

L'Etude prospective du secteur forestier en Afrique (FOSA)



Algérie



Les points de vue exprimés sont ceux des auteurs et ne peuvent pas être attribués aux institutions.

Le document est présenté dans une édition simple, pour un unique souci de style et de clarté.

Table des Matières

1. Introduction	4
1.1. Objectifs du rapport	4
1.2. Contexte: état actuel du secteur des forêts.....	4
1.2.1. Présentation générale.....	4
1.2.2. Présentation de la forêt algérienne.....	4
2. Les Monteurs du changement.....	25
2.1. Les changements socio-économiques.....	26
2.2. Les performances économiques globales et les changements attendus dans le rôle relatif des différents secteurs.	28
2.3 Les changements politiques et institutionnels	29
2.3.1 Les changements politiques.....	29
2.3.2 Les changements institutionnels.....	29
2.3.2.1 Les hydrocarbures.....	30
2.4 Faits nouveaux intéressant le secteur agricole et conséquences pour le secteur forestier.....	31
2.5. Le développement industriel et ses effets indirects sur la foresterie	32
2.6. Faits nouveaux dans le domaine des services et dans les autres secteurs et effets potentiels.....	32
2.7. Les changements dans la consommation d'énergie et leurs effets sur les forêts.....	33
2.8. Faits nouveaux dans les infrastructures et les communications	33
2.9. Libéralisation du commerce	34
2.10. Les changements des politiques forestières.....	34
2.11. Les progrès technologiques dans le secteur des forêts et les secteurs connexes	34
2.12. Les tendances de l'investissement dans le secteur des forêts	35
2.13. Autres facteurs pouvant contribuer aux changements (positifs et négatifs) dans le secteur forestier.....	35
3. Le Secteur Forestier en 2020: les scénarios prospectifs	35
3.1. Scénario 1: l'aggravation des tendances actuelles.....	36
3.2. Scénario 2 : Modération des tendances actuelles	37
4. Actions pour le changement	38
4.1. Facteurs cruciaux pour améliorer la situation ou éviter des résultats préjudiciables	40
4.1.1. Au plan politique institutionnel et de la planification	40
4.1.2. Au plan technique.....	40
4.1.3. De la recherche de la vulgarisation et de la formation	43
4.1.4. Du financement et des investissements	44
4.1.5. De la coopération.....	44
4.2. Type de changement requis à l'intérieur et à l'extérieur du secteur forestier	44
4.2.1. Renforcement de l'investissement national dans le secteur des forêts	44
4.2.2. Progrès technologiques.....	45
4.2.3. Renforcement de l'investissement international.....	45
4.3. Les changements sont-ils réalisables ? Renforcement des facteurs positifs et atténuation des facteurs négatifs.....	46
4.4. Rôle et responsabilités des divers organismes.....	47
4.4.1. Gouvernement	47
4.4.2. Secteur privé	49
4.4.3. O.N.G et société civile.....	49
4.4.4. Institutions donatrices.....	49
5. Conclusion Generale.....	50

<i>Références bibliographiques</i>	60
<i>Annexe</i>	52
Liste des tableaux en annexe.	52
Tableau 1	53
Tableau 2	53
Tableau 3	54
Tableau 4	54
Tableau 5	55
Tableau 6	56
Tableau 7	57
Tableau 8	58
Tableau 9	59

AVERTISSEMENT

Ce rapport a été élaboré sous l'égide et sur la base des orientations de la FAO par un groupe – il s'agit donc d'un travail collectif - animé et coordonné par M^r GOUSSANEM Mustapha Directeur d'Etudes à la Direction Générale des Forêts, point focal pour l'Algérie de l'étude FOSA.

Il s'insère dans la série de rapports préparés dans le cadre de l'étude prospective du secteur des forêts (FOSA) à l'horizon 2000 réalisée pour la région Afrique du Nord qui comprend la Mauritanie, le Maroc, l'Algérie, la Tunisie, la Lybie, l'Egypte et le Soudan.

Il faut souligner la difficulté, à l'orée du troisième millénaire, de fournir avec certitude un état détaillé de la forêt algérienne et de ses perspectives de développement à long terme du fait notamment de l'indisponibilité de données fiables: c'est pourquoi ce rapport comporte certainement des faiblesses et des insuffisances. Mais il a permis un effort salutaires d'analyse et de réflexion qui a abouti à l'esquisse d'une vision globale de l'espace forestier jusqu'à l'an 2020 et de la politique à mettre en place pour mieux intégrer la forêt dans son environnement socio-économique dans une optique de développement durable, au bénéfice de tous les citoyens, davantage respectueux des écosystèmes et des objectifs de qualité de l'environnement.

1. Introduction

1.1. Objectifs du rapport

Le présent rapport est fait dans le cadre de **l'Etude Prospective du Secteur Forestier en Afrique** (connue sous le sigle FOSA) initiée par la FAO, en partenariat avec tous les pays africains, la Banque africaine de développement, la commission européenne, des organisations inter-gouvernementales sous régionales et régionales, la Banque mondiale et d'autres organismes.

Cette étude vise à l'amélioration des informations nationales de base et à les placer dans un contexte régional, à aider les pays à définir une vision à long terme dans leurs horizons de planification, à insérer la foresterie dans un contexte économique et social plus large et à une meilleure collaboration avec les institutions financières, les investisseurs les partenaires du développement et le secteur privé en indiquant les meilleures opportunités d'investissement dans le secteur des forêts.

Dans ce cadre, le rapport se fixe comme objectif d'analyser la situation actuelle du secteur forestier, les points forts et les points faibles qui le caractérisent, d'étudier les principaux problèmes liés au développement forestier et de prévoir les tendances jusqu'à l'horizon 2020. Il présentera une vision globale nationale de l'espace forestier à cet horizon et envisagera des solutions pour intégrer la forêt dans son environnement socio-économique et dans une optique de la promotion d'un développement durable au bénéfice des populations concernées et de la société entière, plus généralement.

1.2. Contexte: état actuel du secteur des forêts

1.2.1. Présentation générale

L'Algérie couvre une superficie de 2,388 millions de km² ce qui en fait, en étendue, le deuxième pays africain après le Soudan. Le Sahara l'un des plus vastes déserts du monde en occupe plus de 2 millions de km² soit 84% du territoire.

Les régions du nord de l'Algérie où les conditions de climat et de milieu permettent le développement des formations forestières occupent 250 000 km² soit un peu plus de 10% de la superficie totale.

1.2.2. Présentation de la forêt algérienne.

1.2.2.1. Consistance globale et caractéristiques de la forêt algérienne

Les forêts et maquis couvrent 4,1 millions d'hectares soit un taux de boisement de 16,4% pour le nord de l'Algérie et de 1,7 % seulement si les régions sahariennes arides sont également prises en considération. Ces taux de boisement sont évidemment très insuffisants pour assurer l'équilibre physique et biologique. L'essence prédominante est le pin d'Alep qui occupe 880 000 ha et se rencontre principalement dans Les zones semi arides. Le capital sur pied de ces pineraies est assez pauvre. Le chêne liège avec 230 000 ha se localise principalement dans le nord-est du pays. Les chênes zeen et afares avec 48 000 ha occupent les milieux les plus frais dans la suberaie. Les cèdres sont éparpillés sur 16 000 ha en îlots discontinus dans le tell central et les aurès. Le pin maritime est naturel dans le nord-est du

pays et couvre 32 000 ha. Les eucalyptus introduits dans le nord et surtout l'est du pays occupent 43 000 ha. Ces essences constituent le premier groupe de forêts dites économiques qui totalisent 1 249 000 ha dont 424 000 ha de peuplements artificiels. Le second groupe, constitué par le chêne vert, le thuya et le genévrier qui, en étage semi-aride jouent un rôle de protection essentiellement, ne couvre que 219 000 ha. Le reste des surfaces forestières qui s'étendent sur 2 603 940 ha se répartissent entre les reboisements de protection qui couvrent 727 000 ha et les maquis et broussailles qui occupent une superficie de 1 876 000 ha. Les forêts font partie du domaine public de l'Etat. S'ajoutent à ces superficies forestières les nappes d'alfa qui totalisent 2,7 millions d'hectares. La forêt algérienne apparaît comme une formation végétale dont les arbres sont en état de lutte continue contre la sécheresse (plusieurs mois secs consécutifs l'été). Compte tenu de tous les éléments historiques qui la marquent et des pressions qu'exercent sans cesse sur elle, l'homme et son bétail, la forêt semble glisser rapidement sur la voie d'une dégradation progressive des essences principales et de son remplacement par le maquis et les broussailles dont le rôle reste néanmoins extrêmement important pour le contrôle et la fixation des sols en terrain à forte déclivité.

Les grands traits caractérisant la forêt algérienne peuvent se résumer comme suit:

une forêt essentiellement de lumière, irrégulière, avec des peuplements feuillus ou résineux le plus

souvent ouverts formés d'arbres de toute tailles et de tous âges en mélange parfois désordonné

présence d'un épais sous-bois composé d'un grand nombre d'espèces secondaires limitant la visibilité et l'accessibilité et favorisant la propagation des feux,

faiblesse du rendement moyen en colume ligneux,

existence d'un surpâturage important (surtout dans les suberaies) et empiétement sur les surfaces forestières par les populations riveraines.

a) Surface sous forêts, couvert forestier, volume sur pied

i) Surface sous forêt, couvert forestier

L'Algérie avec une superficie totale de 2,4 millions de km² peut se subdiviser en deux parties:

- les régions sylvatiques¹, qui occupent 25 235 000 hectares, dans la partie nord du pays, soit un peu plus de 10% de la superficie totale;
- les régions sahariennes arides (moins de 200 mm de pluie) qui couvrent près de 90% du territoire.

Les forêts et maquis couvrent 4,1 millions d'hectares. En 1830 la superficie était de 5 000 000 d'hectares. Elle est actuellement de 1 500 000 d'ha y compris les repeuplements mais non inclus 1 876 000 ha de maquis et les reboisements réalisés depuis 1962 qui sont de 727 940 ha. La diminution de la superficie en 150 ans correspond donc à 37 % si l'on ne prend en compte que la forêt mais à moins de 10 % si l'on considère l'ensemble des forêts et maquis. Comme par ailleurs on estime la superficie nécessaire à un bon niveau de protection à 7 000 000 d'ha soit un taux de boisement de 28% pour le nord de l'Algérie, la surface existante en forêts et maquis correspond à environ 57 % du niveau souhaité.

¹ Régions du nord de l'Algérie, où les conditions de climat et de milieu permettent le développement des formations forestières.

La comparaison des données de l'inventaire national de 1984 avec celles de Boudy (1955) met en évidence, malgré une incertitude sur l'homogénéité des définitions.

- La stabilité des surfaces de pin d'Alep imputable pour partie à l'importance des plantations auxquelles il a donné lieu sur des centaines de milliers d'hectares au cours des 3 dernières décennies
- La réduction de moitié des surfaces de chêne liège
- La réduction très forte des yeuseraies et juniperaies

Les surfaces en pins sont donc stables ou en progression (nombreuses plantations depuis 1962) celles en chêne et en cèdre en régression. La régression des espèces à couvert épais traduit la pression pastorale multiple (chèvres, moutons, bovins) qui s'exerce sur l'espace forestier en limitant fortement sa régénération.

ii) volume sur pied

L'inventaire forestier national publié en 1984 fournit une estimation des volumes sur pied (54 955 000 m³ dont 30 427 000 m³ pour le pin d'Alep) et des accroissements (1 622 600 m³ dont 1 217 000 m³ pour le pin d'Alep).

b) Forêts naturelles

i) Consistance

Les essences principales couvrent 1 491 000 ha qui se répartissent en forêts d'intérêt économique et forêts de protection.

- Forêts d'intérêt économique constituées par : les résineux (pin d'Alep, pin maritime et cèdre) et les feuillus Chêne-zeen et Afarès, eucalyptus.
- Forêts de protection composées de Chêne vert, thuya et genévriers

Ces diverses forêts ont quelques traits importants en commun:

- elles sont en général constituées de peuplements purs d'une seule essence, rarement en mélange de 2 ou 3 essences (chêne liège et chêne zéen, ou chêne liège et pin maritime) ;
- suite à l'action des usagers et de leurs troupeaux, ou aux incendies, les troncs des arbres sont souvent courts, ou tordus et les bois affectés de nombreuses tares et pourritures qui réduisent fortement leur aptitude au sciage.

- *Les pineraies de pin d'Alep* comportent un capital sur pied assez pauvre, de 11 à 54 m³/ha (valeurs extrêmes) avec une moyenne de 45 m³/ha, et un accroissement moyen annuel de 1,8 m³/ha. Le volume sur pied est présumé fournir 30 m³/ha de bois d'œuvre et d'industrie et 15 m³/ha de bois de chauffage.

- *Les subéraies* (229 000 ha). Il s'agit de peuplements âgés: 61% des suberaies sont constituées de vieilles futaies qui ont subi plusieurs démasclages et devraient être régénérées. Les taillis et perchis ne représentent que 2,5 % de la surface.

- *Les chênes caducifoliés* (zéen et afarès ; 48 000 ha). Ces peuplements occupent les milieux les plus frais et les altitudes élevées dans la suberaie. Avec sa croissance rapide, le zéen a

tendance à recoloniser les suberaies. Les vieilles futaies représentent 56% des surfaces, les taillis et perchis 5% seulement.

- *Le pin maritime* (31 510 ha). Le pin maritime, qui est naturel dans le nord-est de l'Algérie, s'installe dans les suberaies plus ou moins dégradées. Sa régénération naturelle est aisée, sauf en exposition sud.

- *Le chêne vert* est surtout abondant dans le nord-ouest du pays ; la surface aurait fortement régressé en 30 ans, de 700 000 ha (Boudy 1955) à 108 200 ha (PNDF, 1984).

ii) Volume sur pied et production

Les forêts productives ne couvrent qu'un tiers du patrimoine forestier national, soit 1 400 000 ha. Elles sont constituées de peuplements de pin d'Alep, d'eucalyptus, de chêne liège, de chêne zéen et afarès, de pin maritime et de cèdre. En matière de réserves de matériel ligneux sur pied, les forêts de pin d'Alep représentent la plus grande proportion. Parmi les feuillus, les eucalyptus et les chênes sont les plus importants. Le chêne liège est essentiellement cultivé pour son écorce (liège).

1) - Le bois

La possibilité annuelle globale, toutes catégories de bois confondues, s'élève à environ 1 200 000 m³ (PNDF, 1984). L'accroissement moyen annuel s'élèverait donc à peine à 1 m³/ha/an si l'on considère la superficie occupée par les forêts productives. Les peuplements de pin d'Alep renferme plus de 80% de la possibilité totale annuelle. Le reste est fourni par les eucalyptus, le chêne zéen et le chêne afarès. La superficie des forêts ayant fait l'objet d'études d'aménagement s'élève à près d'un million d'hectares toutes essences confondues (y compris les peuplements artificiels d'eucalyptus).

Ces forêts représentent une possibilité annuelle d'environ 460 000 m³. La production de bois a suivi un rythme très irrégulier depuis l'indépendance. Faible de 1963 à 1990, celle-ci a connu une augmentation sensible à partir de 1991 culminant en 1993 avec 240 000 m³. Cette augmentation est essentiellement due aux moyens humains et matériels mis en œuvre par le secteur pour une meilleure prise en charge des plans de gestion.

Ces dernières années, on enregistre un accroissement sensible des besoins nationaux en bois et, parallèlement, une régression des importations, ce qui engendre des tensions sur le marché. Cette situation a contraint les pouvoirs publics à encourager l'exploitation des ressources locales. Le secteur des forêts devra désormais améliorer son niveau de participation au développement de l'économie nationale. C'est ainsi qu'il se fixe l'objectif de mobiliser annuellement durant les années à venir plus de 500 000 m³ de bois, l'objectif étant, bien entendu, la réalisation de la possibilité globale de plus d'un million de m³/an.

La production de bois provient de forêts aménagées et non aménagées.

Production des forêts aménagées:

Les forêts aménagées sont constituées aussi bien de résineux (pin d'Alep) que de feuillus (chêne zéen, chêne afarès). Pour le pin d'Alep, il s'agit notamment des massifs de Telagh, Djelfa (Senalba Chergui et Gherbi) et de Khenchela (Béni-Imlouil). Ces forêts sont exploitées

depuis le début des années 80. En ce qui concerne les chênes zéen et afarès, les principales forêts (Guerrouch et Akfadou) sont en cours d'exploitation mais les mêmes types de problèmes se posent pour ces massifs. De plus, le bois de chêne zéen trouve difficilement des débouchés.

Production des forêts non aménagées:

En l'absence de plan de gestion, l'exploitation de bois au niveau des forêts non aménagées concerne principalement des coupes de vieux bois, des éclaircies et des coupes sanitaires (forêts de pin d'Alep). Des coupes d'assainissement dans les forêts incendiées sont également effectuées. Il faut signaler, cependant, que la part des produits provenant de ces forêts ne représente qu'une faible proportion de la production totale de bois. Par conséquent la production de bois des forêts naturelles provient des essences suivantes par ordre décroissant: pin d'Alep, chêne zéen, chêne afarès, cèdre, pin maritime. Le pin d'Alep fournit environ 70% de la production totale de bois, mais seulement 20% de bois d'œuvre. L'eucalyptus est essentiellement cultivé pour le bois de trituration. La production des chênes, du cèdre et du pin maritime est à 30% environ destinée à un usage en bois d'œuvre. Globalement, la production de ce type de bois n'excède pas 30% de la production nationale de bois alors que le bois de trituration en représente 50 à 60%.

Débouchés des bois locaux

Le bois du Pin d'Alep, de loin le plus répandu, est de qualité moyenne. Ses principaux débouchés sont la menuiserie, la charpente et le coffrage. Les bois d'eucalyptus, qui est exploité généralement à courte rotation (10ans), est destiné à la trituration. Le bois de chêne zéen, vu son importante densité et sa dureté, est essentiellement utilisé pour la confection de traverses de chemin de fer. Le bois de pin maritime, de meilleure qualité est surtout utilisé en menuiserie, le bois de cèdre est quant à lui utilisé en ébénisterie.

2) - Le liège

De loin, le plus valorisé des produits forestiers, le liège constitue une ressource stratégique du fait de ses multiples usages (bouchonnerie, parquet, isolation thermique). Les potentialités nationales sont estimées à plus de 200 000 qx/an. Avec une production relativement faible ces dernières années (100 000 à 150 000 qx/an), l'Algérie occupe le troisième rang des producteurs de liège (7% de la production mondiale), mais loin derrière le Portugal (57%) et l'Espagne (23%). Cependant, avec une meilleure gestion et une exploitation plus rationnelle des peuplements, la production nationale de liège peut connaître une sensible augmentation à court terme.

3) - L'Alfa

D'une moyenne de 30 000t/an au début des années 1990, la production alfatière a chuté de manière drastique pour atteindre 10 000 t en 1994. Les causes essentielles, à l'origine de cette régression tiennent à la désaffection des opérateurs chargés de la récolte et à la raréfaction de la main d'œuvre due à la pénibilité du travail d'arrachage et à son caractère saisonnier notamment.

En résumé on peut dire qu'à l'instar des massifs forestiers méditerranéens, la forêt algérienne joue un rôle beaucoup plus de protection que de production. Composée essentiellement

d'essences locales à croissance relativement faible, elle est exploitée à hauteur de 15 à 20% de la possibilité globale estimée à 1 200 000 m³/an.

4) Revenus de la forêt algérienne

La forêt algérienne, est à l'origine de revenus assez conséquents qui proviennent de ventes de bois et de liège, de la commercialisation de l'alfa et des autres produits ainsi que de diverses amodiations (vides labourables, tranchées-pare-feu cultivées, etc...)

Les revenus tirés de la forêt au titre de l'année 1999 sont les suivants:

Exploitation de bois	73 931 872	DA 11,5 %
Récolte de liège	431 783 147	DA 67,9 %
Récolte d'alfa	6 549 000	DA 1,0 %
Exploitation de produits divers	19 800 278	DA 3,1 %
Amodiations	93 009 507	DA 14,5 %
Contraventions	16 886 055	DA 2,6 %
Total	641 959 860	DA (2)

néanmoins et si à l'échelon de l'économie locale ces revenus sont des plus intéressants, il reste qu'ils sont loins d'être significatifs comparés au PIB du pays pour 1999 qui est de 3.168 milliards de DA.

c) Forêts plantées

i) Les reboisements en Eucalyptus

Le PNDF recense pour les eucalyptus une superficie de 43 235 ha avec une possibilité annuelle récoltable de 144 800 m³/an. Ces reboisements ont été effectués dans le nord du pays et surtout à l'est(Annaba;16 310 ha, Guelma: 3 940 ha, Skikda: 2 845 ha, Tizi Ouzou: 6 070 ha). Les essences principalement utilisées sont *E. camaldulensis*, et *E. globulus*. De façon limitée ont été introduits : *E. grandis*, *E. gomphocephala*, *E. leucoxylon*. En Algérie bien que des eucalyptus aient été installés dans le semi-aride, les meilleurs résultats sont obtenus dans l'humide et le sub-humide doux et chaud. Des surfaces importantes, ont pratiquement disparu : *E. globulus* détruit par le *Phoracantha*, notamment sur près de 6 000 ha à l'est et *E. grandis* inadapté aux milieux où il a été planté dans un but de protection des terrains dégradés. La production est faible, voire inférieure à 3m³/ha/an, notamment

ii) Extension du patrimoine

Le reboisement a toujours constitué une action déterminante dans les programmes d'extension du patrimoine et de protection des terres. Pour l'exécution de ces programmes le secteur des forêts dispose d'une infrastructure de production de plants constituée par 98 pépinières. Leur superficie totale est de 1 159 ha permettant une capacité de production de 170 millions de plants (forestiers, pastoraux et fruitiers). Le bilan des réalisations depuis 1962, déduction faite des plantations fruitières et fourragères, s'élève à plus de 1 million d'hectares. Aucun bilan qualitatif précis n'a été réalisé pour déterminer le taux de réussite global des reboisements.

² un dollar US \cong 70 DA (2000) en exposition sud. L'espèce dominante est l' *E. camaldulensis*, dont l'accroissement total atteint 13,8 m³/ha/an dans les meilleurs sols. Une partie des surfaces a dépassé l'âge de 40 ans, ce qui est relativement élevé pour une espèce à traiter en taillis, à courtes révolutions de \pm 10 ans.

iii) Contribution des plantations à la production de bois

Les plantations effectuées depuis 1962, date de l'indépendance du pays, l'ont été essentiellement à base d'eucalyptus et de pin d'Alep. La production du bois à partir du pin d'Alep est comprise dans la production des forêts naturelles, cette essence ayant été utilisée massivement pour les repeuplements de forêts naturelles. Les eucalyptus qui ont été plantés pour, d'une part, leur croissance rapide et, d'autre part, fixer des sols fragiles fournissent une production de 145 000 m³ annuellement sur une superficie de 50 000 ha. Cette production est destinée quasi exclusivement à la trituration.

d) Arbres hors forêt – surface et rôle dans la production de produits ligneux et non ligneux

A l'heure actuelle l'absence de données précises ne permet pas d'avancer des indications fiables sur l'importance de la surface occupée par les arbres hors forêts. Il est à noter toutefois que l'administration forestière s'est de tous temps attachée à promouvoir la plantation des arbres sur des terres agricoles à restaurer ou dans les zones péri urbaines pour améliorer l'environnement et répondre aux besoins de détente du citoyen.

Cette administration a directement initié et mis en œuvre ou appuyé la mise en œuvre de nombreux projets de création de ceintures vertes autour des agglomérations, de bandes vertes le long des routes, de haies brive-vents autour des périmètres de mise en valeur agricole, de plantations d'arbres à usages multiples (fourniture de bois de chauffage, de fourrager et d'ombre pour les animaux).

Pour protéger et améliorer l'aménagement des terres agricoles et pour diversifier les paysages, un appui est fourni aux populations rurales et, de plus en plus maintenant, pour enrichir la diversité biologique de l'écosystème cultivé et rural. De plus, des arbres fruitiers rustiques sont fournis aux populations des zones de montagne pour la création des vergers familiaux. Ces actions entrent dans le cadre de la mise en œuvre d'une composante de la politique forestière visant la mise en place d'une agro-foresterie économiquement durable, écologiquement viable et socialement acceptable.

e) Produits forestiers non ligneux

En plus des principaux produits, le bois et le liège, la forêt algérienne recèle des potentialités en divers produits qui, pour peu qu'ils soient rationnellement valorisés, pourraient contribuer sensiblement au développement de l'économie locale et nationale et assurer une augmentation substantielle des revenus des populations concernées .

Les principaux produits sont les suivants: le charbon de bois, la souche de bruyère, la transformation du bois de certaines espèces arbustives comme la filaire, l'arbousier, l'oléastre, les glands de chênes, les plantes médicinales et aromatiques (myrte, lavandes, lentisque, cistes, ...), la gemme et la résine.

i) Les ressources fourragères en forêt

La présence de bétail en forêt est un facteur important d'évolution des peuplements forestiers. Il n'existe pas de chiffres sur les effectifs des différentes espèces domestiques, qui tirent, tout ou partie de leur nourriture. Les estimations faites au nord de l'Algérie en 1984 ont donné 10

950 000 têtes , correspondant à 16 500 000 équivalents ovins. Compte tenu des activités agricoles, qui excluent souvent les troupeaux pendant la plus longue période de l'année, la plus grande partie de l'effectif actuel (sauf les bovins en élevage hors-sol, qui sont une minorité) s'alimente en forêt et aux maquis. La pression pastorale a presque quadruplé en 30 ans.

On remarque une forte disparité régionale de la charge pastorale exprimée en équivalents-ovins à l'hectare. La charge apparaît forte dans les wilayate littorales du nord-est (Jijel, Tizi Ouzou, Skikda), et plus faible dans les wilayate du sud (Biskra, Tiaret, Saida). Cependant, la production fourragère des terres forestières est importante et assez bien répartie dans le temps et l'espace. Il en résulte que le bétail peut en tirer une importante quantité pour sa subsistance, voisine de 0,5 équivalent ovin/ha (Batna, Tebessa, Tiaret) voire proche de 1 (Djelfa). Cependant le manque d'organisations qui caractérise la conduite du troupeau dans des zones où la charge est très élevée, compte tenu de disponibilités et de leur répartition dans l'année.

La transhumance par camion se répand par le transport des troupeaux sur de grandes distances en fonction des chutes de pluie et des poussées d'herbe. Ces déplacements rapides ne laissent pas la possibilité de la reconstitution des parcours et ne respecte pas le cycle biologique des espèces. Il porte atteinte ainsi à la régénération et entraîne l'appauvrissement de la diversité biologique. Par ailleurs, l'évolution récente dans le nord-est du pays, se caractérise par un certain retour de populations, depuis les villes vers leur région d'origine. Ce retour est facilité par l'ouverture de voies de communication, l'électrification et l'aménagement de points d'eau. Cependant ne possédant pas suffisamment de terres cultivables, certains d'entre eux pratiquent l'élevage extensif. D'autre part, l'élevage spéculatif d'une partie des bovins, pratiqué par des non-résidents, explique l'augmentation des effectifs constatée (passant par exemple de 15 000 à 100 000 bovins dans le Parc national de El kala en quelques années) et plus globalement, la multiplication du cheptel national en quelques décennies.

En conclusion, la région du chêne liège kabyle la plus productive est la plus chargée en effectifs de bétail. Mais les conditions naturelles y sont telles qu'il serait possible moyennant une organisation rigoureuse une conduite convenable du troupeau, une couverture sanitaire et une amélioration génétique d'augmenter la production fourragère par, une structure appropriées des effectifs. Pour faire évoluer les systèmes d'élevage et donc alléger la pression qu'exerce sur les forêts, il y a lieu de revoir le pastoralisme dans ses formes traditionnelles et promouvoir un progrès technologique adapté.

f) Conservation de la biodiversité biologique et fonctions de protection des forêts

i) Conservation de la biodiversité terrestre

La flore spontanée algérienne est variée; avec des conditions bioclimatique allant du saharien au sud à l'humide au nord. 3300 espèces végétales spontanées ont été identifiées, 640 sont rares et menacées et 256 considérées comme endémiques (spécifique au pays). Des décrets fixent la liste des espèces végétales non cultivées. D'autres décrets sont en cours d'élaboration et concernent notamment la gestion durable des ressources génétiques (faune et flore).

Dans la steppe, l'alfa a beaucoup régressé du fait de sa surexploitation et des sécheresses récurrentes. Au Sahara, la flore est, par endroit, relique comme le cyprès du Tassili ou le pistachier de l'Atlas. Il y existe encore 500 espèces de plantes vasculaires et 700 *cryptogammes*. Dans les Oasis beaucoup de variétés et cultivars ont disparu ou se raréfient,

dont la variété de datte “*Takerbouchi*”, seule résistante au “Bayoud” pour ne citer que le palmier dattier (*Phenix dactylifera*).

La liste des espèces animales protégées actualisée en 1991 par l’Agence Nationale pour la Conservation de la Nature comprend: 14 mammifères, terrestres (05) et marins (09) oiseaux, 10 amphibiens, 52 insectes, coléoptères (41), hyménoptères (04) et lépidoptères (07). Des dégradations de biotopes et biocénoses ont affecté cette faune sauvage (raréfaction ou disparition d’espèces comme lion, guépard, autruche, bubale, gazelle, oryx, etc...). Au niveau régional, on signalera la ratification récente par l’Algérie du protocole sur les aires protégées d’importance méditerranéenne.

ii) Fonction de protection des forêts

Les espaces et réseaux de zones protégés, non inclus les parcs du sud (Ahagar et Tassili), couvrent une superficie globale de 250 650 hectares . La superficie des formations forestières qui y sont situées est de 172 201 hectares dont 113 600 hectares de forêts et 58 602 hectares de maquis.

En Algérie la frontière entre forêts de production et forêts de protection n’est pas aussi marquée que dans d’autres pays de l’hémisphère nord, à de rares exceptions près. Les forêts de production jouent également un rôle de protection . La forêt est en effet en mesure d’assurer toutes les fonctions de protection et de conservation que l’on en attend si elle est, soit dans son état naturel et dans de bonnes conditions écologiques, soit exploitée, et gérée de façon durable. L’aménagement associe en général un ensemble d’objectifs à l’objectif déterminant et en fonction des situations. De ce fait, les aménagements réalisés à ce jour sur une superficie de 900 000 hectares ont donc concerné en priorité les forêts dites de production pour une raison évidente de mobilisation de produits ligneux et subéreux pour faire face à la demande mais ces aménagements ont toujours été orientés vers des objectifs visant à la sauvegarde des forêts pour leur permettre d’assurer leurs fonctions à travers leur équipement en routes d’accès, la diversification des essences et des structures des peuplements notamment...)

Les services forestiers s’efforcent de faire en sorte que les plans de gestion forestière et les techniques sylvicoles tiennent compte des buts de la diversité biologique souscrite par un grand nombre de pays participant à la CNUED à RIO de Janeiro en juin 1992 à travers l’application de ces méthodes et d’autres à mettre au point, dans l’élaboration et la mise en œuvre des plans d’aménagement, dans les forêts de production, qui en Algérie en réalité associait toujours un ensemble d’objectifs dont la protection à l’objectif déterminant.

g) Gestion des parcs et éco-tourisme

Pour toutes les régions, la préoccupation d’environnement a pour but la protection des sites naturels, des zones historiques et culturelles, des zones d’habitats de la faune et de la flore et la valorisation des paysages d’intérêt national.

Les espaces et réseaux de zones protégés (non compris les parcs de l’Ahagar et du Tassili), répondant aux normes internationales notamment celles édictées par l’UICN et l’UNESCO, couvrent une superficie de 250 650 hectares dont 113 600 ha de forêts et 58 602 ha de maquis.

Les services des forêts encouragent les activités touristiques dans les parcs nationaux et régionaux qui ont pour but la présentation des complexes naturels, l'interprétation écologique, l'activité scientifique. Une zone de protection entoure chaque parc afin d'éviter les nuisances (industrie, élevage, autres pollutions). Des actions de sensibilisation sont menées visant la préservation de la biodiversité. Les réserves et les parcs paysagers, particulièrement protégés, permettent la conservation de la faune, de la flore et des paysages. Les activités touristiques y sont limitées, la localisation, à l'intérieur de la réserve, d'équipements, est réglementée ainsi que la circulation des véhicules et des personnes. Enfin, les vestiges et reliques exceptionnels de la nature tels qu'arbres, roches, pierres, qui du fait de leur ancienneté, de leur forme et de leurs particularités d'un caractère exceptionnel sont protégés et répertoriés.

1.2.2.2. Etat des industries forestières

a) Situation actuelle des industries forestières

i) Les industries du bois

Dans le secteur public, il existe trois types d'industrie du bois bien distincts : les complexes intégrés de l'entreprise nationale de transformation du bois (ENATB) de 1^{ère}, 2^{ème} et 3^{ème} transformations, les grosses unités qui sont aussi des entreprises publiques économiques par actions qui font de la 2^{ème} et 3^{ème} transformation et les entreprises privées, généralement de petite taille, de 3^{ème} transformation.

Les complexes intégrés de l'ENATB (1^{ère}, 2^{ème} et 3^{ème} transformations) sont au nombre de 4 (réalisés entre 1978 et 1980; capacité de production de 526 000 m³) dont trois ont été prévus pour s'approvisionner en bois locaux et donc installés dans les régions recelant les plus importants massifs forestiers constitués de forêts de pin d'Alep. Les approvisionnements se font essentiellement à partir de bois d'importation pour les sciage, déroulage, et tranchage – Les chaînes de panneaux de particules sont approvisionnées à 70% par des déchets des unités de première transformations et à 30% par des bois locaux : eucalyptus et pin d'Alep essentiellement. L'ENATB autoconsomme plus de 50% des productions de ses unités de 1^{ère} et 2^{ème} transformation dans ses usines de fabrication de meuble et d'emballage qui sont au nombre de 7. Ces unités n'utilisent pour leur fabrication de meubles, pour les parties massives, que du bois importé Les contreplaqués et panneaux de particules sont locaux. Depuis 1986, le manque de moyens de paiement extérieurs a obligé à l'arrêt de 2 combinats. 1999 n'a permis la production que de 100 000 m³.

D'autres unités de transformation existent : ENMGP (Entreprise nationale de menuiserie générale et du préfabriqué) , SNTF (Société nationale des transport ferroviaires), SNTA (Société nationale des Tabacs et allumettes), les P et T (Postes et Télécommunications), SAFA (Société agro-forestière d'aménagement). **L'ENMGP** se compose de 23 unités (capacité 420 000 m³)construisant des maisons préfabriquées fixes et mobiles en bois et métallique. Elle s'approvisionne essentiellement par l'importation (368.000 m³ soit 35 % des importations totales de bois). **La SNTF** a installé une scierie dans la région de Jijel pour fabriquer de la traverse de chêne Zeen. **La SNTA** importe du peuplier en grume pour la fabrication d'allumettes et dispose d'une petite unité de déroulage. **Les P et T** n'utilisent que des poteaux soit importés soit locaux (pin d'alep) qu'ils traitent localement. **La Société Agro-**

Forestière d'Aménagement des Aurès dispose de deux petites unités (scierie de pin d'Alep et de cèdre et menuiserie) avec des équipements anciens et donc une faible productivité.

Le secteur privé de la transformation du bois existe principalement dans les grandes villes, et surtout à Alger, sous forme de petites unités artisanales (2 à 6 personnes) de fabrication de meuble, menuiserie, emballage plus ou moins bien équipées, mais beaucoup disposent d'une combiné à 7 opérations. Elles n'utilisent pour leur fabrication de meubles, pour les parties massives, que du bois importé. Les contreplaqués et panneaux de particules sont locaux.

L'industrie du bois est très concentrée: ENATB et ENMGP représentent plus de 90% des capacités nominales installées. Le nombre d'entreprises employant plus de 40 travailleurs s'élève à 55 unités dont 50 du secteur public. Par ailleurs, cette industrie n'utilise ses capacités qu'à 40 et 50%, notamment pour le secteur public du fait que les équipements de ce derniers sont conçus pour le gros bois et non pour le bois de trituration et du fait de la vieillesse des équipements. En 1999, la valeur ajoutée des industries du bois ne représentent que 5% du secteur industriel étatique. L'emploi a aussi connu une baisse significative par rapport aux décennies précédentes. A titre indicatif, le secteur a permis durant les années 80, la création de 20 000 emplois (en ne comptant que les entreprises de 20 travailleurs et plus).

ii) Les industries du liège

L'industrie est quasi exclusivement du ressort de l'Entreprise Nationale des Lièges (ENL) entreprise publique économique, créée au début des années 80, ayant repris les activités de l'ex SNLB (Société nationale du liège et du bois). En outre, existent une quinzaine d'artisans bouchonneurs. L'ENL compte 7 unités situées dans l'Est du pays, d'Alger à Annaba. Ces unités utilisent environ 8 200 tonnes de liège par an. L'entreprise nationale des lièges (ENL) dispose d'atouts indéniables mais fait face également à certaines contraintes qui entravent son plein essor.

L'importance des quantités à transformer permet à l'ENL d'avoir des unités de transformation spécialisées d'une taille qui permet de rentabiliser des installations susceptibles de rivaliser avec les plus grandes sociétés européennes. La transformation du liège par l'ENL sous forme de produits finis ou semi-finis permet à l'Algérie de répondre à sa propre demande et d'apporter plus de valeur ajoutée pour les excédents exportés. Les conséquences sur l'emploi sont importantes. La taille de l'ENL devrait lui permettre en outre de renforcer son poids en matière commerciale à l'exportation et de financer une part appréciable de recherche de marchés et de nouveaux produits.

Malheureusement, les unités de transformation de l'ENL ne tournent qu'à 50% de leur capacité théorique (30 000t/an). Les bouchonneries ne tournent qu'à 30% de leur capacité théorique par manque de matière première de qualité suffisante et les unités de trituration, vétustes, qu'à 60%. Aux côtés d'installations modernes, continuent de coexister d'autres trop vétustes et donc source d'arrêts fréquents. D'autre part il est à relever le manque d'évolution dans les moyens de manutention et de transferts mécanisés dans les chaînes de fabrication. Enfin, les unités ont des sur-effectifs de travailleurs, cela diminuant leur compétitivité par rapports aux mêmes unités à l'étranger.

Le secteur du liège crée chaque année plus de 3000 emplois à l'amont durant la campagne de récolte de liège, de juin à septembre et emploie près de 1000 travailleurs annuellement au niveau du secteur de la transformation (emplois permanents). Le chiffre d'affaire pour

l'année 1999 s'élève à 1200 millions de DA et la valeur ajoutée à 505 millions de DA. Les exportations de liège s'élevaient à 1998 à 590 661 DA soit 10 051 000 USD.

iii) L'industrie de la pâte à papier

Le tissu industriel de la papeterie (tous papier confondus) représenté par le groupe "GIPEC" (ex CELPAP) est constitué de 08 filiales regroupant 13 unités dont une utilise de la pâte à papier d'alfa (la plus importante filiale) qui dispose d'une capacité théorique installée de 30 000 t/an. Toutes ces unités ont connu durant la dernière décennie une rénovation partielle des installations allant pour certaines unités jusqu'à 70 ou 80 % des équipements, mais avec un taux d'utilisation des capacités installées oscillant entre 40 % et 90 %. La production, avoisine actuellement 70 000 t/an dont 12 000 t provenant de la pâte à alfa, le reste (60 000 t) provient de la pâte à papier d'importation et du papier de récupération. Les industries de la cellulose (pâte à papier et dérivés) réalisent un chiffre d'affaire de 5,680 milliards de DA, une valeur ajoutée de 1,788 milliards de DA et procurent 4200 emplois permanents. Les importations s'élèvent à 1,4 milliards de DA 25 % du CA global.

b) Compétitivité et avantages comparatifs des industries forestières

i) En matière d'industries du bois

En matière d'industries du bois, le niveau de production ne représente qu'à peine 50% des capacités installées. Les combinats et unités de transformation souffrent depuis quelques années du manque de matière première, en l'occurrence les bois ronds de gros diamètres et de la vétusté des équipements. La sous utilisation des capacités de transformation n'est évidemment pas faite pour rendre compétitive l'industrie de transformation. Les performances de l'industrie de la trituration (fabrication de panneaux de particules) restent néanmoins d'un bon niveau.

En matière d'industrie du liège, la compétitivité des unités de transformation est quelque peu entravée par l'insuffisance des approvisionnements, la vétusté des équipements dans certains cas et le sureffectif. Néanmoins et depuis le début des années 1990 la remontée des cours du liège a rendu au liège ouvré algérien une légère compétitivité. Cet avantage ne devra pas toutefois être remis en cause par des augmentations du nombre d'emplois ou de salaire sans qu'en contrepartie des efforts soient faits pour améliorer la productivité et les quantités et qualités des lièges récoltés.

En matière de pâte à papier, sur des besoins estimés à 200 000 tonnes/an l'industrie nationale ne fournit que 70 000 T (35%) à partir de l'alfa (12 000 t/an), de pâte de bois importée ou de recyclage de vieux papiers. Les importations sont d'un coût très élevé (2 à 3 fois plus chères que la production locale à partir de l'alfa), ce qui devrait inciter à augmenter la récolte d'alfa. L'objectif à court terme serait d'atteindre un niveau de transformation d'alfa de 30 à 35 000 tonnes/an ce qui représente la possibilité mobilisable de la nappe alfatière.

1.2.2.3. Situation de l'offre et de la demande de produits forestiers

a) Ampleur prévue du déficit/excédent des différents produits

i) Bois ronds industriels et autres produits

Les besoins nationaux en bois sont évalués sur la base des programmes de réalisation des logements et des normes de consommation arrêtées notamment par le secteur de l'habitat. Ces dernières années, les besoins n'ont pas été évalués à leur juste niveau, sachant qu'il est impossible de les satisfaire, mais ils restent plus importants encore que durant les années 80/90.

En matière d'offre, sur une superficie totale du patrimoine forestier de 3,9 millions d'hectares, seuls 1,4 millions d'hectares sont constitués de forêts productives pouvant donner 1,2 millions de m³ environ. Les possibilités prouvées par les plans de gestion réalisés sur 800 000 ha de forêts de pin d'Alep, d'eucalyptus, de chêne-zeen et Afares, s'élèvent à 500 000 m³. Le volume annuel mobilisable actuellement s'élève en moyenne à 200 000 m³ dont 50 à 60 % en bois de trituration, 20 à 30 % en bois d'œuvre et 10 à 20% en bois de feux. La production nationale ne couvre que 15% des besoins estimés du pays.

Si les besoins nationaux en bois de trituration sont largement couverts, ceux en bois de gros diamètres devront être satisfaits à 80 % ou 90 % par l'importation. Les importations de bois en 1998 s'élèvent à 459 000 tonnes soit environ 650 000 m³, dont 85% en bois de sciage (bois d'œuvre), 10 % de contre plaqué et 4% de bois brut en grume.

ii) Bois de feu et autres sources d'énergie extraites de la biomasse

La part des combustibles ligneux (bois de feu et charbon de bois) dans la consommation de l'énergie, a décliné graduellement depuis les années soixante dix à mesure que le recours à des combustibles fossiles comme le gaz notamment prenait de l'ampleur du fait de sa facilité d'emploi, de sa propreté et de son prix modeste.

Néanmoins et depuis la libération des prix, avec l'avènement de l'économie de marché, des combustibles fossiles, les populations rurales, de plus en plus pauvres, se sont de nouveau tournées vers le combustible ligneux.

Si, sur le plan technique, l'utilisation de nouveau, des bois de feu, est fortement appréciée car permettant de trouver un débouché à des bois de petits diamètres provenant des exploitations forestières constituant une risque potentiel pour les massifs (incendies et maladies), il n'en reste pas moins que cela dénote une régression du pouvoir d'achat des populations rurales.

De plus et si cette tendance se confirmait et s'amplifiait, cela risquerait d'induire une pression supplémentaire sur la forêt à travers des prélèvements incontrôlés et anarchiques. La reprise de l'activité économique et par conséquent de la croissance devra toutefois faire évoluer les choses dans le domaine de l'énergie ligneuse et certainement renverser la tendance actuelle.

iii) Liège

La demande nominale pour couvrir les besoins locaux et dégager un surplus à l'importation serait de 30 000 t/an sur la base des capacités de transformation installées.

Les possibilités de production de liège, de 15 000 t/an en 1980) se sont réduites pour atteindre une moyenne de 12 000 t/an depuis 1990 à cause de la régression des surfaces de chêne liège exploités pour les raisons déjà mentionnées ci-dessus. Cependant, il serait possible d'augmenter sensiblement les surfaces de liège exploitées en améliorant les conditions d'accès à certains massifs.

iv) Alfa

Les besoins nationaux sont estimés à environ 200 000 tonnes/an (tous produits papetiers confondus). La production nationale s'élève à 70 000 t/an (35% des besoins).

b) Degré de dépendance à l'égard des importations pour couvrir la demande

i) Bois ronds industriels

Les besoins en bois ronds industriels qui sont actuellement de 1 300 000 m³ ne sont couverts qu'à hauteur de 15% par la production locale. En l'an 2020 on peut estimer que les besoins atteindront 2 500 000 m³. Il est raisonnable de penser que la production augmentera dans les proportions significatives et avoisinera le million de m³ soit un taux de couverture de 40%.

ii) Bois de feu

La part des combustibles ligneux (bois de feu et charbon de bois) dans la consommation de l'énergie, exceptée une hausse très certainement conjoncturelle due à la crise traversée par le pays, ne sera pas appelée à augmenter dans les proportions importantes. On peut même penser qu'elle se réduira compte tenu des efforts considérables fait par le pays pour favoriser la consommation du gaz naturel qui reste une énergie propre et relativement bon marché.

iii) Liège

La production de liège qui est actuellement de 12 000 t/an devra augmenter dans des proportions sensibles dans les années qui viennent, grâce à la simple amélioration des conditions d'accès à certains massifs. A plus long terme (2040) le programme de rénovation de la suberaie, déjà engagé, devrait permettre d'améliorer les performances et donc de faire face à la consommation locale et d'augmenter la part des exportations afin d'améliorer la balance "bois et produits non ligneux".

iv) Alfa

Les fibres utilisées pour la fabrication de la pâte à papier en Algérie proviennent essentiellement de l'alfa, plante qui couvre 2,6 millions d'ha sur les 20 millions d'ha de steppe.

La part de la pâte à papier à base d'alfa dans la production nationale reste très modeste 12 000 t/an sur 70 000 t/an (le reste provenant de l'importation de la pâte de bois ou de la récupération de vieux papiers. Le taux de couverture des besoins estimés à 200 000 tonnes/an est encore plus insignifiant soit 6%. Ceci pour dire que, pendant encore longtemps, les besoins nationaux seront essentiellement couverts par les importations. L'objectif pour les dix prochaines années est d'augmenter la production de la pâte d'alfa pour la porter à 30 000 t/an.

Il serait tout à fait aléatoire de faire des projections sur la production et les besoins en pâte à papier tant il est difficile de disposer d'une base de données pouvant fournir des informations vérifiables. Les importations, ne sont pas déterminées sur la base de besoins réels mais sur la base de la disponibilité de moyens de paiement en devises.

En conclusion si pour le liège, le pays est autosuffisant et peut même dégager un surplus plus important à l'exportation, pour le bois ronds et les fibres, un effort important reste à faire pour augmenter la productivité et la production pour la fourniture de matière première et ceci pour atteindre une certaine sécurité dans le domaine de la disponibilité des matières premières, compte-tenu des restrictions à l'exportation de matières premières non transformées imposées par les pays en développement producteurs de bois. Un plan national de reboisement destiné à améliorer l'équilibre physique du pays et à augmenter sensiblement la production ligneuse et prévoyant le reboisement sur 20 ans de 1 200 000 ha a été entamé en cette année 2000.

1.2.2.4. Implications sociales et économiques

a) Contribution du secteur forestier à l'emploi et au revenu et rôle comparatif du secteur forestier par rapport aux autres secteurs.

De par sa contribution à l'emploi et au revenu des populations rurales, le secteur forestier joue un rôle primordial dans des zones souvent démunies où les autres secteurs ne sont que rarement présents. Les emplois directement dégagés par le secteur forestier sont importants. La réalisation du programme de développement forestier nécessite annuellement l'emploi de 60 000 à 80 000 ouvriers. L'exploitation de l'alfa pour sa part demande chaque année 8000 à 14 000 cueilleurs et 600 à 700 personnes pour les centres de conditionnement . A ce chiffre, s'ajoutent les 5000 agents permanents qui sont employés par les entreprises de réalisation et les emplois induits par la transformation du bois tant au niveau des grosses entreprises que des petits artisans.

A côté des emplois directs créés par les activités forestières il faut relever les ressources tirées, par les populations rurales, de la forêt. L'inexistence de dispositifs de suivi et d'instruments de mesure ne permet pas d'avancer des chiffres précis concernant ces ressources (bois de feu, bois de construction, charbon de bois, unités fourragères, plantes médicinales et aromatiques etc ...) néanmoins il peut être avancé sans gros risque de se tromper, qu'elles sont importantes

b) Autres fonctions sociales y compris la sécurité alimentaire

Depuis longtemps les forestiers ont investi la plupart des terres menacées par des dégradation liées à l'érosion et à la désertification. De nombreux travaux sont menés au bénéfice des populations concernées pour améliorer leur revenu et conserver le sol et l'eau. C'est donc une foresterie polyvalente qui est menée dans les périmètres d'aménagement intégré, les bassins versants, les zones de montagnes, les zones steppiques, présahariennes et sahariennes avec comme préoccupation non seulement d'enrayer la dégradation mais également de contribuer à satisfaire les besoins élémentaires en matière d'alimentation et de lutter contre la pauvreté. L'engagement de l'Etat pour la mise en œuvre de cette stratégie est déterminant et ce dans le cadre de la réduction des inégalités sociales et économiques et l'accès aux services culturels.

En raison du rôle joué par la forêt dans le développement rural, l'administration forestière s'efforce de procéder et d'intensifier la mise en œuvre d'aménagements des espaces forestiers, d'inciter à la transformation du bois, à recourir à des techniques nouvelles pour une meilleure utilisation des produits forestiers ligneux et non ligneux. L'implantation de petites unités semi industrielles destinées à valoriser les ressources disponibles est encouragée.

En milieu rural il est à souligner le rôle prépondérant de la femme dans des domaines variés. Elle participe activement à tout ce qui touche de près et de loin le devenir de la famille et de la communauté et apporte une contribution active à la formation et à l'amélioration du revenu familial.

Le développement rural est encouragé dans tous ses aspects compatibles avec un développement durable. Toutes les actions visant la participation, à la sécurité alimentaire et à l'amélioration de la qualité de la vie dans les espaces économiques et sociaux liés à la forêt sont prises en charge directement ou encouragées.

1.2.2.5. Les forêts et l'environnement

Le secteur des forêts par ses actions multiformes et son intervention répartie à travers toutes les zones écologiques et socio-économiques du pays est l'un des acteurs principaux et le partenaire privilégié de la politique de préservation de l'environnement et du développement durable. Sa stratégie et son organisation lui ont fait acquérir une expérience qui lui permet de répondre aux défis lancés pour résoudre les problèmes posés par la dégradation accélérée du milieu naturel et la déperdition conséquente des ressources biologiques en particulier le sol et l'eau et le potentiel végétal.

En relation avec le secteur de l'hydraulique, il participe à la conservation de l'eau par les travaux antiérosifs qu'il mène dans les bassins versants et la mobilisation et le stockage de l'eau. Parallèlement en liaison avec le secteur chargé du tourisme, il met en œuvre un réseau d'aires protégées qui en définitive sont des espaces de gestion de la biodiversité et d'utilisation durable de ses composantes. La mission de sensibilisation est assurée à travers les différentes activités qui y sont menées et dans des espaces qui lui sont réservés.

Les actions menées par l'administration des forêts pour le maintien et l'extension des massifs forestiers entrent dans les actions de la lutte contre les pollutions (absorption du CO₂), et l'effet tampon contre les nuisances. D'autres actions sont entreprises par les autres secteurs notamment les collectivités locales, et les secteurs socio-économiques pour développer et gérer les espaces boisés en ville, autour des villes et des infrastructures afin d'améliorer la qualité du cadre de vie des citoyens.

a) Conservation de la biodiversité

La préservation de la diversité biologique, l'utilisation durable de ses composantes et des ressources naturelles sont prises en charge par l'administration des forêts dans ce qui la concerne. Consciente du rôle rendu par la diversité biologique en matière de produits et de services essentiels qu'elle offre de nombreuses actions ont été menées notamment dans les forêts, les steppes, les montagnes, les zones humides, le champ des agriculteurs, les jardins botaniques et les parcs zoologiques. L'Algérie est parmi les pays qui ont la plus grande superficie d'aires protégées (parcs nationaux). De nouvelles aires protégées sont programmées dans un but écologique et de développement stratégique par la préservation des ressources génétiques, animales et végétales. La protection et le développement des ressources génétiques sont pris en charge dans la conservation in situ et, ex situ par la création de banques de gènes, la reproduction des espèces animales et végétales, leur caractérisation et leur utilisation dans le développement agricole et forestier notamment.

Une réglementation et une législation spécifiques constituent un moyen de lutte préventive contre l'appauvrissement de la biodiversité et la dégradation des milieux. L'arsenal juridique existant est suffisant ; des actions de toutes sortes sont menées pour en faciliter l'application.

A l'échelon international l'Algérie a ratifié la plupart des conventions des Nations Unies se rapportant à la préservation des ressources naturelles aux niveaux mondial ou régional. Par ailleurs, l'Algérie participe à la conception d'une législation sur les droits des agriculteurs et les conditions d'accès à la biodiversité conformément au contenu de la convention sur la diversité biologique appliquée à l'Afrique. Elle pense réactiver la convention d'Alger sur la protection de la nature élaborée par les pays africains en 1968.

b) Autres fonctions de protection des forêts

i) Protection des bassins versants:

Dans ces milieux fragiles où vit une population souvent démunie et marginalisée les efforts, menés presque exclusivement par le secteur des forêts, demeurent insuffisants au regard de l'ampleur des superficies à traiter, des dégâts causés par l'érosion et des problèmes sociaux qui sont posés.

L'approche, basée sur la protection des terres par les plantations et la promotion de techniques adaptées au travail du sol et le maintien de l'économie rurale, constitue la démarche la plus efficace, dans le contexte socio-économique existant. Des concertations interministérielles (hydraulique – agriculture) ont abouti à la mise en place de structures décentralisées pour une intervention globale multisectorielle.

L'expérience vécue récemment par quelques grandes villes du pays a fait reprendre conscience de l'importance de la couverture végétale et notamment les forêts de montagne sur le régime des eaux. C'est pourquoi le secteur s'emploie activement à lutter d'abord contre le déboisement et à initier ensuite des programmes importants de plantation sur les versants dénudés des montagnes.

ii) Lutte contre l'érosion dans le périmètre de restauration des sols

L'érosion est responsable chaque année des pertes de terres qui envasent les barrages ou sont charriées dans la mer et les oueds à raison de 30 millions de m³/an. Les causes du phénomène érosif sont à chercher au niveau de l'agressivité du climat méditerranéen, du déboisement et de la mauvaise gestion des terres agricoles de montagne .

Parmi les éléments d'une nouvelle stratégie de lutte contre ce phénomène mise au point ces dernières années " la gestion conservatoire de l'eau et des sols " dont les objectifs visent à l'intensification des cultures sans appauvrissement du sol, en impliquant le paysan à la gestion de son terrain. Le reboisement reste un moyen efficace de protection auquel a recours le secteur des forêts.

De plus et pour lutter contre l'érosion éolienne des actions visant à protéger les périmètres agricoles par l'installation de brise-vent sont entreprises ou encouragées.

iii) Lutte contre la désertification et la sécheresse

La désertification est aujourd'hui un problème des plus préoccupants. Sur les 238 millions d'ha de l'Algérie, 200 millions d'ha sont occupés par la zone saharienne où les infrastructures socio-économiques sont soumises à un ensablement résultant d'un développement souvent incohérent et d'une exploitation anarchique des ressources de ces milieux sensibles. Sur les 38 millions d'ha du nord du pays, 20 millions d'ha forment la steppe, zone aride et semi-aride très sensible aux processus de désertification, caractérisée par un surpâturage chronique.

Pour lutter contre ce fléau, un programme a été entrepris à travers le lancement d'un projet, le "Barrage -Vert", qui vise le développement intégré (agro-sylvo-pastoral). Ce programme comprend la reconstitution des massifs forestiers dégradés de l'Atlas saharien par des espèces adaptées à ces zones, et le boisement des terres dégradées; l'amélioration des terres de parcours par des plantations d'arbres et d'arbustes fourragères notamment, la mise en valeur agricole essentiellement par l'amélioration des réserves fourragères au profit des populations concernées et de leur cheptel, la conservation de l'eau par la mise en place d'ouvrages anti-érosifs et la gestion des réserves en eau par le stockage, la récolte et l'économie d'utilisation; la lutte contre le phénomène d'ensablement par les techniques de fixation de dunes et protection des parcours à l'aide d'arbres et arbustes; la mise en place d'une infrastructure de désenclavement (ouverture et aménagement de pistes), la couverture sanitaire du troupeau; la mobilisation des ressources en eau (retenues collinaires, points d'eau ...)

Parallèlement, dans le cadre de la surveillance continue des écosystèmes aride et semi-aride et pour appréhender le phénomène de la désertification à l'échelle régionale et prévenir les risques, la Direction Générale des Forêts a réalisé une carte au 1/ 200 000 sur l'ensemble des wilayate (Djelfa, M'sila, Laghouat, Batna, Khenchela, Tebessa, Biskra, El-Bayadh et Naâma) par l'imagerie satellitaire. Les 20 millions d'ha de la région steppique ont pu être classés de la façon suivante:

- zone désertifiée 487 902 ha
- zone très sensible 2 215 035 ha
- zone sensible 5 061 388 ha
- zone moyennement sensible 3 677 680 ha
- zone peu ou pas sensible 2 379 170 ha

L'Algérie a ratifié la Convention de Lutte contre la Désertification en mai 1996 et s'engage à lutter contre ce phénomène par les moyens disponibles dans un cadre national et une coopération sous régionale, régionale et internationale. Elle a instauré la date du 17 juin comme journée de lutte contre la désertification et a institué une commission appelée organe national de coordination (ONC) à composantes inter-disciplinaire et multi-sectorielle auprès du Ministre de l'Agriculture, dont les missions sont d'évaluer et examiner les différentes causes ayant provoqué la désertification; de contribuer à l'élaboration d'une politique de lutte intégrée contre ce phénomène; d'évaluer le programme d'action à court et moyen termes dans la mise en œuvre de cette politique; de suivre les programmes de sensibilisation et de vulgarisation. Un plan d'action est en cours d'élaboration par la Direction Générale des Forêts désignée comme point focal de la Convention. Il tient compte des recommandations de la Convention. Un plan d'action est en cours d'élaboration par la Direction Générale des Forêts désignée comme point focal de la Convention. Il tient compte des recommandations de la Convention.

En matière de coopération entre les pays du Sahel et du Maghreb, le CILSS, l'UMA et la CDD ont organisé une rencontre à Ougadougou à laquelle a pris part l'Algérie qui y a soumis plusieurs projets. Par ailleurs, au niveau maghrébin des réunions organisées par l'UMA ont eu lieu à Rabat pour étudier et analyser le contenu des projets et élaborer leurs termes de références.

iv) Atténuation des excès du climat local et réduction des retombées des émissions de gaz.

En agissant sur la vitesse du vent et les flux d'air, la forêt exerce une influence sur la circulation de l'air et joue notamment le rôle de philtre retenant ainsi les éléments gazeux et les suspensions solides et piégeant ainsi les polluants. Les plantations forestières en bandes ou rideaux brise vent interviennent également en réduisant la vitesse, et dans la création de micro-climats pour le bénéfice des populations, et la protection de zones habitées, de zones industrielles et de grandes voies de communication .

1.2.2.6. Cadre institutionnel du secteur forestier

a) La structure et les fonctions des administrations en charge des forêts et de la faune sauvage.

Au sein du Ministère de l'Agriculture et dans le cadre des attributions de ce département ministériel, la Direction Générale des Forêts a pour rôle de:

- ✓ administrer, protéger et valoriser le domaine forestier national qui s'étend sur 4 millions d'hectares
- ✓ contribuer au développement des zones de montagne menacées par l'érosion physique sur 12 000 000 d'hectares
- ✓ valoriser les terres à vocation forestière
- ✓ contribuer à la lutte contre la désertification dans les zones steppiques et pré-sahariennes sur 28 millions d'hectares
- ✓ mettre en valeur et de développer les nappes alfatières sur 2,6 millions d'hectares ;
- ✓ contribuer à la protection des périmètres irrigués dans la zone saharienne, des agglomérations et des centres de vie qui y sont situés
- ✓ inventorier, préserver et développer la faune et la flore des zones naturelles et conserver la biodiversité notamment dans les parcs nationaux et les réserves naturelles
- ✓ promouvoir les formes d'organisation nécessaires à l'association des populations riveraines à la protection et au développement des forêts
- ✓ participer à la création d'un cadre de vie meilleur dans les zones urbaines et suburbaines en relation avec les collectivités publiques, les associations et les groupements socio-professionnels
- ✓ élaborer et proposer les projets de textes législatifs et réglementaires relatifs aux forêts et à la protection de la nature

L'ensemble de ces fonctions qui s'inscrivent dans le cadre de la politique forestière du pays, intègre les préoccupations essentielles d'ordres écologique, économique et social et s'inspire également du respect des conventions et accords internationaux que l'Algérie a ratifiés. Au niveau opérationnel, les structures déconcentrées, les conservations des forêts de wilaya, sont dotées de larges prérogatives tant administratives que techniques et judiciaires leur permettant de mettre en œuvre localement la stratégie de développement forestier et de définir les moyens nécessaires à cette mise en œuvre.

Ces conservations de wilaya se prolongent par des circonscriptions des forêts au niveau de la daïra, des districts et des triages au niveau de la commune. Cette organisation permet d'assurer une présence permanente d'une autorité publique capable à tout moment de mobiliser les différents acteurs et de porter sur le terrain les préoccupations de l'Etat.

Aux cotés de la Direction Générale des Forêts un organisme spécialisé, l'institut national de la recherche forestière (INRF), est en charge de la recherche forestière; une autre institution l'Agence Nationale de la Conservation de la Nature (ANN) est chargée quant à elle de l'inventaire et du suivi de la faune et de la flore et de contribuer à la conservation de la biodiversité .Enfin des établissements publics à caractère administratif ont pour objet de gérer les parcs nationaux et réserves naturelles.

Au plan institutionnel les autorités administratives chargées de la conception de la politique forestière sont assistées par des organes consultatifs notamment le conseil national des forêts et de la protection de la nature qui regroupe en son sein différents représentants de ministères ou institutions concernées ou intéressées par les problèmes de la forêt et de la protection de la nature et le conseil supérieur de la chasse, ce qui confère au processus de prise de décision un caractère de concertation et de collégialité.

b) Le rôle du secteur privé et des communautés locales dans la gestion forestière

A l'heure actuelle le rôle joué par le secteur privé et les communautés locales dans la gestion forestière est des plus minimes.

Le secteur privé intervient essentiellement dans le domaine des exploitations et de la réalisation de travaux forestiers qui lui sont confiés sur une base concurrentielle en le mettant en compétition avec les entreprises publiques économiques. A l'avenir et dans le cadre de l'exploration, de nouvelles sources de financement autres que celles assurées par l'Etat, des formes de partenariat avec des investisseurs seront envisagées pour promouvoir certains domaines d'activité. S'agissant des communautés locales, leur rôle dans la gestion des forêts est appelé à s'affirmer et à s'étendre dans le cadre de la recherche constante de la participation des citoyens et des communautés locales à travers la définition d'un cadre plus approprié à une gestion participative fondée sur la responsabilisation des communautés sur le développement, la valorisation et la préservation des ressources.

c) Les nouveaux accords pour la formation et la recherche

Le développement de la foresterie et sa contribution à l'économie et au bien-être national supposent entre autres l'existence d'institutions de recherche hautement performantes et de professionnels de la foresterie compétents.

i) La formation

La dégradation persistante des forêts, les changements climatiques perceptibles, l'ampleur de l'érosion et de la désertification, la nouvelle dimension donnée à des concepts tels que la foresterie participative, la foresterie communautaire, l'agroforesterie, la conservation de la biodiversité ou le développement durable et la nécessité d'en faire des réalités sur le terrain, interpellent fortement la profession forestière.

La formation des ingénieurs est actuellement du ressort du Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique. Elle est assurée dans certains instituts et universités. La multiplicité des institutions de formation favorise la disparité des programmes et des profils et aboutit à un déphasage pour ne pas dire une quasi-rupture avec la réalité du terrain. L'aspect "écologie" imprègne fortement le contenu de la formation alors que certaines disciplines fondamentales pour le forestier ne sont pas enseignées ou ne le sont que sommairement. Les compétences techniques et professionnelles actuelles sont en conséquence nettement insuffisantes. Les programmes d'enseignement et de formation seront donc appelés à s'enrichir par de nouvelles disciplines et par les nouvelles dimensions à conférer au contenu des disciplines déjà enseignées pour permettre aux forestiers de faire face aux défis des prochaines décennies et d'être mieux préparés pour travailler efficacement et en corrélation avec toute une série de spécialistes d'autres disciplines. Parallèlement la création d'une Ecole Nationale des Forêts destinée à devenir le creuset d'où sortiront les générations futures des forestiers algériens est fortement envisagée - Elle permettra de prendre en charge plus aisément qu'une multitude d'établissements d'enseignements les principes fixés à la formation de forestier compétents et efficaces. Par ailleurs et dans le cadre d'une stratégie efficiente de gestion des ressources humaines l'accent a été mis et le sera davantage à l'avenir sur la mise à niveau permanente et le recyclage . Enfin la formation professionnelle des agents de niveaux intermédiaires et d'ouvriers qualifiés sera intensifiée car les besoins sont encore importants.

ii) La recherche

En Algérie la recherche forestière est du domaine de compétence de l'institut national de la recherche forestière (INRF) organisé en équipes de recherche dans des stations régionales de recherche réparties à travers les différentes zones écologiques du pays. Bien que les chercheurs de cet institut aient obtenu des résultats appréciables dans le domaine de la recherche – développement en matière de reboisement, de lutte contre l'érosion et la désertification, de lutte contre les maladies et parasites, de sylviculture et de conservation de la biodiversité, avec trop souvent des moyens dérisoires, ces résultats restent insuffisants et pas assez performants; or le développement de la foresterie et sa contribution efficace à l'économie et au bien-être national suppose entre autres l'existence d'institutions de recherche hautement performantes. Pour atteindre cette performance élevée les autorités s'attacheront à mettre en place un environnement de recherche adéquat, des capacités et des moyens suffisants; mais s'évertueront également à réunir des scientifiques bien formés et motivés.

La recherche forestière s'inscrit dans le cadre de la recherche scientifique nationale laquelle est dotée d'un programme national dont la mise en œuvre est confiée à des institutions spécialisés dépendant des différents secteurs ou du ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique. Ce programme est coordonné par un conseil supérieur composé de tous les secteurs concernés. Une loi programme a été adoptée , elle est destinée à financer le programme national réalisé par des institutions et des centres de recherche et confié à différentes équipes spécialisées et souvent pluridisciplinaires. Grâce à cela et à l'assouplissement des modalités de décaissement, les fonds destinés à la recherche ont sensiblement augmenté et sont mieux utilisés.

2. Les Monteurs du changement

Les facteurs susceptibles de provoquer des changements dans le secteur forestier durant les deux prochaines décennies peuvent se classer en trois catégories:

- les facteurs relativement bien prévisibles,
- les facteurs ayant une probabilité moyenne de survenir,
- les facteurs probables mais dont le degré de probabilité est incertain.

2.1. Les changements socio-économiques

La croissance démographique et le rythme de croissance de l'économie (qui détermine les niveaux d'emploi, de revenu, de pauvreté et de chômage) influenceront de façon décisive sur l'état du secteur forestier et son développement aux cours des deux prochaines décennies.

La croissance démographique, qui a été relativement forte au cours des trois premières décennies après l'indépendance, tend à diminuer fortement. La période intercensitaire 1987 – 1998 a enregistré un taux de 2,28%, bien inférieur à ceux des deux périodes précédentes 1966-1977 et 1977-1987 qui étaient respectivement de 3,21 et 3,06%. Au cours des dernières années, le taux est régulièrement à la baisse, entraîné par une baisse régulière du taux brut de natalité et malgré une tendance à la baisse du taux brut de mortalité (cf. tableau 1).

Tableau 1: Indicateurs démographiques (pour 1 000 habitants)

Années	Taux brut de natalité	Taux brut de mortalité	Taux d'accroissement naturel
1994	28,24	6,56	21,68
1995	25,33	6,43	18,90
1996	22,91	6,03	16,88
1997	22,51	6,12	16,39
1998	21,02	5,82	15,20

Source : ONS, RGPH 1998.

Durant la décennie 1987 – 1998, la population algérienne est devenue majoritairement urbaine (57,3%) (cf. tableau 2). La part relative de la population rurale connaît donc une tendance à la baisse, particulièrement au cours de la dernière décennie, mais cette population continue de croître en nombre absolu (elle passe de 11,6 à 12,3 millions de personnes entre 1987 et 1998). Ceci tend à prouver que malgré l'exode vers les petites et moyennes ville qui ont connu ces dernières décennies une plus grande affluence en termes de population, plutôt que vers les grandes métropoles notamment celles situées sur les côtes (taux d'urbanisation inférieur à 1,8 % inhérent à leur saturation structurelle), les campagnes et notamment les espaces boisés ne sont pas encore menacés de "désertification humaine".

Tableau 2: Evolution de la population selon la dispersion.

Population	1966	1977	1987	1998
Aggloméré chef-lieu	42,9	39,5	49,7	65,8
Aggloméré secondaire	13,2	19,0	21,1	15,0
Population éparsée	43,9	41,5	29,2	19,2
Population totale	100	100	100	100
Population urbaine	31,4	39,5	49,7	57,3
Population rurale	68,6	60,5	50,3	42,1
Population totale	100,0	100,0	100,0	100,0
	12022000	16948000	23038942	29100867

Source : calculé d'après les données de l'ONS

La densité de la population reste relativement faible (22 habitants au km²) . Sans les régions sahariennes désertiques, la densité s'élève à 72 habitants au km² (tableau 3).

Tableau 3: Densité selon le degré de ruralité (habitants au km²).

Degré de ruralité	1966	1977	1987	1998
Densité sans compter les wilayate sahariennes (Algérie du Nord)				
Profonde	27	37	52	65
Moyenne	21	29	39	48
Faible	54	81	102	131
Total Algérie	28	39	52	72
Densité en comptant les wilayate sahariennes *				
Profonde	27	37	52	65
Moyenne	4	6	9	10
Faible	22	33	42	148
Total Algérie	9	12	16	22

* Adrar, Tindouf, Ghardaïa, Ouargla, Biskra, El Oued, Illizi, Tamanrasset.

Source : Calculé d'après les données de l'ONS.

Du point de vue de la répartition des revenus, aucune statistique n'existe sur la question. L'importance de la pauvreté semble avoir augmenté depuis une quinzaine d'année. En matière de consommation alimentaire , par exemple, l'Algérie de 1988 recelait entre 8 et 12,2 % de population qui ne disposaient pas de suffisamment d'argent pour satisfaire à leurs besoins caloriques minimums après avoir réparti leurs budgets entre achats alimentaires et non alimentaires (Banque mondiale, 1999). En 1995, ces seuils passent respectivement à 14,1 et 22,6 %. Depuis 1995 jusqu'à aujourd'hui, la situation n'a pas dû améliorer compte tenu du fait qu'aucune reprise économique n'a été perceptible ainsi que le montrent les chiffres de la croissance économique (cf. ci-dessous). Cet état de pauvreté grandissante s'explique par la crise économique qui perdure depuis 1986 et par le désengagement de l'Etat en matière de soutien des prix à la consommation.

La pauvreté est relativement plus présente en milieu rural qu'en milieu urbain. En 1995, les taux dans ce milieu 7,8% sur la base du seuil de pauvreté alimentaire , 19,3 % sur la base du seuil de pauvreté inférieur et 30,3 % sur la base du seuil de pauvreté supérieur, soit plus du double de ceux enregistrés en milieu urbain (respectivement 3,6%, 8,9% et 14,7%) (Banque mondiale, 1999).

Le degré de pauvreté de la population est lié principalement au chômage ainsi que le montre l'enquête nationale sur la mesure des niveaux de vie des ménages réalisée par l'Office National des Statistiques (Banque mondiale, 1999). Or le taux de chômage a fortement augmenté au cours des dernières années (cf. tableau 4).

Tableau 4: Evolution du chômage

Année	Unité = 10 ³					
	1993	1994	1995	1996	1997	1998
Population au chômage	1519	1660	2125	2209	2359	2400
Taux de chômage	23,2%	24,4%	28,1%	28,3%	29,2%	28,6%

Source: ONS et CNES

2.2. Les performances économiques globales et les changements attendus dans le rôle relatif des différents secteurs.

Les principaux changements touchent le rôle des secteur privé et secteur public dans l'économie ainsi que la gestion interne de ce dernier secteur. Dès le début des années quatre vingt, le secteur public commence à connaître des réformes qui tendent à le faire fonctionner davantage selon les lois de l'économie libérale. Mais la véritable rupture s'est produite dans la deuxième moitié des années quatre vingt sous l'effet décisif de la crise pétrolière qui se produit en 1986. La chute durable des prix des hydrocarbures sur le marché mondial enfonce le pays dans une crise des paiements qui aboutit logiquement à l'intervention du FMI par la signature d'un accord d'ajustement en avril 1994. Le rééchelonnement de la dette obtenu par l'Algérie a pour contrepartie l'obligation d'appliquer les mesures classiques recommandées par le FMI en pareilles circonstances : baisse du déficit budgétaire par la compression des dépenses publiques donc suppression des subventions de toute nature, dévaluation de la monnaie pour comprimer les importations et agir sur la demande globale, modération salariale, ... A ces mesures de stabilisation, s'ajoutent des mesures structurelles : privatisation du secteur public, mesures incitatives pour attirer les investissements étrangers et encourager l'investissement local, encouragement des exportations, libéralisation du commerce extérieur (par la suppression des monopoles d'Etat).

Pour contrebalancer les effets sociaux de l'ajustement, l'Algérie obtient de la Banque mondiale plusieurs prêts afin de créer des emplois (surtout temporaires) et financer le "filet social". Ce dernier consiste dans le versement aux ménages n'ayant aucune ressource d'une indemnité de solidarité (pour les handicapés et les personnes âgées) ou d'une indemnité pour activité d'intérêt général pour les chômeurs (indemnité en échange d'une activité d'intérêt général : réfection de routes, nettoyage des lieux publics,...).

A la fin des années quatre vingt dix, toutes ces mesures n'ont pas permis une relance significative de l'économie malgré des résultats macro-économiques louables sur le plan de la lutte contre l'inflation (après avoir atteint 30% en 1995, le taux d'inflation aurait été de seulement 5% en 1998 et serait même descendu à 3% en janvier 1999) et sur le plan des réserves de change. En effet, les taux de croissance de l'économie continuent de connaître des niveaux relativement faibles (cf. tableau 5), bien inférieurs à ceux qui seront nécessaire pour résorber dans un délais raisonnable le chômage et le sous emploi (7 à 8%). Cet état de fait s'explique par l'échec des politiques pour attirer les investissements étrangers et pour inciter les investisseurs privés à plus d'engagements. Il s'explique aussi partiellement par les retards pris dans la privatisation du secteur de l'économie, retards dus aux résistances multiformes s'opposant à cette politique.

Tableau 5: Taux de croissance des grands agrégats

	1996	1997		1998	
	Mds DA	Volume %	Prix %	Volume %	Prix %
Production intérieure brute	2251,5	0,8	6,5	5,0	- 4,8
Importations B & S	613,4	2,4	- 0,7	6,2	1,1
• Marchandises	537,3	0,9	- 1,0	5,5	1,1
• Services	76,1	13,2	1,0	10,6	1,0
Exportations B & S	774,5	6,3	2,8	2,9	- 24,5
• Hydrocarbures	691,2	7,1	3,0	3,4	- 27,2
• Autres	31,2	- 4,4	- 1,1	- 24,1	1,0
• Services	52,1	2,6	2,5	10,2	1,0
Dépense intérieure brute	2090,3	- 0,7	5,8	6,1	4,2
Consommation finale	1445,7	- 0,8	6,5	2,9	5,8
• Ménages	1338,1	- 1,0	6,4	2,9	5,7
• Adm. Publique	107,6	2,0	7,5	3,0	6,5
Accumulation	644,6				
• ABFF	639,4	0,8	5,7	3,3	5,2
• Variation de stocks	5,2				
Valeur ajoutée des secteurs					
• Agriculture	277,8	- 13,5	8,5	11,4	6,5
• Hydrocarbures	733,1	6,0	5,3	3,5	- 22,4
• Industrie	222,3	- 3,8	10,3	4,6	5,7
• BTP	245,7	2,5	9,3	2,4	6,2
• Services	560,3	2,4	5,8	5,4	3,5
Droits de douane et TVA	212,3	0,5	3,4	5,4	- 2,7
Services des adm. Publiques	313,3	3,0	6,7	2,5	6,0
Produit Intérieur Brut	2564,8	1,1	6,5	4,7	- 3,5
La PIB hors Hydrocarbures	1518,4	- 1,7	7,1	5,7	3,9
La PIP hors Hydro. & agr	1240,6	1,0	6,9	4,6	3,4
La PIP hors Hydrocarbures	1831,7	- 0,9	7,0	5,2	4,3
La PIP hors Hydro. & agr	1553,9	1,4	6,8	4,2	3,9
La PIP hors agriculture	2286,9	2,9	6,3	4,0	- 4,6

Source: Banque d'Algérie

2.3 Les changements politiques et institutionnels

2.3.1 Les changements politiques

En matière de changements politiques, l'introduction du multipartisme en 1989 a bouleversé les rapports de force entre les différents groupes sociaux, bouleversement stoppé par l'arrêt du processus électoral en 1992. Cela a entraîné une contestation violente des acteurs lésés par cet arrêt, contestation qui a fortement freiné – par l'insécurité qu'elle a créée dans certaines zones du pays – le développement économique. Le développement spectaculaire des libertés publiques a permis la naissance et le maintien d'une presse dont la liberté d'expression est unique dans les pays arabes et la grande majorité des pays en voie de développement. La société civile peut désormais s'exprimer et s'organiser à travers une multitude d'associations de nature diverse. Tout ceci, malgré les imperfections encore nombreuses, augure d'un avenir plus démocratique et d'un développement économique plus rapide à l'avenir si on part du principe que le développement accompagne la démocratie.

2.3.2 Les changements institutionnels

Sur le plan de la propriété et de la gestion des ressources naturelles. Ces changements se sont plus modestes, bien que certains.

2.3.2.1 Les hydrocarbures

Les hydrocarbures restent majoritairement sous l'emprise du secteur public. Mais les compagnies étrangères, grâce à un changement dans le code des hydrocarbures, sont de plus en plus présentes dans la recherche et le transport.

2.3.2.2. L'eau

En matière d'eau, l'essentiel de l'eau agricole, urbaine et industrielle reste encore sous gestion publique. Mais, comme pour beaucoup d'autres secteurs (télécommunications, transports terrestres et aériens, ...), la préparation de la privatisation – avec participation de grandes firmes étrangères – est en cours. L'objectif principal est d'arriver à vendre l'eau au moins à son prix coûtant, même si les consommateurs urbains les plus démunis se verront consentir des prix moins élevés. En matière d'eau d'irrigation, des politiques sont menées pour faire adopter par les utilisateurs des techniques plus économes (matériel d'aspiration et de goutte à goutte).

2.3.2.3. Le sol

En matière de sols, le changement majeur qui a eu lieu est la privatisation de la gestion des terres agricoles publiques qui ont été données en jouissance perpétuelle et transmissible – en contrepartie d'une redevance annuelle à verser à l'Etat – principalement aux ouvriers et cadres qui y travaillaient dans l'ancien système de gestion étatisé. Jusqu'en 2000, il était fortement prévu la vente ou la location de ces terres, un projet de loi en ce sens ayant même été déposé en 1996. Les derniers développements politiques ont abouti à l'annulation de ce projet et donc au maintien de ces terres dans la propriété publique et sous leur forme de gestion actuelle. Par ailleurs, une loi de 1990 a rendu à leurs propriétaires les terres nationalisées dans les années soixante dix aux dépens de propriétaires algériens dans le cadre de la Révolution agraire. Toujours en matière de sols et de terres, le deuxième changement majeur qui est intervenu est le résultat des politiques d'aménagements et de mise en valeur engagées dès le début des années quatre vingt qui encourageaient le secteur privé à mettre en valeur certaines terres publiques en échange du transfert de propriété de l'Etat vers les investisseurs privés (loi de 1983 sur l'accession à la propriété foncière). Ces politiques d'aménagement ont été renforcées dans les années quatre vingt dix par des financements publics, particulièrement dans les zones les plus défavorisées : zones montagneuses, zones steppiques et zones sahariennes (cf. tableau 6). Une entreprise publique a même été créée pour aménager des terres et les donner en concessions à des bénéficiaires ayant participé par leur travail à leur aménagement (la Générale des Concessions).

Tableau 6 : Le point sur l'accès à la propriété foncière agricole fin 1998 (APFA) (en ha)

	wilayate			Total
	du Nord	steppiques	sahariennes	
4.Superficie attribuée	10644	151852	348819	511315
5.Superficie mise en valeur	4481	44800	99694	148975
6.Superficie mise en culture	3305	35643	70354	109293
7.Nombre de bénéficiaires	2038	23913	51382	77333
8.Superficie par bénéficiaire	5,2	6,4	6,8	6,6
3/2 en %	74%	80%	71%	73%
3/1 en %	31%	23%	20%	21%

2.3.2.4 Les forêts

En matière de forêts, il y a eu peu de changements dans les formes de gestion, la forme de propriété domaniale n'ayant jamais été remise en cause. Les changements probables dans le futur concerneraient la concession de parcelles forestières aux riverains pour leur exploitation et leur entretien moyennant une redevance.

Néanmoins bien que timides, des réformes sont en cours qui visent à la décentralisation de certaines fonctions ou prérogatives de l'administration centrale, à la promotion de la gestion participative et d'une plus grande implication des collectivités locales (wilaya, assemblée populaire commerciale notamment) et à une plus grande participation du secteur privé à la mise en œuvre des programmes d'exploitation forestière et plus généralement des plans de développement forestier.

Au plan législatif et afin d'ajuster et de compléter la loi portant régime général des forêts un projet de code forestier est en préparation, qui aura pour finalité d'asseoir une gestion forestière basée sur la conservation des forêts et de leur diversité biologique, une exploitation durable des ressources ligneuses et non ligneuses dans le contexte d'une approche intégrée en faveur d'un développement rural global, et apte à permettre d'atteindre la garantie de la destination du bien ou de la réalisation de sa fonction et d'améliorer les fonctions environnementales des forêts.

2.4 Faits nouveaux intéressant le secteur agricole et conséquences pour le secteur forestier.

Aucun changement notable ne s'est produit dans le domaine agricole si ce n'est les aspects de modifications économiques globaux notamment en ce qui concerne, la libération du commerce, l'organisation d'anciens domaines autogérés en exploitations individuelles ou collectives avec jouissance perpétuelle de l'usufruit de ces terrains.

Un encouragement financier est accordé aux agriculteurs par l'intermédiaire de différents fonds notamment, le fonds national de régulation et de développement agricole (FNRDA) qui octroie des subventions jusqu'à concurrence de 30 à 40% selon la nature de la spéculation à encourager.

Par ailleurs, un système de mise en valeur de terre est organisé par le biais de concession à des producteurs après aménagement.

Un processus est mis en marche pour favoriser la reconversion des systèmes de production et donner ainsi plus de place aux cultures pérennes moins soumises aux aléas climatiques. Le

secteur des forêts intervient pour réhabiliter les zones de montagnes et celles affectées par l'érosion pour une intensification des plantations de fruitiers rustiques et l'emploi de techniques antiérosives.

2.5. Le développement industriel et ses effets indirects sur la foresterie

Trois faits principaux peuvent avoir des effets sur le secteur forestier. Le premier est le faible développement des activités non agricoles, particulièrement industrielles, donc la faible création d'emplois. Il est peu probable que le développement industriel sera suffisant dans les 20 prochaines années pour résorber le chômage actuel et fournir du travail à la population entrant chaque année dans l'âge d'activité. Le deuxième fait est la croissance encore forte de la population rurale, croissance qui va sans doute se maintenir pendant de nombreuses années du fait de la lenteur des changements démographiques dans le milieu rural. Le troisième fait est l'exiguïté des terres agricoles disponibles : l'Algérie ne dispose que de 8 millions d'ha cultivables pour 30 millions d'habitants et le niveau de productivité est, par ailleurs, faible. La combinaison de ces trois faits peut entraîner une pression des populations rurales sans ressources, ou avec trop peu de ressources, sur les forêts et, surtout, sur les terres dites "à vocation forestière". Si l'extension des clairières défrichées et cultivées est relativement bien maîtrisée jusqu'à maintenant grâce à une forte présence sur le terrain de l'administration forestière, à l'avenir, les populations riveraines, pressées par la nécessité de la survie, risquent d'être plus offensives vis-à-vis des forêts. Déjà, certaines sont fortement exploitées en tant que lieux de pâturage, pour les bovins, avec l'assentiment plus ou moins forcé des agents forestiers.

Le développement industriel faisant appel aux matières premières forestières locales a connu quelques réalisations dans le passé (fabrication de panneaux à particules, transformation du liège). Mais il est peu probable qu'il continue du fait de la concurrence des matières premières étrangères (permise par la libération du commerce, par la future adhésion de l'Algérie à la zone de libre échange européenne et à l'OMC) beaucoup plus compétitives pour tout ce qui est des bois de menuiserie et du bois d'œuvre et du fait de l'absence de savoir faire des menuisiers algériens dans la transformation des bois locaux dont les caractéristiques technologiques sont encore peu connues.

L'augmentation du niveau de vie de certaines franges de la société algérienne et la croissance probable du tourisme étranger dans le futur amèneront sans doute un développement considérable du tourisme en milieu forestier, tourisme très marginal aujourd'hui du fait de l'insécurité ayant régné ces dernières années et, aussi, du fait de l'absence d'aménagement des forêts dans ce but. La prolifération du sanglier, non consommé par les populations locales, peut entraîner, quand les conditions sécuritaires le permettront, un afflux non négligeable de touristes chasseurs haut de gamme. Par ailleurs, la présence de plusieurs parcs nationaux à travers le territoire, contenant essentiellement des forêts, sera d'un attrait certain.

2.6. Faits nouveaux dans le domaine des services et dans les autres secteurs et effets potentiels

Désormais la loi offre la possibilité aux exploitants forestiers et aux usagers de la forêt de se regrouper pour défendre leurs intérêts et devenir ainsi les partenaires crédibles de l'Etat. Ils pourront ainsi mieux bénéficier des biens et services tirés de la forêt et du soutien de l'Etat dans le cadre d'une consultation permanente afin de préserver leurs acquis, améliorer leurs conditions de vie et bénéficier du progrès technologique.

Cette possibilité à s'organiser constitue un atout majeur dans les échanges avec les institutions et organismes publics ou privés pour un accord consensuel du partage équitable des revenus en fonction de l'effort fourni et de la plus value découlant des initiatives pour renforcer les activités productives par l'exploitation durable du potentiel des sols, de l'eau et des ressources végétales et animales.

Par ailleurs, la libéralisation du commerce extérieur a permis aux opérateurs de disposer de tous les produits dont ils ont besoin dans le cadre de la libéralisation du commerce notamment l'importation.

2.7. Les changements dans la consommation d'énergie et leurs effets sur les forêts.

La relative sauvegarde des ligneux jusqu'à maintenant a été permise par une politique de distribution à très faible prix de gaz butane et propane sur tout le territoire national : la bouteille de gaz de 13 kg est vendue, rendue chez le consommateur, à 157 DA (soit seulement 2,18 US\$!). Cette politique sera très certainement remise en cause par les politiques de vérité des prix et par la nécessité d'économiser les ressources budgétaires. La hausse du prix du gaz va sans doute entraîner une certaine substitution du bois au gaz, au moins chez les ménages les plus pauvres. Il faut donc s'attendre à l'avenir à une plus grande utilisation du bois et du charbon de bois. Or, la situation actuelle en ce domaine est déjà alarmante dans certaines régions, particulièrement les régions arides et sahariennes boisées. Dans celles-ci, l'accroissement de la population et la difficulté de changer les modes d'utilisation traditionnel du bois (préparation du thé, cuisson de certains aliments) ont déjà éliminé les arbres dans plusieurs zones, particulièrement dans un large rayon autour des agglomérations. Il s'impose donc de concevoir et mener des politiques de production de bois de feu qui puissent préserver les ressources forestières naturelles des régions les plus menacées par la substitution massive du bois au gaz butane (Hoggar, Tassili, Atlas saharien,...).

2.8. Faits nouveaux dans les infrastructures et les communications

L'Algérie est dotée d'un réseau routier assez dense qui permet, malgré tout, de faciliter les activités économiques sans contraintes majeures. Elle dispose également d'un réseau de transport aérien conséquent reliant les principales villes du pays . La fin du monopole sur le transport aérien a favorisé l'émergence de sociétés aériennes privées. Cette concurrence est à même de favoriser la qualité et la quantité des services rendus. Le réseau autoroutier que constitue un investissement lourd est ouvert à la concurrence selon les modalités définies par un cahier des charges.

Mais c'est surtout le réseau ferroviaire qui souffre de stagnation ces dernières décennies. Une démarche est en cours pour redonner vie à ce moyen de communication très important par la réhabilitation du réseau existant et sa modernisation.

Concernant les télécommunications, un dossier présenté au parlement a été approuvé. Il concerne la privatisation de certains volets des postes et des télécommunications et leur mise à niveau.

Soulignons par ailleurs que dans les zones difficiles d'accès, le secteur des forêts a réalisé et réalise les infrastructures pour désenclaver les populations et impulser un progrès technique et social. Le réseau est satisfaisant, moyennant un entretien et une gestion appropriée.

2.9. Libéralisation du commerce

La volonté d'adaptation du système économique national aux normes économiques internationales s'est concrétisée à travers un certain nombre de mesures telles que l'autonomie des entreprises publiques, la réhabilitation du secteur privé jusque la marginalisé, la libéralisation du commerce extérieur par la suppression de tout monopole de l'Etat, la mise en place d'un système de liberté des prix qui permet aux entreprises de fixer les prix de leurs produits en tenant mieux compte des coûts réels l'abandon de la politique de soutien des prix (à l'exception du lait et du pain) au profit d'une politique de soutien des bas revenus.

Précédant toujours de cette volonté, l'Algérie qui poursuit avec l'union européenne un cycle de négociations en vue de l'instauration d'un véritable partenariat dans le cadre d'une zone de libre échange, a introduit un dossier d'adhésion auprès de l'OMC.

Cette libération quasi totale du commerce n'est évidemment pas sans risque pour les produits locaux. Pour y faire face les pouvoirs publics ont entrepris une action de mise à niveau de tout l'appareil productif mais sans résultat probant pour le moment.

2.10. Les changements des politiques forestières

La loi portant régime général des forêts de 1984 donne à l'administration forestière la mission de gérer et d'administrer le fond forestier national.

Cependant, cette loi ne tient pas assez compte de l'intégration des populations et des méthodes participatives pour les intéresser au devenir de l'espace qu'elles occupent Une loi complémentaire est proposée au gouvernement pour une discussion à l'APN. Sa promulgation permettra de pallier à ces insuffisances notamment.

Par ailleurs, l'individualisation du service des forêts en une direction générale dotée d'une large autonomie a permis de redéployer les moyens humains et financiers au niveau régional et local.

Les forestiers quant à eux ont été confortés dans leurs attributions de corps spécifique, stratégique chargé d'appliquer les mesures de puissance publique et d'intérêt général. La politique forestière traduite par le plan de développement forestier s'est concrétisée sur le terrain par des programmes permettant de mieux administrer le fonds forestier national et de contribuer dans ces espaces à l'augmentation des revenus, à l'amélioration des conditions de vie des populations et à leur fixation.

2.11. Les progrès technologiques dans le secteur des forêts et les secteurs connexes

Les progrès technologiques dans le secteur des forêts et dans les secteurs connexes concernent la production des plants forestiers et fruitiers et les techniques dans la transformation des bois locaux. Pour ce qui est de la production de plants, les nouvelles techniques de production en pépinières ont été introduites grâce au dernier projet forestier financé par la Banque mondiale. Ces techniques assez maîtrisées, ont donné des résultats pour accroître la productivité des pépinières (production de plants de meilleure qualité). Quant aux techniques de travail des bois locaux, pour lesquelles était prévue dans le projet mentionné une unité industrielle expérimentale qui n'a pas été réalisée, des recherches seront sans doute développées dans le futur pour mettre au point ces techniques et les diffuser auprès des utilisateurs potentiels.

2.12. Les tendances de l'investissement dans le secteur des forêts

Les investissements dans le secteur des forêts continueront, sans doute, à être principalement ceux de l'Etat du fait de la faible rentabilité de la sylviculture par le secteur privé, particulièrement dans les conditions de concurrence par le marché mondial. Par ailleurs, les terres pouvant être plantées en essences forestières marchandes dans de bonnes conditions de rentabilité sont trop rares. En revanche, on peut espérer que les investissements privés seront plus importants dans le secteur des plantations fruitières, que l'Etat compte encourager par des subventions à ce type d'investissement, particulièrement sur les terres en pente dont le labour pour la céréaliculture est dangereux du point de vue de l'érosion s'il n'inclut pas dans le système de production des techniques adaptées.

2.13. Autres facteurs pouvant contribuer aux changements (positifs et négatifs) dans le secteur forestier.

Parmi les autres facteurs essentiels qui peuvent contribuer notablement aux changements dans le secteur forestier, il en est de positifs et d'autres négatifs.

Parmi les facteurs positifs il y a lieu de relever la prise de conscience progressive mais de plus en plus nette par les pouvoirs publics et la société de la rareté et de la précarité de cette ressource naturelle que constitue la forêt et de l'importance de son rôle dans le maintien des grands équilibres écologiques ce qui renforcera sans nul doute la volonté de protéger, d'aménager et de gérer durablement la forêt.

Quant aux facteurs négatifs il faut noter surtout le peu d'intérêt manifesté jusqu'à présent pour les systèmes de gestion concertée par les communautés et collectivités locales et l'incapacité des lois et règlements en vigueur à faire face sérieusement à la dégradation des espaces boisés et des sols sous la pression conjuguées de la conversion des forêts en terres arables, du surpâturage, des effets nuisibles des parasites et des maladies, des incendies et de l'urbanisation sauvage.

3. Le Secteur Forestier en 2020: les scénarios prospectifs

A travers une tentative de prise en charge des aspects socio-économiques liés au développement des espaces forestiers et montagneux, les contours d'une démarche prospective visant le développement des forêts algériennes et l'intégration et /ou le renforcement des capacités des populations rurales à se prendre en charge dans le cadre d'un développement durable sont esquissés.

En réponse à la question de savoir comment le secteur forestier pourra augmenter sa contribution au développement économique et social du pays à l'horizon 2020 et à la préservation des ressources naturelles et de l'équilibre physique et écologique du pays sera entrepris, deux scénarios ont été construits qui prennent en compte les tendances et les incertitudes, et qui décrivent des situations futures du secteur forestier basés , le premier sur l'aggravation des tendances actuelles et le second sur la modération des tendances.

3.1. Scénario 1: l'aggravation des tendances actuelles

Ce scénario représente une accélération des tendances négatives avec des croissances démographiques et urbaines élevées dans un contexte général de faible croissance économique et d'augmentation du chômage.

Il y aura aussi accroissement de la densité des populations dans les zones rurales avec pour corollaire une plus grande utilisation du facteur terre et le développement d'une exploitation plus intensive des terres notamment par une avancée des espaces cultivés ou en culture permanente au détriment des pâturages, pacages et parcours, des jachères des forêts et des zones humides.

On enregistrera un insuffisance au niveau des moyens financiers et/ou techniques pour assurer une gestion rationnelle et équilibrée des ressources et des espaces et la persistance du caractère traditionnel des activités, préjudiciable pour la conservation des ressources. Les moyens financiers seront suffisants pour exécuter les opérations de préservation et de protection du patrimoine forestier et plus généralement des ressources naturelles et de l'environnement ce qui se traduirait notamment par l'arrêt ou la diminution de la création d'aires protégées ou par leur mauvaise gestion.

Les zones côtières du pays où se concentrent une bonne partie des forêts algériennes et notamment les meilleures forêts productives (chêne liège, chêne zeen et afarès, eucalyptus ...) seraient fortement dégradées par l'accroissement de la pression humaine sur l'espace, résultant de l'effet combiné de la forte expansion démographique locale et de l'exode rural. Les pressions sur les eaux, la végétation et les sols menaceraient l'intégrité des réserves forestières et autres zones naturelles et entraîneraient leur régression, voire leur destruction par suite des coupes abusives nécessitées par les besoins croissants en combustibles ligneux, du surpâturage, des défrichements et de l'urbanisation amplifiant les phénomènes d'érosion et les tendances à l'aridification et à la désertification.

La faune serait appelée à disparaître du fait de la réduction des aires de reproduction. La persistance de l'évolution particulièrement négative des incendies tendra à bloquer toute initiative de reprise ou de réhabilitation des espaces forestiers.

En définitive ce scénario conduit d'ici 2020 à des conclusions alarmantes sinon à un état désastreux des ressources naturelles évoluant dans une ambiance d'antagonismes permanents entre les populations riveraines et les autorités chargées de les protéger et de les développer.

Les efforts entrepris pour résister à la dégradation et à la destruction des écosystèmes naturels seraient alors inopérants ou de peu d'effets positifs ; le manque de moyens financiers et de contrôle (absence d'inventaires, de suivis et de personnels compétents, indigence des moyens techniques dispositif législatif et réglementaire insuffisant ou difficilement applicable) ne permettant pas de redresser la situation. Les concepts de protection de la nature et de développement durable dans le cadre d'une approche participative seraient tout-à-fait utopique et les écosystèmes naturels – notamment forestier – seraient menacés de disparition.

Ce scénario a des implications qui pour n'être pas toutes chiffrables n'en sont pas moins "appréhendables".

1. Il y aura réduction du couvert forestier. Avec des plantations annuelles moyennes de 25 000 ha, des superficies forestières incendiées à raison de 50 000 hectares par an et des pertes de superficies forestières, par extension des terres cultivables, dont l'importance ne peut être estimée précisément les pertes nettes en superficie forestière seraient de l'ordre de 25 000 ha/an soit à l'horizon 2020 un total de 500 000 ha ce qui correspondrait à 1/8 de la superficie forestière actuelle.

2. Les phénomènes érosifs (érosion hydrique ou colienne) continueraient de s'aggraver et de s'étendre dans les zones montagneuses du nord et en zones steppiques. 12 millions d'hectares sont menacés dans le nord et 20 millions d'hectares en zones steppiques. L'érosion continuerait pour le moins à occasionner des pertes sédimentaires équivalant à une réduction annuelle des terres agricoles de 40 000 hectares soit sur 20 ans un total de 800 000 ha c'est-à-dire le 1/10 des superficies agricoles utilisées actuellement et donc à la réduction de la production agricole et à provoquer l'envasement des barrages au rythme de 20 millions de m³/an de perte sur la capacité de stockage global (45 barrages sont concernés).

3. L'aridification s'aggraverait sous l'effet de la destruction de la couverture végétale amplifié par la sécheresse en zone steppique notamment avec des conséquences graves sinon dramatiques sur le milieu se traduisant par la perte d'importantes capacités pastorales, la réduction des ressources en eau, l'ensablement des agglomérations et des voies de communication, ce qui affectera durablement l'équilibre physique et socio économique de vastes régions du pays.

4. La production de bois de liège et d'alfa diminuerait ce qui induirait une dépendance de plus en plus accrue du pays vis-à-vis des importations d'ailleurs difficilement réalisables du fait de la non disponibilité de moyens de paiement extérieur et aurait obligatoirement des incidences fâcheuses sur l'utilisation des capacités installées de transformation et l'emploi et portant sur la capacité de l'industrie du bois, du liège et du papier à contribuer valablement à la satisfaction, des besoins nationaux.

5. Si l'on devait prendre en considération les pertes annuelles de superficie forestière soit 25 000 ha/an (en supposant que ne sont touchées que les forêts ayant une production ligneuse (et non les suberaies) et sur la base d'une production de 1 m³/ha/an la perte de production serait de 25 000 m³/an ce qui correspondrait au 1/10 de la production actuelle. Ce premier scénario pour être un scénario catastrophe n'en est pas moins crédible pour être conforme à une certaine évolution négative ou plus exactement à une évolution négative certaine de tous les indicateurs relatifs à une conservation et à une exploitation durable des écosystèmes naturels. Ont veut croire néanmoins qu'il s'avérera complètement erroné Le deuxième scénario se veut plus optimiste.

3.2. Scénario 2 : Modération des tendances actuelles

Ce deuxième scénario dont les hypothèses sont renversées par rapport au scénario 1 implique que des mesures sont prises permettant, grâce à l'allocation de ressources plus conséquentes, de prévenir et de remédier aux dégradations de l'environnement dans le cadre d'un aménagement rationnel du territoire, respectueux d'une répartition spatiale mieux équilibrée des activités conjointement à une politique de lutte contre les pollutions, de protection de l'environnement et d'exploitation durable des ressources naturelles.

Il engendra les résultats suivants:

Mise en place un dispositif plus performant de prévention et de lutte contre les feux et contre les parasites et les maladies. Ce qui réduirait considérablement les pertes occasionnées par ces fléaux les ramenant à une moyenne de 4 000 à 5000 ha annuellement.

La limitation zones et de l'ampleur des exploitations dans les forêts naturelles et les approvisionnement en bois assurés progressivement par la production provenant des plantations réalisées depuis une quarantaine d'années ou à réaliser durant les deux décennies à venir.

A l'horizon 2000 la plantation de 1 200 000 ha aura pour conséquence d'augmenter sensiblement le taux de boisement – le ramenant de 16,4 % actuellement à 19 % et des incidences certaines sur le plan économique et social notamment par la création d'emplois et la distribution de revenus.

Augmentation de la production de bois et de liège avec pour objectif de mobiliser annuellement d'ici 5 ans, 500 000 m³ de bois et à plus long terme plus d'un million de m³ de bois et 15 000 à 20 000 tonnes de liège par an à partir de 2010; la production d'alfa devrait atteindre 30 000 tonnes à la même date.

Une évolution positive des systèmes de culture et d'élevage qui se traduiraient par les résultats suivants, l'extension de la SAU sur 900 à 950 000 ha (+ 15%) par l'amélioration foncière et la mise en valeur, la reconversion de certaines terres classées à "vocation forestière", dont le potentiel de production est intéressant, en plantations arboricoles rustiques notamment, sur 700 000 ha pour accroître la production alimentaire des forêts et leur contribution à la sécurité alimentaire, l'extension de la production de parcours steppique = 120 M.UF, l'extension de la production des maquis = 400 M.UF, l'extension de la production fourragère des sous bois forestiers = 600 M.UF, l'intensification agricole par amélioration foncière et consolidation des parcelles en gradins et banquettes sur 50 à 60 000 ha (2500 à 3000 ha/an).

Ceci permettrait avec de telles performances, somme toute, modestes de stabiliser, au moins les gros risques de dégradation et de valoriser au mieux un minimum de ressources pour le bien d'une communauté agro-sylvo-pastorale en crise.

4. Actions pour le changement

Dans des conditions climatiques souvent sévères la forêt est donc appelée à assurer une fonction de production (productions ligneuses et non ligneuses, production fourragère, plantes médicinales ou aromatiques , énergie etc) – à cet égard il faudrait mettre en place des mécanismes qui rendent compte plus précisément de la contribution des forêts au Produit Intérieur Brut (PIB) et ne pas se limiter aux chiffres apparaissant dans les statistiques économiques et qui ne reflètent que le volume des productions effectivement commercialisées – mais aussi une fonction sociale (création d'emplois près de 8,5 millions de journées de travail fournies en 1999 soit 35 500 emplois créés et de revenus, récréation, tourisme etc ...) et une fonction écologique et de protection tendant au maintien des équilibres naturels, à la protection de l'environnement contre les nuisances industrielles et humaines, à la conservation de la biodiversité, à la conservation des eaux et des sols et à la défense contre le processus de désertification.

Dans le même temps, la forêt algérienne subit des pressions énormes caractérisées par le surpâturage, cause importante des dommages causés au peuplements et facteur essentiel de la désertification, des défrichements pour gagner de nouvelles parcelles de culture, les besoins en énergie ligneuse qui dans notre pays avaient tendance à baisser jusqu'à la fin des années 1980 mais qui reprennent une courbe ascendante du fait du renchérissement du coût des combustibles fossiles (gaz butane) la fréquentation de plus en plus grande des massifs forestiers avec de conséquences néfastes entraînées , notamment, par la négligence sur la fréquence des incendies et leur nombre, le développement des infrastructures de transport, l'amplification des problèmes démographiques avec pour corollaire l'urbanisation rapide de vastes zones notamment côtières et évidemment les incendies dûs autant sinon plus à la négligence qu'à la malveillance.

Ces pressions qui resteront fortes à cause du développement économique attendu, des besoins pour l'intensification de l'agriculture , la croissance industrielle, l'urbanisation et de l'expansion attendue du tourisme national et international, se conjuguent pour aboutir à la déforestation avec ce qu'elle implique comme menace écologique, ruissellement et inondations, érosion des sols, avec dégradation - voire même destruction - des sols cultivables, coulées de boue, comblement des retenues d'eau, désertification ... , et ce qu'elle entraîne de perte des ressources naturelles.

Des efforts ont été et continuent d'être faits et des politiques définies tendant à la préservation et à la restauration des écosystèmes forestiers mais ces efforts et politiques sont restées inopérants du fait de leur incapacité à faire face ou à tout le moins enrayer le processus de dégradation dans un premier temps et à inverser la tendance dans un deuxième temps. A ceci différentes causes dont il faut citer les principales

- ✓ Le véritable enjeu de la forêt beaucoup plus social et politique qu'économique et technique n'a pas été bien appréhendé et les défis de la déforestation de l'érosion et de la désertification n'ont pu être relevés du fait notamment d'une législation mal adaptée au contexte sociopolitique du pays.
- ✓ Les objectifs poursuivis notamment à travers les aménagements ne sont pas toujours en adéquation avec les besoins des populations locales .
- ✓ Les techniques forestières sont souvent mal maîtrisées, mal adaptées, parce qu'importées, au contexte local .
- ✓ La participation des populations concernées, aux programmes de développement ou de protection, est très peu encouragée ou sollicitée.
- ✓ La formation des personnels forestiers ne les prépare pas à inscrire leur démarche dans une approche intégrée faisant de la gestion de la protection et du développement de la forêt une composante d'une politique à long terme d'aménagement du territoire.
- ✓ La recherche forestière l'un des préalables du développement forestier n'a pas encore les capacités nécessaires pour intervenir valablement dans les efforts de développement et de protection des forêts

Pour faire face à cette problématique l'administration des forêts, sous l'égide du ministère de l'agriculture s'efforce de mettre en place une stratégie et long terme d'actions d'envergure à la dimension des problèmes posés.

A cet égard, et en plus d'un certain nombre d'options, de décisions et de mesures déjà arrêtées et mises en œuvre, d'autres sont projetés pour améliorer la situation ou éviter des résultats préjudiciables.

4.1. Facteurs cruciaux pour améliorer la situation ou éviter des résultats préjudiciables

4.1.1. Au plan politique institutionnel et de la planification

Le gouvernement considère l'agriculture comme secteur prioritaire et agit dans le sens de la promotion d'un développement durable du monde rural dont la forêt est un élément essentiel et structurant.

Dans le cadre d'un développement durable il est mis en œuvre de vastes programmes de préservation et de valorisation des ressources naturelles, sous-tendus par une approche intégrée faisant participer davantage les populations concernées et intégrant la gestion et la protection des forêts dans une politique à long terme d'aménagement du territoire.

Dans le cadre du renforcement de la planification comme outil d'élaboration de la politique forestière et de stratégies de la mise en œuvre, de son suivi et de son évaluation l'administration forestière s'efforcera en outre de rendre effectifs les principes sous-tendant une planification efficiente et ayant trait à **i**) la nécessité d'une harmonisation d'approche et de coordination entre les divers intervenants aux niveaux local, régional national voire international **ii**) l'intégration de son action dans la démarche nationale d'aménagement du territoire et de développement durable **iii**) l'harmonisation de la politique nationale avec les engagements internationaux souscrits par le pays **iv**) au besoin d'implication des populations forestières et d'intégration du genre féminin dans la gestion des ressources sylvo-pastorales et **v**) la participation aux cotés des acteurs institutionnels et en synergie avec eux, du mouvement associatif, et des partenaires (usagers, secteur privé industriels ...) à la définition d'une politique de l'aménagement rural intégré.

4.1.2. Au plan technique

Les actions essentielles s'articulent autour des axes suivants :

a) en matière de gestion et de préservation du patrimoine

i) veiller à ce qu'il n'y ait pas recul du couvert forestier et sauf circonstances exceptionnelles, interdire les activités provoquant son recul ou une réduction significative de ses qualités environnementales. Ceci se fera à travers la promulgation d'un nouveau code forestier dont l'une des finalités essentielles est de protéger les forêts et de veiller à ce que leur exploitation se fasse dans le cadre d'un développement durable. Des efforts seront faits pour réduire les feux de forêts à travers l'éducation du grand public et la sensibilisation de tous les partenaires impliqués dans la conservation des ressources naturelles et la densification des équipements infrastructurels et de gestion (construction de routes forestières, de brigades forestières, tranchées pare feu ...).

ii) préserver, régénérer et développer le patrimoine existant à travers des interventions sylvicoles et des plans d'aménagement avec la nécessité de situer le plan d'aménagement dans le cadre plus global de l'aménagement de l'espace rural et de responsabiliser les autorités locales et régionales pour son adoption et l'intégration des mesures de développement

préconisées dans leur programme de développement afin d'en assurer la mise en œuvre. Les risques (les incendies notamment) seront systématiquement incorporés dans les plans d'aménagement.

iii) mieux prendre en charge l'interface forêt agriculture par notamment la promotion et la consolidation des modèles participatifs de gestion ce qui aboutira inévitablement à un ralentissement du déboisement.

iv) extension de la superficie forestière par la plantation de 3 millions d'ha de terre à vocation forestière ou soumises à l'érosion ou à la désertification, l'étendue du couvert forestier étant une priorité importante pour des raisons économiques et/ou environnementales. Pour ce faire, un plan national de reboisement couvrant la période 1999 – 2018 a été élaboré et mis en exécution dès l'année 1999 avec pour objectif la plantation de 1 200 000 hectares.

b) en matière de lutte contre l'érosion et d'agriculture de montagne

Protéger restaurer les terres (1 459 000 ha) dans les zones de montagnes (12 000 000 d'ha) menacées par l'érosion avec comme enjeux : la sauvegarde de 88 barrages et sites de barrages contre l'envasement, et la lutte contre l'exode rural à travers l'aménagement intégré de périmètres de bassins versants avec un attention soutenue pour la promotion de l'arboriculture fruitière rustique qui permet de valoriser les terres pauvres et d'assurer une bonne protection des sols par l'utilisation de techniques anti-érosives appropriées, les améliorations foncières visant à réhabiliter le capital foncier, à augmenter les capacités de rétention en eau et à accroître les rendements, la création de points d'eau pour la satisfaction des besoins humains, l'abreuvement du cheptel et une petite irrigation d'appoint, des plantations pastorales d'arbres et arbustes fourragers et, enfin, la lutte contre le désenclavement par l'installation de pistes.

c) En matière de lutte contre la désertification

i) lutter contre les phénomènes de désertification qui affectent les zones semi-arides steppiques par des programmes de mise en valeur intégrée à travers notamment le barrage vert qui est passé de plantations de masse à une approche vers un développement rural intégré dans le but de préserver et de restaurer les ressources naturelles (eau sol végétation) et, partant, l'équilibre physique et socio-économique de ces vastes régions.

ii) protéger contre l'ensablement, les périmètres agricoles et des infrastructures socio-économiques dans les wilayas du sud du pays par la mise en place de brise-vent autour et dans les périmètres et de ceintures ou bandes vertes autour des agglomérations ou le long des routes.

d) En matière d'économie forestière

i) mobiliser dans une première étape les volumes de bois (500 000 m³) et de liège (15 000 tonnes) prévus par les études d'aménagement déjà réalisées et dans une deuxième phase intensifier la production par la réalisation de la possibilité globale qui est de plus d'un million de m³.

ii) diminuer les contraintes sur la balance bois du pays en veillant à l'exécution du plan national de reboisement (PNR) pour aboutir à une production ligneuse permettant de couvrir dans les proportions notables les besoins en bois du pays. L'augmentation de la

consommation étant prévisible et la production de bois ronds industriels restant inférieure à la consommation le pays continuera toutefois de dépendre encore des importations pendant les prochaines années.

iii) rénover les suberaies et développer la production de liège pour accroître la production en produits de liège.

iv) œuvrer dans le sens d'une reprise de l'activité alfatière par la création, à des fins de production uniquement, d'un fonds alfatière de 450 000 hectares, en phase d'identification et de délimitation et encourager et redynamiser l'exploitation de l'alfa pour augmenter la capacité du pays à produire de la pâte à papier à partir d'alfa. Toutes ces mesures devraient aboutir à terme à un développement sensible des filières bois et pâte à papier et à un développement très positif de la filière liège.

v) enfin, conscientes de l'importance des ressources dites secondaires (non ligneuses) dans l'aménagement intégré des forêts méditerranéennes et le développement socio économique des populations, les autorités s'emploieront à en encourager l'exploitation rationnelle dans le contexte d'une approche intégrée en faveur d'un développement rural durable

e) En matière de conservation de la biodiversité et de protection de la nature.

i) les autorités veilleront à la prise en charge de la préservation de la biodiversité dans le cadre d'un plan national pour la diversité biologique et à l'utilisation des ressources génétiques locales (écotypes locaux et races indigènes).

ii) le relativement faible potentiel de production de bois des forêts naturelles, la nécessité de conserver la diversité biologique, de respecter le paysage et de protéger l'environnement imposent de limiter les zones d'exploitation des forêts naturelles et de recourir d'avantage aux plantations pour assurer les approvisionnements en bois.

iii) la conservation des écosystèmes forestiers s'affirme de plus en plus comme étant une priorité nationale. Elle sera mise en œuvre dans le cadre d'une stratégie nationale de protection de l'environnement.

iv) consolidation et renforcement des aires protégées pour l'élaboration et la mise en œuvre de plans de gestion sur une superficie de 165 000 hectares couvrant 8 parcs nationaux existants, et sous tutelle de la Direction Générale des Forêts (DGF) avec pour objectif la préservation de la faune et de la flore des habitats, des écosystèmes représentatifs d'intérêt national, la promotion de la participation des populations riveraines à l'éco-développement et de favoriser l'écotourisme compatible avec la protection de l'environnement et un développement durable.

v) création de 4 parcs nationaux sur une superficie totale de 620 000 hectares non représentés dans le réseau actuel.

vi) le développement de la faune avec la création de 5 réserves naturelles de faune sur une superficie de 500 000 hectares et la création de 10 centres avec élevage en free ranching.

vii) le développement des ressources cynégétiques par l'évaluation de leur potentiel, l'élaboration et la mise en œuvre d'un plan d'aménagement cynégétique débouchant sur

l'établissement annuel des plans de chasse régionaux, et des opérations de repeuplement ou d'enrichissement sur la base de critères scientifiques et dans le strict respect des lois naturelles de fonctionnement et d'évolution des écosystèmes et enfin le renforcement des capacités scientifiques et techniques des réserves et centres cynégétiques.

viii) la préservation et le développement des zones humides par leur identification, le classement et la protection des zones prioritaires présentant un intérêt économique et/ou écologique marqué et l'initiation d'actions de réhabilitation et d'aménagement tendant tant au maintien des équilibres hydrologiques, qu'à leur utilisation dans la perspective d'un développement durable.

ix) promotion de la nature et amélioration du cadre de vie à travers la réhabilitation de l'espace naturel et par la restauration des forêts récréatives jardins publics et jardins botaniques existants, la création d'espaces verts dans les villes villages, agglomérations et infrastructures socio-économiques sur une superficie de 30 000 ha (sur la base de la norme généralement admise de 10 m² d'espaces verts par habitant) de jardins botaniques, d'une pépinière par commune ou par agglomération de plus de 10 000 habitants et le développement de l'horticulture.

x) la conservation et l'utilisation du patrimoine génétique par la création d'un certain nombre de zones protégées convenablement gérées pour assurer la pérennité du patrimoine génétique (conservation in situ) et de banques de gènes, conservatoires botaniques, jardins botaniques, parcs zoologiques (conservation ex situ).

4.1.3. De la recherche de la vulgarisation et de la formation

i) en matière de recherche les autorités veilleront à augmenter et à améliorer les capacités de l'institution qui en à la charge par notamment, l'augmentation du financement de la recherche - Actuellement la contribution de l'Etat au financement des activités de recherche (tous secteurs confondus) ne dépasse pas les 0,2 % du PIB et reste inférieure à la moyenne africaine qui est de l'ordre de 0,38 % ou des pays en développement, de l'ordre de 0,5 % alors que pour les pays avancés comme le Japon ou les Etats unis elle ne régresse jamais en dessous des 3 % du PIB. En outre elles feront en sorte de mieux intégrer la recherche forestière dans les processus d'aménagement du territoire et de réorienter les programmes de recherche vers la recherche développement (afin d'avoir des résultats directement utilisables) et veilleront enfin à l'amélioration constante des compétences et des capacités des chercheurs.

ii) en matière de vulgarisation, il s'agira essentiellement de renforcer les moyens et actions de communication en vue de vulgariser la politique et les programmes forestiers ; les résultats de la recherche auprès des personnels forestiers et d'intensifier la sensibilisation du public à la nécessaire protection du patrimoine forestier et de la nature.

iii) en matière de formation, il s'agira de mettre en œuvre un programme destiné à "uniformiser" la formation des forestiers, actuellement très disparate, à travers la création d'une Ecole Nationale Forestière pour les ingénieurs, à améliorer le niveau de compétence technique et professionnelle des forestiers par des mises à niveau et des recyclages permanents et de façon générale et adapter la formation aux exigences de la fonction.

4.1.4. Du financement et des investissements

i) développement des efforts pour que des financements durables et suffisants soient mis à disposition par le gouvernement ou toutes autres sources nationales ou étrangères afin de garantir la sécurité à long terme des forêts algériennes et, plus généralement, des ressources naturelles (eau, sol, végétation).

ii) encouragement, par des mesures incitatives des investissements dans le domaine forestier et notamment dans les reboisements et les activités de production (bois, liège, alfa, produits secondaires). Des investisseurs institutionnels et privés seront sollicités pour alléger l'effort financier à la charge de l'Etat. Il reste néanmoins que pendant longtemps encore il incombera à l'Etat de financer l'exécution des programmes forestiers.

4.1.5. De la coopération

les autorités œuvreront à raffermir et améliorer ou à instaurer des échanges d'informations scientifiques et techniques, d'expériences et des compétences au niveau national et international et notamment, dans le contexte sud sud entre des pays ayant des climats et des écosystèmes identiques ou proches à l'échelle du bassin méditerranéen à travers les organismes gouvernementaux et non gouvernementaux et enfin nord sud afin, par le biais d'une coopération technique et financière plus soutenue, d'accroître sensiblement les capacités opérationnelles du pays à travers le soutien technique et financier de projets pilotes, la recherche et la formation.

4.2. Type de changement requis à l'intérieur et à l'extérieur du secteur forestier

4.2.1. Renforcement de l'investissement national dans le secteur des forêts

Dans le cadre des mutations de l'économie nationale, le secteur des forêts se prépare pour pallier l'insuffisance de financement par l'Etat à convertir certaines de ses actions vers des activités productives au bénéfice des populations locales et de l'économie nationale. Dans ce contexte, l'évolution du secteur forestier dépend de son intégration dans une matrice ou de nombreux paramètres notamment, la terre, l'arbre, le climat, l'eau, la faune et la flore (biodiversité) ont pour finalité de répondre aux besoins légitimes des populations et de l'économie nationale.

Pour attirer des investissements privés vers le secteur des forêts, il faut que celui-ci leur assure un profit au moins égal au profit moyen dans l'économie. Concernant les projets de protection et ceux à finalité sociale, il est sûr que l'investissement privé ne se fera pas. Dans ce cas, seul l'Etat peut et doit intervenir au nom de l'intérêt général consistant à protéger le patrimoine naturel. Pour encourager les investissements et leur donner l'ampleur qu'ils exigent, la réforme des politiques et du cadre institutionnel devra éliminer l'incohérence des politiques et des stratégies, lutter contre la faible application des lois et règlements, assurer une meilleure coordination aussi bien à l'échelon national que régional et local, assurer une plus grande responsabilisation des institutions, organismes ou organisations dans le secteur, s'efforcer d'évaluer les bénéfices apportés par la protection écologique et physique, la conservation de la biodiversité, la valeur esthétique, paysagère et touristique, les revenus obtenus par les populations et notamment par ce que l'on appelle les droits d'usage.

4.2.2. Progrès technologiques

Depuis 1992, le système national de recherche a subi un certain nombre d'aménagements. Des mesures ont été initiées notamment sur les plans institutionnel, de programmation et de gestion des activités de recherche scientifique et technique, tout cela en se fondant sur deux constatations:

a) la recherche scientifique et le développement technologique constituent le levier principal de tout développement durable et doivent à ce titre s'inscrire dans une stratégie globale qui organise et garantit leur promotion et répond à la nécessité de satisfaire les préoccupations et les besoins de la société notamment en produits alimentaires et énergétiques

b) la politique nationale de développement durable est sujette à de profondes mutations imposées par les restrictions de plus en plus poussées des partenaires industrialisés en matière de coopération scientifique et technique notamment dans les domaines du transfert technologique, d'acquisition d'équipements performants et de financement nouveaux malgré les promesses faites lors des différentes conférences notamment la CNUED.

La première grande mesure est l'adoption de programmes nationaux de recherche qui concernent notamment l'agriculture et l'alimentation, les ressources en eau, l'environnement, la lutte contre la désertification et le développement des régions arides et semi arides, la valorisation des matières premières, les technologies avancées, les produits pharmaceutiques. La deuxième est la création du Fonds national de la recherche scientifique et technique destiné au financement des projets de recherche soumis dans le cadre des programmes nationaux définis et adoptés par les instances supérieures. Il a été également mis en place des comités d'évaluation et de sélection des projets de recherche scientifique et de développement technologique. Il faut souligner que des activités de recherche sectoriels sont prises en charge par des entités de recherche attachées aux différents secteurs économiques et par des centres scientifiques et de développement technologique.

Par ailleurs le recours aux nouvelles technologies sera encouragé afin d'augmenter les performances dans les différents domaines d'activité tels que l'amélioration des méthodes d'élevage de plants, les essences de reboisement la production etc grâce notamment à l'utilisation du matériel génétique pour l'amélioration de la quantité et de la qualité des produits forestiers, la sélection et l'amélioration génétique des arbres pour leur conférer les qualités désirées et notamment la résistance à la sécheresse et aux maladies, la création de zones de gestion des gènes, de production de semences, des vergers à graines des banques de clones des techniques de cultures tissulaires etc ...

4.2.3. Renforcement de l'investissement international

Ressources et mécanismes financiers

Le financement des projets demeure l'une des questions les plus controversées. Les ressources financières nécessaires à la mise en œuvre de l'Agenda 21 durant la période de 1993-2000 ont été estimées à près de 600 milliards de dollars US. Huit (08) ans après Rio, le montant des sommes mobilisées reste encore très modeste. Ce pays développés n'ont pas jugé utile d'établir des données chiffrées ou quantifiées sur l'aide à accorder aux pays en voie de développement peut être par crainte de ne pas tenir leurs promesses.

Cette situation s'illustre par l'absence des ressources financières, du transfert de technologie et surtout par l'approche sélective des projets de l'environnement et ce par l'intérêt porté à certains aspects plutôt qu'à d'autres qui ne sont pas forcément de l'intérêt des pays en développement. Dans ce domaine l'arbitraire est souvent de mise. Cependant que l'accès aux ressources génétiques se fait souvent et jusqu'à aujourd'hui au détriment des pays pauvres fournisseurs.

Malgré la création d'un fonds pour l'environnement mondial (FEM) qui a pour objectif de financer les activités liées à quatre domaines : la convention cadre sur les changements climatiques, la convention sur la diversité biologique, la protection de la couche d'ozone et les eaux internationales, il n'a été répondu que très partiellement à la demande . Les pays en développement n'ont souvent pas les données nécessaires et la capacité requise pour présenter des dossier éligibles souvent complexes dans leur élaboration et qui demandent des données indisponibles dans ces pays. Les procédures d'obtention de ces fonds restent lourdes, paralysantes et aléatoires.

Par ailleurs, plusieurs facteurs sont à l'origine de cette situation notamment, la baisse de l'APD et le changement de la nature du flux financier ainsi que la gestion de la dette et son service qui continue à peser lourdement sur les budgets des Etats.

De nombreuses actions ont été réalisées dans le cadre des programmes nationaux . Certaines interventions sont assistées par des institutions internationales ou régionales (Banque Mondiale, PNUD, PNUE, PAM, BEL, METAP), des conventions internationales et des relations bilatérales. Souvent cette contribution reste modeste, parfois négligeable ou encore se traduit par l'obtention de prêts qui risquent de grever encore plus la santé économique du pays qui se débat déjà dans une conjoncture économique défavorable.

Une coopération technique et financière accrue entre les pays du Nord et les pays du Sud du bassin méditerranéen augmentera sensiblement les capacités nationales de ces derniers et les chances de réussite des politiques de reforestation et de protection des écosystèmes et ses effets seront vite perceptibles notamment dans les secteurs de la formation et de la recherche et en matière de collecte, de traitement et de diffusion des données nécessaires à une bonne gestion.

4.3. Les changements sont-ils réalisables? Renforcement des facteurs positifs et atténuation des facteurs négatifs.

Assurément oui, au vu des options arrêtées par les pouvoirs publics. Pour une meilleure efficacité, et depuis 1995, le service forestier s'est réorganisé pour mieux se renforcer et donner à la réalisation de ses missions un cadre adéquat nécessaire au succès de ces opérations. Il est doté d'organes consultatifs et d'institutions d'appui qui garantissent le maximum de chance de succès au financement de l'Etat en direction des forêts et de l'espace forestier. Ce cadre organisationnel constitue un atout non négligeable, puisqu'il a permis de définir les responsabilités de chacun dans l'espace forestier en particulier et l'espace rural en général. Il reste à rendre cette organisation vraiment performante et effective la décentralisation.

Par ailleurs, le pouvoir politique conscient du rôle de la forêt dans les équilibres économique, social et écologique a approuvé le plan national de reboisement en conseil de gouvernement programme qu'il s'agit de concrétiser dans les meilleures conditions possibles.

La création dans le dernier gouvernement nommé en août 2000 d'un ministère chargé de l'aménagement du territoire et de l'environnement se veut dans ce cadre un outil de réduction des antagonismes qui naissent obligatoirement entre un développement économique porteur de pressions très lourdes sur les milieux naturels, mais indispensable et une volonté de préservation de l'environnement et des ressources naturelles.

4.4. Rôle et responsabilités des divers organismes

4.4.1. Gouvernement

a) Lutte contre la pauvreté

Depuis 1994, le gouvernement accorde une attention particulière aux couches sociales les plus défavorisées, qu'il s'agisse de jeunes sans emploi, ou de femmes sans revenus ou de familles démunies.

Les mécanismes de solidarité nationale mis en place visent à lutter contre la pauvreté et l'exclusion sociale, par notamment la mise en place du filet social qui consiste en:

- * l'allocation forfaitaire de solidarité octroyée mensuellement aux personnes âgées de plus de 60 ans et aux handicapés dans l'incapacité de travailler.

- * l'indemnité pour activité d'intérêt général allouée aux membres des familles sans revenus qui participent au chantier d'intérêt général ou communautaire.

- * En relation avec la banque mondiale, il a été lancé: des programmes sectoriels de travaux d'utilité publique à haute intensité de main d'œuvre (route, travaux agricoles, hydraulique et forêts). Le secteur des forêts a bénéficié d'un prêt de la BIRD pour relancer l'emploi rural

b) Action globale envers les femmes pour un développement durable et équitable.

La principale action a consisté en l'égalité des chances dans l'accès à la formation et au savoir grâce à la généralisation et à la gratuité de l'enseignement sans distinction, même dans les régions les plus reculées du pays.

Cette même égalité des chances est garantie à tous les niveaux que ce soit au niveau de l'emploi ou au niveau des responsabilités. Beaucoup de femmes occupent des postes supérieurs à tous les échelons de la vie active du pays. Il n'en demeure pas moins que les femmes devront encore lutter contre les préjugés et le poids de la tradition pour assurer leur émancipation et leur dignité.

c) Enfance et jeunesse dans le développement durable.

Sur les 30 millions d'habitants en Algérie, plus de 70% sont considérés comme jeunes dont 50% ont moins de 19 ans. Ils sont directement impliqués dans la prise de décision grâce à leurs représentants qui siègent au niveau des institutions au niveau local ou national:

Ils jouissent également d'une attention particulière de la part des pouvoirs publics et sont impliqués dans tout ce qui touche au présent et à l'avenir du pays et à leur propre destinée.

Néanmoins leur nombre annihile presque tous les efforts faits en direction de leur insertion réussie dans la société et de leur plein épanouissement.

d) - Modifications des modes de consommation

L'utilisation durable et écologiquement rationnelle des ressources naturelles est concrétisée par des mesures appropriées et notamment la mise en œuvre d'instruments économiques telles que la tarification, la concurrence, la suppression des subventions automatiques à toutes les couches de la société. Le souci de promouvoir et de protéger la concurrence a donné lieu à l'élaboration de textes réglementaires en vue de compléter progressivement le cadre juridique régissant ce domaine et particulièrement pour renforcer la transparence des transactions et la loyauté des pratiques commerciales (textes organisant la publicité des prix dans les relations entre agents économiques, le bulletin de la concurrence, etc ...). Deux (02) études ont été réalisées relativement à "la protection de la production nationale" et aux "obstacles à la concurrence".

En ce qui concerne "les services", l'action menée vise à faire évoluer progressivement leurs tarifs, d'atteindre les coûts économiques et permettre aux entreprises concernées de réduire leurs déficits financiers et dégager, une capacité d'autofinancement pour le renouvellement de leurs investissements.

S'agissant de l'approvisionnement des régions du Sud en produits de première nécessité, l'Etat a décidé de prendre en charge le remboursement des surcoûts du transport en vue d'uniformiser les prix dans ses régions avec ceux pratiqués au nord.

e) – Modification des modes de production

L'Etat a encouragé la promotion et le développement de l'utilisation des technologies propres et peu consommatrices d'énergies.

Par ailleurs, l'Algérie a engagé depuis 1990, des réformes économiques dont l'objectif est l'instauration d'une économie de marché. Depuis, un programme d'actions a été concrétisé et a porté notamment sur le désengagement du secteur étatique pour des actions de production et de services et le redressement financier et monétaire, des entreprises à travers des plans de redressement interne (PRI). Ces entreprises même quand elles sont publiques (à capitaux entièrement étatiques) bénéficient d'une totale liberté de gestion.

f) - Promotion de l'éducation, de la sensibilisation du public et de la formation dans le domaine de la foresterie et du développement durable.

L'éducation, la sensibilisation et la formation dans le domaine de la forêt et du développement durable sont désormais perçus en Algérie comme une priorité dans la formulation et la mise en œuvre de la politique nationale de développement économique et social.

Ce principe est consacré dans les lois fondamentales du pays. Il est appliqué progressivement en fonction des possibilités financières et institutionnelles et conformément aux priorités du pays. Les actions sont menées sur la base des principes suivants :

i) la réorientation de l'éducation vers un développement durable par l'intégration dans les programmes d'enseignement primaire, secondaire et universitaire d'éléments et d'activités se rapportant au développement durable et aux sciences de la vie notamment la biodiversité et les forêts.

ii) la mise en œuvre de programmes, orientés vers l'information et la sensibilisation dans le développement durable et de la biodiversité par l'organisation quasi permanente de journées d'information et d'études. Les journées commémoratives, de l'arbre, sont régulièrement organisées et mises à profit par une large médiatisation. Les pouvoirs publics œuvrent pour renforcer les moyens affectés à ce domaine d'activité dans la réalisation et la diffusion de matériels audio-visuels capable de satisfaire les besoins du pays en la matière.

iii) les ressources financières des activités ayant trait à l'éducation, la sensibilisation et la formation proviennent pour l'essentiel du budget de l'Etat. Soulignons que les mécanismes internationaux de financement de ces activités, prévus par l'agenda 21 ne sont pas encore pleinement opérationnels.

4.4.2. Secteur privé

L'objectif central des réformes économiques, dont le lancement effectif a débuté dès la fin de l'année 1987, est l'introduction des mécanismes de marché dans le fonctionnement de l'économie. Dans le domaine qui nous intéresse, le secteur forestier l'intervention du secteur privé est désormais possible aux cotés des entreprises publiques, pour intervenir dans la mise en œuvre des programmes forestiers. Par ailleurs des concessions d'exploitations peuvent être octroyées aux privés

4.4.3. O.N.G et société civile

De par le monde les organisations non gouvernementales (ONG) et la société civile en général ont une influence de plus en plus grandes sur les politiques forestières.

En Algérie leur nombre et leur influence ne sont pas encore tellement importants pour qu'elles aient une influence sensible de prise de décision.

De plus celles qui existent ont un caractère environnemental marqué. Il s'agira pour les autorités d'apporter aide et soutien avec ONG et à la société civile et d'encourager leur participation à la définition et au suivi de la politique forestière tout en essayant de recentrer leur intérêt purement environnemental sur des préoccupations plus larges comme celles ayant trait aux problèmes sociaux et au développement humain – en plus généralement à une utilisation durable des ressources naturelles.

4.4.4. Institutions donatrices

L'immensité des problèmes forestiers, leur complexité et le caractère international de nombre d'entre eux et donc l'interdépendance des pays en la matière, nécessitent pour leur prise en charge des efforts et des moyens bien plus importants que ceux pouvant être fournis par le pays. Dans un pays où les besoins sont immenses et les ressources rares, le secteur forestier ne peut que pâtir d'une concurrence au niveau des moyens financiers locaux et externes avec d'autres besoins plus urgents (sécurité alimentaire, acquisition de bien d'équipement etc ...)

C'est pourquoi, il est impératif dans les années à venir de s'attacher à augmenter le flux de l'aide extérieure au secteur forestier et d'intensifier la mobilisation de ressources internationales supplémentaires. L'on devra notamment prospecter et exploiter toutes les formes de coopération et notamment l'aide financière bilatérale et multilatérale à la conservation et au développement des ressources forestières, à la protection de la biodiversité, à la lutte contre l'érosion et la désertification. L'aide est destinée à renforcer les capacités du pays à travers le développement des ressources humaines par la formation et le recyclage, le renforcement des capacités de la recherche, la diffusion d'informations et le transfert technologique.

Il conviendra de solliciter davantage l'assistance financière et technique des pays donateurs pour l'initiation de projets pilotes à activités multiples.

5. Conclusion Generale

Dans un environnement défavorable, le secteur de l'Agriculture et des forêts à un rôle des plus importants à jouer dans la valorisation des ressources naturelles renouvelables et de sécurité alimentaire.

Il est vrai que le rôle des forêts est minime en terme de PIB en Algérie mais il n'en reste pas moins important pour la protection des terres, la fourniture de produits ligneux et non ligneux, la création d'emplois et la fixation des paysans.

Aussi est-il utile de souligner l'importance de la forêt dans nos régions menacés par la désertification et la dégradation des sols et des ressources naturelles et l'intérêt de consolider et de renforcer ses rôles économiques et social, comme source d'emplois et de revenus, et de protection.

Une croissance démographique encore importante, une crise économique persistante avec pour corollaire le chômage et la paupérisation de larges couches de la population, la réduction de la superficie agricole utile (SAU) par tête d'habitant et la dégradation des terres cultivables ne peuvent que pousser à solliciter encore plus l'espace forestier pour le faire participer d'avantage à l'extension des terres cultivables, à la satisfaction des besoins essentiels des populations rurales, la création d'emplois, l'augmentation des revenus, la fixation des paysans et l'amélioration du cadre de vie.

C'est pourquoi une nouvelle stratégie forestière, ou, plus exactement, un réajustement de la stratégie forestière est – il en cours pour prendre en charge, dans le cadre d'un système de gestion intégrée des espaces naturels, les besoins essentiels de subsistance de la population, lutter contre la pauvreté, prévenir la dégradation des forêts, et sauvegarder l'environnement, tout en faisant participer les populations à la gestion et à l'exploitation des forêts. Néanmoins ce réajustement pour être tout à fait fiable nécessite:

✓ De disposer de données suffisantes pour procéder à l'évaluation des potentiels de production, ces données ne sont pour le moment pas disponibles ou ne le sont que partiellement. Elles devront être rendues disponibles.

✓ De maîtriser l'évolution de la conjoncture macro-économique, du pays pour faire des prévisions en matière d'investissement ; ce qui n'est pas tout à fait le cas, l'économie de l'Algérie étant bâtie presque essentiellement sur les ressources provenant de la mono-

exportation des hydrocarbures dont les coûts sur le marché international fluctuent de façon parfois considérable.

Cependant et en dépit de toutes les conditions socio-économiques très sévères et compte-tenu des potentialités tant naturelles qu'humaines dont dispose le pays, les autorités ambitionnent de faire du secteur des forêts une des locomotives du développement rural et particulièrement des zones à promouvoir (les plus défavorisées) et, pour ce faire, elles prennent toutes les mesures susceptibles de l'aider à augmenter ses capacités à initier et à mettre en œuvre des programmes à la mesure des besoins des populations en produits forestiers ligneux et non ligneux, en services, en création d'emplois stables, garantissant des revenus relativement réguliers et décents, contribuant ainsi à enrayer la pauvreté, à fixer les populations et à leur assurer un mieux – être réel.

Annexe

Liste des tableaux en annexe.

1. Consistance de la forêt algérienne
2. Volume sur pied
3. Répartition des surfaces et des volumes par essence (source PNDF 1984)
4. Etat récapitulatif des plantations depuis 1962
5. Bilan des incendies de forêts 1984 – 1999
6. Parcs et réserves du nord de l'Algérie (superficie totale, superficie des formations forestières)
7. Volumes et possibilités d'exploitation en bois et liège
8. Exploitation de bois par catégorie et par nature de peuplement
9. Etat comparatif des recettes générées par les activités forestières de 1993 à 1998.

Tableau 1

Consistance de la Forêt de Algerienne

* Formations principales	2 groupes	
	forêts économiques : 1 249 000 ha	dont 4 24 000 ha de repeuplements effectués de 1962 à 1998
	forêts de protection : 219 000 ha	
	divers : 24 000 ha	
		<u>1 515 000 ha</u>
* Maquis		1 876 000 ha
* Reboisements (réalisés de 1962 à 1998) par l'administration		536 000 ha
* Plantations réalisées		
	dans le cadre du barrage vert	86 909 ha
	par le volontariat	105 031 ha
Total formations forestières		4 118 940 ha

Tableau 2

Volume sur pied

Essence	Capital sur pied		Accroissement
	(1000 m ³)	(m ³ /ha)	
Pin d'Alep	30 427	45	1 217 000
Cèdre	7 793	442	38 200
Chêne zeen et afarès	10 680	186	142 600
Chêne vert	2 848	41	58 400
Eucalyptus	2 515	78	122 900
Pin maritime	672	59	43 500
Total	54 955		1 622 600

Tableau 3

**Tableau de Reparation des Surfaces et des Volumes par Essence
(Sources PNDP, 1984)**

Essence	Surface (ha)	Volume (m ³)
Résineuses:		
Pin d'Alep	800 000	856 000
Pin maritime	31 400	28 500
Cèdre	12 000	67 200
Feuillues :		
Chêne zéen et afarès	48 000	127 300
Chêne vert	108 000	52 800
Total	999 270	1 131 800

Tableau 4

**Etat Recapitulatif des Plantations
depuis 1962**

Année	Sectoriel	Volontariat	Barrage vert	Total
1962-1965	18 744			18 744
1965-1967	19 734			19 734
1967-1969	36 099			36 099
1970-1973	76 000			76 000
1974-1977	100 310			100 310
1962-1977	106 706			106 706
1978-1979	38 768			38 768
1980-1984	178 616	62 314	56 314	297 244
1985-1989	85 660	42 717	30 595	158 972
1990	23 697			23 697
1991	37 056			37 056
1992	14 300			14 300
1993	52 545			52 545
1994	4 485			4 485
1995	52 950			52 950
1996	27 578			27 578
1997	43 878			43 878
1998	28 920			28 920
1999	14 860			14 860
TOTAL	960 906	105 031	86 909	1 152 846

Tableau 5

**Bilan des Incidies de Forêts
1984 - 1999**

Années	Nombre de Foyers	Superficie Totale	Forêts	Maquis	Broussailles	Alfa
1984	562	4 731,84	1 754,27	1 175,75	1 801,82	-
1985	747	4 668,30	1 396,44	804,99	2 453,37	13,50
1986	1 170	21 537,75	7 916,21	3 980,38	9 635,61	5,55
1987	1 321	23 300,35	10 438,16	4 431,47	7 620,77	809,96
1988	1 146	27 757,80	16 740,68	4 742,16	6 224,14	50,82
1989	595	3 236,66	2 010,43	436,07	790,16	-
1990	911	28 046,53	20 149,34	5 379,98	2 515,41	1,80
1991	1 189	13 176,15	6 091,24	3 434,56	3 564,05	86,30
1992	2 014	25 621,02	13 069,87	3 365,50	9 035,86	149,80
1993	2 322	58 680,64	31 117,81	13 975,51	13 527,14	60,18
1994	2 292	271 597,79	192 849,95	51 015,96	27 379,88	352,00
1995	1 274	32 157,44	27 304,81	3 087,60	1 593,02	172,01
1996	737	7 301,75	4 430,34	1 632,33	855,58	383,50
1997	1 809	17 830,71	13 066,35	1 940,93	1 802,43	21,00
1998	1 826	28 629,65	15 593,11	8 883,00	4 092,47	61,10
1999	1 986	38 390,28	23 204,10	6 110,80	8 016,26	35,69

Tableau 6

Parcs et réserves du Nord de l'Algérie
Superficie des formations forestières

		Superficie totale (ha)	Superficie des formations forestières	
			Forêts (ha)	Maquis (ha)
Réserve naturelle	Béni-Salah	2 000	1 858	
	Babors	2 367	2 315	
	Mergueb	16 481	2 000	
	Macta	22 000	zone humide	
		42 848	6 172	
Parc national	Chrèa	26 587	5 400	17 274
	Djurdjura	18 550	6 524	2 719
	Theniet El had	3 424	1 026	2 337
	Belezma	26 250	14 437	8 713
	Tlemcen	8 225	2 076	1 929
	Taza	3 807	2 896	368
	Gouraya	2 080	162	894
	El Kala	76 436	59 998	16 649
		165 359	92 518	50 883
Réserves de chasse	Djelfa	31 866	9 809	3 807
	Tlemcen	2 196	536	1 500
	Mascara	7 300	4 280	2 200
	Zéralda	1 088	284,00	212
		42 450	14 909	7 719
TOTAL		250 657	113 599	58 602

Tableau 7

**Volumes et Possibilités d'exploitation
en bois et liège**

Essence	Nombre de tiges		Bois d'œuvre et d'industrie		Bois de feu		Total Bois		Accroissements		Possibilités d'exploitation	
	Total	ha	Total	ha	Total	ha	Total	ha	Total	ha	Total	ha
	1000	unité	1000 m ³	m ³	1000 m ³	m ³	1000 m ³	m ³	1000 m ³	m ³	1000 m ³	m ³
Pin d'Alep	150 172	220	20 787	30	9 640	14	30 427	45	1 217	1,8	856	1,3
Cèdre	4 864	276	5 784	328	2 009	114	7 793	442	38,2	2,2	67,2	3,8
Chêne zeen et Afarès	22 157	386	7 418	129	3 262	57	10 680	186	142,6	2,5	127,3	2,2
Chêne vert	19 793	288	1 337	19	1 511	22	2 848	41	58,4	0,8	52,4	0,8
Eucalyptus	11 925	368	1 344	41	1 171	36	2 515	78	122,9	3,8	144,8	4,5
Pin maritime	6 186	539	408	36	264	23	672	59	43,5	3,8	28,5	2,5
Total	215 097	247	37 078	43	17 857	21	54 935	63	1 622,6	1,9	1 276,2	1,5
Essence	Nombre de tiges		Nombre d'arbres Producteurs		Nombre d'arbres démasclés		Bois d'œuvre et d'industrie		Liège total		Liège démasclable/an	
	Total	Ha	Total	Ha	Total	Ha	Total	Ha	Total	Ha	Total	Ha
	1000	unité	1000 m ³	m ³	1000 m ³	m ³	1000 m ³	m ³	1000 m ³	m ³	1000 m ³	m ³
Chêne liège	61 352	229	33 956	127	17 520	65	23 582	88	55 745	21	261,4	1,0

Tableau 8**Exploitation de Boir par nature de Peuplement
et par Categorie de Bois**

Année	Forêts Naturelles				Forêts Artific BI (*)	Total (m ³)			TOTAL GENERAL (m ³)
	BO	BI	BC	TOTAL		BO	BI	BC	
1994	59 236	54 516	28 340	142 092	9 106	59 236	63 622	28 340	151 198
1995	37 865	65 832	23 383	127 080	2 589	37 865	68 421	23 383	129 669
1996	62 017	82 087	36 959	181 063	8 880	62 017	90 967	36 959	189 943
1997	68 255	76 485	49 458	194 198	8 573	68 255	85 058	49 458	202 771
1998	65 387	75 157	71 369	211 913	9 787	65 387	84 944	71 369	221 700
1999	52 859	62 234	77 773	192 866	8 654	52 859	70 888	77 773	201 520
Moyenne	57 603	69 385	47 880	134 920	7 932	57 603	77 317	47 880	182 800

(*) : Principalement de L'eucalyptus

Tableau 9

Etat Comparatif des Recettes Generees par les Activités Forestieres de 1993 á 1998

(Unité = DA)

Activités	1993		1994		1995		1996		1997		1998	
	Recettes	%	Recettes	%	Recettes	%	Recettes	%	Recettes	%	Recettes	%
Exploitation de bois	64 878 069,12	35%	41 543 997,02	44%	46 395 035,53	40%	57 653 494,50	13%	54 535 197,51	14%	90 498 518,17	14%
Récolte de liège	4 142 769,35	2%	3 908 160,00	4%	19 590 725,50	17%	289 035 121,71	67%	241 281 937,50	63%	465 443 075,09	74%
Récolte d'Alfa	72 096 000,00	39%	3 840 140,40	4%	4 548 111,60	4%	5 007 691,60	1%	10 203 740,40	3%	5 279 314,80	1%
Exploitation de produits divers	16 804 227,56	9%	4 863 200,10	5%	10 165 867,99	9%	23 430 844,44	5%	9 916 523,30	3%	12 951 656,85	2%
Total exploitations	157 921 066,03	85%	54 155 497,52	57%	80 699 740,62	69%	375 127 152,25	87%	315 937 398,71	83%	574 172 564,91	92%
Amodiations	17 021 260,26	9%	14 868 207,16	16%	26 445 768,83	23%	36 668 098,93	9%	43 376 987,43	11%	32 402 754,10	5%
Contraventions	11 168 398,12	6%	26 051 580,60	27%	10 084 177,62	9%	19 445 482,34	5%	23 234 616,80	6%	20 075 712,68	3%
Total général	186 110 724,41	100%	95 075 285,28	100%	117 229 687,07	100%	431 240 733,52	100%	382 549 002,94	100%	626 651 031,69	100%

Références bibliographiques

Situation des forêts du monde 1999 FAO.

Rapport national sur le développement humain 1998.

Conseil Economique et Social RADP mai 1999.

La politique forestière et la conservation de la nature en Algérie décembre 1996

Ministère de l'Agriculture et de la Pêche

Administration des forêts.

Action 21. Algérie juin 1997.

Le rôle de la foresterie dans la lutte contre la désertification FAO 1996

Programme d'action forestier méditerranéen FAO 1993

Le secteur forestier en Afrique du Nord, analyse critique de la situation et défis du développement à l'horizon 2020 El Aichouni 1999

Comptes rendus du XI^{ème} Congrès Forestier Mondial 13-22 octobre 1997 Antalya Turquie

Les fascicules du plan bleu – Plan d'action pour la Méditerranée PNUE (diffusion économique 1995).

Algérie – Projet pilote de développement forestier et d'aménagement de bassins versants
Rapport d'exécution septembre 1991.

A Khelil "La société montagnarde en question" Alger ANEP, 2000.