culturel</li> <li>➤ Valeur économique totale estimée à 4,2 millions de DT (en 2012), soit environ 1 DT/ha</li> </ul>
	Conservation de la biodiversité	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Valeur économique, estimée à partir des coûts annuels investis dans la conservation de la biodiversité, à 0,3 DT/ha, soit 1,2 millions de DT</li> </ul>

32. L'évaluation économique des biens et services fournis par les parcours tunisiens est donnée dans le Tableau 7. La majorité de la valeur économique des parcours tunisiens est liée aux services de régulation fournis, et notamment à leur rôle de protection contre l'ensablement et la

<sup>27</sup> Valables pour l'ensemble des parcours (parcours steppiques et nappes alfatières)

désertification. La valeur fourragère des parcours représente également une proportion importante de leur valeur totale des bénéfices fournis (15 %). Compte tenu des superficies importantes couvertes par les parcours (et notamment les parcours steppiques), leur valeur économique totale est particulièrement élevée. La part importante liée au rôle de protection des terres contre l'ensablement et la désertification permet notamment de mettre en exergue l'importance d'œuvrer à leur gestion durable et leur protection.

**Tableau 7 : Évaluation économique des biens et services fournis annuellement par les parcours (en 2012)**

<b>Bénéfices et coûts</b>	<b>Valeur totale (en millions de DT)</b>	<b>Valeur à l'hectare (en DT/ha)</b>
<b>Nappes alfatières</b>		
Services d'approvisionnement	28,8	67,5
Services de régulation	55,9	134,0
Services culturels	0,2	0,4
<i>Total des bénéfices</i>	<i>84,9</i>	<i>198,7</i>
<i>Coûts de dégradation</i>	<i>12,6</i>	<i>29,5</i>
<b>Autres parcours steppiques</b>		
Services d'approvisionnement	190,1	47,3
Services de régulation	444,5	111,2
Services culturels	5,4	1,3
<i>Total des bénéfices</i>	<i>640,0</i>	<i>159,8</i>
<i>Coûts de dégradation</i>	<i>60,7</i>	<i>15,1</i>
<b>Total des bénéfices</b>	<b>724,9</b>	<b>163,9</b>
<b>Total des coûts de dégradation</b>	<b>73,3</b>	<b>16,6</b>

Source : DGF & Banque Mondiale, 2015

33. Le coût de la dégradation et du défrichement des parcours a été estimé à 73 millions de DT par an, soit 10 % de leur valeur économique totale (DGF & Banque Mondiale, 2015).

## Appendice 4 : Synthèse des données disponibles sur le secteur biomasse-énergie tunisien

34. La dernière enquête nationale de consommation de biomasse-énergie en Tunisie a été réalisée en 1997 par le consortium SWEDFOREST-SCET Tunisie<sup>28</sup> pour le compte de la Direction Générale des Forêts. Depuis cette date, aucune étude nationale ou information officielle sur l'utilisation de la biomasse-énergie en Tunisie n'a été publiée.
35. Dans le cadre de l'inventaire de GES réalisés pour l'année 2010 (MEDD, 2015), un modèle a été conçu sous Excel® en vue de modéliser la consommation de biomasse-énergie des secteurs résidentiel et tertiaire de 1997 à 2010. Ce modèle s'est appuyé sur :
- les résultats des deux enquêtes nationales sur la biomasse-énergie réalisées à ce jour (1984 et 1997) ;
  - une stratification des consommations de biomasse-énergie des ménages par usage (cuisson, préparation du pain, chauffage de l'eau, chauffage, etc.), par forme de biomasse (bois de feu, charbon de bois, résidus végétaux et déchets animaux), et par milieu (rural et urbain), ainsi que des consommations du tertiaire ;
  - les évolutions respectives des consommations unitaires par usage, par ménage et par milieu, entre 1984 et 1997 ;
  - les évolutions des populations respectives en milieu urbain et en milieu rural.
36. Ce modèle a ainsi pu estimer la consommation de biomasse-énergie pour l'année 2010 et au cours de la période 1997-2010. Il a également effectué des simulations prospectives pour les années 2020 et 2030. Grâce à cela, les données de consommation ont pu être estimées pour les années 2011 à 2013 dans le cadre des travaux d'amélioration du bilan énergétique pour la période 2010-2013<sup>29</sup>. Ces mêmes données ont également été utilisées lors de la réalisation de l'inventaire des GES des années 2011 et 2012<sup>30</sup>. Le tableau ci-dessous donne le détail des données évaluées et utilisées dans l'ensemble des travaux mentionnés ci-dessus.

<b>Biomasse (Tonnes)</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>
Bois de feu	1 720 103	1 710 271	1 700 509	1 690 817
Charbon de bois	177 681	181 617	185 644	186 765
Déchets végétaux	312 281	310 872	309 472	308 079
Déchets animaux	108 478	107 817	107 161	106 509

<sup>28</sup> DGF, 1998. *Bilan offre-demande de bois-énergie et d'énergies de substitution en Tunisie. Rapport intermédiaire. Première phase. Mars 1998. 57 p.*

DGF, 1999. *Analyse du bilan bois-énergie et identification d'un plan d'action en Tunisie. Phase III : définition d'un plan d'action. Version provisoire. Mars 1999. 115 p.*

DGF, 1999. *Analyse du bilan bois-énergie et identification d'un plan d'action en Tunisie. Rapport final de synthèse. Avril 1999. 44 p.*

<sup>29</sup> Agence Nationale de Maîtrise de l'Énergie, 2015. *Rapport technique 1 : Analyse de l'évolution du bilan énergétique de la Tunisie entre 2010 et 2013. ANME/GIZ/APEX Conseil. Décembre 2015. 97 p.*

<sup>30</sup> Ministère de l'Environnement et du Développement Durable, 2016. *Inventaires des gaz à effet de serre en Tunisie pour les années 2011 et 2012. MEDD/PNUD/CITEPA-APEX Conseil. Mai 2016. Document non encore publié officiellement.*

37. Il est à noter que les données de 1997 n'ont pas distingué les différents types de bois-énergie selon leur origine (prélevé dans les forêts et/ou des parcours ou provenant de l'arboriculture). Les simulations n'ont donc pas intégré cette distinction, d'autant plus que les travaux d'inventaire de GES ou de bilans énergétiques ne nécessitent pas réellement de distinguer les sources de bois-énergie.
38. Il faut également noter que les données de 1997 (et donc les estimations de 2010 à 2013) reflètent la demande réelle (ou simulée après modélisation) de bois-énergie de la population, y compris celle provenant du ramassage et des prélèvements licites et illicites. Elles sont donc logiquement très supérieures aux données fournies par la DGF, qui intègrent uniquement les quantités de bois prélevées en forêt par l'Administration forestière, et vendues officiellement.
39. Le bois provenant de l'arboriculture correspond au bois de taille, et n'affecte donc pas le capital arboricole. En revanche, le bois provenant de la forêt affectent évidemment le capital forestier, et en particulier les coupes illicites. Celles-ci n'obéissent en effet, contrairement à l'exploitation légale effectuée par l'Administration forestière, à des pratiques de gestion durable. Compte tenu de l'absence d'études spécifiques récentes, il est cependant impossible d'estimer l'impact réel de ces prélèvements illicites sur les forêts et les parcours, ni le potentiel d'augmentation de l'offre licite.
40. Par ailleurs, il faut préciser que les quantités de bois utilisées par la population pour la production de charbon de bois ont été estimées sur la base de la même hypothèse de rendement des opérations de carbonisation utilisée en 1997 (20 %).
41. À partir de l'ensemble des simulations effectuées, la consommation de biomasse-énergie représenterait entre 12,7 % et 14,7 % de la consommation d'énergie primaire de la Tunisie, et entre 12 % et 12,6 % de la consommation d'énergie finale<sup>31, 32</sup>. Le bois et le charbon de bois représentaient à eux seuls, 84 % de la consommation finale de biomasse-énergie, soit environ 10 % du bilan énergétique (énergie finale) de la Tunisie. En outre, sur la base de ces estimations, le bois-énergie reste une source énergétique importante pour le secteur résidentiel, puisqu'il représente autour de 48 % de la demande finale d'énergie des ménages.
42. En dépit des efforts fournis lors de la modélisation, l'estimation de la consommation de bois-énergie reste soumise à de fortes incertitudes. Selon l'inventaire des GES des années 2011 et 2012, les incertitudes portant sur les données seraient de l'ordre de 30 %<sup>33</sup>.

---

<sup>31</sup> ANME, 2015.

<sup>32</sup> L'énergie primaire correspond à l'énergie potentielle contenue dans les ressources naturelles, avant toute transformation. L'énergie finale correspond à l'énergie effectivement consommée en tenant compte des pertes liées à la production, au transport et à la transformation du combustible.

<sup>33</sup> MEDD, 2016. Document non encore publié officiellement.

## Appendice 5 : Présentation synthétique des données socio-économiques caractérisant les populations forestières

43. Une étude consacrée aux populations forestières des 14 gouvernorats forestiers de la Tunisie<sup>34</sup> (DGF & FAO, 2012<sup>35</sup>) évalue à plus de 730 000 le nombre d'usagers de la forêt (soit près de 7 % de l'ensemble de la population tunisienne, et 21 % de l'ensemble des populations rurales), dont près de 30 000 vivent dans les forêts. Cela correspond à une moyenne nationale d'environ 87 usagers par kilomètres-carrés de forêt (maquis et garrigues non arborés compris).
44. Comme pour l'ensemble de la Tunisie, les populations forestières sont caractérisées par leur jeunesse (même si uniquement 34 % de la population forestière a moins de 25 ans, contre 46 % au niveau national), un taux d'activité<sup>36</sup> élevé (78 % dans les gouvernorats forestiers) et une pluriactivité développée (DGF & FAO, 2012). Cependant, les populations forestières évoluent dans un contexte socio-économique marqué par une pauvreté importante. En effet, en Tunisie, 70 % des ménages pauvres vivent dans les zones rurales et le taux de chômage<sup>37</sup> atteint 30 % dans les gouvernorats forestiers, alors que la moyenne nationale est inférieure à 20 %. Plus du tiers (34 %) de la population forestière vit sous le seuil de pauvreté, contre 26 % à l'échelle nationale<sup>38</sup>. Les revenus des ménages des populations forestières, nettement inférieurs à la moyenne nationale, dépendent très fortement de la production agricole et des produits forestiers, qui représentent chacun environ 40 % des revenus totaux des ménages. Dans certains gouvernorats (Siliana, par exemple), la part du revenu forestier par rapport au revenu total des ménages peut dépasser 60 %. Environ 65 % de la population forestière estime ainsi « très importante » leur relation avec la forêt.
45. Les revenus issus des forêts sont en majorité liés à la fourniture de fourrage (58 % du total des revenus forestiers) et aux chantiers forestiers (28 %). En effet, le secteur forestier représente annuellement plus de 7 millions de journées de travail, soit l'équivalent de plus de 35 000 emplois fixes à temps plein (Helal & al., 2007)<sup>39</sup>. Ces revenus sont complétés par les bénéfices tirés de la production de charbon (5 % du total des revenus forestiers) et de miel (2 %) et par la récolte de graines de Pin d'Alep ou de Pin pignon (1 %) et d'autres PFNL (plus de 5 %).

---

<sup>34</sup> Nabeul, Ben Arous, Ariana, Manouba, Bizerte, Béja, Jendouba, Zaghouan, Siliana, Le Kef, Kairouan, Kasserine, Sidi Bouzid et Gafsa

<sup>35</sup> DGF & FAO, 2012. *Étude sur la caractérisation de la population forestière en Tunisie*. Avril 2012. 89 p.

<sup>36</sup> Proportion de personnes déclarant exercer ou chercher à exercer une activité professionnelle rémunérée

<sup>37</sup> Proportion de personnes sans emploi et à la recherche d'un emploi au sein de la population active

<sup>38</sup> Ces chiffres, issus de l'étude la plus récente (DGF & FAO, 2012), sont à considérer avec prudence. En effet, la moyenne nationale de 26 % présentée ici contraste fortement avec celle de 15,5 % évaluée pour l'année 2010 dans le cadre d'une étude portée par l'Institut National de la Statistique (INS, 2012). Par conséquent, au-delà des valeurs présentées ici, ce sont les disparités régionales et la différence entre le milieu rural et la moyenne nationale qu'il est essentiel de relever.

<sup>39</sup> Helal S., McConnel R. & Thirong P. S., 2007. *Relier les programmes forestiers nationaux aux stratégies de réduction de la pauvreté. Cas de la Tunisie*. Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture. 8 août 2007. 37 p.

46. La pauvreté des zones forestières entraîne un phénomène d'exode rural important. En effet, près d'un quart (24 %) de la population forestière envisage de se déplacer, majoritairement en raison du manque de moyens financiers et/ou de la volonté de trouver un emploi.

## Appendice 6 : Présentation détaillée des facteurs de déforestation et de dégradation des forêts et des parcours

### Facteurs directs

47. Pouvant être d'origine accidentelle ou volontaire, les **incendies** concernent en moyenne une superficie 3 000 ha/an depuis 2011 (Tableau 8). Les moyennes annuelles évaluées pour la période 2000-2009 varient quant à elles de 270 à 400 ha/an. Cependant, il est probable que les superficies incendiées entre 2001 et 2011 aient été sous-évaluées : des travaux de recherche en cours menés par la DGF estiment que les superficies réellement incendiées entre 2001 et 2010 seraient plutôt de l'ordre de 13 000 ha, soit une superficie annuelle de 1 300 ha (DGF, 2016). La forte augmentation des superficies incendiées depuis 2011 s'explique par le déclenchement d'incendies volontaires suite aux événements de contestation sociale de 2010-2011.

Tableau 8 : Superficies annuelles incendiées

Occupation du sol avant incendie	Surfaces incendiées (en ha) par année <sup>40</sup>													
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Forêts	200	68	308	49	229	38	363	380	83	673	1 587	1 717	3 388	4 870
Maquis, garrigues	26	56	44	57	157	71	95	99	23	29	108	462	721	906
Strate herbacée	1	2	33	78	76	47	77	27	8	9	9	85	33	120
Résidus	1	5	2	7	48	5	3	4	3	13	3	29	1	50
Total	228	131	388	191	509	160	537	510	117	723	1 707	2 293	4 143	5 946

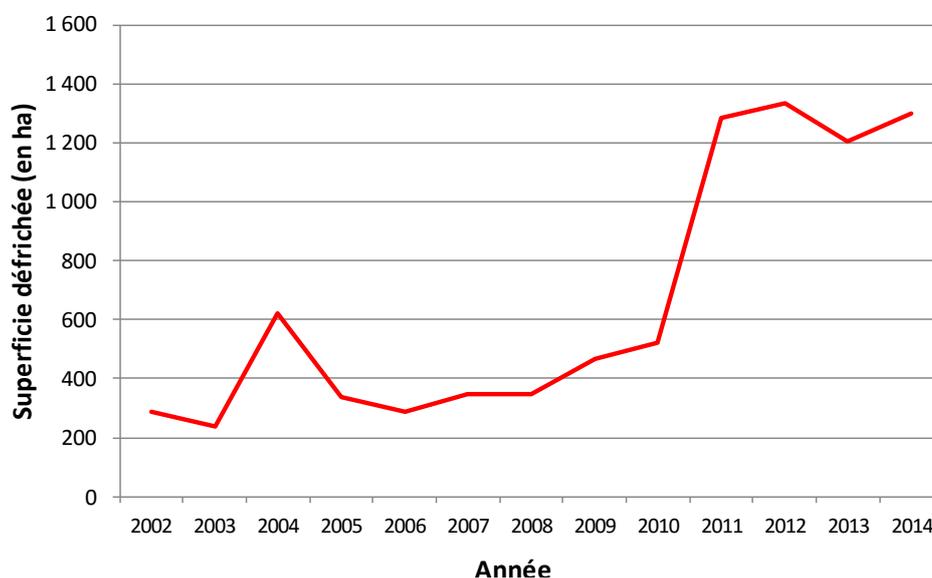
Source : DGF, 2016

48. Selon la nature de la végétation incendiée, l'incendie peut être considéré comme un facteur de déforestation (en cas de perte totale et à long terme du couvert forestier) ou de dégradation des forêts. En effet, les peuplements de Pin d'Alep, de Thuya ou de Chêne liège incendiés auront tendance à se régénérer naturellement après deux à trois années (sous réserve qu'ils soient suffisamment âgés pour être composés d'arbres matures). La vocation forestière n'est alors pas modifiée et l'incendie n'aura alors provoqué qu'une dégradation du peuplement. En revanche, les espèces telles que le Pin pignon, l'Acacia ou l'Eucalyptus ne se régénéreront pas en l'absence de travaux de plantation. L'incendie entraîne dans ce cas une déforestation brute.
49. Les **défrichements**, réalisés à des fins d'extension des superficies cultivées (pour l'agriculture ou l'arboriculture) ou de l'habitat, constituent un facteur de déforestation brute, mais ne concernent que des superficies limitées (Figure 2), de l'ordre de 1 000 à 1 400 ha depuis 2011 (contre 200 à 600 ha entre 2001 et 2010)<sup>41</sup>. Comme pour les incendies, cette augmentation peut s'expliquer par la défiance vis-à-vis des autorités de l'État constatée depuis la Révolution de 2011. Par ailleurs, les

<sup>40</sup> Les données présentées ne tiennent pas compte des incendies exceptionnels liés à des manœuvres militaires dans les Gouvernorats du Kef et de Kasserine, qui concernent une superficie d'environ 20 000 ha pour la période 2013-2015 (DGF, 2016)

<sup>41</sup> Il est à noter que les superficies réellement défrichées sont en réalité probablement légèrement supérieures aux chiffres présentés, compte tenu de l'existence inévitable d'infractions non constatées par l'Administration forestière.

défrichements à vocation résidentielle ont particulièrement augmenté dans les zones côtières ayant fait par le passé l'objet de reboisement par les services de l'État à des fins de protection des dunes, en raison de l'évolution de la valeur financière de ces terrains. Néanmoins, il n'existe aujourd'hui pas de données permettant de quantifier précisément ce type de défrichement.



Source : DGF, 2016

Figure 2 : Évolution des superficies défrichées annuellement depuis 2002

50. Les **prélèvements illicites de bois** constituent un facteur relativement important de dégradation des forêts, aussi bien publiques que privées. Ils peuvent être effectués par les populations locales, à des fins de production de bois de chauffage ou de charbon de bois, ou par des personnes ou entreprises du secteur privé à des fins de production et de commercialisation de bois d'œuvre ou de bois d'industrie (palettes, bois de trituration). Une étude réalisée dans le gouvernorat du Kef en 1990 montrait déjà que le prélèvement et la consommation de bois de feu dans les milieux ruraux dépassaient largement les capacités de production des forêts (DGAFTA & FAO, 2006)<sup>42</sup>. Malgré l'importance supposée de ce phénomène, il n'existe à ce jour aucune autre donnée chiffrée permettant de le quantifier précisément.
51. Le **surpâturage**, se traduisant par la consommation par les troupeaux des jeunes plants, des glands et des pousses de l'année, constitue également un facteur important de dégradation des forêts. Outre la fragilisation des individus les plus sensibles, ce phénomène s'avère particulièrement problématique dans les suberaies du Nord-Ouest tunisien, car il provoque un ralentissement, voire un arrêt total du processus de régénération naturelle. Une part importante de ces peuplements est ainsi sénescente, provoquant une diminution de la densité et de la productivité des peuplements et représentant une menace pour le maintien du couvert forestier à moyen terme. En 2007, près de 30 000 ha de suberaie présentaient ainsi un couvert inférieur à

<sup>42</sup> DGAFTA & FAO, 2006. *Projet LADA : Pour une évaluation de la dégradation des terres en Tunisie. Cadre institutionnel et législatif, information et données disponibles, état des connaissances.* 63 p.

50 % et nécessitait des opérations sylvicoles de régénération (DGF, 2007)<sup>43</sup>. Le taux de surpâturage des différentes formations forestières (incluant garrigues et maquis) a été évalué à des valeurs comprises entre 50 et 70 % (OTEDD, 2009)<sup>44</sup>.

52. Le principal **facteur direct de défrichement et de dégradation des parcours** est lié à la **conversion de la vocation des terres**, notamment pour la pratique de la céréaliculture et de l'arboriculture. Bien que cela ait permis d'améliorer l'autosuffisance du pays pour certains produits (légumes, fruits et céréales, dont l'orge notamment) et que l'agriculture développée sur les terres des parcours participe indirectement à l'élevage par la fourniture de sous-produits agricoles à l'alimentation du cheptel, cette situation a fortement fragilisé les systèmes d'élevage des petits ruminants. Ce phénomène de défrichement a débuté dans les années 1960 dans les parcours steppiques collectifs des régions au climat relativement favorable (Tunisie Centrale), pour s'étendre ensuite vers les régions arides telles que les gouvernorats de Médenine et de Tataouine. La conversion des terres de parcours en oliveraies ou en cultures de céréales sur ces territoires s'explique par la considération de la plantation d'oliviers comme un usage productif des terres, permettant une appropriation privée de terres souvent initialement collectives. Selon Guillaume (2009)<sup>45</sup>, la mise en culture de l'olivier s'explique par des logiques paysannes ayant comme objectifs l'affirmation de la propriété foncière, la prise en compte des aléas climatiques et du long terme dans la constitution du capital arboricole (à la différence de seuls critères de productivité et de rentabilité à court-terme) et la dimension socioculturelle de l'olivier, constituant une valeur patrimoniale et un véritable lien intergénérationnel.
53. Le **surpâturage et la surexploitation des parcours** constituent des facteurs non négligeables de dégradation de ces derniers. Ils touchent environ 2 millions d'hectares (DGF & Banque Mondiale, 2015). Le **surpâturage** s'explique par l'accroissement (ou la stabilisation) du cheptel, malgré la diminution des superficies des parcours. À titre d'exemple, dans le Sud-Est tunisien où se situe l'essentiel des parcours, la charge ovine varie de 0,25 à 0,7 UO<sup>46</sup>/ha/an, alors que la capacité de charge réelle des parcours varie de 0,15 à 0,2 UO/ha/an (Sghaier & Ouled Belgacem, 2011)<sup>47</sup>. Le coefficient de surpâturage est particulièrement élevé : 80 à 91 % en 2012 pour l'ensemble du pays, alors qu'il était estimé à 40 % en 1990 (DGF & Banque Mondiale, 2015). La production fourragère des parcours couvrait ainsi 10 à 20 % des besoins en 2012-2013, alors qu'il en couvrait 60 % en 1990 (DGAFTA et al., 2011)<sup>48</sup>. La dégradation des parcours par le surpâturage se traduit

---

<sup>43</sup> DGF, 2007. *Étude stratégique pour le développement durable de la suberaie tunisienne (UTF/TUN/032/TUN). Analyse et synthèse des résultats des diagnostics de la suberaie (problématiques, enjeux et défis). Document de synthèse. Ministère de l'Agriculture et des Ressources Hydrauliques. FAO. Juin 2007. 19 p.*

<sup>44</sup> *Observatoire Tunisien de l'Environnement et du Développement Durable, 2009. Indicateurs des forêts durables. Ministère de l'Environnement et du Développement Durable - Agence Nationale de Protection de l'Environnement. 35 p.*

<sup>45</sup> Guillaume H. 2009. *Mutations agro-pastorales, ruralité et développement dans le Sud-Est tunisien. In Bonte P., Elloumi M., Guillaume H., Mahdi M. Développement rural, environnement et enjeux territoriaux. CERES éditions. Tunis.*

<sup>46</sup> *Unité Ovine*

<sup>47</sup> Sghaier M & Ouled Belgacem A. 2011. *Étude sur la vulnérabilité de l'écosystème pastoral face au changement climatique dans le gouvernorat de Médenine. Rapport thématique de l'économie environnementale (évaluation économique des biens et services de l'écosystème pastoral). MEDD/GTZ.*

<sup>48</sup> DGAFTA, FAO & Projet LADA. 2011. *Rapport final. Projet Land Degradation Assessment in Drylands (LADA). Coordinateur : Hedi Hamrouni, FAO*

par une diminution du taux de recouvrement de la végétation de 30 à 50 %, une réduction des espèces pérennes au profit des espèces annuelles et une dégradation des sols, consécutive à la diminution du couvert végétal qui augmente leur sensibilité à l'érosion (des mesures ponctuelles estiment les pertes en sol dans les steppes du Sud entre 3,4 et 10 t/ha/an). La **surexploitation** des parcours consiste en l'arrachage illicite des espèces ligneuses pluriannuelles, pratiqué couramment, notamment par les franges les plus démunies de la population agropastorale. Faut de données disponibles, ce phénomène ne peut être quantifié précisément mais tous les spécialistes s'accordent pour affirmer qu'il est important et engendre des impacts plus forts que le surpâturage.

## Facteurs indirects

Facteur indirect	Importance	État des lieux, constats	Implications, impacts
Faible efficacité de l'Administration	Forte	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Organisation en silos cloisonnés des Directions Générales au sein du MARHP et des Directions au sein de la DGF</li> <li>➤ Multiplicité des structures intervenant sur la gestion des parcours, entre lesquelles la concertation, la coordination et la communication sont insuffisantes</li> <li>➤ Séparation entre les volets administratifs et fonctionnels au niveau des CRDA</li> <li>➤ Faiblesse du pouvoir des divisions dans l'organigramme des CRDA</li> <li>➤ Faiblesse des outils transversaux de gouvernance, de suivi et d'évaluation des activités</li> <li>➤ Manque important de moyens humains, financiers et matériels</li> <li>➤ Faiblesse de la politique de gestion des ressources humaines</li> <li>➤ Faiblesse du budget alloué à la formation, à l'accompagnement ou à la maintenance</li> <li>➤ Construction séparée des budgets de fonctionnement et d'investissement</li> <li>➤ Approches de gestion majoritairement unilatérales (<i>top-down</i>)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Manque de collaboration entre les différentes structures et de coordination des activités et stratégies</li> <li>➤ Absence d'un véritable dispositif de planification et de suivi</li> <li>➤ Difficulté de fonctionnements au sein des CRDA</li> <li>➤ Gestion non optimale et non durable des forêts et des parcours</li> <li>➤ Manque de confiance des populations et du secteur privé envers l'Administration</li> </ul>
Faible adaptation de la réglementation	Forte	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Dernière révision du Code forestier (édité pour la première fois en 1959) en date de 1988</li> <li>➤ Ventes de bois, liège, myrte et romarin effectuées uniquement par adjudication (sauf exception), donc non accessibles pour les populations locales</li> <li>➤ Système d'octroi de concessions et d'occupation temporaire non adapté au secteur forestier et non favorable à l'implication du secteur privé</li> <li>➤ Systèmes de cogestion en partenariat avec les populations locales ou la société civile non prévus par la Loi</li> <li>➤ Prépondérance dans le Code forestier des obligations des usagers, les droits ces derniers étant limités aux droits d'usage</li> <li>➤ Droits de propriété des forêts non clairement définis</li> <li>➤ Volet relatif aux fonctions de contrôle et de répression de l'Administration forestière prédominant par rapport aux fonctions de développement socio-économique</li> <li>➤ Lourdeurs administratives importantes</li> <li>➤ Insuffisance et manque d'efficacité des mécanismes d'incitations des populations locales à l'investissement dans le secteur forestier et pastoral (Code des Investissements)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Montant des amendes relatives à certaines infractions non suffisamment dissuasives</li> <li>➤ Forte restriction de l'accès aux ressources des populations forestières en matière de commercialisation des produits forestiers</li> <li>➤ Faible implication des populations locales et du secteur privé dans la gestion des forêts et parcours</li> <li>➤ Manque de confiance des populations et du secteur privé envers l'Administration</li> </ul>

Facteur indirect	Importance	État des lieux, constats	Implications, impacts
Politiques agricoles et pastorales non ou peu adaptées	Moyenne	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Politiques axées sur la gestion des points d'eau et la distribution d'aliments depuis les années 70</li> <li>➤ Tendance à la privatisation des terres collectives</li> <li>➤ Absence de prise en compte des services environnementaux offerts par les parcours</li> <li>➤ Absence de véritable politique d'aménagement du territoire et de l'espace rural</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Croissance et sédentarisation du cheptel, accroissant la pression sur les parcours</li> <li>➤ Changements d'occupation du sol dommageables pour les forêts et les parcours (défrichements, extension des cultures irriguées, mise en culture de terres dégradées sur les versants à fortes pentes, etc.)</li> </ul>
Application insuffisante de la réglementation	Moyenne	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Manque de moyen de l'Administration pour la mise en œuvre d'un suivi et d'un contrôle suffisamment efficace de la gestion forestière</li> <li>➤ Concept d'aménagement intégré et participatif en réalité peu appliqué sur le terrain (PV d'aménagement intégrés et participatifs élaborés en l'absence de véritables processus de concertation)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Infractions non systématiquement sanctionnées</li> <li>➤ Insuffisance du suivi des procédures judiciaires liées aux infractions constatées sur les milieux forestiers</li> <li>➤ Insuffisance des processus de concertation</li> </ul>
Manque de confiance des populations et du secteur privé envers l'Administration	Forte	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Volonté générale des populations d'éviter toute interaction avec l'Administration</li> <li>➤ Perception par les propriétaires privés de la forêt et du régime forestier comme une contrainte, plutôt que comme un atout</li> <li>➤ En lien avec les constats relatifs au manque d'adaptation de la réglementation et à la faible efficacité de l'Administration</li> <li>➤ Absence de dispositifs efficaces de concertation et de consultation des populations locales et de la société civile</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Peu d'initiatives du secteur privé en lien avec la gestion forestière</li> <li>➤ Aucune concession forestière attribuée</li> <li>➤ Méventes régulières des produits forestiers par adjudication</li> <li>➤ Faible valorisation économique des forêts et des parcours</li> <li>➤ Défrichements, dégradations et incendies volontaires</li> </ul>
Pauvreté des populations rurales et forestières	Forte	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Milieux forestiers constituant une part importante des revenus des populations défavorisées vivant à proximité des forêts</li> <li>➤ Faible niveau de revenu des populations locales</li> <li>➤ Existences de disparités entre territoires ruraux et urbains</li> <li>➤ Manque d'accessibilité aux nouvelles technologies pouvant représenter des opportunités de valorisation des produits forestiers et pastoraux</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Augmentation des prélèvements de produits forestiers (dont le bois) dans une logique de subsistance à court terme, au détriment d'une gestion durable à long terme</li> <li>➤ Exode des populations rurales vers la ville, souvent suivi d'un réinvestissement des revenus générés dans l'augmentation du cheptel ou des superficies cultivées, au détriment des forêts et des parcours</li> </ul>

Facteur indirect	Importance	État des lieux, constats	Implications, impacts
Faible degré d'information des populations sur les bénéfices fournis par les forêts	Forte	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Absence d'actions de communication et de sensibilisation mises en œuvre par l'Administration forestière</li> <li>➤ Manque de connaissances des populations sur le rôle de protection et les bénéfices environnementaux de la forêt</li> <li>➤ Faible connaissance du potentiel économique des écosystèmes forestiers</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Défrichements et incendies volontaires sur les terrains privés comme publics</li> <li>➤ Faible implication des populations rurales dans la gestion des forêts</li> </ul>
Complexité de la situation foncière	Forte	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Disparition de bornes de délimitation, imprécision des limites de propriétés</li> <li>➤ Absence ou ancienneté des titres de propriété</li> <li>➤ Absence de digitalisation et d'enregistrement des limites foncières</li> <li>➤ Multitude et variabilité des ayants-droit des parcours collectifs</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Atteintes aux forêts du DFE</li> <li>➤ Conflits liés aux limites de propriété</li> <li>➤ Complexité de la gestion des parcours collectifs</li> </ul>
Déstructuration des systèmes sociétaux traditionnels	Moyenne	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Mutation des systèmes de production et de la société pastorale liée au phénomène de sédentarisation</li> <li>➤ Gestion des ressources naturelles (et notamment des parcours) selon les entités administratives plutôt que selon les limites des systèmes traditionnels</li> <li>➤ Perte de légitimité officielle des autorités traditionnelles</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Augmentation de la pression pastorale sur les parcours</li> <li>➤ Absence de gestion d'ensemble et collective des parcours collectifs conduisant au surpâturage</li> </ul>
Changement climatique	Faible	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Augmentation des températures moyennes et extrêmes</li> <li>➤ Augmentation du risque de sécheresses prolongées et/ou successives</li> <li>➤ Existence de plusieurs études sur la vulnérabilité des écosystèmes (et notamment de la subéraie, des parcours et des nappes alfatières) aux changements climatiques</li> <li>➤ Impacts ne pouvant être évalués avec précision et certitude à l'heure actuelle</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Augmentation du risque d'incendie et de la vulnérabilité des peuplements forestiers aux parasites</li> <li>➤ Risque de diminution de la productivité et de la biodiversité des parcours</li> <li>➤ Augmentation potentielle du taux de mortalité des peuplements sensibles à la sécheresse</li> <li>➤ Augmentation de la vulnérabilité des écosystèmes</li> </ul>
Manque de connaissances sur les ressources forestières et pastorales	Moyenne	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Manque de données quantitatives fiables et cohérentes sur l'état des lieux des ressources forestières et pastorales</li> <li>➤ Divergences entre les chiffres des différents rapports et études disponibles</li> <li>➤ Manque de données fiables sur le potentiel de séquestration de carbone des milieux forestiers et pastoraux</li> <li>➤ Manque de connaissances sur le carbone du sol</li> <li>➤ Absence de typologie détaillée des parcours</li> <li>➤ Absence de programme national de recherche en lien avec le secteur forestier et pastoral</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Imprécision des données sur l'état des lieux des forêts et les parcours</li> <li>➤ Difficulté de réalisation d'un bilan carbone précis du secteur forestier et pastoral</li> <li>➤ Manque d'informations utiles pour adapter les techniques de gestion durable des forêts et des parcours</li> </ul>

Facteur indirect	Importance	État des lieux, constats	Implications, impacts
Mode de gestion des écosystèmes forestiers et pastoraux peu adaptés au contexte socio-économique	Moyenne	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Gestion unilatérale par l'Administration ne tenant pas suffisamment compte des besoins, intérêts et préoccupations des populations rurales et usagers des forêts</li> <li>➤ Caractère superficiel et éphémère des concertations avec les populations locales lors de l'élaboration des PV d'aménagement</li> <li>➤ En lien avec la faiblesse des capacités de l'Administration forestière, et notamment son manque de moyens humains</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Faible valorisation des produits forestiers (bois et PFNL)</li> <li>➤ Faibles retombées économiques de l'exploitation des produits forestiers pour les populations locales</li> <li>➤ Gestion non optimale et non durable des forêts et des parcours</li> <li>➤ Manque de confiance des populations et du secteur privé envers l'Administration</li> </ul>
Absence d'un système de suivi des milieux forestiers et pastoraux et des activités y relatives	Forte	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Existence d'initiatives et de dispositifs de suivi des activités au sein de différentes structures, mais de façon indépendante et non centralisée</li> <li>➤ Absence de suivi de la productivité des parcours</li> <li>➤ Efficacité et durabilité des systèmes d'information existants limitées</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Manque de connaissances faibles et de données sur les ressources forestières et pastorales, leurs évolutions et les facteurs de déforestation ou de dégradation des forêts et des parcours</li> <li>➤ Nécessité de développer un système national de suivi (nécessaire notamment dans le cadre du processus REDD+)</li> </ul>
Absence de plan d'aménagement ou de gestion des parcours	Forte	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Absence de vision d'ensemble et de programmation des activités garantissant la durabilité de la gestion</li> <li>➤ Objectifs et moyens techniques, financiers et humains à mettre en œuvre non définis</li> <li>➤ Exploitation insuffisante des opportunités de partenariat entre les secteurs public et privé et la société civile</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Gestion non optimale (et non durable) des parcours</li> </ul>
Faible valorisation du potentiel existant de séquestration de carbone	Moyenne	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Faible productivité des peuplements forestiers, liée à leur manque d'entretien</li> <li>➤ Insuffisance des travaux sylvicoles engagés liés au manque de moyens de l'administration forestière</li> <li>➤ Existence de terrains privés dégradés peu productifs</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Séquestration de carbone par les forêts et parcours inférieure à leur potentiel</li> <li>➤ Possibilité de restaurer et de revaloriser les terrains privés dégradés</li> </ul>

## Appendice 7 : Reboisements effectués entre 2001 et 2015

Tableau 9 : Superficies reboisées annuellement entre 2001 et 2015

Année	Superficies reboisées (en ha) par type de reboisement			
	Reboisements forestiers	Plantations pastorales	Brise-vents dans les espaces agricoles	TOTAL
2001	5 800	7 525	2 000	15 325
2002	7 488	10 641	2 000	20 129
2003	7 295	5 963	2 000	15 258
2004	9 844	7 967	2 000	19 811
2005	13 093	5 949	2 000	21 042
2006	11 118	6 898	2 000	20 016
2007	7 472	6 038	2 000	15 510
2008	9 249	6 855	2 000	18 104
2009	10 246	7 014	2 000	19 260
2010	2 843	1 493	2 000	6 336
2011	4 982	2 181	0	7 163
2012	6 382	2 181	0	8 563
2013	4 105	2 566	0	6 671
2014	4 127	2 876	0	7 003
2015	5 138	2 636	0	7 774
<b>TOTAL</b>	<b>109 182</b>	<b>78 783</b>	<b>20 000</b>	<b>207 965</b>

Source : DGF, 2016 (issu du rapport annuel de la fête nationale de l'arbre)

54. Des différences significatives peuvent être constatées entre les chiffres présentés ici et ceux présentés dans d'autres études (SalvaTerra & GIZ, 2014<sup>49</sup> ; FAO, 2010 ; DGF & Banque Mondiale, 2015). Cela permet de relever l'incertitude quant aux superficies réellement reboisées et aux taux de réussite des plantations. Il est notamment probable que les superficies reboisées entre 2000 et 2010 aient été surestimées.

<sup>49</sup> Le Crom M., Maurice J., Bouyer O. et Tounsi K., 2014. Analyse coûts-bénéfices de la REDD+ en Tunisie. GIZ, DGF. SalvaTerra. Mai 2014. 64 p.

## Appendice 8 : Données complémentaires caractérisant les tendances évolutives des ressources forestières et pastorales

### *Tendances évolutives des ressources forestières*

55. D'après les données fournies par la DGF (DGF, 2016), les reboisements effectués entre 2000 et 2015 couvriraient en effet une superficie de l'ordre de 110 000 ha (cf. [Tableau 9](#)) et compensent largement les superficies forestières perdues par défrichements ou incendies (cf. [Tableau 8](#) et [Figure 2](#)).
56. Les garrigues et maquis arborés auraient en revanche perdu près de 150 000 ha, tandis que les garrigues et maquis non arborés auraient gagné plus de 180 000 ha. Sous réserve du risque d'interprétation erronée des résultats liés à des différences de méthodologie ou de mise en œuvre des inventaires forestiers nationaux, ces variations pourraient traduire le phénomène de dégradation des formations forestières. Une analyse plus approfondie incluant la comparaison cartographique des résultats des inventaires serait toutefois nécessaire pour confirmer ou invalider cette interprétation.
57. Il est en effet probable que les prélèvements illicites des bois entraînent un appauvrissement (en densité et en espèces) des peuplements forestiers, même s'il existe un manque de données précises sur ce phénomène, notamment en termes de superficie affectée et de quantification de l'impact de ces pratiques. Par ailleurs, dans le Nord-Ouest tunisien, des superficies importantes de suberaies sont actuellement composées de peuplements sénescents qui nécessiteraient des opérations sylvicoles de régénération. En 2005, 90 % de la superficie de la suberaie était couverte par des peuplements considérés comme âgés (DGF & FAO, 2007)<sup>50</sup>.
58. La dégradation qualitative des forêts tunisiennes peut également prendre la forme de peuplements issus de plantations et n'ayant pas fait l'objet des opérations sylvicoles (notamment d'éclaircie) requises, faute de moyens humains et financiers disponibles. C'est notamment le cas de vastes superficies plantées (de Pin pignon) dans les années 1990 dans le cadre du deuxième Programme de Développement Forestier dans le gouvernorat de Béja. Cette absence d'éclaircie se traduit par une augmentation de la vulnérabilité de ces peuplements (à la sécheresse, aux incendies, aux parasites et maladies) et une diminution de leur productivité.

### *Tendances évolutives des ressources pastorales*

59. Pendant longtemps, les politiques de développement agricole ont défini des priorités axées sur la production intensive, au détriment des ressources pastorales. Les actions de l'État dans ce domaine ont en effet été longtemps limitées à l'équipement de points d'eau pastoraux et à la distribution d'aliments concentrés en période de sécheresse. Depuis les années 1990, une attention spécifique a toutefois été accordée aux parcours dans les stratégies de développement. cela s'est traduit par la plantation d'arbustes fourragers et de cactus, en vue d'assurer des

---

<sup>50</sup> DGF et FAO, 2007. *Programme de développement et de valorisation des forêts de chêne liège de Kroumirie-Mogods – Document de synthèse. MARHP, Étude stratégique pour le développement durable de la suberaie tunisienne. Juin 2007. 64 p.*

réserves fourragères pour les périodes de pénurie, et en l'amélioration des parcours par des mises en repos.

60. Une étude de l'Observatoire du Sahara et du Sahel (Ferchichi & Ayadi, 2014)<sup>51</sup>, citant les données de la FAO (FAOSTAT, 2013), indique que les superficies des pâturages permanents en Tunisie ont augmenté de plus de 500 000 ha entre 1991 et 2011, tandis qu'une autre étude (Jemaa et al., 2013)<sup>52</sup> mentionne la perte d'environ un million d'hectares de parcours entre 2004 et 2010 sur l'ensemble de la Tunisie, et la disparition de 103 485 ha de parcours naturels entre 1994 et 2005 sur les gouvernorats de Kairouan, Kasserine, Sidi Bouzid et Siliana, ce qui représente plus de 16 % de la superficie initiale des parcours de ces gouvernorats. La comparaison des résultats des deux inventaires forestiers et pastoraux nationaux (DGF & Banque Mondiale, 2015) montre une diminution de la superficie pastorale de 6 000 à 6 500 ha par an pour les régions Sud et Centre-Ouest sur la période 1990-2003. En revanche, une augmentation de la superficie pastorale a été constatée dans le Nord-Ouest, le Nord-Est et le Centre-Est, en raison notamment des plantations pastorales effectuées<sup>53</sup>.
61. La superficie des **nappes alfatières** a régressé de 635 000 ha à 452 000 ha entre 1961 et 2003 (DGF, 2010), ce qui correspond à une perte de 29 % de sa superficie en 42 ans. La superficie des nappes alfatières dégradées est évaluée à 125 000 ha (Daly, 2014)<sup>54</sup>. Un rapport du Ministère de l'Environnement et de l'Aménagement du Territoire estime quant à lui que plus de la moitié des nappes alfatières seraient dégradées (MEAT, 1998)<sup>55</sup>. Cette dégradation est notamment liée aux défrichements, à la surexploitation de l'alfa et au surpâturage (cf. Appendice 6). Les paysages les plus affectés sont les piémonts fortement pentus et sensibles à l'érosion suite à la réduction ou à la disparition du couvert végétal. Cette dégradation se traduit également par une perte de la diversité biologique et une baisse de la productivité sur le long terme (passée de 450 kg/ha en 1976 à 340 kg/ha en 2003)<sup>56</sup>. La DGF a enregistré 715 procès-verbaux au cours de la période 2010-2013 (dont 95 % d'entre eux dans le gouvernorat de Kasserine), correspondant à des dégradations portant sur une superficie totale de 2 850 ha (Daly, 2014). Depuis la révolution de 2011, **la superficie de nappes alfatières défrichées annuellement est estimée entre 4 000 à 5 000 ha** par les services techniques du CRDA de Kasserine.

---

<sup>51</sup> Ferchichi A. & Ayadi N., 2014. *Inventaire analytique sur les techniques adaptées pour la gestion et l'aménagement des parcours au niveau des zones désertiques de la région MENA. Projet MENA-DELP. Observatoire du Sahara et du Sahel. Août 2014. 119 p.*

<sup>52</sup> Jemaa T., Huguenin J., Najart T., Moulin C.-H., 2013. *Impact de la diminution de la superficie des terres du parcours sur le changement des systèmes d'élevage des petits ruminants dans le Gouvernorat de Siliana en Tunisie Centrale. In proceeding FAO-CIHEAM Network on Sheep and Goats Sub-Network on Production Systems, 8th International Seminar Technology creation and transfer in small ruminants: roles of research, development services and farmer associations, Tangier, Morocco, 11 to 13 June 2013.*

<sup>53</sup> Il est à noter que la différence de méthodologie employée entre les deux inventaires forestiers et pastoraux effectués nécessite de considérer ces chiffres avec prudence, et de ne les interpréter que comme des tendances d'ordre général.

<sup>54</sup> Cette référence cite un rapport du MARHP (Ministère de l'Agriculture, 2013. *Rapport sur le développement de la filière alfa. Novembre 2013*) qui n'a pas pu être consulté. Les chiffres annoncés n'ont donc pas pu être vérifiés et recoupés avec le rapport original, et doivent être considérés avec prudence.

<sup>55</sup> Ministère de l'Environnement et de l'Aménagement du Territoire (MEAT). 1998. *Programme d'action national de lutte contre la désertification, Tunisie*

<sup>56</sup> Daly (2014), citant une étude prospective des nappes alfatières réalisée par la Ministère de l'Agriculture (DGF, 2005).

## Appendice 9 : Émissions et absorptions de gaz à effet de serre dans les forêts et parcours tunisiens

62. Les émissions et absorptions de gaz à effet de serre (GES) dans les espaces forestiers et pastoraux ont été étudiées à plusieurs reprises en Tunisie :
- Les premières études ont été menées dans les années 1999-2000, lors des phases de préparation de la Communication Initiale de la Tunisie à la CCNUCC (MEAT, 2001)<sup>57</sup>. Elles ont couvert l'inventaire des GES du secteur AFAT (Agriculture, Forêts et Autres utilisations des Terres)<sup>58</sup> pour l'année 1994 et identifié des options d'atténuation des émissions et d'absorption de GES.
  - L'inventaire des GES de l'année 2000, qui a également inclus le secteur AFAT, a été effectué dans le cadre de la 2<sup>e</sup> Communication Nationale de la Tunisie<sup>59</sup>.
  - Plus récemment, l'inventaire des GES de l'année 2010<sup>60</sup>, établi dans le cadre de l'élaboration du premier rapport biennal de la Tunisie à la CCNUCC, inclut également le secteur AFAT.
  - Enfin, une étude portant sur l'atténuation des émissions de GES a été menée en 2014 et a débouché sur l'élaboration de propositions de NAMA (*Nationally Appropriate Mitigation Actions* ; mesures d'atténuation adaptées au contexte national) pour le secteur Forêts.
63. Les deux dernières études constituent les références les plus récentes et celles qui ont capitalisé au maximum les connaissances en matière d'émission/absorption de GES du secteur AFAT. Il est donc possible d'en tirer des enseignements dans la perspective d'améliorer la contribution des forêts et des parcours dans le bilan carbone de la Tunisie. Dans le cadre de la préparation du 2<sup>e</sup> rapport biennal et de la 3<sup>e</sup> Communication nationale de la Tunisie, un inventaire des GES est en cours de réalisation pour les années 2011 et 2012. Les résultats de ces études n'ont pas encore été publiés, mais les premières informations disponibles concordent avec ceux du second inventaire des GES (2010).

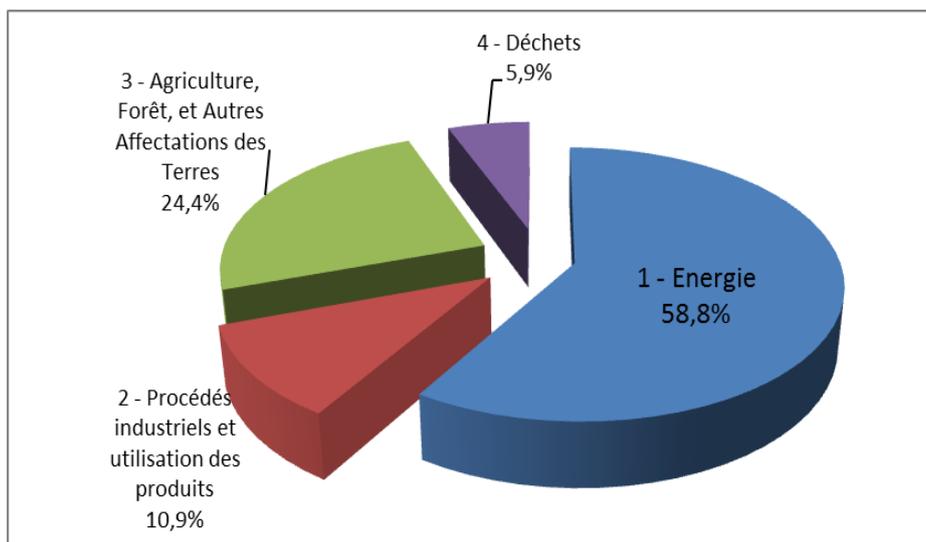
---

<sup>57</sup> Ministère de l'Environnement et de l'Aménagement du Territoire, 2001. *Communication initiale de la Tunisie à la Convention Cadre des Nations Unies sur le Changement Climatique*. République Tunisienne. Octobre 2001. 222 p.

<sup>58</sup> Plus connue sous son abréviation anglaise « AFOLU » (pour Agriculture, Forests and Other Land-uses).

<sup>59</sup> Ministère de l'Équipement et de l'Environnement, 2013. *Seconde Communication Nationale de la Tunisie à la Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques*. République Tunisienne. Décembre 2013. 174 p.

<sup>60</sup> Ministère de l'Environnement et du Développement Durable, 2015. *Inventaire des gaz à effet de serre en Tunisie pour l'année 2010. Volume 1 : Rapport principal de présentation des résultats*. République Tunisienne. Juillet 2015. 79 p.



Source : Inventaire des GES en Tunisie pour l'année 2010 (MEDD, 2015)

Figure 3 : Répartition par source des émissions brutes de GES de la Tunisie en 2010

### *Émissions de GES liées à l'agriculture, aux forêts et aux autres utilisations des terres (AFAT)*

64. Les résultats présentés ici sont issus de l'inventaire des GES de l'année 2010 élaboré en 2013-2014 dans le cadre du premier rapport biennal de la Tunisie. Sur le plan méthodologique, et selon les lignes directrices 2006 du GIEC<sup>61</sup> pour les inventaires nationaux de gaz à effet de serre, les sources d'émissions/absorptions considérées par l'inventaire des GES pour le secteur AFAT sont réparties en quatre familles :
- l'élevage (CRF 3.A : émissions de GES imputables à la fermentation entérique et à la gestion du fumier provenant des animaux domestiques) ;
  - les terres (CRF 3.B : émissions/absorptions incluant les forêts, les parcours, les terres agricoles, les zones humides, et tout autre usage des terres) ;
  - les autres sources d'émissions hors CO<sub>2</sub> des terres (CRF 3.C : brûlages de biomasse, utilisation d'urée, émissions de N<sub>2</sub>O, etc.) ;
  - les autres sources d'émissions (CRF 3.D : utilisation du bois sous toutes ses formes).
65. Si les émissions dues à l'élevage sont clairement compartimentées, les autres sources sont beaucoup plus complexes à caractériser, car elles sont fortement imbriquées entre elles et constituent également des sources d'absorptions. À titre d'exemple, l'utilisation d'engrais figure dans la catégorie CRF 3.C, mais les engrais organiques sont pris en compte dans la catégorie CRF 3.A. La catégorie la plus importante est celle liée à l'utilisation des terres (CRF 3.B), puisqu'elle regroupe toutes les catégories d'utilisation des terres et de changement d'utilisation des terres, et tous les flux de carbone qui y sont liés (sols, biomasse vivante, litière). L'inventaire des émissions/absorptions de GES découlant de l'utilisation et des changements d'utilisation des sols (CRF 3.B) estime ainsi notamment les variations des stocks de carbone en prenant en compte les changements d'utilisation des sols sur les 20 dernières années précédant l'année d'inventaire des GES, conformément aux lignes directrices 2006 du GIEC (qui définissent également la

<sup>61</sup> Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat, ou Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC)

nomenclature de l'occupation du sol, comprenant 6 classes : forêts, cultures, parcours, zones humides, établissements humains, et autres).

66. L'inventaire des émissions/absorption de GES découlant de la **croissance et des prélèvements de la biomasse** (CRF 3.B, 3.C et 3.D) prend en compte le fait que la croissance de la biomasse entraîne l'absorption (et donc le stockage) du carbone dans la biosphère (ce qui réduit d'autant le carbone dans l'atmosphère), et que les prélèvements de biomasse, en revanche, contribuent à libérer du carbone de la biosphère vers l'atmosphère. Les principales émissions/absorptions considérées sont celles liées :

- aux écosystèmes forestiers, pastoraux et agricoles (essentiellement l'arboriculture) existants l'année de référence de l'inventaire (CRF.3.B) ;
- aux reboisements forestiers et pastoraux (CRF.3.B) ;
- au brûlage de biomasse (CRF 3.C : incendies de forêt ou de récolte, brûlage des résidus de récolte) ;
- aux prélèvements de bois (principalement de bois-énergie) à partir de toutes les sortes de terres (forêts, parcours, arboriculture, etc. ;CRF.3.D).

**Tableau 10 : Bilan de l'inventaire des GES du secteur AFAT pour l'année 2010 en Tunisie**

Sources d'émission/absorption de GES	Émissions				Absorptions	Émissions nettes (MtéCO <sub>2</sub> )
	CO <sub>2</sub> (Mt)	CH <sub>4</sub> (Mt)	N <sub>2</sub> O (Mt)	Total (MteCO <sub>2</sub> )	CO <sub>2</sub> (Mt)	
<b>3.A - Élevage</b>		108,5	0,8	2 945,9		2 945,9
<b>3.B – Terres</b>	2 944,0	-	-	2 944,0	-13 610,9	-10 666,9
3.B.1 – Forêts	-	-	-		-6 314,9*	-3 284,5*
3.B.3 – Parcours	2 850,4	-	-			
3.B.2 – Terres agricoles	91,9	-	-	91,9	-7 320,3	-7 228,4
3.B.4 – Zones humides	1,7	-	-	1,7	-155,7	-154,0
<b>3.C – Autres sources et émissions hors CO<sub>2</sub> des terres</b>	<b>34,4</b>	<b>0,5</b>	<b>5,5</b>	<b>1 682,7</b>	-	<b>1 682,7</b>
3.C.1 – Émissions liées au brûlage de biomasse	27,6	0,5	0,0	43,3	-	43,3
3.C.1.a – Forêts	26,0	0,1	0,0	29,2	-	29,2
3.C.1.b – Parcours	0,6	0,0	0,0	3,6	-	3,6
3.C.1.c – Terres agricoles	0,9	0,4	0,0	10,5	-	10,5
3.C.3 – Utilisation d'urée en agriculture	6,8	-	-	6,8	-	6,8
3.C.4 – Émissions directes de N <sub>2</sub> O des sols gérés	-	-	4,1	1 221,2	-	1 221,2
3.C.1 – Émissions indirectes de N <sub>2</sub> O des sols gérés	-	-	1,4	409,2	-	409,2
<b>3.D – Autres (produits bois)</b>	<b>3 646,9</b>	-	-	<b>3 646,9</b>	-	<b>3 646,9</b>
<b>Total des émissions/absorptions</b>	<b>6 625,3</b>	<b>109,0</b>	<b>6,3</b>	<b>11 217,4</b>	<b>-13 610,9</b>	<b>- 2 391,4</b>

\* Les absorptions de GES par les forêts et parcours n'ont pu être distingués que pour les reboisements.

67. Comme indiqué précédemment, le secteur AFAT inclut l'agriculture à travers plusieurs sources d'émissions/absorptions. Les émissions liées à l'agriculture sont fortement dominées par les émissions de CH<sub>4</sub> et de N<sub>2</sub>O issues de l'élevage (2,9 MtéCO<sub>2</sub>) et les émissions de N<sub>2</sub>O issues de l'utilisation d'engrais chimiques et organiques et aux déjections des animaux domestiques sur les parcours (1,6 MtéCO<sub>2</sub>). L'agriculture représente ainsi 42 % des émissions du secteur AFAT. Ce

chiffre serait toutefois largement supérieur s'il incluait l'utilisation de la biomasse-énergie provenant de l'arboriculture (essentiellement bois d'oliviers)<sup>62</sup>.

68. Le secteur AFAT présente également la spécificité de constituer une source d'absorption de carbone, *via* les forêts existantes et les reboisements (en milieu forestier et sur les parcours), ainsi que l'arboriculture (oliveraies et autres arbres fruitiers). Au total, le secteur AFAT aura absorbé 13,6 MtéCO<sub>2</sub> en 2010, compensant ainsi la totalité des émissions du secteur, et présentant même un bilan absorbeur net de 2,4 MtéCO<sub>2</sub> (cf. [Tableau 10](#)). Au niveau national, le secteur AFAT aura donc « compensé » 30% des émissions tunisiennes de GES en 2010. Le secteur AFAT a donc contribué à accentuer l'image de la Tunisie, en tant que pays faiblement émetteur (net) de GES.
69. L'agriculture représente également une source importante d'absorption de carbone (7,3 MtéCO<sub>2</sub> en 2010, soit 54 % du total des absorptions de carbone de la Tunisie). Cette forte capacité d'absorption provient majoritairement des oliveraies (6,4 MtéCO<sub>2</sub>, soit 88 % des absorptions de carbone du secteur agricole, pour 1,7 million d'hectares en 2010), et, dans une moindre mesure, de l'arboriculture fruitière (0,9 MtéCO<sub>2</sub>, pour environ 420 000 ha en 2010). L'arboriculture pourrait ainsi, si elle est pratiquée en complémentarité et en cohérence avec la conservation et la gestion durable des forêts et des parcours, représenter une opportunité intéressante d'amélioration du bilan carbone du secteur AFAT en Tunisie.
70. L'estimation des émissions et absorptions de GES liées uniquement aux forêts et parcours (hors agriculture et arboriculture) est absorbeur net d'environ 2 MtéCO<sub>2</sub>, grâce à l'absorption de 6,1 MtéCO<sub>2</sub> ([Tableau 11](#)). L'importance des émissions de CO<sub>2</sub> liées aux parcours (2,8 MtéCO<sub>2</sub>) reflète l'intensité des activités anthropiques qui s'y pratiquent (élevage, cultures, etc.).

**Tableau 11 : Bilan de l'inventaire des GES de la forêt et des parcours pour l'année 2010 en Tunisie**

Sources d'émission/absorption de GES	Émissions				Absorptions	Émissions nettes (MtéCO <sub>2</sub> )
	CO <sub>2</sub> (Mt)	CH <sub>4</sub> (Mt)	N <sub>2</sub> O (Mt)	Total (MteCO <sub>2</sub> )	CO <sub>2</sub> (Mt)	
<b>3.B – Terres</b>	<b>2 850,4</b>	-	-	<b>2 850,4</b>	-6 134,9	<b>-3 284,5</b>
3.B.1 – Forêts	-	-	-	-	-6 134,9	<b>-3 284,5</b>
3.B.3 – Parcours	2 850,4	-	-	2 850,4		
<b>3.C – Autres sources et émissions hors CO<sub>2</sub> des terres</b>	<b>34,4</b>	<b>0,1</b>	<b>0,0</b>	<b>32,8</b>	-	<b>32,8</b>
3.C.1 – Émissions liées au brûlage de biomasse	26,6	0,1	0,0	32,8	-	<b>32,8</b>
3.C.1.a – Forêts	26,0	0,1	0,0	29,2	-	<b>29,2</b>
3.C.1.b – Parcours	0,6	0,0	0,0	3,62	-	<b>3,6</b>
<b>3.D – Autres (produits bois)</b>	<b>1 215,6</b>	-	-	<b>1 215,6</b>	-	<b>1 215,6</b>
<b>Total des émissions/absorptions</b>	<b>4 092,6</b>	<b>0,1</b>	<b>0,0</b>	<b>4 098,9</b>	<b>-6 134,9</b>	<b>-2 036,0</b>

71. L'approche de calcul des inventaires des GES est largement basée sur les préconisations des lignes directrices 2006 du GIEC, tout en utilisant les données spécifiques à la Tunisie (surfaces forestières et pastorales provenant de l'inventaire forestier national et superficie des reboisements forestiers

<sup>62</sup> Les estimations de consommation de bois-énergie ne permettent pas de distinguer l'origine du bois consommé (bois issu des forêts et/ou des parcours, ou bois provenant de l'arboriculture), mais selon les dernières estimations, les deux tiers proviendraient de l'arboriculture.

et pastoraux provenant de la DGF). L'inventaire des GES a donc été réalisé sur la base des meilleures connaissances méthodologiques au niveau mondial et des meilleures données disponibles en Tunisie. Selon les évaluations des incertitudes réalisées sur l'inventaire des GES de l'année 2010, les estimations relatives au secteur AFAT présentent une incertitude globale d'environ 26 %. Dans des travaux en cours, dont les résultats définitifs ne sont pas encore disponibles, ces incertitudes pourraient être plus élevées. Cet ordre de grandeur reste néanmoins dans les normes, compte tenu de l'état des connaissances au niveau mondial, des variations de la quantité de carbone des sols et de la qualité des données d'activités disponibles en Tunisie. Ces incertitudes n'enlèvent rien à la pertinence des actions de reboisements et d'amélioration de la gestion des forêts et des parcours, en vue de renforcer l'absorption de carbone par les écosystèmes forestiers et pastoraux, d'autant plus que de telles actions comportent des implications très positives en matière de préservation des sols, de protection des ressources en eau, et plus généralement sur le plan écologique (cf. section 4 du PI/PIF).

## Appendice 10 : Analyse de la gouvernance du secteur forestier et pastoral

### *Administration du secteur forestier et pastoral*

72. Le secteur forestier et pastoral est administré par le Ministère de l'Agriculture, des Ressources Hydrauliques et de la Pêche (MARHP), qui régit les cinq secteurs d'activités que sont (i) l'agriculture, (ii) la pêche et l'aquaculture, (iii) l'élevage, (iv) les ressources hydrauliques et (v) les ressources naturelles (comprenant les forêts, les parcours et les sols). La Direction Générale des Forêts (DGF) constitue l'une des 10 directions techniques centrales du MARHP. Elle a pour mission « la mise en œuvre des dispositions du Code forestier et de ses textes d'application » (article 7 du Code forestier) qui regroupent trois rôles majeurs : la mise en œuvre du régime forestier, la gestion de la chasse et de la conservation du gibier et la protection de la nature et de la faune sauvage. Elle s'appuie pour cela sur :
- 4 directions techniques, situées au niveau central et intervenant dans le cadre de la réalisation d'études, de l'élaboration de la stratégie du secteur, de la planification des activités, de la gestion des projets forestiers et de la supervision et du suivi des activités ;
  - 26 arrondissements forestiers (ArF)<sup>63</sup>, situés au niveau des gouvernorats et relevant hiérarchiquement des Commissariats Régionaux au Développement Agricole (CRDA). Ils assurent les activités de gestion et de contrôle sur le terrain ;
  - la Régie de l'Exploitation Forestière (REF), chargée de l'exploitation et la vente des produits forestiers ;
  - Les services communs du MARHP (cf. Appendice 11).
73. En dehors de la DGF, l'Administration du secteur forestier et pastoral est renforcée par des structures d'appui intervenant dans les domaines de la recherche et de la formation, telles que l'Institut Sylvo-Pastoral de Tabarka (ISP), l'Institut National de Recherche en Génie Rural, Eaux et Forêts (INRGREF) et le Centre de Formation Professionnelle Agricole (CFPA). En outre, de nombreuses autres structures et institutions sont directement ou indirectement concernées par les secteurs forestier et pastoral. Leurs rôles et attributions sont présentés plus en détail en dans l'Appendice 11. La Figure 4 présente une cartographie des institutions concernées par le secteur forestier et pastoral.
74. La cohabitation des différentes Directions chargées de la gestion des ressources naturelles (eaux, sols, forêts, parcours) au sein du Ministère de l'Agriculture constitue un atout indéniable pour la gestion des forêts et des parcours tunisiens. Cela illustre en effet la prise en compte de l'interdépendance des différents secteurs concernés et de la nécessaire complémentarité des politiques et stratégies de gestion des ressources naturelles. L'ampleur des prérogatives du MARHP démontre également que l'importance de ces secteurs est reconnue par le Gouvernement tunisien.

---

<sup>63</sup> Les CRDA de Jendouba et de Kasserine étant dotés de 2 arrondissements forestiers chacun, il existe au total 26 arrondissements pour 24 CRDA. Le deuxième arrondissement forestier de Kasserine est dévolu à la gestion des nappes alfatières.

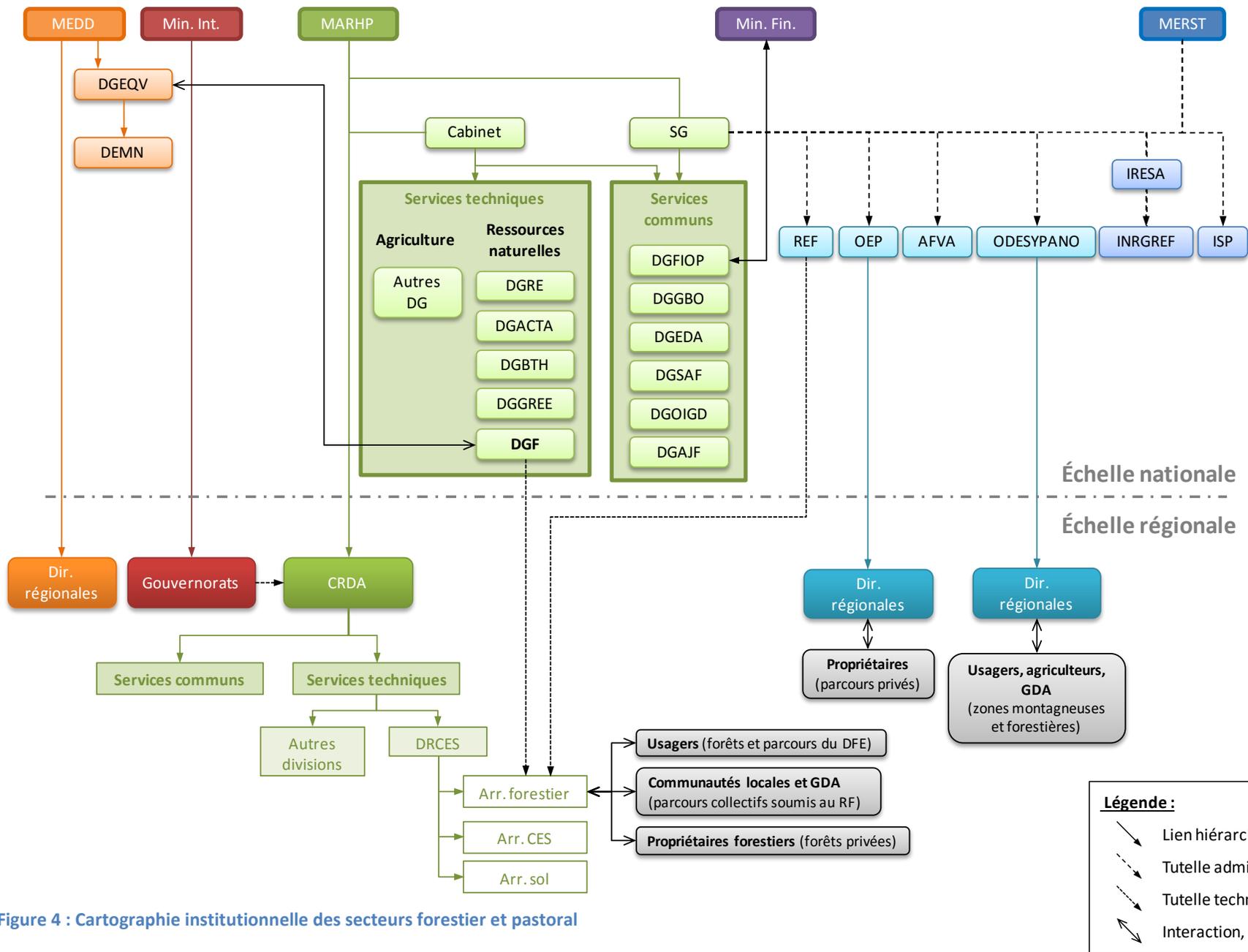


Figure 4 : Cartographie institutionnelle des secteurs forestier et pastoral

75. L'analyse de l'organisation administrative des institutions intervenant dans la gestion des ressources naturelles, et notamment des forêts et des parcours, montre la complexité du cadre institutionnel actuel. En effet, les acteurs externes au MARHP intervenant dans la gestion des ressources sont particulièrement nombreux, et il n'existe pas de relations fonctionnelles bien définies entre ceux-ci, ni d'instance ou de structure opérationnelle de coordination. De même, il n'existe pas de structure technique dédiée à la coordination des différentes entités du MARHP concernées par les ressources naturelles, en dehors du Cabinet du Ministre, dont l'organisation ne permet pas de répondre à ces besoins de façon optimale. Cela entraîne un certain cloisonnement entre les différentes Directions Générales et structures sous tutelles du MARHP. En l'absence d'évolution significative et du fait d'un manque de flexibilité de l'organisation du MARHP, cette complexité s'est intensifiée au cours des 15 dernières années et n'a pas permis à l'Administration d'ajuster son organisation selon les évolutions des enjeux politiques, socio-économiques et sectoriels.
76. Une analyse exhaustive du contexte institutionnel et juridique des secteurs forestier et pastoral a été effectuée lors d'une étude<sup>64</sup> conduite dans le cadre de la préparation du Projet de Gestion Intégrée des Paysages dans les régions les moins développées en Tunisie (cf. section 6 du PI/PIF). Les principaux obstacles et contraintes relevés dans le cadre de cette analyse sont présentés dans le Tableau 12.

**Tableau 12 : Obstacles et contraintes du contexte institutionnel du secteur forestier et pastoral**

Structure	Résultats de l'analyse
MARHP	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Structure basée sur une organisation en silos cloisonnés des différents départements techniques aussi bien au niveau central que régional</li> <li>➤ Absence de structure chargée d'élaborer la politique de développement agricole et les stratégies sectorielles qui tiendraient compte de la complémentarité spatiale et technique des différentes structures</li> <li>➤ Faiblesse des outils transversaux de gouvernance et de suivi-évaluation des activités des différents départements (absence de mécanismes efficaces d'évaluation des projets, faiblesse des moyens alloués à la DGOMI et du processus de budgétisation)</li> <li>➤ Faiblesse des services communs du MARHP, ne permettant pas de remplir leur fonction à l'échelle d'un Ministère aussi important et aux attributions aussi vastes et variées</li> <li>➤ Manque d'appropriation du processus de gestion du budget par objectif, s'expliquant par la faiblesse des capacités et aux problèmes d'ordre organisationnel</li> <li>➤ Absence de politique de gestion des ressources humaines</li> <li>➤ Utilisation inefficace des outils de gestion tels que les plans d'aménagement régionaux pour la conservation des eaux et des sols (principalement en raison de la faiblesse des structures centrales en matière de suivi opérationnel) et les PV d'aménagement intégrés et participatifs des forêts (manque de moyens financiers et humains)</li> </ul>

<sup>64</sup> DGF & Banque Mondiale, 2016. *Diagnostic institutionnel et juridique de l'administration des forêts. Réformes institutionnelles et juridiques du secteur forestier*. Mars 2016. 69 p.

<b>Structure</b>	<b>Résultats de l'analyse</b>
DGF	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Actions principalement basées sur une programmation à court terme et sur le suivi des réalisations annuelles (malgré l'existence d'une stratégie décennale); la programmation à long terme est quasi-inexistante (en dehors des projets de coopération)</li> <li>➤ Absence de mécanismes d'évaluation continue</li> <li>➤ Organisation actuelle sensiblement différente de l'organigramme officiel (définie par le Décret n° 2001-420 du 13 février 2001), s'expliquant par la création de structures de support réduites, mises en place afin de pallier à la faiblesse des structures de support principales du Ministère (services communs)</li> <li>➤ Développement opérationnel de la Direction du développement socio-économique (créée en 2001 afin de renforcer les actions en lien avec les populations forestières) insuffisant, en raison du manque de moyens et des obstacles réglementaires</li> <li>➤ Fonctions et tâches du Service de la Délimitation différentes de celles définies par le Décret de 2001</li> <li>➤ Cloisonnement et déséquilibre en termes de charge de travail et de moyens humains et financiers entre les différentes structures s'expliquant par l'inadaptation de l'organigramme et l'absence de mécanismes de collaboration effective</li> <li>➤ Gestion des parcours occupant une place restreinte au sein de l'Administration forestière</li> </ul>
REF	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Missions relativement limitées dans la mesure où elle se concentre principalement sur l'exploitation et la vente des ressources mobilisables sans intervention pour la valorisation et la promotion des produits</li> <li>➤ Gestion des opérations d'exploitation peu optimale en raison de l'absence de liens fonctionnels et administratifs avec les ArF, malgré leur étroite collaboration</li> <li>➤ Politique de recrutement des ouvriers peu efficace ne permettant pas d'atteindre les objectifs définis dans les plans d'exploitation annuels</li> <li>➤ Suivi des opérations d'exploitation difficile et incomplet, en raison de l'insuffisance des capacités au niveau des ArF, notamment en termes de moyens humains et de systèmes d'information</li> <li>➤ Absence d'évolution des procédures de vente et d'adjudication des produits forestiers, conduisant à des méventes et/ou la sous-valorisation de certains produits forestiers (liés à l'existence d'un nombre limité d'adjudicataires et à la taille importante des lots mis en vente qui ne favorise pas les petits acquéreurs)</li> </ul>
CRDA et ArF	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Conflits potentiels pour l'exécution des activités forestières sur le terrain, liés à la séparation des aspects administratifs et fonctionnels et à l'absence de mécanismes de coordination et de planification appropriés (les ArF dépendent en effet des CRDA sur le plan administratif et financier et de la DGF sur le plan fonctionnel et technique, et la divergence potentielle entre priorités politiques et priorités techniques peut s'avérer problématique, en raison des liens entre les CRDA les gouvernorats)</li> <li>➤ Faiblesse des divisions des CRDA affectant le processus de planification et la cohérence entre les actions des différents départements</li> <li>➤ Faiblesse des moyens humains des ArF entraînant une faible efficacité du découpage hiérarchique (la charge de travail du chef d'arrondissement ne lui permet pas, par exemple, de jouer son rôle de superviseur)</li> <li>➤ Absence de découpage fonctionnel au niveau des triages, les chefs de triages étant responsables de la supervision et du contrôle de l'ensemble des actions sur leur périmètre</li> <li>➤ Organisation des arrondissements assez plate, afin de pallier au manque d'effectifs et de moyens logistiques</li> <li>➤ Manque de compétences pour la gestion des parcours collectifs, notamment du Centre et du Sud tunisiens</li> </ul>

Source : DGF & Banque Mondiale, 2016

77. La multitude des acteurs intervenant sur les parcours est notamment révélatrice de la complexité et du manque de coordination caractérisant l'Administration. En effet, la DGF intervient sur les parcours du DFE (à travers une sous-direction au sein de la Direction du développement sylvo-pastoral), tandis que l'OEP intervient sur les parcours privés. L'ODESYPARNO intervient également sur les parcours des zones montagneuses et forestières du Nord-Ouest, tandis que la DGACTA met en œuvre certaines actions sur les parcours dans une optique de protection des eaux et des sols des bassins versants tunisiens, sans qu'il n'y ait de véritable coordination et de mise en cohérence des différentes interventions.
78. L'adoption récente de la Gestion Budgétaire par Objectif (GBO), qui vise à optimiser la gestion des finances de l'État et à améliorer l'efficacité de l'action publique, constitue un élément positif révélateur d'une volonté de faire progresser le fonctionnement de l'Administration. Ainsi, la définition au sein du MARHP de 6 programmes (dont l'un regroupe les volets « Forêts » et « Conservation des Eaux et des Sols ») constitue un atout pour la gestion des ressources naturelles. Néanmoins, le manque de prise en compte des capacités des structures publiques en termes de planification et l'attribution de chaque sous-programme de la GBO à une direction provoquent des problèmes d'ordre organisationnel qui nuisent à la mise en œuvre efficace de la GBO et à l'adaptation des méthodes de définition des budgets qu'elle est censée engendrer.

### *Déconcentration et décentralisation*

79. La Constitution de la République Tunisienne du 27 janvier 2014 prône une **décentralisation territoriale** (articles 14 et 131). À l'heure actuelle, la décentralisation en Tunisie se traduit par l'existence de Conseils régionaux au niveau des gouvernorats, et de communes, qui constituent des entités territoriales souvent discontinues ne couvrant pas l'ensemble du territoire. Des Conseils Locaux de Développement (CLD) ont également été créés au niveau des délégations. Un projet de loi en cours d'élaboration devrait prochainement concrétiser le processus de décentralisation par la création de collectivités locales comprenant des districts, divisés en régions, elles-mêmes divisées en municipalités, qui jouiront d'une autonomie juridique, financière et administrative. Cette décentralisation à venir devrait permettre le développement économique régional et la réduction des disparités entre les territoires urbains ou littoraux et les territoires ruraux (notamment forestiers ou pastoraux). Elle devrait également favoriser le déploiement de systèmes décentralisés de gestion des ressources naturelles, à travers l'élaboration de plans de développement locaux à l'échelle des municipalités.
80. La gestion des ressources naturelles passe quant à elle par une **déconcentration des services de l'État**. L'Administration forestière constitue en effet l'un des services administratifs les plus déconcentrés de Tunisie, grâce à l'existence des CRDA et des arrondissements forestiers. Cependant, comme évoqué dans le Tableau 12, la séparation entre les aspects administratifs et techniques au niveau des CRDA et des ArF engendre un certain dysfonctionnement qui affecte l'efficacité et les performances du secteur. En effet, la programmation des activités forestières et pastorales est effectuée et coordonnée par les différentes directions techniques de la DGF, tout en tenant compte des propositions des ArF. Ces propositions, élaborées sur la base des moyens financiers alloués aux ArF par le CRDA dans le cadre du programme forestier national et des capacités existantes, ne concordent ainsi pas nécessairement avec les objectifs du programme de la DGF. Cela explique ainsi souvent les écarts entre les prévisions et les réalisations relatives aux activités d'exploitation des produits forestiers, aux opérations sylvicoles et à l'aménagement des forêts.

## Mécanismes de concertation avec les acteurs du secteur forestier et pastoral

81. La participation des partenaires et des acteurs locaux (et notamment au sein des populations forestières) est également suscitée de manière quasi-systématique à l'occasion de l'élaboration des PV d'aménagement intégrés et participatifs des forêts. Ces concertations, imposées par les termes de référence des études, consistent en (i) l'information, la sensibilisation et l'animation des usagers de la forêt dans le cadre d'un diagnostic socio-économique, (ii) l'élaboration d'inventaires participatifs des ressources (et notamment des PFNL), et (iii) l'organisation d'ateliers de travail sur les orientations et le contenu des PV d'aménagement proposés. Cependant, la préparation des PV d'aménagement étant confiée à des prestataires de services (bureaux d'études) ne disposant pas de toutes les compétences requises et en raison du manque de supervision et de contrôle par l'Administration forestière, la qualité des concertations effectuées s'avère souvent insuffisante, en particulier sur leur aspect participatif. Les PV d'aménagement ne font ainsi qu'initier un processus de concertation peu approfondi et éphémère. En effet, à ce jour, aucun des PV d'aménagement ainsi élaboré n'a réellement été mis en œuvre, faute de moyens.

### **Encadré : Implication de la société civile dans la gestion des ressources naturelles**

Au cours des deux dernières décennies, la Tunisie a connu de nombreuses expériences et initiatives visant à impliquer des organisations de la société civile, telles que les ONG environnementales et les organisations paysannes ou socioprofessionnelles, dans la gestion des ressources naturelles.

#### Implications des populations forestières dans la gestion des forêts :

La refonte du Code forestier, en 1988, a introduit la possibilité d'organisation des populations en Associations Forestières d'Intérêt Collectif (AFIC ; cf. Appendice 12). Dans le cadre de la stratégie nationale de reboisement et de protection des sols 1990-2000 et des Programmes de Développement Forestiers (PDF), et basé sur l'expérience de l'ODESYPARO en termes d'approche participative, dix opérations pilotes de développement intégré (OPDI) s'appuyant sur la mise en place d'AFIC ont été lancées en 1994 dans les différentes régions forestières, afin de mettre en place un aménagement intégré et une gestion concertée des forêts axée sur les priorités de développement des populations forestières. Ces OPDI ont été préparées et mises en œuvre avec l'appui d'ONG spécialisées.

Les résultats de ces OPDI ont été limités et n'ont pas perduré en raison notamment des dispositions du Code forestier relatives à l'accès aux ressources (cf. Appendice 12) et des capacités limitées de l'Administration forestière et des CRDA. L'abrogation des dispositions relatives aux AFIC et leur remplacement par les GDA (cf. Appendice 12) a notamment introduit des restrictions relatives à la génération de revenus et a nui à la réussite et à la durabilité de ces opérations. Par la suite et sur la base de cette expérience, plusieurs actions similaires ont été menées dans le cadre de la mise en œuvre de la stratégie forestière 2002-2011, notamment par le PGIF I (cf. Appendice 16). Cependant, la plupart de ces opérations n'ont pas permis d'obtenir des résultats concluants et durables pour les mêmes raisons, sauf dans le cas où elles ont été reprises et/ou poursuivies dans le cadre d'autres projets.

#### Le programme de micro financement du FEM (1993-2015) :

Dans le cadre de la mise en œuvre des conventions environnementales, notamment celles issues du sommet de la Terre, de nombreux projets ayant trait à la gestion des ressources naturelles ont été mis en œuvre par des organisations de la société civile (organisations paysannes ou socioprofessionnelles ou ONG environnementales). Ces projets ont été financés par le Programme de micro-financement du Fonds pour l'Environnement Mondial (FEM), d'autres partenaires nationaux ou bilatéraux ou des ONG internationales. Plus de 85 % de ces projets sont intervenus sur la biodiversité (46 %), la dégradation des terres (25 %) ou l'atténuation du changement climatique (14 %), via des actions d'information, de sensibilisation, de renforcement des capacités, de gestion communautaires, de conservation et/ou de valorisation. Ainsi, depuis 1993, 169 projets ont été initiés et mis en œuvre, pour un montant total de 15,8 millions de dollars US (dont environ le tiers est issu des subventions du Programme).

Ce Programme a eu des impacts positifs relatifs notamment au secteur du palmier-dattier, aux écosystèmes oasiens, à la préservation des parcours et à la lutte contre la désertification. Cependant, la taille limitée des projets et leur dissémination dans l'espace et dans le temps limitent l'ampleur et la durabilité de ces impacts.

### *Information, communication et transparence*

82. Le manque de mécanisme de communication et de diffusion de l'information a conduit la DGF à se doter de structures d'appui propre, telles que la cellule de communication créée en 2013, ayant pour rôle de promouvoir la communication externe sur les activités du secteur (envers les partenaires institutionnels et non institutionnels, les partenaires de développement et de coopération et le grand public) et de développer la communication interne au sein de l'Administration forestière à travers des mécanismes d'échange et de partage de l'information. Cette initiative semble avoir eu des effets positifs, puisque de nombreux acteurs du secteur public et privé ont approché l'Administration forestière pour identifier des opportunités d'investissement dans le secteur forestier ou pour solliciter des concessions forestières, comme c'est le cas notamment de la Caisse des Dépôts et Consignations (CDC), de la Société « Jinène Medjerda » et de l'ONG « El Madanya ». Les consultations avec cette dernière ont d'ailleurs conduit en 2014 à la signature d'une convention de partenariat pour la mise en œuvre d'un programme de reboisement (« Green Tunisia ») portant sur la plantation d'un million d'arbres. Cependant, malgré la création de cette cellule de communication, le manque d'information disponible à l'échelle locale reste manifeste, à l'exception des efforts de communication fournis ponctuellement par la société civile (ONG).
83. D'une manière générale, les procédures de contrôle budgétaire en vigueur dans l'Administration tunisienne favorisent la transparence, bien que leur lourdeur affecte les performances des activités et leur efficacité budgétaire (augmentation des coûts). Cependant, la procédure actuelle d'élaboration du Programme Forestier National, qui représente en moyenne 87 % du budget du secteur, ne favorise pas une transparence systématique, car plus de 70 % du budget total est dédiée à la main d'œuvre occasionnelle ou de chantier utilisée pour les travaux forestiers. Cela rend particulièrement compliqué le suivi de l'utilisation du poste budgétaire correspondant. Le rapport d'audit de la Stratégie Nationale de Développement du Secteur Forestier et Pastoral 2002-2011, établi par la Cours des comptes en décembre 2012, a d'ailleurs relevé de nombreuses insuffisances et anomalies dans ce domaine. Cependant, l'adoption récente par le MARHP de la Gestion Budgétaire par Objectif (GBO) dans le cadre de l'initiative ENPARD<sup>65</sup> avec l'appui de l'UE, devrait améliorer la transparence. En effet, les procédures de budgétisation par objectif requièrent que chaque objectif soit traduit par des résultats mesurables, ce qui permet un suivi adéquat des réalisations et un audit de leurs coûts.
84. La gestion des projets cofinancés par les partenaires de développement est en revanche tout à fait transparente, dans la mesure où les procédures de suivi technique et financier et de préparation des rapports sont alignées avec celles du partenaire financier (conditionnalité, manuel des procédures, plans de passation des marchés, format et périodicité, audit annuel indépendant, etc.).

<sup>65</sup>European Neighbourhood Programme for Agriculture and Rural Development (*Programme européen de voisinage pour l'agriculture et le développement rural*)

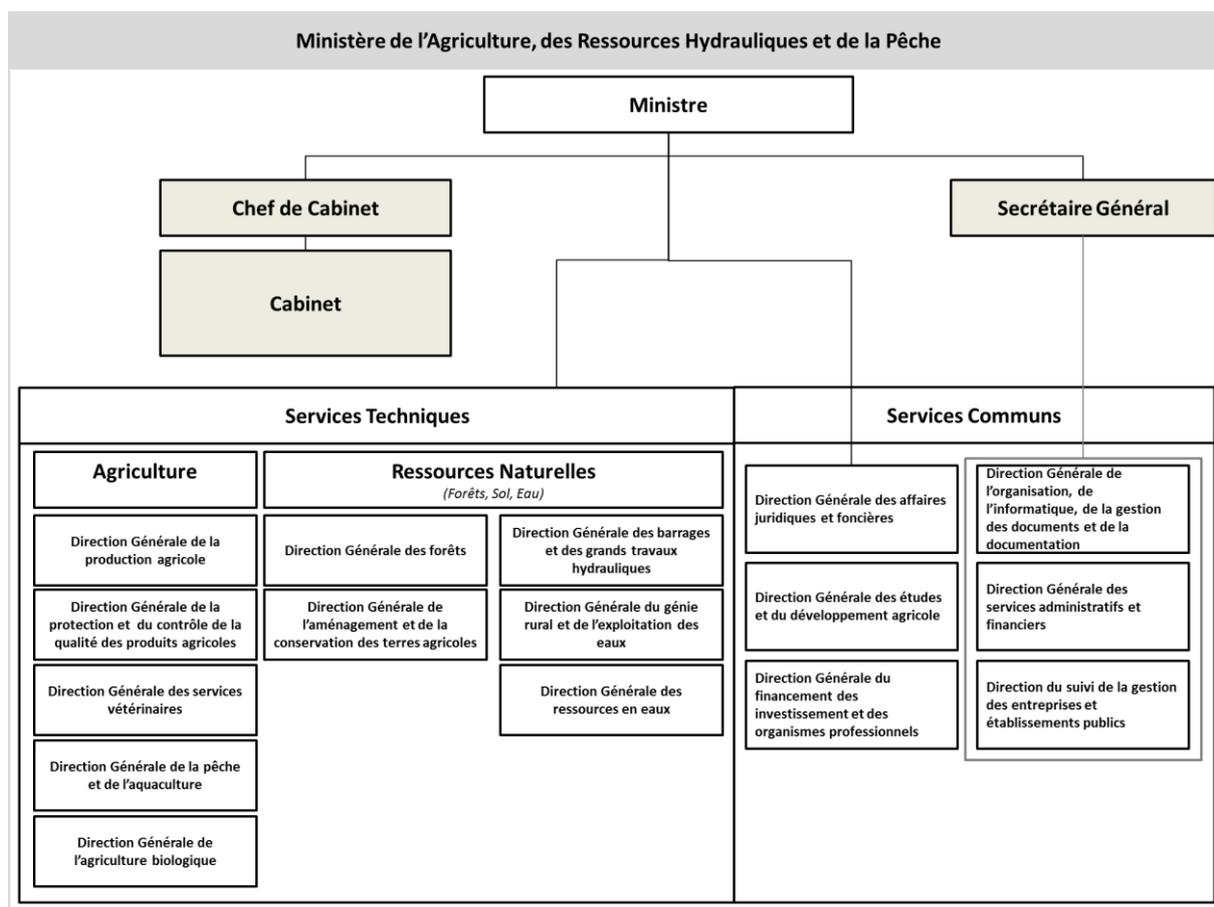
85. Sur le plan technique, les données et informations produites dans les différents types de rapports techniques (rapports annuels d'activités, rapports d'évaluation, etc.) souffrent de l'absence de dispositifs de vérification et/ou de contrôle de leur qualité. Cela engendre souvent des décalages et incohérences plus ou moins importants au niveau des données quantitatives, ce qui les rend particulièrement difficiles à interpréter.

## Appendice 11 : Présentation des institutions nationales intervenant dans la gestion des ressources naturelles en Tunisie

86. Le premier service forestier en Tunisie a été créé en juin 1883 au sein de la Direction Générale des Travaux Publics. Il a ensuite été placé en 1895 sous la tutelle du Ministère de l'Agriculture. Suite à l'évolution de son rôle et de ses attributions, ainsi qu'à l'augmentation des surfaces forestières placées sous le régime forestier, l'Administration forestière s'est développée progressivement pour être érigée en 1990 en une Direction Générale des Forêts (DGF) au sein du Ministère de l'Agriculture, des Ressources Hydrauliques et de la Pêche ;

### Le Ministère de l'Agriculture, des Ressources Hydrauliques et de la Pêche (MARHP)

87. Les missions et attributions du MARHP sont définies par le décret no 2001-419 du 13 février 2001. Elles couvrent 5 secteurs d'activités : l'agriculture, la pêche et l'aquaculture, l'élevage, les ressources hydrauliques et les ressources naturelles (forêts, parcours et sols).
88. Le MARHP comporte un Cabinet du Ministre, un Secrétariat Général, 10 Directions Générales techniques, 6 Directions Générales de support et une unité de gestion du budget par objectif (ayant un rang de Direction Générale). Son organigramme officiel est présenté par la Figure 5.



Source : DGF & Banque Mondiale, 2016

Figure 5 : Organigramme officiel du Ministère de l'Agriculture, des Ressources Hydrauliques et de la Pêche

### *La Direction Générale des Forêts (DGF)*

89. La DGF a pour mission générale « la mise en œuvre des dispositions du Code forestier et de ses textes d'application » (article 7 du Code forestier). Ses principaux rôles et domaines d'intervention sont présentés dans le tableau ci-dessous. Elle s'appuie pour cela sur 4 directions techniques, au niveau central, et les arrondissements forestiers, au niveau local, qui font partie des Commissariats Régionaux au Développement Agricole (CRDA).

<b>Rôle</b>	<b>Domaines d'intervention</b>
Mise en œuvre du régime forestier	(i) Soumission au régime forestier ; (ii) Administration du Domaine Forestier de l'État et des forêts privées ; (iii) Administration des terrains de parcours ; (iv) Encouragement de l'État à la participation pour la promotion des actions sylvo-pastorales ; (v) Police et conservation du domaine forestier de l'État et des terrains soumis au régime forestier ; (vi) Constat et réparation des délits ; (vii) Dunes de sable ; (viii) Nappes alluviales.
Gestion de la chasse et de la conservation du gibier	(i) Droit et exercice du droit de chasse ; (ii) Lutte contre les prédateurs et les animaux nuisibles à l'agriculture ; (iii) Tourisme de chasse ; (iv) Police de chasse et pénalités ; (v) Groupements de chasseurs ; (vi) Commission consultative de la chasse et de la conservation du Gibier.
Protection de la nature et de la faune sauvage	(i) Aires protégées et forêts récréatives ; (ii) Protection des zones humides ; (iii) Conseil national de la protection de la nature ; (iv) Police et pénalités.

### *La Régie d'Exploitation Forestière (REF)*

90. La REF est une structure dépendant du cabinet du Ministre et chargée de l'exploitation et la vente des produits forestiers, en étroite collaboration et en coordination avec les directions techniques de la DGF, tout en s'appuyant sur les arrondissements forestiers sur le terrain. La REF ne dispose pas d'un budget d'investissement propre, ce budget faisant partie intégrante du budget du Programme forestier national mis à la disposition de la DGF et des arrondissements forestiers.

### *Les Commissariats Régionaux au Développement Agricole (CRDA)*

91. Les CRDA sont des établissements publics à caractère administratif, dotés de la personnalité morale et d'une autonomie financière. Ils sont chargés, au niveau de la région (gouvernorat), de l'ensemble des missions assurées par le Ministère au niveau central. À cet effet, ils sont notamment chargés de :
- veiller à l'application des dispositions législatives et réglementaires, notamment en ce qui concerne la protection des terres agricoles, la police des forêts et des eaux, ainsi que dans le domaine de la santé animale et végétale ;
  - réaliser les opérations d'apurement foncier et suivre les opérations d'attribution des terres agricoles et de réforme des structures agraires (à l'exclusion de celles relevant des compétences de l'Agence de la Réforme Agraire dans les périmètres publics irrigués) ;
  - assurer la protection et le développement des ressources forestières, la conservation des eaux et des sols, et l'aménagement des bassins versants ;
  - assurer la gestion du domaine public hydraulique et du domaine forestier et la conservation des ressources naturelles.

92. Les CRDA sont administrés par un Commissaire Régional au Développement Agricole ayant un rang de Directeur Général. Ils exercent leurs missions en relation avec le Gouverneur concerné, conformément à la législation et à la réglementation en vigueur, et collaborent et coordonnent leurs interventions avec les directions régionales des institutions placées sous tutelle du MARHP. Les CRDA sont organisés en divisions et arrondissements, conformément aux arrêtés d'organisation spécifiques et à la Loi n° 89-44 du 8 mars 1989, et selon les spécificités et les besoins de chaque région.

### *Les arrondissements forestiers (ArF)*

93. Les arrondissements forestiers font partie des CRDA et sont situés au niveau des gouvernorats. Ils assurent l'essentiel des activités de gestion et contrôle sur le terrain dans le domaine forestier public et privé de l'État, ainsi que dans les forêts privées et les parcours collectifs soumis au régime forestier.

94. La tutelle administrative et financière des ArF est assurée par les CRDA, tandis qu'ils dépendent techniquement de la DGF au niveau central.

### *Les autres acteurs du MARHP ayant un lien avec l'Administration forestière*

95. La DGF, la REF et les ArF/CRDA travaillent en collaboration avec de nombreuses autres structures dépendant du MARHP, présentées dans le tableau ci-dessous.

<b>Structures</b>	<b>Rôles et fonctions</b>
Cabinet du Ministre	➤ Prise de décisions et arbitrages importants
<b>Directions générales</b>	
Direction Générale des Études du Développement agricole (DGEDA)	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Coordination de la planification sectorielle</li> <li>➤ Participation à l'élaboration des stratégies sectorielles</li> <li>➤ Élaboration des statistiques agricoles (forêts exclues)</li> <li>➤ Recensement général de l'agriculture en milieu rural (activité nouvelle en cours de préparation)</li> </ul>
Direction Générale du Financement, des Investissements et des Organisations Paysannes (DGFIOP)	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Coordination de la gestion du budget des différents programmes du MARHP avec le Ministère des Finances</li> <li>➤ Coordination financière avec la Banque Centrale des ressources relatives aux projets et programmes cofinancés par les partenaires de développement</li> <li>➤ Promotion des organisations professionnelles agricoles et suivi, évaluation et contrôle de leurs activités</li> </ul>
Direction Générale de l'Aménagement et de la Conservation des Terres Agricoles (DGACTA)	➤ Développement des activités d'aménagement de protection des terres agricoles, par le développement d'ouvrages de conservation des eaux et du sol
Direction Générale des affaires juridiques et foncières	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Foncier agricole</li> <li>➤ Contentieux foncier</li> </ul>
Direction Générale des Barrages et des Grands Travaux Hydrauliques (DGBGTH)	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Construction, maintenance et gestion des grands barrages et ouvrages hydrauliques</li> <li>➤ Protection des terres (bassins versants) en amont des grands barrages et ouvrages hydrauliques (en coordination avec la DGF et la DGCTA)</li> </ul>
Direction Générale des Services Administratifs et Financiers (DGSAF)	➤ Gestion administrative et financière du MARHP : personnel et développement des carrières, acquisition des biens et services, etc.

Structures	Rôles et fonctions
Direction Générale de l'Organisation, de l'Informatique, de la Gestion des Documents et de la Documentation (DGOIGDD)	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Gestion informatique</li> <li>➤ Administration électronique</li> </ul>
Unité de Gestion du Budget par Objectif (UGBO)	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Appui aux différentes structures du MARHP pour la mise en œuvre de la GBO</li> </ul>
<b>Organismes sous tutelle du MARHP</b>	
Institut National de Recherche en Génie Rural, Eaux et Forêts (INRGRF)	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Recherche scientifique en matière de génie rural des eaux et des forêts</li> <li>➤ Gestion des <i>arboreta</i></li> </ul>
Office de Développement Agro-Sylvo-Pastoral du Nord Ouest (ODESYPANO)	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Développement intégré des zones montagneuses et forestières du Nord-Ouest, à travers notamment l'appui au développement des activités agricoles et agro-sylvo-pastorales</li> </ul>
Office de l'Élevage et du Pâturage (OEP)	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Développement et amélioration des performances de l'élevage ;</li> <li>➤ Développement des ressources alimentaires pour le bétail (y compris l'amélioration des parcours privés)</li> </ul>
Institut Sylvo-Pastoral de Tabarka (ISPT)	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Recherche sylvo-pastorale</li> <li>➤ Formation de techniciens supérieurs en foresterie et sylvo-pastoralisme</li> </ul>
Agence de la Vulgarisation et de la Formation Agricoles (AVFA)	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Formation professionnelle agricole</li> <li>➤ Gestion du Centre de Formation Professionnelle Agricole dans le secteur des Forêts de Remel</li> </ul>

### Les autres acteurs intervenant dans la gestion des forêts et des parcours

96. D'autres institutions et structures nationales relevant d'autres départements ministériels sont plus ou moins, directement ou indirectement, concernées par le secteur forestier et pastoral, en entretenant des rapports de collaboration et/ou de complémentarité avec les acteurs listés ci-dessus. Elles comprennent notamment :

- Le Ministère de l'Environnement et du Développement Durable (MEDD), et principalement la Direction Générale de l'Environnement et de la Qualité de la Vie (DGEQV) qui intervient à travers sa Direction de l'Écologie et du Milieu Naturel (DEMN), qui abrite :
  - le secrétariat du Conseil National de Lutte Contre la Désertification (CNLCD) ;
  - le point focal pour la Convention sur la Diversité Biologique (CDB) en Tunisie, chargé de la coordination de la préparation et de la mise en œuvre de la CDB à travers la stratégie et le plan d'action national pour la biodiversité, actuellement en cours d'actualisation ;
  - le point focal « Changement Climatique » et « Fonds d'adaptation » ;
  - le point focal du Fonds Vert pour le Climat.
- l'Agence pour la Protection et l'Aménagement du Littoral (APAL), qui relève du MEDD et intervient, entre autres, dans les zones humides côtières ;
- Le Tribunal foncier, qui relève du Ministère de la Justice ;
- Le Ministère de l'Équipement, de l'Habitat et de l'Aménagement du Territoire, qui est chargé de l'aménagement du territoire et de la conservation foncière ;
- Les gouvernorats, qui relèvent du Ministère de l'Intérieur, sont chargés de l'Administration territoriale et de la sécurité publique au niveau régional, et entretiennent des liens fonctionnels avec les CRDA, en particulier avec les arrondissements forestiers (compte tenu de leur caractère paramilitaire et judiciaire).

97. Parallèlement, l'Administration du secteur forestier et pastoral a été progressivement renforcée dans le temps par des structures d'appui dans les domaines de la recherche et de la formation, dont notamment :

- L'Institut Sylvo-pastoral de Tabarka (ISP) : créé en 1970, c'est un établissement de recherche et d'enseignement supérieur agricoles placé sous la double tutelle du MARHP et du Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique en Tunisie (MERSRST ; Université de Jendouba).
- L'Institut National de Recherche en Génie Rural, Eaux et Forêts (INRGREF) : créé en 1996, il est le résultat de l'évolution, depuis 1957, de diverses structures de recherche dans le domaine de l'eau et des forêts, et est également placé sous la double tutelle du MARHP et du MESRST (Université de Carthage) ;
- le Centre de Formation Professionnelle Agricole (CFPA) dans le secteur des Forêts de Remel : créé en 1968 en tant qu'école d'exploitation forestière, ce centre a été reconverti en CFPA dans le secteur des forêts en 1999 pour assurer la formation des ouvriers, techniciens et promoteurs de projets dans différentes spécialités forestières et agroforestières.

## Appendice 12 : Analyse du cadre juridique du secteur forestier et pastoral en Tunisie

98. Le cadre juridique du secteur forestier et pastoral est essentiellement régi par le Code forestier et ses textes d'application. Néanmoins, un nombre important de textes (lois et décrets) ayant un caractère global ou transversal interfèrent avec la gestion des ressources naturelles (dont notamment les ressources forestières et pastorales).
99. La Figure 6 schématise le contexte juridique et réglementaire du secteur forestier et montre les quatre sphères de réglementation englobant celles relatives à la gestion des forêts et des parcours. La liste exhaustive des textes intervenant dans la gestion des ressources forestières et pastorales est fournie dans le Tableau 13

**Tableau 13 : Textes réglementaires intervenant dans la gestion des ressources forestières et pastorales**

Domaine d'intervention	Référence du texte	Responsabilité institutionnelle
<b>Gestion des forêts et des parcours</b>	Loi n° 88-20 du 13 avril 1988 portant refonte du Code forestier et ses textes d'application (décrets et arrêtés)	MARHP/DGF/CRDA
<b>Organisation de l'Administration forestière</b>	Loi n° 98/43 du 8 mars 1989 portant création et organisation des Commissariat Régionaux au Développement Agricole	MARHP et Ministère des Finances
	Décret n° 2001-419 du 13 février 2001, fixant les attributions du Ministère de l'agriculture	MARHP et Ministère des Finances
	Décret n° 2001-420 du 13 février 2001, fixant l'organisation du Ministère de l'agriculture	MARHP et Ministère des Finances
<b>Organisation des populations/usagers</b>	Loi n° 99/43 du 10 mai 1999 portant sur les Groupements de Développement Agricole et de la pêche modifiée par Loi n° 2004/24 du 15 mars 2004	MARHP/DGFIOP/CRDA
	Loi n° 2004-24 du 15 mars 2004, modifiant et complétant la loi n° 99-43 du 10 mai 1999, relative aux groupements de développement dans le secteur de l'agriculture et de la pêche	MARHP/DGFIOP/CRDA
<b>Protection des ressources naturelles</b>	Loi n° 95/70 du 17 juillet 1995 portant promulgation du Code de la Conservation des eaux et des sols	MARHP
	Loi n° 76/85 du 11 août 1976 relative aux possibilités d'expropriation des terrains privés reboisés au profit du DFE dans le cadre de l'utilité publique	MDEF et MARHP
	Loi n° 83/87 du 11 novembre 1987 relative à la protection des terres agricoles, y compris les forêts	MARHP/CRDA
	Loi n° 99/93 du 17 août 1999 portant Code des hydrocarbures et stipulant l'obligation de protection des forêts ;	MIEM/Ministère des Finances
	Loi n° 2003/26 du 14 avril 2003 modifiant et complétant la Loi n° 76/85 du 11 août 1976, relative à l'expropriation des terrains privés reboisés au profit du DFE dans le cadre de l'utilité publique et de l'intérêt national	MDEAF et MARHP
	Différents décrets et arrêtés portant création des parcs nationaux et des réserves naturelles	MARHP/DGF/CRDA
	Loi n° 2003-30 du 28 avril 2003, portant promulgation du Code minier et stipulant l'obligation de protection des forêts	MIEM et Ministère des Finances
Loi n° 83/87 du 11 novembre 1987 relative à la protection des terres agricoles, y compris les forêts	MARHP	

<b>Domaine d'intervention</b>	<b>Référence du texte</b>	<b>Responsabilité institutionnelle</b>
<b>Cogestion des ressources</b>	Loi n° 2005-13 du 26 janvier 2005 relative aux concessions forestières (cogestion et partenariat public-privé)	MARHP/CRDA
	Loi n° 2008-23 du 1 <sup>er</sup> avril 2008, relative au régime des concessions	Premier Ministère
	Décret n° 2008-2965 du 8 septembre 2008 portant création de l'unité de suivi des concessions	Premier Ministère
	Décret n° 2010-1753 du 19 juillet 2010, fixant les conditions et procédures d'octroi des concessions	Premier Ministère
	Décret no 2013-4630 du 18 novembre 2013 portant création d'une unité de suivi des concessions	Ministères sectoriels
<b>Encouragement des investissements</b>	Loi n° 63/17 du 27 mai 1963 relative à l'encouragement des reboisements et du développement sylvo-pastoral	MARHP et Ministère des Finances
	Loi n° 93-120 du 27 décembre 1993 relative au Code des investissements	Ministères sectoriels et Ministère des Finances
	Décret n° 95/793 du 2 mai 1995 relatif à l'octroi de crédits aux petits agriculteurs pour les plantations forestières productives, les plantations pastorales et l'amélioration des parcours	MARHP et Ministère des Finances
<b>Ressources en eau</b>	Loi n° 16-75, du 31 mars 1975, portant promulgation du Code des eaux	MARHP
<b>Gestion du foncier</b>	Décret-loi n° 64/03 du 20 février 1964 relatif à l'immatriculation obligatoire de tous les immeubles ruraux, y compris les forêts	MEHAT/MARHP
	Loi n° 64/05 du 12 mai 1964 relative au transfert des propriétés forestières au DFE et au transfert des terres objet de contrats de reboisement avec les étrangers au DFE	MDEAF et MARHP
	Loi n° 64/28 du 4 juin 1964 portant régime général des terres collectives et relative au statut des terres des parcours et l'organe de gestion des terres collectives, le bornage et l'arbitrage de celles-ci	MDEAF et MARHP
	Décret n° 90-99 du 11 juin 1990 portant attribution du MDEAF	MDEAF et Ministère des Finances
	Loi n° 92/44 du 4 mai 1992 portant transfert de certaines attributions des Ministères de l'Agriculture et celui des finances, au Ministre chargé du domaine de l'État et des affaires foncières	MDEAF, MARHP et Ministère des Finances
	Loi n° 94-122 du 28 novembre 1994 portant promulgation du Code de l'aménagement du territoire et de l'urbanisme	MEHAT

MEHAT	Ministère de l'équipement, de l'habitat et de l'aménagement du territoire
MARHP	Ministère de l'Agriculture, des ressources hydrauliques et de la pêche
MDEAF	Ministère du domaine de l'État et des Affaires foncières
MIEM	Ministère de l'Industrie, de l'énergie et des mines

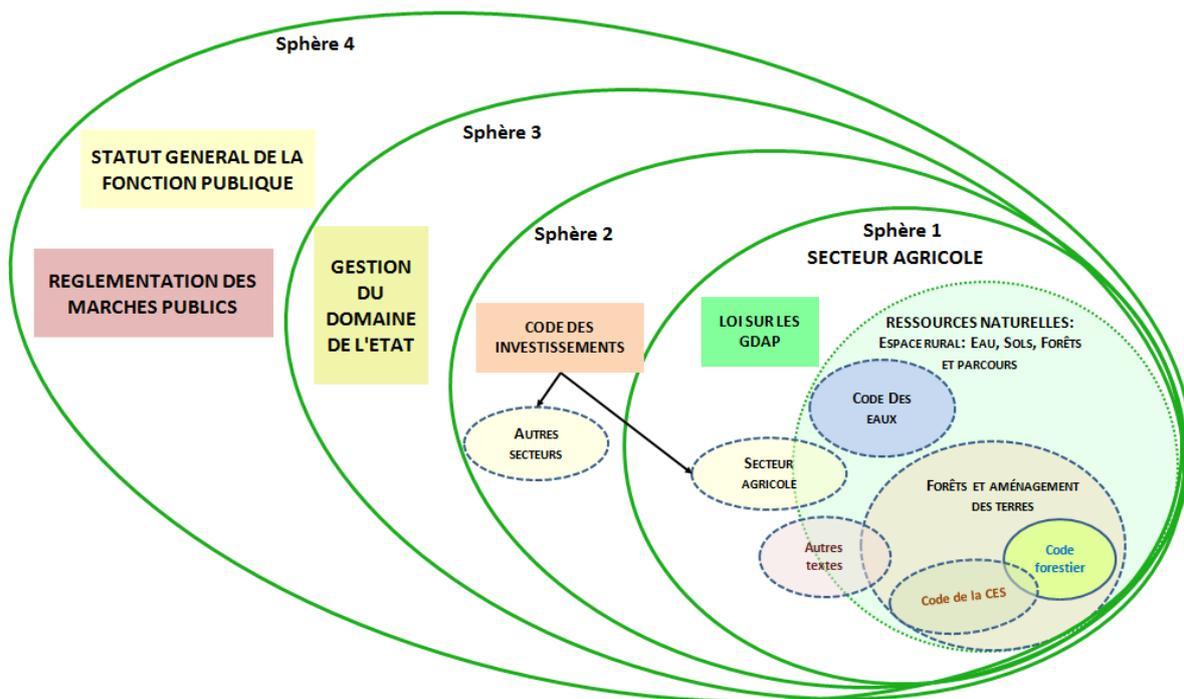


Figure 6 : Schéma du contexte juridique et réglementaire du secteur forestier

100. Les constats et résultats des analyses présentés ici sont cohérents et corroborés par les résultats du diagnostic institutionnel et juridique du secteur forestier (DGF & Banque Mondiale, 2016) réalisé dans le cadre de la préparation du projet de gestion intégrée des paysages dans les régions les moins développées en Tunisie (cf. section 6 du PI/PIF). L'analyse institutionnelle et organisationnelle du secteur met en avant un certain nombre de dysfonctionnements impactant significativement la performance de l'administration forestière (cf. Appendice 10), qui trouvent, pour la plupart, leur origine dans le Code forestier, ses textes d'application et les textes réglementaires communs.

### *Le Code forestier et ses textes d'application*

101. Le fait que la Tunisie soit dotée d'un Code forestier depuis 1966 (refondu en 1988) constitue un atout important pour la gestion forestière. Le Code forestier couvre trois principaux domaines : (i) application du régime forestier (y compris organisation des usagers de la forêt, aliénation des produits forestiers et régime d'occupations temporaires et des concessions forestières), (ii) gestion de la chasse et conservation du gibier, et (iii) protection de la nature, de la flore et de la faune sauvage. Le Code forestier reconnaît la richesse du patrimoine forestier et précise que « sa protection et son développement constituent une exigence fondamentale de la politique nationale de développement économique et social » (article 1). Il reconnaît également que « la protection du territoire national contre la désertification et le développement des ressources sylvo-pastorales constituent des actions d'intérêt national » (article 68). Cela constitue un contexte de base important favorable à la gestion durable des forêts et des parcours.

102. La définition et l'application du **régime forestier** (titre 1) constituent un outil important pour la protection des écosystèmes forestiers. Cependant, les dispositions d'application et les contraintes qu'il engendre, notamment pour l'exploitation des forêts sur les propriétés privées, constituent un obstacle

important à l'investissement privé dans le secteur forestier et pastoral et contribuent au manque de confiance existant entre les propriétaires et l'Administration forestière.

103. Le Code forestier reconnaît les **droits d'usage des populations forestières** vivant à l'intérieur des massifs forestiers (titre 1, chapitre 4, section 4). Ces droits d'usage, tels que le ramassage du bois mort, le prélèvement de broussailles d'essences secondaires et le pâturage, sont limités aux besoins personnels de l'utilisateur et de sa famille, et ne peuvent revêtir un caractère commercial ou industriel. En dehors de ces droits d'usage, **l'accès aux produits forestiers** est fortement limité par les dispositions relatives à l'aliénation des produits forestiers (titre 1, chapitre 4, section 3). Celle-ci ne peut en effet être effectuée que par voie d'adjudication publique, même si des cessions de gré à gré peuvent avoir lieu dans certains cas particuliers. Ce système d'adjudication publique impliquant une vente aux enchères ne permet pas aux populations locales démunies ou aux structures privées disposant de moyens limités de profiter de l'exploitation de ces ressources. Ces dispositions ne s'avèrent ainsi pas favorable à la valorisation économique des forêts et au partage des bénéfices avec les populations locales.
104. Le Code forestier et ses textes d'application prévoient toutefois la **participation des populations locales à la gestion forestière**, à travers notamment la création des Associations Forestières d'Intérêt Collectif (AFIC), ayant pour objet « l'intégration de la population forestière en la faisant participer aux actions de protection et de développement du domaine forestier et à l'exploitation des ressources forestières » (articles 43 et 44). Ces dispositions favorables ont néanmoins été contrariées à partir de mai 1999 par les dispositions des textes transversaux relatifs à l'organisation des groupements de développement dans le secteur de l'agriculture et de la pêche. De plus, en dehors des dispositions permettant la création d'AFIC, le Code forestier ne contient aucun véritable **mécanisme d'incitation et d'encouragement** des populations forestières à investir et à s'impliquer dans la gestion des ressources forestières, ce qui ne permet pas de favoriser la valorisation économique des écosystèmes forestiers et pastoraux.
105. **L'implication du secteur privé** dans la valorisation des forêts est également prévue dans la réglementation forestière, à travers les dispositifs d'occupation temporaires et de concessions (titre 1, chapitre 8, section 2 du Code forestier et loi n° 2005-13 du 26 janvier 2005 sur les concessions forestières). Un ensemble de concessions forestières avaient ainsi été étudiées et apprêtées pour être concédées<sup>66</sup>, mais de nouvelles dispositions générales, définies à partir de 2008, ont rendu inefficaces ces mesures d'incitations (cf. § 114 ci-après).
106. Le Code forestier intègre des dispositions relatives à la **gestion des terrains de parcours** (titre 1, chapitre 6). Cependant, ces dernières demeurent très restreintes, dans la mesure où toutes les autres dispositions se rapportent à la fois aux forêts, aux terrains soumis au régime forestier et aux aires protégées. Même si les parcours sont systématiquement mentionnés, ces dispositions ne reflètent pas les problématiques des parcours collectifs, qui disposent d'un statut foncier particulier. Cela met en évidence la nécessité de prévoir un ensemble de dispositions particulières à la gestion des parcours, en se basant sur les expériences antérieures et l'historique du développement pastoral au cours des cinq dernières décennies.

---

<sup>66</sup> Liste des concessions consultables sur le site <http://www.onagri.nat.tn/uploads/divers/foret/index.htm>

107. Le Code forestier prévoit des **mesures dissuasives en cas d'infraction**, afin de garantir la protection des forêts et des parcours. Cependant, plusieurs de ces dispositions n'ont pas été révisées depuis plusieurs décennies et ne sont aujourd'hui plus efficaces, ce qui ne permet pas d'enrayer les phénomènes de dégradation et de déforestation.
108. Globalement, l'ensemble du Code forestier et de ses textes d'application est axé sur l'aspect « répressif » et centré sur les missions de contrôle, de surveillance et d'inspection de l'Administration forestière. Très peu de dispositions se réfèrent à ses objectifs de développement socio-économique, ce qui est révélateur d'une vision et d'une approche relativement « traditionnelles » qui ne permettent pas une valorisation optimale des écosystèmes forestiers et pastoraux. Cette approche centrée sur la protection des écosystèmes n'est aujourd'hui plus appropriée. En effet, dans le contexte économique et environnemental actuel, la protection des forêts et des parcours ne peut être garantie sans que ceux-ci ne soient valorisés et que l'ensemble des parties prenantes, y compris les populations locales et les acteurs privés, bénéficient des retombées économiques engendrées. Ce constat est le corollaire de l'absence d'une approche dynamique de la gestion du secteur comprenant une évaluation périodique des effets des dispositions-clés de la législation forestière en vue de leur adaptation progressive aux évolutions du contexte du secteur (notamment socio-économique et démographique).

#### *Les textes transversaux interférant avec les secteurs forestier et pastoral*

109. Comme présentés dans l'Appendice 11, les textes relatifs à l'**organisation de l'Administration des ressources forestières et pastorales** (loi n° 98/43 du 8 mars 1989 et décrets n°s 2001-419 et 2001-420 du 13 février 2001) ne permettent pas à l'Administration forestière de remplir ses fonctions de façon optimale. En effet, outre les problèmes d'ordre organisationnel évoqués, la prédominance des dispositifs et mécanismes de contrôle et de répression par rapport à ceux dédiés au développement forestier et socio-économique est préjudiciable à la gestion durable, intégrée et participative des écosystèmes forestiers et pastoraux et induit un manque de confiance important des populations et du secteur privé envers l'Administration forestière. Ce manque de confiance accentue leur faible implication dans la gestion des forêts et favorise indirectement les phénomènes de dégradation et de déforestation.
110. Les textes relatifs à l'**organisation des populations rurales autour des activités de gestion des ressources naturelles** (loi n° 99/43 du 10 mai 1999 relative aux groupements de développement dans le secteur de l'agriculture et de la pêche, modifiée par loi n° 2004/24 du 15 mars 2004) ont abrogé les dispositions du Code forestier relatives à l'organisation des usagers de la forêt en AFIC. Prévues pour organiser les producteurs du secteur agricole et de la pêche autour du développement de leur production et/ou de la gestion des ressources naturelles, les dispositions de ces textes ne sont pas adaptées aux groupements qui souhaiteraient intervenir dans la gestion des forêts, dans la mesure où elles ont introduit des limitations sur l'objet des GDA, qui n'inclut pas les activités forestières, et des restrictions sur la génération de revenus par ceux-ci.
111. Les textes relatifs à la **protection des ressources naturelles, y compris les ressources forestières**, se traduisent par les décrets et arrêtés portant création des parcs nationaux et des réserves naturelles et par plusieurs lois portant sur la protection des terres agricoles et forestières, à travers notamment (i) les possibilités d'expropriation des terrains privés reboisés au profit du DFE dans le cadre de l'utilité

publique, (ii) l'obligation de protection des forêts dans le cadre de projets dans le domaine de l'exploitation des hydrocarbures et des mines, et (iii) l'obligation de réaliser des études d'impact sur l'environnement. Les dispositions relatives à ces deux derniers points sont dans l'ensemble favorables à la protection des ressources naturelles. Cependant, si les dispositions relatives à l'expropriation des terrains privés reboisés ont permis la reconstitution/réhabilitation d'écosystèmes forestiers et pastoraux dans les zones sensibles telles que les dunes côtières, elles n'ont pas été revues depuis leur adoption, ni suivies de mesures favorisant leur valorisation durable par leurs propriétaires. Cette situation a conduit à générer et entretenir une certaine défiance vis-à-vis de l'administration forestière qui s'est traduite, notamment depuis 2011, par des atteintes portées aux milieux naturels (incendies volontaires, défrichements sauvages, destruction d'ouvrages, etc.).

112. Les textes relatifs à l'**encouragement des investissements dans l'agriculture, y compris la foresterie et le pastoralisme** (loi n° 63/17 du 27 mai 1963 relative à l'encouragement des reboisements et du développement sylvo-pastoral et loi n° 93-120 du 27 décembre 1993 relative au Code des investissements) comprennent des mesures d'encouragement au développement de la production agricole, de la foresterie et du pastoralisme moyennant l'octroi de crédits et de subventions. Cependant, compte tenu de leur caractère générique qui ne tient pas compte des spécificités du domaine forestier et pastoral, ces mesures n'ont pas produit les effets escomptés sur le secteur forestier et pastoral. Elles ont au contraire eu des impacts négatifs sur les forêts et parcours en raison des défrichements à vocation agricole qu'elles ont eu tendance à favoriser. Cela s'explique par le caractère social et économique, voire culturel, des productions agricoles qui ne sont soumises à aucune contrainte « administrative », ainsi que par l'inadaptation des mesures d'encouragement aux besoins des populations rurales. De plus, l'implication de l'administration forestière, qui souffre d'une image dégradée et d'une réputation de lourdeur excessive auprès des populations rurales, a eu tendance à détourner ces dernières des investissements souhaités.

113. Les textes relatifs à la **gestion du foncier et à l'aménagement du territoire** se rapportent notamment :

- à l'immatriculation foncière (y compris celle du domaine forestier) et à la gestion du foncier en rapport avec les forêts et les contrats de reboisement (Décret-loi n° 64/03 du 20 février 1964 relatif à l'immatriculation obligatoire de tous les immeubles ruraux, y compris les forêts) : ces textes favorisent la sécurisation foncière aussi bien dans le domaine agricole que dans le domaine forestier, et constituent un atout pour la protection et la gestion durable des écosystèmes forestiers et pastoraux ;
- à l'aménagement du territoire (loi n° 94-122 du 28 novembre 1994 portant promulgation du code de l'aménagement du territoire et de l'urbanisme) : ce texte ne traite pas d'une manière spécifique l'aménagement de l'espace rural situé en dehors des zones urbaines régies par le code de l'urbanisme, ce qui permet les changements de vocation des terres en milieu rural et la spéculation foncière ;
- au transfert de certaines attributions des Ministres des finances et de l'agriculture au Ministre chargé du domaine de l'État et des affaires foncières (loi n° 92/44 du 4 mai 1992), notamment en ce qui concerne les baux ruraux et la tarification des concessions agricoles et forestières : En l'absence de référence dans le domaine forestier, la tarification des concessions forestières est considérée au même titre que celle appliquée aux terres agricoles domaniales concédées, ce qui n'est pas compatible avec la réalité économique du contexte forestier et décourage l'investissement du secteur privé dans le domaine forestier.

114. La loi n° 2005-13 du 26 janvier 2005 sur les **concessions forestières** (dont l'application relève du MARHP) instaure un cadre favorable à l'implication du secteur privé dans la gestion des ressources forestières dans le cadre d'un Partenariat Public-Privé. Cependant, la loi n° 2008-23 du 1<sup>er</sup> avril 2008 relative au régime des concessions, le décret n° 2010-1753 du 19 juillet 2010 fixant les conditions et procédures d'octroi des concessions) et les textes relatifs à **l'octroi des marchés publics** fixent les dispositions générales sur ces thématiques d'une manière uniforme, sans prendre en compte les spécificités des secteurs forestier et pastoral (y compris les spécificités de l'Administration forestière). De ce fait, ils entravent ou entrent en contradiction avec la loi n° 2005-13 sur les concessions forestières. Ainsi, à titre d'exemple, le promoteur d'un projet d'écotourisme sur une concession forestière déterminée est contraint de passer par une procédure d'appel à la concurrence, ce qui augmente le risque d'échec du projet en raison de procédures infructueuses liée à l'absence de concurrents ou de l'existence d'une concurrence douteuse ou mal intentionnée.

## Appendice 13 : Analyse du cadre politique du secteur forestier et pastoral en Tunisie

### *Gestion des ressources naturelles et production agricole*

115. La politique de développement agricole de la Tunisie a pour principaux objectifs la promotion des ressources naturelles (eaux, sols, parcours, forêts et pêche), la consolidation de l'autosuffisance alimentaire, le rehaussement de la compétitivité du secteur agricole et le renforcement des exportations. Elle comprend deux ensembles de stratégies sectorielles/sous-sectorielles :
- celles relatives à la gestion des ressources naturelles, qui se déclinent en 5 programmes stratégiques ayant trait (i) aux ressources en eau, (ii) aux forêts et parcours, (iii) à l'aménagement et la conservation des terres agricoles, (iv) à la pêche et l'aquaculture et (v) à l'appui aux différents programmes ;
  - celles relatives à la production agricole, qui se déclinent en plusieurs programmes ou stratégies, pour les différents sous-secteurs et les principales branches de production végétale (grandes cultures, oléiculture, arboriculture fruitière, dattes, etc.) et animale (élevage et produits animaux, santé animale, etc.).
116. Ces deux ensembles sont complétés par la stratégie nationale d'adaptation de l'agriculture tunisienne et des écosystèmes aux changements climatiques (2007).
117. Ainsi, en Tunisie, la gestion des ressources naturelles ne fait pas l'objet d'une politique nationale spécifique. Les orientations stratégiques et la politique générale en matière de gestion des ressources naturelles sont issues de l'Agenda 21 national. La stratégie nationale de développement durable 2012-2016 a défini 10 domaines d'intervention qui conditionnent la durabilité du développement en Tunisie et cinq principaux axes stratégiques, parmi lesquels figure la promotion du développement durable et la gestion efficace des ressources naturelles. Cet axe propose de développer une nouvelle approche de la politique environnementale et de la protection des ressources naturelles par l'intensification des efforts en vue d'optimiser l'utilisation des ressources et de préserver l'équilibre écologique à travers, entre autres, l'incitation des investissements privés dans le secteur environnemental suivant la formule de la concession, l'adoption du choix de l'économie verte comme priorité dans le modèle de développement durable, la préservation des ressources naturelles et la lutte contre la désertification.
118. La gestion des ressources naturelles est régie par deux ensembles de politiques et stratégies : d'une part, les stratégies sous-sectorielles ayant trait à la promotion des ressources naturelles et faisant partie intégrante de la politique de développement agricole (cf. § 115), et dont la préparation est la mise en œuvre incombant au MARHP, et d'autre part, les stratégies nationales et politiques environnementales relatives à la mise en œuvre des conventions internationales issues de la CNUED<sup>67</sup> et ratifiées par la Tunisie (Convention des Nations Unies sur la Lutte Contre la Désertification, Convention sur la Diversité Biologique et Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques), ayant un caractère transversal, et dont la préparation et la mise en œuvre sont coordonnées par le MEDD. Ces stratégies transversales comprennent notamment la Stratégie Nationale sur le Changement Climatique de la Tunisie (2011), la Stratégie nationale du Développement Durable (2011), la Stratégie et Plan d'Action National pour la Biodiversité (2009 ; en cours d'actualisation) et le Programme d'Action National de

<sup>67</sup> Conférence des Nations Unies sur l'Environnement et le Développement (Sommet de la Terre) de 1992

Lutte Contre la Désertification (1998-2017 ; en cours d'actualisation avec l'appui du PNUE/FEM). En effet, en tant que partie prenantes aux différentes conventions internationales, la Tunisie se doit d'aligner ses stratégies sectorielles aux stratégies nationales adoptées dans le cadre des dites conventions.

### Politique et stratégie forestière et pastorale

119. Depuis l'indépendance, le secteur forestier a bénéficié d'une conjoncture politique favorable grâce à la mise en œuvre de programmes d'investissement et d'entretien importants. La contribution du secteur forestier à l'emploi à travers une offre importante de journées de travail dans les régions les moins développées du pays (production de plants en pépinière, reboisement, travaux sylvicoles et d'entretien, exploitation du bois, gardiennage, etc.) constitue en effet l'une des priorités nationales.
120. Au cours des deux dernières décennies, la politique forestière a évolué à travers (i) la refonte du Code forestier en 1988 introduisant le principe de la participation des populations forestières au développement du secteur, (ii) la révision, en 2005, de certaines dispositions du Code forestier visant à favoriser le Partenariat Public-Privé (PPP) autour du développement forestier à travers l'octroi de concessions forestières, et (iii) le passage d'une approche de programmation décennale à une approche de planification stratégique, qui s'est traduit par la mise en œuvre de la Stratégie Nationale de Développement du Secteur Forestier et Pastoral (SNDSFP) 2002-2011 et l'élaboration et l'adoption de la Stratégie Nationale de Développement et de Gestion Durable des Forêts et Parcours (SNDGDFP) 2015-2024 (cf. encadré ci-après).
121. La mise en œuvre de la précédente SNDSFP (2002-2011) s'est traduite par la mobilisation de 426 millions de DT issus du budget de l'État (dont la majorité provient du Programme forestier national) et de 66,5 millions de DT issus de financements extérieurs, soit près de 500 millions de DT au total, pour le secteur forestier et pastoral. L'importance des montants mobilisés constitue un atout important pour le secteur forestier et pastoral tunisien. Néanmoins, seuls 74 % des dépenses programmées ont, en moyenne, été réellement réalisées. En outre, par rapport au coût prévisionnel de 909 millions de DT pour la mise en œuvre de la SNDSFP 2002-2011, cela ne représente que 47 % des dépenses initialement programmées. Malgré l'importance des moyens mobilisés, ce faible taux de réalisation illustre les difficultés rencontrées par l'Administration forestière pour mettre en œuvre une gestion durable des forêts et des parcours.

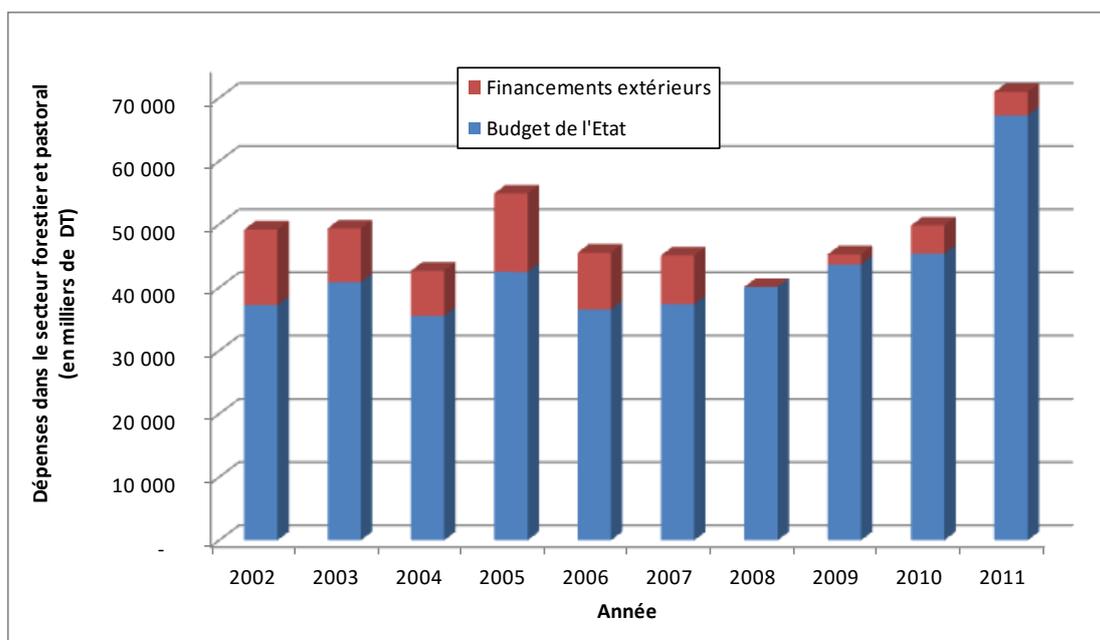


Figure 7 : Évolution des dépenses réalisées dans le secteur forestier et pastoral de 2002 à 2011

122. La **Stratégie Nationale de Développement et de Gestion Durable des Forêts et des Parcours 2015-2024** définit quatre axes stratégiques (cf. encadré ci-dessous), comportant chacun plusieurs composantes. L'existence de cette stratégie et les axes définis constituent un atout important pour la gestion durable des forêts et des parcours tunisiens, car ils tiennent compte des acquis, des dysfonctionnements et du potentiel de développement du secteur sylvo-pastoral, et définissent des priorités répondant à ses principaux enjeux. Cependant, les objectifs ambitieux liés à la restructuration de l'Administration aux réformes législatives et à la réorientation des politiques mises en œuvre jusqu'ici (impliquant notamment le recrutement massif d'ouvriers saisonniers), combinés à l'absence de mise en place d'une démarche de conduite de changement constituent des défis importants pour la mise en œuvre effective de la SNDGDFF. Dans ce cadre, le présent PI/PIF peut jouer un rôle important d'outil d'appui à la mise en œuvre de la SNDGDFF.

**Encadré : Les grands axes de la SNDGDFF 2015-2024**

1. Créer un environnement favorable au développement durable des forêts et des parcours, visant à instaurer un environnement institutionnel et réglementaire ainsi que des capacités favorables à l'engagement durable des parties prenantes dans la gestion durable des forêts et parcours.
2. Assurer une valorisation durable des ressources forestières et pastorales qui soit en synergie avec les politiques et priorités de développement économique et social, afin de maintenir, améliorer et valoriser les produits du secteur sur le long terme.
3. Instaurer une gestion durable des forêts et des parcours qui soit en harmonie avec les politiques environnementales, de façon à préserver leur intégrité et maintenir et améliorer les fonctions et services environnementaux des écosystèmes forestiers et pastoraux.
4. Consolider et améliorer le couvert forestier et pastoral de façon à améliorer la couverture forestière et pastorale des régions steppiques et présahariennes sur les plans quantitatif et qualitatif, et ce en vue d'une meilleure contribution à l'atteinte des objectifs nationaux de développement durable et des objectifs planétaires en matière de biodiversité, d'adaptation et d'atténuation des changements climatiques et de lutte contre la désertification.

123. La politique agricole s'est jusqu'à ce jour traduite par l'**absence de stratégie spécifique pour les parcours**, l'extension de l'arboriculture et de la céréaliculture sur les terrains de parcours les plus favorables, en raison notamment des encouragements de l'État et de la privatisation des terres collectives (Banque Mondiale, 1995)<sup>68</sup>, et le développement de l'agriculture irriguée dans les régions du Sud, qui a favorisé le fractionnement de l'espace pastoral, le surpâturage et les conflits entre agriculteurs et grands éleveurs transhumants. La prise de conscience progressive de la dégradation continue des parcours a conduit, à partir de 1990, à l'élaboration de la stratégie décennale des parcours (1990-2000), qui prévoyait d'assurer la remise en état des parcours dégradés par leur réhabilitation et leur aménagement, puis à la SNDSFP 2002-2011, et enfin à la SNDGDFP 2015-2024.

### Stratégie de l'aménagement et la conservation des terres agricoles

124. Partie intégrante de la politique de gestion des ressources naturelles, la stratégie de l'aménagement et de la conservation des terres agricoles est élaborée et mise en œuvre par la DGACTA et des CRDA depuis 1990 (parallèlement à la stratégie forestière et pastorale). Au cours des deux dernières décennies (1990-2011), cette stratégie, qui intervient sur les terrains agricoles privés en dehors du domaine forestier, a été axée sur (i) l'aménagement des cours d'eau, (ii) la protection des terres céréalières, (iii) l'entretien et la maintenance des ouvrages, (iv) la réalisation d'ouvrage d'alimentation des nappes souterraines, et (v) la construction de lacs collinaires. Les divers projets et programmes mis en œuvre dans ce domaine ont ainsi permis<sup>69</sup> :

- de réduire la proportion des terres soumises à l'érosion de 24 % du territoire national en 1990 à 15,2 % en 2011 ;
- d'accroître la productivité des terres aménagées d'environ 20 %, ainsi que d'accroître la durée de vie utile des lacs collinaires;
- de mobiliser 90 millions de m<sup>3</sup> d'eau/an pour l'irrigation de 6 957 ha, au profit de 4 179 bénéficiaires ;
- de réduire l'envasement des barrages de 28 millions de m<sup>3</sup>/an à 19,8 millions de m<sup>3</sup>/an.

125. Actuellement une nouvelle stratégie (pour la période 2015-2024) est en cours d'élaboration. Cette nouvelle stratégie sera *a priori* axée sur (i) l'aménagement intégré du paysage et le renforcement des liens entre la conservation des ressources naturelles et l'amélioration des conditions de vie et du revenu des agriculteurs, (ii) l'aménagement participatif effectif, (iii) l'autonomisation de l'aménagement et de la gestion de l'exploitation par l'agriculteur, et (iv) l'application des modèles d'aménagement. Cette stratégie en cours de préparation présente ainsi, outre des complémentarités spatiales et thématiques, une certaine synergie avec la SNDGDFP 2015-2024 en termes d'approche participative à l'échelle du paysage centrée sur le développement économique. Cela constitue un atout important pour le secteur forestier et pastoral tunisien. Ces deux stratégies devront ainsi être mises en œuvre de façon coordonnée et harmonisée. Le présent PI/PIF pourra, en ce sens, constituer un outil particulièrement utile pour garantir cette synergie.

---

<sup>68</sup> Banque Mondiale, 1995. *Stratégie pour le développement des parcours en zones arides et semi-arides. Annexe III. Rapport technique. Tunisie, Département Maghreb et Iran, Bureau Régional Moyen Orient et Afrique du Nord.*

<sup>69</sup> Source : MARHP, 2014

## Politique et stratégie pour les ressources en eau

126. Le **secteur de l'eau** a connu depuis le début des années 2000 le développement de nouvelles stratégies et approches axées sur la gestion intégrée des ressources en eau et la gestion des risques liées aux changements climatiques, avec notamment la stratégie complémentaire de mobilisation des ressources en eau (2002-2011), la stratégie complémentaire de conservation des eaux et du sol (2002-2011) et la stratégie d'adaptation du secteur agricole et des écosystèmes aux changements climatiques (2007). La mise en œuvre de ces stratégies a conduit à la réalisation de nombreuses études et projets d'investissement, dont notamment le Programme d'Investissement dans le Secteur de l'Eau (PISEAU)<sup>70</sup>. La politique de l'eau actuellement en vigueur en Tunisie repose sur la mobilisation de toutes les ressources identifiées, les économies d'eau, la gestion de la qualité des eaux, la valorisation des eaux saumâtres et de mer, la gestion des événements extrêmes (sécheresses et inondations), l'utilisation intégrée et rationnelle de l'eau, et le renforcement des institutions chargées de la gestion de l'eau. Néanmoins, alors que les écosystèmes forestiers jouent un rôle essentiel dans la protection des principaux cours d'eau, barrages et ouvrages hydrauliques, la réalisation de ces ouvrages n'est pas systématiquement accompagnée d'opérations de protection des bassins versants concernés, faute de coordination et de moyens financiers, ce qui ne favorise pas la durabilité des ressources en eau.

## Politiques et stratégies de production agricole

127. Il s'agit d'un ensemble de stratégies qui visent la consolidation de l'autosuffisance alimentaire, l'amélioration de la compétitivité du secteur agricole et le renforcement des exportations agricoles. Ces stratégies s'appuient sur un ensemble de programmes sous-sectoriels (stratégie oléicole, agrumicole, etc.) ou de filières (agriculture biologique, pomme de terre, tomate, etc.) qui mettent en œuvre un éventail de mesures ayant trait notamment à (i) l'assainissement de la situation foncière, (ii) la mise à niveau des exploitations agricoles et agro-pastorales, (iii) l'innovation et le transfert de technologies, (iv) le financement et l'encouragement à l'investissement, (v) la gouvernance, (vi) l'employabilité et l'amélioration du taux de l'encadrement, et (vii) le développement du marché intérieur et extérieur. Ces mesures sont quasi-exclusivement orientées vers les productions végétales et animales, l'économie agro-alimentaire et l'exportation. Seules les mesures ayant trait à l'encouragement des investissements agricoles concernent, à la marge, les activités forestières et pastorales, si bien qu'elles ne sont presque jamais sollicitées par les agriculteurs et les agro-pasteurs (cf. Appendice 12). Cela s'est traduit par une forte extension des activités agricoles aux dépens des terrains de parcours les plus productifs, notamment dans le Centre et le Sud tunisien, et, dans une certaine mesure, aux dépens des forêts dans le Nord.

## Autres politiques et stratégies sectorielles et implications pour le secteur forestier et pastoral

128. La politique nationale pour le **secteur de l'énergie** relève du Ministère de l'Industrie et est coordonnée par l'Agence Nationale de Maitrise de l'Énergie (ANME). En 2001, la balance énergétique de la Tunisie est devenue négative, en raison de la progression de la demande et de la stagnation de l'offre. La politique énergétique de la Tunisie a alors fixé comme objectif l'amélioration de l'indépendance et de la sécurité énergétique, *via* la diversification des sources d'énergie et l'amélioration de la compétitivité économique des entreprises tunisiennes. Elle œuvre ainsi à la rationalisation de la consommation

---

<sup>70</sup> La première phase du PISEAU s'est déroulée de 2001 à 2006, et sa seconde phase de 2009 à 2013.

énergétique et au développement des énergies renouvelables et de substitution. Cependant, la stratégie nationale de maîtrise de l'énergie (ANME, 2014)<sup>71</sup> ne mentionne pas le secteur du bois-énergie, malgré son importance socio-économique et son rôle déterminant dans la satisfaction des besoins énergétiques des ménages en milieu rural (cf. Appendice 4), comme démontré par l'étude prospective du secteur forestier en Afrique (Gader & Daly-Hassen, 2000)<sup>72</sup>. Malgré les interventions de l'ANME dans le secteur du bois-énergie au cours des 15 dernières années, notamment à travers des projets intervenant sur les économies de bois-énergie<sup>73</sup> (diffusion de foyers et de fours plus efficaces dans les zones rurales défavorisées), cela dénote l'absence de coordination et de synergie entre les politiques et stratégies forestières et énergétiques, malgré le contexte actuel favorable, caractérisé par un regain d'intérêt pour les sources énergétiques propres/renouvelables telles que la biomasse ligneuse. En effet, l'entrée récente (en 2015) sur le marché tunisien de chaudières à combustible solide (bois, déchets et sous-produits agro-industriels, etc.) constitue d'ores et déjà l'un des précurseurs du développement et de la valorisation de la biomasse-énergie, qui auront un impact direct sur les émissions de GES.

129. **Le tourisme** joue un rôle majeur dans l'économie tunisienne. Suite à son développement important depuis le début des années 1960, ses recettes représentaient en 2014 7 à 8 % du PIB et procuraient près de 15 % des emplois à l'échelle nationale (DG Trésor, 2015)<sup>74</sup>. Toutefois, le ralentissement constaté au cours de la dernière décennie a amené les autorités concernées à envisager la dynamisation du secteur. Compte tenu de la dégradation du secteur touristique depuis la Révolution de 2011, sa nouvelle stratégie vise à redynamiser le secteur, *via* notamment la diversification des produits. Dans le contexte du changement climatique, la Tunisie a également élaboré une stratégie nationale d'adaptation du secteur touristique au changement climatique (MEDD & GTZ, 2010)<sup>75</sup>. Cependant, ces stratégies n'évoquent pas explicitement la valorisation touristique des forêts et des parcours, malgré l'importance du potentiel de synergie existant entre ces secteurs. En effet, le développement d'un tourisme national alternatif et durable (écotourisme, agro-tourisme, tourisme culturel, etc.) dans les espaces forestiers et pastoraux permettrait de participer à la redynamisation du secteur touristique tout en favorisant la conservation de la biodiversité, la lutte contre la désertification et le développement local.

---

<sup>71</sup> Agence Nationale de Maîtrise de l'Énergie, 2014. *Stratégie nationale de maîtrise de l'énergie – Objectifs, moyens et enjeux*. Ministère de l'Industrie, de l'Énergie et des Mines. Agence Nationale pour la Maîtrise de l'Énergie. République Tunisienne. Juin 2014. 40 p.

<sup>72</sup> Gader D. & Daly-Hassen H., 2000. *L'étude prospective du secteur forestier en Afrique – Tunisie*. Direction Générale des Forêts. 35 p.

<sup>73</sup> Il s'agit notamment du projet de « Promotion des Énergies Renouvelables et de l'Efficacité Énergétique » (3<sup>e</sup> phase), en cours de réalisation, en partenariat entre la GIZ et l'ANME. Dans le cadre de ce projet, une étude « Bois de Feu : Réduction de la consommation de bois de feu par l'introduction des fours améliorés » a été lancée pour déterminer le potentiel et l'acceptabilité des fours améliorés à basse consommation de bois énergie dans les régions rurales afin de réduire la consommation de bois de feu et de protéger les ressources forestières.

<sup>74</sup> DG Trésor, 2015. *Le secteur du tourisme en Tunisie en 2014*. Ambassade de France en Tunisie. Service économique régional. Mai 2015. 3 p.

<sup>75</sup> Ministère de l'Environnement et du Développement Durable & GTZ, 2010. *Stratégie nationale d'adaptation au changement climatique du secteur touristique en Tunisie – Synthèse*. République Tunisienne. Tourisme, Transports, Territoires, Environnement Conseil. 26 novembre 2010. 18 p.

## Appendice 14 : État d'avancement du processus REDD+ en Tunisie

130. La Tunisie s'est engagée en décembre 2013 dans le Programme UN-REDD, dont l'objectif est de contribuer à l'application effective de la CCNUCC et aux efforts globaux de lutte contre les changements climatiques en mobilisant le mécanisme REDD+. Suite à une requête de financement effectuée en 2014 par la Tunisie auprès du Programme UN-REDD, les activités ont officiellement débuté lors d'un atelier organisé à Hammamet en juin 2015. Cependant, aucun Plan de Préparation à la REDD+ (R-PP ; *Readiness Preparation Proposal*) n'a jusqu'à présent été élaboré ni soumis au FCFP ou au Programme UN-REDD. L'élaboration du R-PP s'est déroulée de façon concomitante à celle du présent PI/PIF. Le R-PP de la Tunisie devrait ainsi être soumis au Programme UN-REDD d'ici la fin de l'année 2016.
131. Malgré l'absence de R-PP, des activités de préparation à la REDD+ ont été entreprises par la Tunisie. Il s'agit principalement d'initiatives de renforcement des capacités et d'études exploratoires réalisées dans le cadre de différents projets portés par des partenaires techniques et financiers (FFEM, FAO, GIZ, etc.). Dans le cadre de l'appui apporté à la Tunisie par le Programme UN-REDD pour l'évaluation de ses besoins dans le cadre de la REDD+, trois études portant sur (i) le foncier forestier et pastoral, (ii) les besoins pour un ancrage institutionnel de la REDD+, et (iii) les besoins pour la mise en place d'un système national de surveillance des forêts en Tunisie, ont été réalisées et sont actuellement en cours de validation. La réalisation et les résultats de ces études ont été pris en compte et intégrés dans le cadre de l'élaboration du R-PP et du présent PI/PIF.
132. Dans le R-PP de la Tunisie (fourni en Annexe 3 du PI/PIF), cinq options stratégiques préliminaires ont été identifiées :
- Amélioration de la gouvernance des forêts, tant sur le plan réglementaire qu'institutionnel ;
  - Augmentation de l'implication des populations locales et du secteur privé (cogestion) pour améliorer la gestion durable et la protection des forêts ;
  - Meilleure valorisation des écosystèmes forestiers, y compris et en particulier des services écosystémiques (principe de la protection par la valorisation) ;
  - Réduction de la pression sur les forêts par l'augmentation des revenus et la fourniture de sources d'énergie alternative ;
  - Amélioration du potentiel de séquestration des plantations et des forêts dégradées par le biais de plantations d'enrichissement, l'utilisation d'essences bien adaptées et de plants de haute qualité.

## Appendice 15 : Description des co-bénéfices socio-économiques attendus des investissements du PI/PIF

### *Accès aux ressources, valorisation des produits et réduction de la pauvreté*

133. Le contexte juridique et institutionnel actuel restreint fortement l'accès des populations rurales aux ressources forestières et pastorales (cf. Appendice 12). La promotion par le projet n° 1 (cf. section 6 du PI/PIF) de nouveaux modes de gouvernance (comprenant une révision de la réglementation forestière) et d'une approche participative et intégrée de gestion des espaces forestiers et pastoraux se traduira par une meilleure implication des populations dans la gestion des ressources naturelles. L'adoption des principes de cogestion, associée au renforcement du cadre juridique et à des mesures d'appui et de renforcement des capacités de l'Administration et des organisations locales, permettra d'**offrir aux populations un accès plus aisé aux produits forestiers et pastoraux**.
134. Cette facilitation de l'accès aux ressources, combinée aux travaux sur la promotion et le développement des filières des produits agro-sylvo- pastoraux (projet n° 1 ; cf. section 6 du PI/PIF) permettra d'**améliorer le degré de valorisation** de ces derniers. Cela concerne notamment de nombreux produits forestiers non ligneux (PFNL), tels que les plantes aromatiques et médicinales (myrte, romarin, lentisque, etc.) et les produits destinés à la consommation (champignons, graines de Pin d'Alep et de Pin pignon), ainsi que la valorisation des produits agricoles secondaires en tant que fourrage. Les filières des produits forestiers et pastoraux font face aujourd'hui à de nombreuses difficultés, telles que l'absence d'organisation et de groupements de producteurs, le faible degré de transformation, l'absence de certification et/ou de label de qualité, etc. L'appui apporté par les projets d'investissements du PI/PIF à ces filières permettra d'**optimiser l'intégralité du processus de production et de commercialisation** (contrôles de qualité, transport, marketing, etc.), en vue d'augmenter la valeur ajoutée des produits forestiers et pastoraux exploités par les populations locales.
135. L'amélioration de l'accès aux ressources forestières et pastorales (cf. § 133), couplée à l'**augmentation de la valeur ajoutée des produits forestiers, pastoraux et agricoles** lié au développement des filières (cf. § 134), permettra d'améliorer et de diversifier les revenus des populations locales. Le développement de mécanismes de cogestion impliquant les organisations locales et le secteur privé permettront de générer un véritable **développement économique des territoires ruraux** et de remplacer les revenus faibles et ponctuels des ménages en honoraires de main d'œuvre occasionnelle par des revenus plus durables. L'amélioration de la valorisation des produits secondaires agricoles permettra également de réduire les dépenses liées aux compléments d'alimentation du cheptel, et d'ainsi améliorer l'économie des ménages.
136. Le tourisme constitue une activité économique importante en Tunisie (cf. § 129). L'écotourisme et les activités récréatives dans les espaces forestiers et pastoraux en relation directe avec le patrimoine naturel représentent un potentiel non négligeable de valorisation de ces écosystèmes et de diversification des revenus des populations locales. La protection et la gestion durable des écosystèmes forestiers et pastoraux, accompagnées de la promotion d'activités nouvelles valorisant des produits spécifiques de terroirs liés à ces milieux, permettraient le développement d'un nouveau type de tourisme (national, dans un premier temps). Un encadrement et un appui technique et financier aux entrepreneurs pour le montage de projets ou la commercialisation de produits régionaux permettrait

ainsi de compléter les recettes économiques liées au tourisme balnéaire, qui connaît actuellement des difficultés conjoncturelles et structurelles. Cette évolution interviendrait en complément des différentes initiatives déjà engagées en matière de promotion du tourisme saharien et à l'intérieur des parcs naturels nationaux du Sud et du Centre tunisiens (dont notamment le projet financé par la coopération japonaise dans les gouvernorats de Tozeur et Kebili).

### *Réduction des disparités*

137. Il existe aujourd'hui en Tunisie de fortes **disparités régionales**, et notamment entre territoires ruraux et espaces urbains. En effet, les villes de Tunis, Sfax et Sousse constituent le centre économique du pays et hébergent à elles seules 85 % du PIB, tandis que le taux de pauvreté en 2010 était près de deux fois supérieur à la moyenne nationale dans le Nord-Ouest et le Centre-Ouest (Banque Mondiale, 2014)<sup>76</sup>. La réduction de la pauvreté dans les territoires ruraux forestiers et pastoraux permettra de réduire ces disparités régionales.
138. Malgré les efforts entrepris en Tunisie pour la promotion de la condition des femmes (notamment par l'article 46 de la Constitution du 27 janvier 2014 visant à protéger, renforcer et développer les droits des femmes et à garantir l'égalité des chances entre les hommes et les femmes), la situation socioéconomique de celles-ci demeure précaire et les disparités entre les hommes et les femmes restent importantes. Moins d'une femme sur cinq en Tunisie rurale (18,5 %) et moins de deux femmes sur cinq en Tunisie urbaine (39,8 %) ont un emploi. En 2013, le taux de chômage des femmes était de 22 %, contre 13 % pour les hommes (Banque Mondiale, 2014)<sup>77</sup>. Les salaires des jeunes femmes sont un quart inférieur à celui des salaires des jeunes hommes (Banque Mondiale, 2014). Le taux de chômage des jeunes diplômés, et notamment des femmes, est également particulièrement élevé. Les activités programmées par le présent PI/PIF porteront une attention particulière à la question du genre et de l'égalité des sexes. Les jeunes et les femmes constituant les franges les plus démunies de la population, l'implication des franges les plus jeunes de la population dans la gestion et la valorisation des ressources naturelles sera également favorisée. **Les dispositifs de concertation, les activités de renforcement de capacités et l'appui au développement des activités génératrices de revenus liées aux secteurs forestier et pastoral cibleront ainsi autant que possible les femmes et les jeunes, de façon à réduire ces inégalités.**
139. Comme présenté dans l'Appendice 12, le cadre juridique actuel ne permet qu'aux entreprises disposant de moyens importants d'accéder aux produits forestiers mis en vente par adjudication, et favorise le développement des activités illégales dont la majorité des bénéfices ne reviennent pas aux populations. **L'évolution de la réglementation vers un accès aux ressources forestières et pastorales facilité pour les populations locales et le secteur privé permettra de réduire ces disparités**, en favorisant la génération de revenus directement par les populations locales, **améliorant ainsi l'équité du partage des bénéfices** issus de l'exploitation et de la transformation des produits forestiers et pastoraux.

---

<sup>76</sup> Banque Mondiale, 2014. *La Révolution Inachevée. Créer des opportunités, des emplois de qualité et de la richesse pour tous les Tunisiens*. Mai 2014. 362 p.

<sup>77</sup> World Bank, 2014b *Tunisia. Breaking the Barriers to Youth Inclusion* (World Bank, Washington).

## Appendice 16 : Présentation des activités des différents partenaires techniques et financiers de la Tunisie

### Banques Multilatérales de Développement

#### Banque Mondiale

140. Depuis 2011, le Groupe de la Banque Mondiale (BM) a ajusté sa stratégie pour la Tunisie au service des objectifs de la transition. L'essentiel de son aide a pris la forme d'une série de prêts en appui aux politiques de développement, notamment pour appuyer de vastes réformes structurelles visant à renforcer la gouvernance du secteur public, améliorer la transparence et l'accès à l'information, etc. Outre les prêts, la BM octroie de nombreux dons, de moindre envergure financière, pour appuyer différents projets de développement, en soutenant l'innovation, en particulier dans le domaine de la protection et la gestion des écosystèmes. Le cadre de partenariat entre la Banque Mondiale et la Tunisie valable pour la période 2016-2020 s'articule autour de la bonne gouvernance selon 4 axes de développement :
- édifier une économie à plus forte valeur ajoutée ;
  - garantir le développement humain et l'insertion sociale ;
  - améliorer la prise en compte des besoins des régions ;
  - promouvoir le développement durable et la croissance verte.
141. Au cours des deux dernières décennies, les interventions de la Banque Mondiale dans le secteur agricole et forestier sont les suivantes :
- Projet de Développement Forestier (PDF 1 et 2), entre 1985 et 1995 ;
  - Plan d'Action National pour l'Environnement, ayant donné lieu aux Projets de Gestion des Ressources Naturelles (PGRN; première phase de 1997 à 2004 et seconde phase de 2012 à 2016) ;
  - Programme de développement des zones montagneuses et forestières du Nord-Ouest (PNO), axé sur le développement agricole et sylvo-pastoral, et appuyé par la BM durant trois phases successives depuis 1994 (PNO2, PNO3 et PNO4), le PNO4 se déroulant de 2011 à 2017 ;
  - Programme d'Investissement dans le Secteur de l'Eau (PISEAU 2 ; 2009-2014) en cofinancement avec la BAD et l'AFD notamment ;
  - Projet « Écotourisme et conservation de la biodiversité désertique », intervenant dans la gestion de trois Parcs nationaux du Sud tunisien ;
  - Projet de Gestion Durable des Écosystèmes Oasiens en Tunisie (GDEO), axé, entre autres, sur la conservation de la biodiversité et l'adaptation aux changements climatiques.

#### Banque Africaine de Développement

142. La Banque Africaine de Développement (BAD) intervient en Tunisie principalement dans le secteur agricole et dans celui des infrastructures. Dans sa stratégie d'intervention en Tunisie pour 2014-2015, la BAD se propose de renforcer son appui en termes d'assistance technique à l'exécution de son portefeuille en recentrant son intervention sur deux piliers : la gouvernance et les infrastructures. Un nouveau Document de Stratégie Pays est actuellement en cours de préparation (pour la période 2017-2021).

143. Les interventions de la BAD dans les secteurs en lien avec la gestion des ressources naturelles passent principalement par le PISEAU 2 et les Projets de Développement Agricole Intégré (PDAI), tels que le PDAI de Gabès II (en cours), le PDAI de Zaghuan (en cours de préparation), ainsi que plusieurs autres PDAI achevés (Mahdia, Gafsa Nord).

### Banque Européenne pour la Reconstruction et le Développement

144. Fondée en 1991, la Banque Européenne pour la Reconstruction et le Développement (BERD) a pour vocation de « favoriser la transition vers des économies de marché » et de « promouvoir l’initiative privée et l’esprit d’entreprise ». La BERD a débuté ses activités en Tunisie en 2012 et poursuit, entre autres, les objectifs suivants : (i) promouvoir le financement des petites et moyennes entreprises pour créer des emplois bien rémunérés dans le secteur privé afin de développer une économie résistante et diversifiée, (ii) soutenir l’efficacité énergétique et développer un secteur de l’énergie durable, et (iii) faciliter les financements non-souverains pour développer des infrastructures permettant un accès aux services de meilleur qualité et d’une plus grande efficacité.
145. Avec sa stratégie « Transition vers l’économie verte<sup>78</sup> » et à travers l’initiative « Secteur privé pour la sécurité alimentaire », la BERD soutient le développement durable du secteur agricole dans 18 pays, y compris la Tunisie. En Tunisie, la BERD a soutenu le secteur agricole par des investissements dans les entreprises agricoles et la fourniture d’assistance technique dans le cadre notamment (i) du financement des agro-entreprises Borges et Sanlucar Flor’alia afin d’augmenter le potentiel d’exportation du secteur, (ii) du développement du réseau MedAgri ([www.medagri.org](http://www.medagri.org)) en collaboration avec la FAO et la Banque Mondiale pour faciliter la collaboration entre les entreprises agricoles dans la région du sud et de l’est de la Méditerranée, et (iii) de la coopération avec le secteur oléicole, en collaboration avec la FAO, à travers d’un groupe de travail public-privé pour soutenir le développement de la stratégie nationale de l’huile d’olive.
146. En s’appuyant sur ses relations dans le secteur agricole et en examinant les opportunités dans d’autres secteurs, la BERD cherche des solutions innovantes, durables et axées sur le marché et se propose de contribuer, entre autres, aux projets dans le secteur privé ainsi qu’aux projets en dehors du secteur forestier mais contribuant à la réduction de la pression sur les forêts pour appuyer la réalisation des objectifs du PIF.
147. La BERD attache une importance particulière à la reconnaissance de l’importance de la société civile comme un acteur-clé pour la réalisation de son mandat. La BERD explore ainsi les opportunités pour soutenir le renforcement des capacités (techniques, institutionnelles et communicationnelles) organisations de la société civile afin de répondre aux défis dans la réalisation des projets d’investissement du PI/PIF et de maximiser les co-bénéfices sociaux, environnementaux et économiques. La BERD va ainsi contribuer notamment aux formations des organisations de la société civile liées à (i) la mise-en-œuvre des activités de sensibilisation des populations locales, (ii) la promotion des changements comportementaux positifs durables concernant l’utilisation soutenable et la gestion

---

<sup>78</sup> *Green Economy Transition*

participative des ressources agroforestières et pastorales, et (iii) la contribution aux activités vertes génératrices de revenus.

### *Autres partenaires*

#### **Agence Française de Développement – Fonds Français pour l’Environnement Mondial**

148. L’Agence Française de Développement (AFD) intervient depuis 1992 dans plusieurs secteurs, dont l’agriculture et la préservation de l’environnement en lien avec les ressources naturelles. Sa stratégie d’intervention pour la période 2014-2016 a pour finalité de répondre aux défis que connaît le pays pour l’accompagner dans sa transition économique et sociale, à travers notamment la création d’emploi et l’insertion sociale et professionnelle, et le développement durable des territoires. Ses interventions en lien avec le PI/PIF comportent notamment :
- le programme de Financement Cadre de Gestion des Bassins Versants (FCGBV), actuellement en cours d’achèvement (sur 10 gouvernorats) ;
  - la promotion d’un nouveau modèle de gouvernance du Parc National de Chaâmbi ;
  - la gestion des aquifères côtiers des oasis de Gabès ;
  - la participation au PISEAU 2 ;
  - le Programme d’Adaptation au Changement climatique des Territoires ruraux vulnérables (PACTE) de Tunisie, en cours de préparation, intervenant en appui à la DGAFTA.
149. Le Fonds Français pour l’Environnement Mondial (FFEM) a notamment financé le projet « Optimiser la production de biens et services par les écosystèmes boisés méditerranéens dans un contexte de changements globaux » dont 2 des 8 sites pilotes se trouvent en Tunisie.

#### **Fonds International de Développement Agricole**

150. Deux options stratégiques fondatrices caractérisent l’intervention du Fonds International de Développement Agricole (FIDA) en Tunisie. La première concerne le choix des zones d’intervention et des populations les plus défavorisées, en accord avec la politique nationale visant à atténuer les disparités régionales et l’exode rural. La seconde concerne la concentration sur le secteur agricole et l’inscription des projets dans le cadre des politiques et de la planification sectorielle du développement agricole. Les projets et programmes développés sont les suivants :
- Projets de Développement Agricole Intégré (PDAI 1 et 2) de Siliana, comportant une composante importante du Fonds pour l’Environnement Mondial (FEM), actuellement en cours d’achèvement, et pour lequel une nouvelle phase est en cours de préparation ;
  - Programme de développement agro-pastoral et de promotion des initiatives locales pour le Sud-Est (PRODESUD ; phase II en cours), intervenant dans le domaine de la gestion des parcours collectifs et le développement pastoral ;
  - Projet de développement agro-pastoral et des filières associées dans le gouvernorat de Médenine (PRODEFIL) qui intervient dans le domaine de la gestion des parcours collectifs et le développement agro-pastoral (en cours).

## Agence Japonaise de Coopération Internationale

151. L'intervention de l'Agence Japonaise de Coopération Internationale (JICA<sup>79</sup>) vise à réduire les disparités économiques et régionales en Tunisie. Pour cela, elle apporte un appui financier ciblé sur l'aménagement des infrastructures routières et urbaines, et notamment sur celles relatives à l'approvisionnement en eau. Sur le volet technique, la JICA apporte son appui pour le renforcement de la valeur ajoutée industrielle et l'amélioration de la productivité. Elle apporte également une assistance commerciale en collaborant avec les secteurs privés pour renforcer l'exportation des produits agricoles de haute qualité tels que l'huile d'olives.
152. Sur les thèmes en lien avec le PI/PIF, la JICA a contribué au financement du Projet de Gestion Intégré des Forêts (PGIF 1 et 2), dont la 2<sup>e</sup> phase est en cours d'achèvement.

## Fonds pour l'Environnement Mondial

153. D'une manière générale, les interventions du Fonds pour l'Environnement Mondial (FEM) s'articulent autour des activités habilitantes et/ou de pré-investissement dans divers secteurs et à la faveur des politiques et priorités nationales. Les interventions du FEM en lien avec le PI/PIF se trouvent étroitement liées à la mise en œuvre des conventions internationales, telles que notamment :
- le Projet d'alignement de la Stratégie et du Plan d'Action National sur la Biodiversité avec la Stratégie de la Convention sur la Diversité Biologique (CDB) et les objectifs d'Aichi<sup>80</sup> (en cours). Ce projet comporte entre autres un Plan d'action de mobilisation des ressources financières pour le financement de la biodiversité, y compris dans le domaine des forêts et parcs ;
  - le projet de lutte contre les menaces multiples pesant sur les écosystèmes, la santé humaine et les moyens de subsistance des populations dans le Centre-Ouest de la Tunisie, en lien avec la Convention de Stockholm, qui vise notamment à lutter contre la dégradation des écosystèmes pastoraux/alfatiers et la pollution par les polluants organiques persistants et qui est en cours de préparation, en partenariat avec le Programme des Nations Unies pour le Développement (PNUD) ;
  - l'alignement de la stratégie nationale de lutte contre la désertification sur la stratégie décennale de la Convention des Nations Unies sur la lutte contre la désertification (en instance de démarrage).

## Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO)

154. En tant qu'agence d'exécution et de coopération, la FAO a coopéré avec la DGF dans le cadre de la mise en œuvre des projets de développement forestier cofinancés par les partenaires financiers de la DGF (Banque Mondiale, JICA), et a en outre accordé à la Tunisie des projets de coopération technique sous forme de dons, dont :
- le Projet « Assistance technique au développement forestier communautaire participatif » (1998-2002) ;

---

<sup>79</sup> Pour Japan International Cooperation Agency

<sup>80</sup> Les objectifs d'Aichi constituent le nouveau Plan stratégique pour la diversité biologique 2011-2020 adopté par les Parties de la CDB en octobre 2010.

- le Projet « Étude stratégique de gestion intégrée des forêts » (2005-2007) ;
- le Projet « Appui à la mise en place de mécanismes de cogestion pour le développement durable des forêts tunisiennes » (2008-2010) ;
- le Projet « Appui à la promotion des micro-entreprises forestières basées sur les PFNL pour améliorer le niveau de vie des populations forestières et la gestion durable des ressources forestières tunisiennes » (2011-2013) ;
- le Projet « Optimiser la production de biens et services par les écosystèmes boisés méditerranéens dans un contexte de changements globaux » (2012-2015), financé par le FFEM et dont la FAO est maître d'ouvrage, avec le Plan Bleu.

### Agence de Coopération Internationale Allemande (GIZ<sup>81</sup>)

155. La GIZ appuie la Tunisie dans quatre secteurs, en mettant particulièrement l'accent sur le développement des régions rurales :

- Gestion durable des ressources naturelles ;
- Énergies renouvelables et efficacité énergétique ;
- Développement économique durable et emploi ;
- Développement régional, gouvernance locale et démocratie.

156. Parmi les nombreuses activités développées par la GIZ dans le domaine forestier et du changement climatique peuvent être citées :

- La mise en œuvre du Projet « Promotion de l'Agriculture Durable et du Développement Rural » (PAD), actuellement en cours (2013-2016), fondé sur l'approche « filière » et le renforcement et la mobilisation des compétences locales et nationales ;
- la réalisation des études relatives à la stratégie d'adaptation de l'agriculture tunisienne aux changements climatiques et à la stratégie nationale sur les changements climatiques ;
- la réalisation d'une étude relative à l'analyse des coûts-bénéfices de la REDD+ en Tunisie ;
- l'élaboration de la Stratégie Nationale de Développement et de Gestion Durable des Forêts et des Parcours 2015-2024 ;
- la préparation d'un projet de NAMA<sup>82</sup> dans le secteur agricole et forestier.

---

<sup>81</sup> Pour Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit

<sup>82</sup> Nationally Appropriated Mitigation Action

## Appendice 17 : Approche et logique d'intervention du PIF en Tunisie

157. La Tunisie présente de nombreuses spécificités qui la distinguent de la majorité des autres pays ayant adhéré au PIF. Elle constitue d'ailleurs le seul pays méditerranéen du Programme. Son couvert forestier est relativement faible et la productivité de ses forêts est limitée. Néanmoins, les forêts et parcours tunisiens constituent un véritable enjeu national, en raison de leur importance économique et des services écosystémiques essentiels qu'ils fournissent. De plus, l'aridité du climat (donc la rareté des ressources en eau) et la pauvreté des populations rurales rendent les territoires forestiers et pastoraux particulièrement vulnérables au changement climatique, ce qui renforce encore le rôle fondamental du secteur forestier et pastoral. En ce sens, la Tunisie s'est engagée dans le Programme UN-REDD avec comme objectif de valoriser avant tout les bénéfices non-carbone du processus, tels que l'adaptation au changement climatique, la préservation de la biodiversité, la protection des droits des populations, la réduction de la pauvreté et l'amélioration des conditions de vie des populations locales. La Tunisie a d'ailleurs présenté en avril 2014 une soumission à l'Organe Subsidaire de Conseil Scientifique et Technologique (SBSTA<sup>83</sup>) de la CCNUCC mettant en évidence l'importance de valoriser les bénéfices non-carbone de la REDD+. Le PI/PIF de la Tunisie s'inscrit ainsi dans cette même optique. Contrairement à de nombreux pays où l'enjeu essentiel est lié à la réduction des émissions de GES liés à la déforestation et à la dégradation des forêts, les spécificités de la Tunisie nécessitent d'orienter son PI/PIF autant vers les co-bénéfices sociaux, économiques et environnementaux (non-carbone) que vers la réduction des émissions de GES (ou l'amélioration de la séquestration de carbone).
158. Comme évoqué dans les sections précédentes, la Tunisie présente également la particularité de disposer d'une longue expérience et d'importants acquis en termes de gestion des ressources forestières et pastorales (disponibilité de compétences, existences de nombreux projets, programmes et études, etc.). Le PI/PIF s'attache donc en priorité à valoriser ces acquis et les enseignements tirés des expériences passées pour améliorer la protection et la gestion durable des forêts et parcours tunisiens et le développement du secteur. Les projets proposés dans la section 6 du PI/PIF ont été élaborés dans ce sens.
159. En tant que PI/PIF du seul pays méditerranéen adhérant au PIF, celui de la Tunisie joue un rôle particulier afin que les spécificités des forêts méditerranéennes soient reconnues et prises en compte à l'échelle internationale, et notamment dans les programmes tels que le PIF ou la REDD+. Les investissements innovants et transformationnels proposés dans le présent PI/PIF auront ainsi vocation à être valorisés et répliqués dans l'ensemble de la sous-région méditerranéenne.
160. La sélection de la Tunisie parmi les pays-pilotes du PIF représente enfin une opportunité importante pour le pays afin de mobiliser des financements pour le développement de secteur forestier et pastoral. De plus, les critères d'investissements imposés par le PIF (capacité d'atténuation du changement climatique, potentiel de transposition, efficacité économique, potentiel de réussite, intégration du développement durable et mesures de sauvegarde) permettent de garantir la mise en œuvre d'une approche participative multisectorielle et multidimensionnelle, une bonne appropriation nationale et l'amélioration de la gouvernance.

---

<sup>83</sup>Subsidiary Body for Scientific and Technological Advice

## Appendice 18 : Cartographie des zones d'intervention du projet n° 1



## Appendice 19 : Cartographie des zones d'intervention du projet n° 2

