



Département des forêts

Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture

Document de travail sur les forêts et arbres plantés

**FONDS FIDUCIAIRE NÉERLANDAIS D'APPUI À L'AMÉNAGEMENT
FORESTIER DURABLE DANS LES PAYS À FAIBLE COUVERT
FORESTIER**

***RÔLE DES PLANTATIONS FORESTIÈRES ET DES ARBRES
HORS FORÊTS DANS L'AMÉNAGEMENT FORESTIER
DURABLE:***

***RÉPUBLIQUE ISLAMIQUE D'IRAN
RAPPORT PAR PAYS***

S. Rouchiche et M.A. Haji Mirsadeghi

Décembre 2003

Service de la mise en valeur des ressources forestières

Division des ressources forestières

Département des forêts

Document de travail FP/32F

FAO, Rome (Italie)

Avertissement

Les documents de travail sur les forêts et arbres plantés rendent compte des questions et activités en relation avec les plantations forestières. Ces documents de travail ne reflètent aucune position officielle de la FAO. Le site Internet de la FAO (<http://www.fao.org/forestry>) doit être consulté pour toute information officielle.

Le but de ces documents est de fournir des informations sur les activités et les programmes en cours, ainsi que de stimuler le débat.

Les commentaires et opinions sont les bienvenus.

Pour plus d'informations, prière de contacter:

M. Jim Carle, Forestier principal (plantations et protection)
Service de la mise en valeur des ressources forestières
Division des ressources forestières
Département des forêts
FAO
I-00100 Rome (Italie)
mél: Jim.Carle@fao.org ou Syaka.Sadio@fao.org

Pour citation:

FAO (2003). Rôle des plantations forestières et des arbres hors forêt dans l'aménagement forestier durable en République Islamique d'Iran, par S. Rouchiche et M. A. Haji Mirsadeghi. Documents de travail sur les forêts et les arbres plantés, Document de travail 32. Service de la mise en valeur des ressources forestières, Division des ressources forestières, Rome (*non publié*).

Avant-propos

Les populations des pays en développement confrontés à la désertification et une grave dégradation des terres, en particulier dans les zones arides et semi-arides, peuvent connaître une insécurité alimentaire extrême et une pauvreté effroyable. Dans la plupart des pays, leurs rapports aux forêts et aux arbres sont intrinsèquement liés entre eux et interdépendants. Les populations pauvres reconnaissent que les forêts et les arbres protègent les sols, l'eau et la diversité biologique, fournissent un abri et de l'ombre pour leurs villages ainsi qu'une protection pour les coutumes culturelles, et aident à lutter contre la désertification. Afin de les pourvoir en nourriture, bois de chauffe, fourrage, médicaments et matériaux de construction à partir des maigres ressources disponibles, ils adoptent des comportements de survie, surexploitent les forêts et les terres de parcours, et provoquent des taux alarmants de déboisement et de dégradation forestière, ce qui ronge encore plus leurs moyens de subsistance.

Les approches décentralisées, participatives, intersectorielles et multidisciplinaires approches de la politique, de la planification, de la mise en oeuvre et du suivi sont nouvelles pour de nombreux pays en développement à faible couvert forestier. Elles requièrent de nouveaux cadres institutionnels ainsi qu'une formation et des compétences dans la planification forestière et l'aménagement forestier. La voix du secteur forestier, qui a en général été marginalisée, doit être prise en compte dans les comités de planification et les groupes de travail intersectoriels pour en tirer les priorités nationales de développement et les stratégies nationales de développement forestier. Ce faisant, il devrait examiner la valeur véritable et les rôles potentiels des forêts naturelles, des forêts artificielles et des arbres hors forêts dans l'appui à la restauration des paysages et les moyens de subsistance durables dans les paysages urbains et ruraux.

Il est essentiel d'intégrer les arbres et forêts plantés dans des approches plus holistiques afin de fournir des services environnementaux et des avantages pour la biodiversité, et de satisfaire les besoins à court et à long terme des populations. Il est également nécessaire de rendre la technologie moderne et la connaissance traditionnelle disponibles dans des approches plus orientées vers les populations à partager par le biais de réseaux nationaux et internationaux, et des systèmes et démonstrations solides de vulgarisation et d'appui technique.

Cette étude de cas a été effectuée dans le cadre du Programme de partenariat FAO-Pays-Bas pour soutenir l'aménagement forestier durable dans les pays à faible couvert forestier dans les régions du Proche-Orient et d'Afrique. Elle fait partie d'une série de six études effectuées en Iran, en Oman et en Tunisie dans la région du Proche-Orient pour constituer la base de l'Atelier de Téhéran, du 28 au 31 octobre 2002 et le Mali, l'Ethiopie et la Namibie dans la région Afrique pour constituer la base de l'Atelier de Nairobi, du 26 au 29 novembre 2002.

Les études de cas, choisies pour représenter les conditions écologiques, sociales, culturelles, environnementales et économiques uniques prédominantes dans les régions, ont été accomplies pour évaluer le rôle des forêts plantées et des arbres hors forêts dans l'appui à l'aménagement forestier durable et à la restauration des paysages dans les pays à faible couvert forestier. Les forêts naturelles, les terres de parcours, les ressources en terres boisées, les arbres hors forêts, l'agroforesterie, la foresterie urbaine et péri-urbaine jouent tous des

rôles importants dans l'appui aux paysages sociaux, culturels, environnementaux et économiques, en particulier dans les pays à faible couvert forestier.

Cette étude de cas se concentre sur les questions principales, les contextes politique/juridique/institutionnel, le statut des forêts et des terres de parcours, les contraintes, les opportunités, les lacunes dans les connaissances, les leçons apprises et les actions proposées pour progresser. Il s'agit d'un premier pas dans la traduction des politiques et des actions proposées vers la mise en oeuvre.

Remerciements

La mission souhaite exprimer ses remerciements à toutes les personnes, institutions et organisations qui ont rendu possible l'accomplissement de sa tâche. En particulier, la mission est reconnaissante envers le siège de la FAO (Rome), la FAO-RNE (Caire) et la FAOR Téhéran pour leur disponibilité et leur appui continus.

Nos remerciements vont également aux nombreuses organisations (Institut de recherche sur les forêts et les parcours, Organisation pour les parcs et les espaces verts de Téhéran, Département de l'environnement, Faculté des ressources naturelles de l'Université de Téhéran, Complexe de formation sur les ressources naturelles de Kalok, etc.) qui ont accueilli la mission et ont exprimé la volonté de contribuer activement à tout programme régional de coopération et de renforcement institutionnel au profit des PFCF de la région.

La mission souhaite exprimer des remerciements particuliers à l'Organisation des forêts et terres de parcours, au Conseil supérieur de la FRO, au Secrétariat du « Processus de Téhéran » et à tous les bureaux provinciaux des ressources naturelles pour l'excellence de la logistique fournie et des visites organisées, ainsi que pour leur totale contribution et leur engagement dans toutes les discussions et tous les échanges qui ont eu lieu avec les membres de la mission.

Des remerciements particuliers vont à Mlle F. Hatami et M. P. Attarod pour leur assistance continue pendant et après la mission.

Nous sommes également reconnaissants envers tous les responsables régionaux, les populations locales, les exploitants, les bergers et les autres personnes qui se sont montrés à la fois serviables et accueillants à l'égard des membres de la mission, et ont contribué à faire de la mission un événement mémorable.

TABLE DES MATIÈRES

LISTE DES ACRONYMES	1
RÉSUMÉ.....	3
INTRODUCTION.....	8
1. CADRE GÉNÉRAL	8
1.1 CONTEXTE.....	8
1.1.1 Bref exposé historique.....	8
1.1.2 Fonctionnement et organisation du gouvernement et de l'administration.....	9
1.1.3 Cadre politique et législatif.....	9
1.1.4 Procédures nationales de planification centrale et décentralisée	10
1.2 CARACTÉRISTIQUES ENVIRONNEMENTALES.....	10
1.2.1 Brève description géographique	10
1.2.2 Géologie, paysages et sols	10
1.2.3 Climat	11
1.2.4 Ressources biologiques.....	11
1.2.5 Ressources en terres et en eau	12
1.3 CARACTÉRISTIQUES DÉMOGRAPHIQUES ET SOCIOÉCONOMIQUES.....	14
1.3.1 Population, démographie	14
1.3.2 Aspects économiques	15
2. STATUT ACTUEL ET AMÉNAGEMENT DES RESSOURCES EN FORÊT ET EN PARCOURS.....	17
2.1 INFORMATIONS ISSUES DES ENQUÊTES SUR LES FORÊTS ET LES PARCOURS.....	17
2.1.1 Systèmes de données et d'informations sur les forêts et les parcours	17
2.1.2 Enquêtes sur les forêts et les parcours	17
2.2 CARACTÉRISTIQUES DES FORÊTS ET TERRES DE PARCOURS DU PAYS	18
2.2.1 Ensemble des forêts, terres boisées et terres de parcours domaniales	18
2.2.2 Eradication des forêts et des parcours et modifications du couvert végétal	19
2.2.3 Structure et importance relative des forêts et des arbres hors forêts.....	21
2.2.4 Structure et importance relative des terres de parcours	25
2.3 VALEUR ENVIRONNEMENTALE DES FORÊTS ET DES PARCOURS.....	26
2.3.1 Préservation de la biodiversité.....	26
2.3.2 Autres fonctions protectrices des forêts, des terres de parcours et des AHF.....	26
2.4 VALEUR ÉCONOMIQUE ET SOCIALE DES FORÊTS ET DES TERRES DE PARCOURS.....	26
2.4.1 Populations dépendant des forêts et des parcours - bénéfiques et questions socio-économiques	26
2.4.2 Forêts et terres de parcours: capacité de production face aux besoins de consommation.....	28
2.4.3 Contribution des forêts et terres de parcours à l'économie nationale	30
2.4.4 Contribution des forêts et des parcours à la sécurité alimentaire, l'emploi et la génération de revenus.....	31
2.5 OBJECTIFS D'AMÉNAGEMENT, DE RÉHABILITATION ET D'EXTENSION, RÉALISATIONS ET PERSPECTIVES	31
2.5.1 Objectifs d'aménagement forestier et de vulgarisation, réalisations et perspectives	31
2.5.2 Objectifs d'aménagement/réhabilitation/extension des terres de parcours, réalisations et perspectives	33
2.6 LUTTE CONTRE LA DÉSSERTIFICATION EN IRAN	34
2.7 PROMOTION DE LA PARTICIPATION DANS L'AMÉNAGEMENT DES FORÊTS ET PARCOURS : RÉALISATIONS	34
3. INSTITUTIONS DES FORÊTS ET PARCOURS.....	37
3.1 CADRE INSTITUTIONNEL	37
3.1.1 Organisation des forêts et terres de parcours.....	37
3.1.2 Vulgarisation et participation en matière de forêts et de terres de parcours.....	38

3.1.3	Institut de recherche sur les forêts et les terres de parcours.....	39
3.1.4	Institutions de formation et d'enseignement en matière de forêts et de parcours.....	40
3.2	CADRE POLITIQUE ET STRATÉGIQUE POUR LES FORÊTS ET LES PARCOURS	41
3.2.1	Principes directeurs majeurs de la politique de mise en valeur des forêts et parcours ...	42
3.2.2	Politique de mise en valeur à long terme des forêts et terres de parcours	42
3.2.3	Stratégies concernant les forêts et les parcours	43
3.3	PLANIFICATION POUR LES FORÊTS ET LES PARCOURS.....	43
3.3.1	Procédures de planification en foresterie.....	43
3.3.2	Troisième Plan quinquennal pour les forêts et les parcours	43
3.4	STRATÉGIES ET CADRE LÉGISLATIF DE LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT.....	45
3.4.1	Stratégie nationale pour la protection de l'environnement.....	45
3.4.2	Cadre législatif de la protection de l'environnement	46
3.5	COOPÉRATION ET ASSISTANCE EXTÉRIEURES POUR LES FORÊTS ET LES PARCOURS	47
3.5.1	Assistance multilatérale/internationale au secteur foresterie/parcours	47
3.5.2	Coopération internationale et adhésion aux conventions internationales (voir annexe 14)	47
3.6	VISION PAYS HORIZON 2020	49
3.6.1	Vision Pays 2020 pour le développement de la foresterie.....	49
3.6.2	Vision pays du développement des parcours.....	49
4.	CAUSES ET EFFETS DE LA DÉFORESTATION ET DE LA DÉGRADATION DES FORÊTS ET DES TERRES DE PARCOURS	50
4.1	CAUSES INDIRECTES.....	50
4.1.1	Propriété des terres et de l'eau, droits des usagers et mesures d'encouragement	50
4.1.2	La pauvreté, fondement de la déforestation et de la dégradation	51
4.1.3	Capacité à faire face rapidement aux problèmes d'abus responsables de la déforestation et de la dégradation.....	52
4.1.4	Questions politiques, législatives et réglementaires	53
4.2	CAUSES DIRECTES	54
4.2.1	Causes naturelles	54
4.2.2	Causes liées à l'activité humaine.....	55
4.3	EFFETS DE LA DÉFORESTATION ET DE LA DÉGRADATION DES FORÊTS ET DES PARCOURS ..	57
4.3.1	Perte de productivité des terres.....	57
4.3.2	Accroissement de l'érosion des sols.....	57
4.3.3	Développement de la pauvreté	58
4.4	ETENDUE DE LA DÉFORESTATION ET DE LA DÉGRADATION DES FORÊTS, DES TERRES BOISÉES ET DES TERRES DE PARCOURS	58
5.	STATUT DES CONNAISSANCES	59
5.1	LEÇONS APPRISSES.....	59
5.1.1	Choix et questions de développement	59
5.1.2	Aspects institutionnels et législatifs.....	60
5.2	LACUNES DES CONNAISSANCES (DÉTAILS À L'ANNEXE 16).....	61
5.2.1	Etendue de la déforestation et de la dégradation des ressources naturelles.....	61
5.2.2	Conséquences de la déforestation et de la dégradation des ressources naturelles	61
5.2.3	Cerner l'expérience et les compétences techniques et de gestion des exploitants.....	62
5.2.4	Initier un partenariat de pleine participation dans le développement des communautés rurales	62
5.2.5	Etablir des réseaux communs de base de données statistiques de planification	62
5.2.6	Sensibilisation sur la dégradation environnementale et la désertification	62
5.3	EXPÉRIENCE ACQUISE ET CAPACITÉ DÉVELOPPÉE	63
5.4	INCONVÉNIENTS	63
6.	CONCLUSIONS.....	64
6.1	CHOIX ET QUESTIONS DE DÉVELOPPEMENT	64
6.2	ASPECTS INTERNATIONAUX ET LÉGISLATIFS	65
6.3	RESSOURCES NATURELLES ET UTILISATION ET GESTION DES RESSOURCES	67

6.4	CONCLUSION GÉNÉRALE.....	67
7.	RECOMMANDATIONS.....	67
7.1	CHOIX ET QUESTIONS DE DÉVELOPPEMENT	67
7.2	AMÉLIORATIONS INSTITUTIONNELLES ET LÉGISLATIVES	69
7.3	CHANGEMENTS DANS L'UTILISATION ET LA GESTION DES RESSOURCES	70
7.4	AMÉLIORATION DU RÔLE DES ARBRES PLANTÉS ET DES ARBRES HORS FORÊTS.....	71
7.4.1	Améliorer le rôle des forêts plantées	71
7.4.2	Améliorer le rôle des arbres hors forêts.....	72
	RÉFÉRENCES	73
	ANNEXES.....	75

Liste des acronymes

AHF	Arbres Hors Forêts
AISD	Autorité Intergouvernementale sur la Sécheresse et le Développement
BSc.	Licence (<i>Bachelor of Science</i>)
CBD	Convention sur la Biodiversité
CEE	Communauté Economique Européenne
CESAP	Commission Economique et Sociale pour l'Asie et le Pacifique
CIRAF	Centre international de recherche en agroforesterie
CITES	Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction
CNLD	Comité National de Lutte contre la Désertification
CNULD	Convention des Nations Unies sur la Lutte contre la Désertification
CPM	Convention du Patrimoine Mondial
DAM	Débit Annuel Moyen
DE	Département de l'Environnement
DRF	Division de la Recherche Forestière
FAO	Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture
FAO/CEE/BIT	Comité sur les questions de foresterie méditerranéenne
FAOR	Représentation de la FAO
FAO-RNE	Bureau Régional de la FAO pour le Proche-Orient
FIDA	Fonds International de Développement Agricole
FIF	Forum Intergouvernemental sur les Forêts
FNUAP	Fonds des Nations Unies pour la Population
FORIS	Système d'Information sur les forêts (Foris)
FRA	Evaluation des ressources forestières (FAO)
FRO	Organisation des forêts et terres de parcours
IRA	Iran
MAB	Homme et biosphère
MJA	Ministère du Jihad-e-Agriculture
MMC	Milliards de Mètres Cubes
NDT	Nutriments digestibles totaux
NE	Nord Est
ONG	Organisation Non Gouvernementale
OPEV	Organisation pour les Parcs et les Espaces Verts (Municipalité de Téhéran)
PFCF	Pays à Faible Couvert Forestier
PFNL	Produit Forestier Non-Ligneux
PhD	Doctorat (<i>Doctor of philosophy</i>)
PIB	Produit Intérieur Brut
PIF	Panel Intergouvernemental sur les Forêts
PNASB	Plan National d'Action de Stratégie pour la Biodiversité
PNUD	Programme des Nations Unies pour le Développement
PNUE	Programme des Nations Unies pour l'Environnement
Ramsar	Convention sur les zones humides (signée à Ramsar, en Iran)
R.I.	République islamique (d'Iran)
RIFR	Institut de recherche sur les forêts et les terres de parcours

Rls	Rials
T	Tonne métrique
TOR	Bureau technique des terres de parcours
UA	Unité Animale
UICN	Union mondiale pour la nature
UNESCO/MAB	Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture / Homme et biosphère
UNFCC	Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques
UNHCR	Agence des Nations Unies pour les réfugiés
UNOCHA	Bureau de coordination des Nations Unies pour les questions humanitaires
V.A.	Valeur Ajoutée
\$	Dollar américain

Résumé

Les Pays-Bas ont accordé leur appui à des réalisations et activités ciblées donnant suite au « Processus de Téhéran ». Depuis, des études pays qui soulignent les causes et les effets de la déforestation et de la dégradation forestière ainsi que les besoins prioritaires pour renforcer le rôle des arbres plantés sont en cours de préparation. Le présent rapport, qui concerne la R.I. d'Iran, a mis en lumière les éléments suivants:

- Les forêts et terres de parcours iraniennes ont perdu des superficies très importantes au cours des dernières décennies, suite à la nationalisation de l'ensemble des terres, à une croissance rapide de la population ainsi qu'à des activités humaines et d'autres causes naturelles. Les gardes forestiers iraniens en sont très conscients. En effet, les réalisations forestières iraniennes pour protéger, réhabiliter et gérer ces ressources ont été très significatives, mais les défis à venir sont colossaux, la politique des forêts et des parcours visant non seulement à préserver les ressources, mais aussi à réduire la pauvreté.
- La foresterie en Iran a été initialement développée avec une forte accentuation sur l'introduction d'espèces d'arbres exotiques et sur le recours aux systèmes sylvicoles et modèles de gestion occidentaux pour aménager les forêts commerciales de feuillus de la région de la mer Caspienne.
- Depuis, les forêts iraniennes ont gagné une expérience très précieuse dans des domaines tels que la fixation des dunes de sable, la régénération des mangroves, les plantations de peupliers et d'autres espèces à croissance rapide, la gestion des PFNL, le développement des forêts urbaines et périurbaines extensives, le développement de formes intermédiaires de participation dans l'aménagement durable des forêts et des parcours etc.;

La foresterie iranienne présente également quelques défauts, dont les suivants:

- La formation est parvenue à des résultats académiques très élevés au niveau licence, maîtrise et doctorat, probablement bien au-dessus de la capacité d'absorption actuelle des institutions bénéficiaires. La formation au niveau intermédiaire est restée modeste et probablement insuffisante par rapport aux besoins réels et futurs.
- Il n'existe pas de formation sur les techniques de communication, sur la sylviculture et la gestion participatives, ni sur la gestion et la sylviculture aride, semi-aride et tropicale, etc.
- Les activités de réhabilitation forestière restent souvent isolées du contexte dans lequel elles sont réalisées. Les opérations de plantation d'arbres sont principalement formulées sans vision claire de leur usage futur.
- La participation est devenue un leitmotiv pour l'aménagement futur des forêts et des parcours dans le pays. Elle se situe à un stade précoce et s'accomplit encore dans la plupart des cas suivant une approche directive.

La future Vision 2020 pour la foresterie et les parcours est très ambitieuse. Elle démontre la volonté du gouvernement de poursuivre ses efforts dans le sens d'une amélioration et d'une réhabilitation des forêts et terres de parcours du pays. Le plan actuel du programme « Révolution verte » est manifestement encore conçu suivant une approche directive. Il faut

espérer que le programme sera ensuite imaginé à l'échelle locale, en suivant une approche participative plus appropriée.

L'Iran s'est engagé récemment dans un effort dynamique pour améliorer la coopération dans la région. Il faut espérer que l'atelier sur les PFCF sera le point de départ d'une coopération interrégionale véritable et durable.

Conclusions

Les conclusions de la mission se résument comme suit:

Choix de développement:

- Même en imposant des programmes de réhabilitation des ressources, la FRO n'a pas contribué de manière significative et durable à la réduction de la pauvreté chez les habitants des forêts et des terres de parcours;
- L'ambitieuse Vision 2020 du secteur forestier démontre une volonté du gouvernement de poursuivre ses efforts dans le sens d'une amélioration et d'une réhabilitation des forêts et des terres de parcours du pays;
- Suite à la nationalisation de l'ensemble des terres, à la croissance rapide de la population ainsi qu'à des activités humaines non durables et d'autres causes naturelles, les forêts et terres de parcours iraniennes ont perdu des superficies très substantielles au cours des dernières décennies.

Institutionnel et juridique:

- La planification et la prise de décision sont fortement centralisées, laissant peu de place aux initiatives provinciales et locales de formulation de programme et de projet, de planification et de prise de décision;
- Il est nécessaire de réévaluer les besoins du pays en termes de formation pour la protection, la réhabilitation, l'aménagement et le développement participatifs des forêts et des parcours;
- La recherche doit se concentrer sur l'agroforesterie participative intégrée, la foresterie communautaire, et la foresterie de petits exploitants, et devrait être mieux préparée à la dissémination de ses résultats;
- La législation n'est pas adéquate car elle n'affirme pas avec force le besoin d'une protection effective, ainsi que d'un développement de programme et de prises de décision décentralisés et participatifs;
- La R.I. d'Iran s'est engagée dans d'importants programmes de coopération régionale;
- Les coordinations inter- et intrasectorielles sont inadéquates;
- La coordination est faible entre les institutions FRO et avec d'autres organes et organisations qui interviennent.

Utilisation et gestion des ressources naturelles:

- Le rôle socio-économique des forêts et des terres de parcours est très important, puisque plus de 5 millions de personnes vivent dans les forêts ou à proximité, et 450 000 personnes tirent une occupation permanente des terres de parcours;
- Les forêts plantées sont établies sans aucune idée préconçue quant à leur aménagement durable futur.

Les arbres hors forêts ne sont pas encore bien perçus en termes de leur contribution réelle ou potentielle à l'économie nationale et au bien-être des personnes.

Conclusion générale: La situation actuelle des ressources naturelles d'Iran est le reflet de ses mesures passées et présentes en matière sociale, écologique, technologique, économique, politique et administrative. Les solutions techniques ou d'ingénierie ne sont pas suffisantes; elles doivent prendre en compte les besoins, priorités et aspirations des populations rurales pauvres.

Recommandations

Les recommandations faites par la mission sont les suivantes:

Choix de développement: Les recommandations concernant les choix et les questions de développement sont entre autres les suivants:

- Conservation de la biodiversité: Adopter des approches participatives de planification et de gestion des ressources pour l'aménagement durable des ressources forestières, avec l'attention nécessaire due à la conservation de la biodiversité;
- Evaluer et contrôler les écosystèmes: Compléter le système d'évaluation et de contrôle en fournissant des fonds, du personnel et des équipements pour mettre en œuvre le projet UTF/IRA/024/IRA formulé en mai 1999;
- Participation populaire: La planification et la gestion participatives deviennent une approche standard pour comprendre les besoins et aspirations des communautés et des familles individuelles, afin de contribuer aux questions qui ont un impact direct sur leurs moyens de subsistance durables;
- Droits de propriété foncière: Développer un système de politique, de planification et de soutien technique axé sur les personnes, par opposition aux systèmes traditionnels de planification, de gestion et de production;
- Réduction de la pauvreté et appui aux communautés locales: Améliorer et promouvoir les opportunités d'emploi et de revenus à long terme chez les habitants des forêts et terres de parcours en renforçant l'intérêt des intervenants et les investissements dans la gestion durable des ressources; et
- Développement et large distribution d'une énergie domestique alternative: Fournir des sources d'énergie domestiques alternatives pour couvrir l'ensemble des campagnes.

Institutionnel et juridique: Les recommandations concernant les améliorations institutionnelles et juridiques sont entre autres :

- Besoin de décentralisation: Assurer un véritable engagement de la communauté tel qu'exprimé par les politiques et stratégies récemment élaborées, plus de décentralisation dans la planification et la prise de décision;
- Besoin d'une législation mieux adaptée: Revoir la législation et la réglementation pour incorporer la dimension humaine et reconnaître le droit des usagers traditionnels des terres à accéder aux ressources et à en partager la gestion;
- Coordination et coopération intersectorielles: Etablir des mécanismes nationaux et provinciaux de coordination et de coopération intersectorielles impliquant toutes les institutions et les organisations concernées par le développement rural en général et la réhabilitation, la conservation et le développement des ressources naturelles en particulier;
- Coopération régionale entre les PFCF: Initier des programmes de coopération entre l'Iran et d'autres PFCF, y compris un suivi des PFCF par le Secrétariat pour assurer que diverses propositions de coopération détaillées dans le rapport principal se matérialisent; et
- Formation et recherche: Ajuster et normaliser l'équilibre des qualifications entre les diplômés professionnels et les techniciens formés; diversifier les programmes de formation et les sujets de recherche pour inclure la protection de l'environnement tropical, semi-aride et aride et la réhabilitation, l'aménagement et le développement des forêts et parcours; et utiliser la capacité nationale de formation pour aider les PFCF voisins.

Utilisation et gestion des ressources: Les recommandations concernant la gestion des ressources sont entre autres:

- Des systèmes améliorés de production agricole: promouvoir des approches du développement et de l'expansion de l'agriculture plus favorables à l'environnement et aux personnes, en adoptant des systèmes de production efficaces et non destructeurs, en particulier dans les zones montagneuses, et en réhabilitant les terres dont le potentiel productif a été épuisé pour les rendre à leur destination initiale; et
- Une amélioration de la productivité des terres: améliorer la productivité des terres et la fertilité des sols par la réhabilitation des terres dégradées, y compris en incorporant des arbres et des forêts plantées dans le paysage.

Renforcement du rôle des forêts plantées: Les recommandations concernant le renforcement du rôle des forêts plantées dans l'aménagement durable des forêts sont entre autres:

- D'intégrer les forêts plantées dans un contexte plus large d'utilisation des terres pour tenter de répondre aux besoins et aspirations prioritaires des personnes;
- De maintenir ou accroître le taux actuel de boisement/reboisement; et
- Que la FRO et le RIFR préparent des modèles d'aménagement et de sylviculture aride, semi-aride et tropicale ainsi que des directives pour la réhabilitation, le traitement sylvicole, l'aménagement et le développement des mangroves, des plants d'arbres

fourragers et du *Haloxylon persicum* par le biais des plantations et des ensemencements.

Renforcement du rôle des arbres hors forêts: Les recommandations concernant les arbres hors forêts sont entre autres:

- De reconnaître les AHF comme une ressource précieuse et introduire leur concept et les questions les concernant comme points de discussion pour les prochains ateliers PFCF;
- D'accorder plus de soutien aux exploitants pour maintenir et étendre les plantations de peupliers et d'espèces à croissance rapide pour l'ombrage, l'abri et d'autres usages;
- De promouvoir les AHF dans les exploitations privées, en particulier en agroforesterie, dans laquelle les arbres soutiennent l'agriculture et les moyens de subsistance;
- De développer une sylviculture adaptée aux besoins spécifiques des forêts urbaines/périurbaines et de publier des directives de sylviculture pour diverses espèces dans différents contextes écologiques;
- De considérer la capacité productive des forêts urbaines et périurbaines et de préparer des plans de gestion en conséquence;
- De promouvoir la plantation d'arbres hors forêts, principalement des arbres fourragers dans des systèmes sylvopastoraux;
- De mettre au point un cours de formation de courte durée sur les traitements sylvicoles des espèces d'arbres fourragers et d'arbustes et sur la gestion sylvopastorale des terres de parcours boisées récemment réhabilitées.

Introduction

Cette mission mise sur pied par la FAO a été initiée après que les Pays-Bas ont donné leur accord pour soutenir les réalisations et activités ciblées qui avaient été décidées dans le cadre du Processus de Téhéran. Elle vise à préparer un « Rapport d'étude de cas pays » pour l'Iran, en vue de l'atelier régional « Pays à faible couvert forestier » pour le Proche-Orient, qui doit se tenir en septembre 2002 à Téhéran.

L'étude de cas, dont le mandat est détaillé en annexe 1, souligne les causes et les effets de la déforestation et de la dégradation forestière en Iran. Elle met en lumière les leçons apprises et fait ressortir les priorités pour renforcer le rôle des forêts plantées, des arbres hors forêts, etc.

Suite à des sessions d'information aux bureaux de la FAO à Rome et Téhéran, la mission composée de M. S. Rouchiche, consultant international (chef de mission) et de M. Mirsadeghi Mohammad Ali H., consultant national, a pris part à un certain nombre de réunions et de visites en Iran (23/4–21/5/2002), comme cela est spécifié en annexe 2. La mission était accompagnée pendant les voyages sur le terrain par M. Pedram Attarod, et assistée par Mlle Fateha Hatami. Le détail des personnes rencontrées est donnée en annexe 3, tandis que quelques définitions de foresterie utilisées dans le texte sont présentées en annexe 6.

Compte tenu de la dimension du pays, des immenses réalisations et du vaste ensemble des questions liées au secteur des forêts et des parcours de l'Iran, le temps consacré à la mission était insuffisant pour des échanges approfondis, une recherche bibliographique, des visites de terrain et la rédaction de rapports. La mission a été en outre entravée par la rareté des documents rédigés en anglais, exigeant un temps de traduction conséquent pour le consultant national. Grâce au soutien très efficace de la FRO et au sens de l'organisation démontré par M. M.A.H. Mirsadeghi, la mission a pu s'accomplir et respecter son mandat tant que se faire pouvait.

1. Cadre général

1.1 Contexte

1.1.1 Bref exposé historique¹

L'Iran est un des plus anciens berceaux de la civilisation humaine comme en témoignent les multiples restes archéologiques et les monuments historiques et culturels non couverts à travers tout le territoire national. Cyrus, Darius, Alexandre le Grand, les Parthes, les dynasties Sassanid font tous partie du grand contexte historique du pays ainsi que du patrimoine culturel et politique. La conquête arabe au 7^{ème} siècle a introduit l'Islam, qui a remplacé le Zoroastrienne comme principale croyance des Iraniens. L'Iran fut ensuite le théâtre de vagues successives d'invasions (Mongols, Tartares etc.) jusqu'à ce que la dynastie Safavid restaure sa grandeur passée.

Dans son histoire plus récente, et suite à son affaiblissement par les guerres, conquêtes et invasions successives, le pays est tombé sous l'influence de l'ex-URSS, de la Grande-Bretagne et d'autres puissances occidentales. Cela a perduré jusqu'à l'avènement de la

¹ Source: *Iran Today*: Préparé et publié par Gita Shenasi, 2001.

dynastie Pahlavi, qui fut évincée, laissant place à la Grande Révolution Islamique de 1979, pendant laquelle l'Iran est devenue une république islamique.

1.1.2 Fonctionnement et organisation du gouvernement et de l'administration²

La constitution de la République islamique d'Iran a été rédigée et ratifiée par un vote populaire en 1979. Les institutions politiques ont été mises en place la même année.

Au sommet de la structure gouvernementale se trouve le Faqih (expert en jurisprudence religieuse), l'ultime décideur. Son rôle a évolué vers celui d'un guide et arbitre politique. Il approuve les candidats pour les élections présidentielles et peut révoquer un président qui a été mis en accusation par l'assemblée législative ou qui a été déclaré comme manquant à ses devoirs par la Cour Suprême. Au-dessous de lui, une séparation distincte des pouvoirs existe entre les branches de l'exécutif et du législatif.

La branche exécutive comprend un président qui est, selon la constitution, « le détenteur du plus haut pouvoir officiel, après le poste du Faqih ». Il choisit un cabinet qui doit être approuvé par l'assemblée législative ou Majlis. Le Président est élu pour un mandat de quatre ans sur la base d'un vote à la majorité absolue; il peut être réélu pour un mandat supplémentaire. La constitution stipule que le Gouvernement de la République tire sa légitimité de Dieu et du peuple. Le peuple a le droit de choisir ses dirigeants parmi ceux qui ont démontré une expertise religieuse et une droiture morale. Tous les citoyens qui ont atteint l'âge de 16 ans ont le droit de voter pour ces élections. Il y a également des élections locales pour une variété de fonctions urbaines et locales.

En 2000, l'Iran était divisé en 28 provinces (Ostans) et 293 comtés (Shahrestans) dirigés respectivement par un Gouverneur général (Ostandar) et un Gouverneur (Farmandar), tous les deux nommés par le Ministre de l'intérieur. Les comtés sont chacun constitués de deux ou plusieurs districts (Bakhshes). Les 777 districts sont divisés en 885 villes, 2 293 sous-districts ruraux (Dehestans) et 68 122 villages (recensement 1996).

La capitale de l'Iran est Téhéran. Selon le recensement national de 1996, les villes les plus peuplées d'Iran sont Téhéran, Mashhad, Esfahan, Tabriz et Shiraz, avec respectivement 6 758 845; 1 887 405; 1 266 072; 1 191 043 et 1 053 025 habitants.

1.1.3 Cadre politique et législatif

Le pouvoir législatif appartient selon la constitution à l'assemblée consultative, le Parlement ou Majlis. Les députés, représentant chacun une circonscription géographique, sont élus tous les quatre ans par suffrage direct et secret. La constitution prévoit que le Conseil des gardiens examine l'ensemble des lois passées par le Majlis et assure qu'elles sont conformes à la loi islamique. Elle prévoit également un pouvoir judiciaire indépendant avec à sa tête le Haut Conseil de Justice, dont les responsabilités incluent la préparation de projets de loi se rapportant au pouvoir judiciaire, et la supervision de la nomination des juristes.

² Source: Ministère du Jihad-e-Sazandegi, Organisation des forêts et des terres de parcours: *Integrated Land Management Project of the Islamic Republic of Iran*. (Coffey MPW Pty Ltd et Kinseeds Pty Ltd.)

1.1.4 Procédures nationales de planification centrale et décentralisée

Les bureaux ministériels au niveau provincial font des propositions initiales décentralisées de «Programme quinquennal de développement », qu'ils soumettent à leurs ministères respectifs pour approbation. Ces propositions régionales sont étudiées, accordées et ajustées pour revenir à un Programme national de développement devant être approuvé par le gouvernement central. Le Programme national est ensuite soumis au Majlis pour une approbation finale. Une fois approuvés, les programmes individuels et les budgets associés sont transmis à chaque ministère pour être mis en oeuvre. La procédure est similaire en ce qui concerne les plans et les budgets annuels de développement.

1.2 Caractéristiques environnementales

1.2.1 Brève description géographique

L'Iran, avec une superficie de 1,65 millions de km², est un des plus grands pays d'Asie. Il se situe dans la zone tempérée nord de l'Asie du sud-ouest, entre les latitudes de 25,40 et 39,40 degrés Nord et les longitudes de 44-63,5 degrés Est. Le pays est limité par la mer Caspienne, le Turkménistan, l'Azerbaïdjan et l'Arménie au nord, l'Afghanistan et le Pakistan à l'est, la mer d'Oman et le golfe Persique au sud, et l'Irak et la Turquie à l'ouest (voir la carte des reliefs en annexe 7). Les frontières s'étendent sur plus de 8 731 km, dont 2 700 de frontière côtière.

1.2.2 Géologie, paysages et sols³

Des mesures planimétriques à partir de la carte d'ensemble (échelle 1:250 000) montrent clairement l'aspect montagneux de l'Iran (voir les détails dans le tableau 1 de l'annexe 8). Environ 60 pour cent de la superficie de l'Iran est montagneuse, alors que les déserts couvrent un tiers du territoire. Les principales chaînes de montagnes comprennent l'Elbourz au nord, et le Zagros qui s'étend du nord-ouest au sud-ouest. Situé entre ces deux chaînes de montagnes, le Plateau central s'étend du nord-ouest au sud-est et à l'est; il inclut deux déserts importants, à savoir le Dasht-e-Kavir et le Dasht-e-Lut.

L'Iran se situe entre la plateforme euro-sibérienne nord et la plateforme deltaïque sud, auxquelles le pays est respectivement rattaché par le littoral caspien et la Plaine du Khuzestân. Du sud-ouest au nord-est, le pays présente sept unités structurelles géologiques : 1) la plaine du Khuzestân; 2) la zone repliée du système Zagros; 3) la zone autochtone repliée du système Zagros; 4) le plateau central; 5) la chaîne de l'Elbourz; 6) la chaîne du Kopet-Dagh ou du Turkeman-Khorasan, au nord-est de l'Elbourz; et 7) le littoral caspien.

L'Iran présente une grande variété de sols qui appartiennent aux principales unités suivantes:

- Sols des plaines et des vallées: Ils incluent: i) des sols alluviaux, ii) des sols et régosols alluviaux et colluviaux à texture grossière, iii) des dunes de sable, iv) des sols

³ Source: Ministère de l'agriculture – Institut de recherche sur les sols et l'eau : *Iran soils*.

hydromorphiques, des Solonchaks et des Solonetz, v) des sols salins alluviaux, et vi) des sols de marais salés;

- Sols du Plateau aride/semi-aride: Ils comprennent: i) des sols désertiques gris-rouge, ii) des Seroziems, iii) des sols bruns, iv) et des sols châtons;
- Sols du Piémont caspien: Ici on trouve: i) des sols forestiers bruns, ii) des sols podzoliques rouge-jaune, iii) des sols podzoliques gris-brun, et dans certaines zones transitoires, iv) des sols méditerranéens rouge-brun;
- Sols des pentes abruptes et des montagnes: Ceux-ci sont en général des sols caillouteux, superficiels sur des roches de fond, sans développement de profil défini, malgré une certaine accumulation de matière organique.

1.2.3 Climat⁴

En raison de sa topographie fortement contrastée (voir Annexe 9), l'Iran présente des climats variés, du type continental pour la plupart. Les températures varient considérablement (les extrêmes étant de + 50 0C et – 30 0C) et observent un certain schéma à travers le pays, diminuant du sud vers le nord et de l'est vers l'ouest. Avec des précipitations annuelles moyennes de 253 mm⁵, l'Iran est considéré comme une région propice à la sécheresse (voir les détails des précipitations dans le tableau 2 de l'annexe 8). Le schéma global pour le pays dans son ensemble est celui de précipitations qui diminuent du nord vers le sud et de l'ouest vers l'est. A l'exception du littoral de la mer Caspienne et des montagnes du Zagros, les précipitations sont assez imprévisibles et peu abondantes, avec de fortes variations annuelles.

L'Iran est caractérisé par trois principales zones climatiques, que sont: (i) les régions hyper arides et arides des parties centrale et orientale de l'Iran; (ii) le climat méditerranéen semi-aride et subhumide des montagnes du Zagros occidental, le haut plateau de l'Azerbaïdjan et la montagne de l'Elbourz; (iii) et les régions humides principalement de la côte caspienne, de l'Azerbaïdjan occidental et du Zagros du sud-ouest.

1.2.4 Ressources biologiques⁶

Le grand éventail qui présente le pays en types de terres et la variété de climats ont produit une riche diversité d'écosystèmes, d'espèces végétales et animales, qui font de l'Iran un des réservoirs génétiques les plus importants du monde. En effet, selon une estimation conservatrice, les habitats iraniens comportent quelque 8 200 espèces de plantes, dont quelque 1 900 sont endémiques. Des études de terrain en Iran confirment la présence de plus de 500 espèces d'oiseaux et 160 espèces de mammifères.

Les zones humides sont globalement importantes pour de grands nombres d'oiseaux migrateurs qui hivernent là-bas ou les utilisent pendant leur voyage vers et en provenance des zones d'hivernage en Afrique ou sur le sous-continent indien. Les marécages des basses terres du sud caspien sont particulièrement importants pour quelque 20 espèces de canards et d'oies. Les waddens de la côte du golfe Persique sont d'une importance capitale pour accueillir les

⁴ Source: *Iran Today*: Préparé et publié par Gita Shenasi, 2001.

⁵ Estimation faite à partir de données des 29 dernières années.

⁶ Source: Biodiversité CRTC: Rapport national CBD pour la R.I. d'Iran – dernière actualisation le 2 mai 2002

oiseaux, les goélands et les chalutiers pêche arrière. Leurs mangroves sont des habitats importants de poissons et de fruits de mer. Des tortues marines sont observées dans les eaux iraniennes⁷ et certaines espèces menacées se reproduisent dans les écosystèmes côtiers du sud. Bon nombre des ressources aquatiques sont spécifiques à la région, et sont donc d'une grande importance en termes de diversité biologique. Le sud caspien abrite plus de 120 espèces de poissons. Diverses espèces de mammifères marins peuvent être observées dans les eaux du sud de l'Iran (la baleine bleue, le rorqual commun, le cachalot et la baleine à bosse, le dauphin commun, le marsouin noir et le dugong).

Les principales espèces forestières menacées sont le *Buxus hyrcana*, le *populus caspica* et le *Taxus baccata*. Le *Quercus robur* est considéré comme étant vulnérable, alors que le *Sorbus acupario* est rare. Le Département de l'environnement identifie toutes les espèces animales et végétales menacées, vulnérables, rares et éteintes, conformément aux directives UICN de 1988. Selon le Centre mondial de surveillance de la conservation, 20 mammifères, 14 oiseaux, 8 reptiles, 2 amphibiens, 7 poissons, 3 invertébrés et 2 espèces végétales sont considérés soit comme étant en danger, soit menacés, soit vulnérables. Une espèce de mammifère et 100 espèces végétales sont éteintes.

1.2.5 Ressources en terres et en eau

Types, répartition et occupation des terres⁸: Des données historiques récentes indiquent que les vastes étendues du centre de l'Iran, qui souffrent maintenant de conditions arides et quasi-désertiques étaient autrefois couvertes par de précieux parcours et forêts. Bien que des facteurs environnementaux et des changements climatiques aient indéniablement contribué aux processus de désertification, on pense que, dans la plupart des cas, ils ont été moins destructeurs que les activités humaines. Les catégories actuelles d'utilisation des terres du pays peuvent être classifiées comme suit:

- Les terres de parcours (90 millions d'ha) représentent 55 pour cent du territoire iranien;
- Les forêts (12,4 millions d'ha) couvrent 7,4 pour cent de la surface terrestre du pays;
- Les déserts (34 millions d'ha) occupent 21 pour cent du pays;
- Les implantations, infrastructures et bassins avec une superficie d'environ 4 millions d'ha, occupent 2,2 pour cent de la superficie du pays;
- Les terres agricoles considérées dans leur ensemble (non irriguées et irriguées) dépassent de loin la surface forestière. Elles sont distribuées sur 23,6 millions d'ha, occupant ainsi 14,4 pour cent du territoire national.

Quelque 18,5 millions d'ha de terres arables ont été mises en culture irriguée et non irriguée entre 1991 et 2001. En 2000, seulement 16,7 millions d'ha étaient cultivés (4,7 millions d'ha non irrigués), en raison d'une forte sécheresse. Environ 4,5 millions d'ha ont été mis en jachère⁹.

⁷ Il s'agit de: la tortue luth, la tortue olivâtre, la tortue verte, la tortue caouane, la tortue caret et la tortue noire.

⁸ Source: Bulletin d'information de la 8^e Conférence internationale sur les systèmes de collecte des eaux de pluie: La perspective de la R.I. d'Iran concernant la mise en œuvre de l'Annexe régionale de l'UNCCD pour l'Asie, par le biais de l'organisme existant, le Bureau du programme DESCONAP.

⁹ Source: Ministère du Jihad-e-Agriculture – Agriculture iranienne: Capacités de développement.

Eaux de surface et systèmes de drainage¹⁰: Le pays se divise en 37 bassins, 174 bassins versants et 629 plaines. Un total de 3 450 cours d'eau permanents et/ou saisonniers arrosent le pays. Il y a 37 principaux bassins versants. Les plus importants parmi eux, en termes de débit annuel moyen (DAM) sont:

- Le Fleuve Karou avec un DAM de 14,619 milliards de m³ se jetant dans le golfe Persique;
- Le Fleuve Dez avec un DAM de 8,825 milliards de m³ se jetant dans le golfe Persique;
- Le Sefidrood écoulant annuellement 6,491 milliards de m³ dans la mer Caspienne;
- Le Fleuve Aras avec un DAM de 2,317 milliards de m³ se jetant dans la mer Caspienne;
- Le Zayandehrood avec un débit annuel de 1,473 milliards de m³ vers le Bassin de Markazi; et
- Le Fleuve Atrak avec un DAM de 0,877 milliard de m³ se jetant dans le Bassin de Sarakhs.

En prenant en compte le statut des précipitations et du couvert végétal, les ressources renouvelables en eau sont estimées à environ 130 milliards de mètres cubes (MMC) et le volume des eaux exploitables à 126 MMC. A présent, 87,5 MMC sont exploités, dont 83,5 MMC (94 pour cent) sont utilisés dans l'agriculture. D'octobre 1996 à septembre 1997, la moyenne des précipitations pour le pays était de 206,3 mm, correspondant à 330 milliards de m³ d'eaux de surface. Comparée à la moyenne des 28 dernières années, les eaux de surface équivalant aux deux dernières années (2000 et 2001) ont baissé respectivement d'environ 19,1 pour cent et 35,2 pour cent.

La mer Caspienne, le golfe Persique, la mer d'Oman, le lac Urumieh, le Bassin central, Hamoon et Sarakhs sont les plus importants bassins dans le pays (voir le tableau 3 de l'annexe 8). Leur volume moyen d'eaux de surface récoltables, qui est d'environ 105 MMC, est sujet à de fortes fluctuations annuelles. L'indice des fluctuations entre 1989 et 1999 était de 30,45 pour cent. Au cours de l'année de précipitations 1992-1993, l'eau de surface récoltable totale était estimée à 164,6 MMC, alors que pendant la période 1998-1999 elle était seulement de 55,6 MMC. Cinquante-deux barrages avec une capacité annuelle totale d'environ 32,3 MMC gèrent les eaux de surface.

Existence et caractéristiques des eaux souterraines: Les eaux souterraines sont libérées par le biais de puits profonds et semi profonds et de sources. Les données statistiques indiquent qu'environ 70 MMC d'eaux souterraines ont été libérés en 1996. Les puits profonds avec 28,9 MMC, et les qanats avec 9,8 MMC, représentaient respectivement la part maximale et minimale de la libération des eaux souterraines. Les ressources en eaux souterraines sont fournies par: 275 300 puits semi profonds, 100 700 puits profonds, 46 700 sources et 32 000 qanats.

¹⁰ Source: Ministère du Jihad-e-Agriculture – Agriculture iranienne: Capacités de développement.

1.3 **Caractéristiques démographiques et socioéconomiques**

1.3.1 **Population, démographie**

Selon le dernier recensement national (1996), le pays comptait 60 055 488 habitants, avec une densité de 36,7 personnes/km². La population est estimée avoir atteint les 63,9 millions en 2000, portant sa densité à 38,77 individus/km². Les derniers taux de croissance tels qu'évalués par des enquêtes successives étaient respectivement de 3,1 pour cent, 2,7 pour cent, 3,9 pour cent, 2,5 pour cent et 1,5 pour cent pour les périodes 1956–1966, 1966-1976, 1976-1986, 1986-1991 et 1991-1996. (Source: Centre statistique de la R.I. d'Iran).

Paramètres de population

Sur la population totale, 61,3 pour cent et 38,7 pour cent vivaient respectivement dans des zones urbaines et rurales. En 1996, la population était composée à 50,8 pour cent d'hommes et 49,2 pour cent de femmes. Sa distribution par groupes d'âge était: nourrissons 1,70 pour cent, enfants (1-5 ans) 11,21 pour cent, enfants scolarisés (6-10 ans) 14,60 pour cent, adolescents (11-14 ans) 11,99 pour cent, adultes (15-24 ans) 20,54 pour cent, âge moyen (25-64 ans) 35,58 pour cent et personnes âgées (65 ans et plus) 4,32 pour cent. Le taux d'alphabétisation pour les plus de 6 ans était de 83 pour cent (estimation 1999), et 54 pour cent de la population alphabétisée étaient des hommes et 46 pour cent des femmes.

Problématique du genre¹¹

L'éducation a rendu les femmes iraniennes axées sur leur carrière et conscientes qu'une famille réduite signifie une meilleure qualité de vie pour elles et leurs enfants. Les femmes, dont l'implication constitutionnelle dans le processus de développement de la nation n'est pas limitée, sont impliquées dans les sphères sociale, économique, politique et culturelle de la vie. En effet, la participation des femmes au niveau de l'exécutif et de la gestion s'est accrue. En 1996, 46 pour cent des femmes étaient employées dans le secteur des services, 34,5 pour cent dans l'industrie et 17 pour cent dans l'agriculture.

Les portes de l'éducation supérieure et d'autres domaines autrefois dominés par les hommes ont été ouvertes aux femmes iraniennes et des changements graduels ont lieu dans leur progression. La proportion des femmes alphabétisées parmi la tranche d'âge de 6 ans et plus a augmenté, passant de 52 pour cent en 1986 à 74,21 pour cent en 1996. L'âge moyen du mariage pour les femmes est passé à 22,4 ans en 1996, contre 19,9 ans 10 ans plus tôt.

Emploi

Selon le recensement de 1996, la population économiquement active de 10 ans et plus représentait 16 027 223 personnes (26,68 pour cent de la population totale), dont 90,9 pour cent étaient salariés. Sur les 28 821 959 personnes formant la population économiquement inactive, 43,8 pour cent étaient des enfants scolarisés, 45,8 pour cent des femmes au foyer et 10,4 pour cent des retraités.

La main-d'oeuvre totale dans le secteur agricole a diminué de 27,5 pour cent à 23,4 pour cent entre 1989 et 1999, représentant 3,2 et 3,5 millions de personnes à ces dates respectives¹². Le développement agricole a permis à la main-d'oeuvre de diversifier ses sources de revenus, stimulant la demande et la consommation dans les zones rurales.

¹¹ Source: Activités UNFPA dans la République islamique d'Iran, septembre 1998.

¹² Source: Ministère du Jihad-e-Agriculture – Agriculture iranienne: Capacités de développement.

Les femmes rurales sont pour la plupart impliquées directement dans des activités d'exploitation, jouant ainsi un rôle important dans la production agricole. Les coopératives et les réseaux établis par les femmes rurales sont en augmentation, bien qu'ils restent très modestes en chiffres absolus. Ils conduisent néanmoins à plus d'opportunités pour le progrès social et économique.

1.3.2 Aspects économiques

Principaux systèmes de production agricole

Il existe quatre systèmes de production agricole:

- Système de production intensive de cultures commerciales: Il est principalement confiné aux terres les plus fertiles gagnées sur les forêts et les parcours dans les plaines et les basses terres. Généralement modernes, ces systèmes de culture intensive principalement irrigués entraînent une augmentation de la production, malgré une réduction des zones cultivées. Par conséquent, le défrichement des terres pour une production agricole intensive de cultures commerciales est sous contrôle; cela ne constitue pas actuellement une menace pour les forêts et les terres de parcours. Cependant, la construction en cours de quelques grands barrages conduira principalement à la conversion des terres de parcours en terres agricoles de culture intensive dans un futur proche. Les cultures commerciales comprennent le blé, le riz, la betterave à sucre, le coton, le tabac, les pommes de terre, les graines oléagineuses, la canne à sucre, etc. La production fourragère intensive ainsi que l'élevage intensif et moderne appartiennent également à ce système de production.
- Systèmes de production horticole intensive et moderne: Ces systèmes produisent une grande variété de cultures sub-tropicales, tropicales et alpines. Le vaste potentiel et les capacités accumulés sur un large éventail de projets de développement, ont fait du secteur horticole iranien un exportateur de premier ordre de produits frais et transformés (agrumes, pommes, raisin, dattes, grenades, pistaches, amandes, noix, olives, thé, etc.). La surface en vergers croît encore, tout comme la modernisation des vergers existants.
- Système de production de subsistance mixte: Basé sur la production de cultures de subsistance et l'élevage extensif du bétail, ce système de production généralement non irrigué est pratiqué de façon permanente sur les petites exploitations. La production de cultures étant dépendante de précipitations fortement variables, c'est l'élevage du bétail qui permet plus de sécurité de subsistance aux exploitants. Certaines fluctuations annuelles dans la surface cultivée peuvent être attendues. Le blé, l'orge et les légumes sont les cultures de base; elles sont complétées par la production fruitière extensive lorsque l'eau et les terres suffisantes sont disponibles.
- Culture itinérante de subsistance: Mêlée à l'élevage de bétail extensif en « libre pâturage » elle est une agriculture de subsistance très marginale et peu productive, qui est pratiquée par les communautés rurales vivant dans les forêts et les terres de parcours ou à proximité.

Principaux systèmes d'élevage extensif¹³

Farahpour (2001) décrit la situation de systèmes d'élevage extensif comme suit:

- Elevage nomade: Rare en Iran, c'est la forme d'élevage, dans laquelle les nomades ne possèdent généralement pas de terre spécifique et vivent au niveau de subsistance, leurs produits étant principalement absorbés par la famille. Sa contribution à la commercialisation des produits animaux est faible (De Ridder et al. 1982).
- Elevage transhumant: Ce système est pratiqué de manière prédominante dans les montagnes du Zagros. Quelque 200 000 foyers pastoraux de plusieurs tribus¹⁴ se déplacent conjointement d'avant en arrière, des terres de parcours d'été situées dans l'est et le nord froids des montagnes du Zagros vers les terres de parcours d'hiver des parties plus chaudes du sud et du sud-ouest des montagnes. Plus communément, les familles se déplacent avec leurs troupeaux. Les foyers qui sont cependant sédentarisés peuvent louer les services d'un berger ou confier leurs animaux à d'autres membres de la tribu. Les éleveurs des deux côtés de la montagne se voient accorder un « permis de pâturage » habituellement délivré pour la même terre qui était utilisée par les ancêtres de la famille, afin d'empêcher des conflits inutiles. Dans ce système, le stock comprend 48 pour cent de moutons, 47 pour cent de chèvres, 3 pour cent de bétail et 2 pour cent de bêtes de trait (Bagheri, 1994);
- Elevage sédentaire: Commun en Iran, ce système est pratiqué par 1 473 000 foyers, dans un schéma d'exploitation mixte avec des animaux en appui de la production agricole. Les troupeaux sont déplacés du village vers les terres de parcours communales adjacentes lors de la saison de pâturage estival. Les restes de culture, les mauvaises herbes, le blé et l'orge complètent les besoins en aliments pour les animaux. Les moutons, chèvres, chevaux, ânes et bétail constituent le troupeau. Le bétail est principalement gardé sur l'exploitation ou déplacé vers les plaines adjacentes au village. La viande est le principal produit de ce système; le lait est soit directement consommé soit transformé. Cinquante pour cent des troupeaux comprennent moins de 20 animaux.

Statut du secteur agricole dans l'économie nationale¹⁵

L'agriculture est un des secteurs économiques les plus importants dans la R.I. d'Iran. La valeur ajoutée dans l'agriculture a augmenté de Rls 5 585,3 milliards de Rls en 1989 à 8 395 milliards de Rls en 1999, atteignant une croissance annuelle moyenne de 4,9 pour cent au cours de la décennie. La part de l'agriculture dans le PIB total a varié, allant de 19,4 pour cent en 1989 à 16,2 pour cent en 2000. De fortes sécheresses entraînant une baisse de la production sont la cause principale de la réduction périodique de la part du secteur dans le PIB. En termes de valeur ajoutée, la plus grande part dans le secteur concerne l'exploitation, l'horticulture et l'élevage. La foresterie (Tableau 4 de l'annexe 8) et la pêche ont connu une tendance constante entre 1989 et 1998, qui montre la nécessité d'investissements plus importants dans ces secteurs.

¹³ Source: Ministère du Jihad-e-Keshavarzi – Organisation des forêts et terres de parcours: Introduction aux terres de parcours d'Iran, avril 2001.

¹⁴ Par exemple, les tribus Chahar Lang-e-Bakhtiari ou Haft Lang-e-Bakhtiari.

¹⁵ Source: Agriculture iranienne: Capacités de développement – Ministère du Jihad-e-Agriculture, mars 2002.

2. Statut actuel et aménagement des ressources en forêt et en parcours

2.1 Informations issues des enquêtes sur les forêts et les parcours

Une clé importante du développement économique de la R.I. d'Iran et de la protection simultanée de son environnement et de sa capacité productive est l'évaluation en cours de l'état de modification de sa riche collection de ressources en terres. Sans ces informations, une planification rationnelle et avisée de l'avenir sera moins efficace.

2.1.1 Systèmes de données et d'informations sur les forêts et les parcours

Un exposé détaillé et faisant autorité décrivant la situation des parcours iraniens en termes quantitatifs est impossible. Les chiffres du recensement agricole ne sont pas fiables et les estimations de production sont incomplètes. Aucune enquête du cadastre n'a été effectuée pour servir de base aux enquêtes à l'échelle nationale. Il n'y a aucun accord concernant la surface régulièrement broutée par le bétail¹⁶.

Le Bureau de l'ingénierie renforce actuellement la capacité de la FRO à gérer les ressources en terres au niveau national et sub-national, en augmentant la qualité et en élargissant l'éventail d'informations disponibles pour la planification et la prise de décision. Il prépare un système de statistiques et d'informations pour fournir des données fiables et rapides. Fin 2003, la FRO devrait être en mesure d'avoir une méthodologie unifiée et systématique pour la classification et l'établissement d'une carte de toutes les informations sur les ressources en terres agricoles, en utilisant des techniques de télédétection. De la même manière, la FRO devrait avoir la pleine capacité d'agir et de manipuler des informations géographiques numérisées pour la préparation de cartes numériques d'occupation des terres à l'échelle requise.

2.1.2 Enquêtes sur les forêts et les parcours

L'inventaire forestier le plus ancien a été effectué dans la forêt caspienne en 1965. L'enquête forestière la plus récente, qui remonte à 1995, s'est concentrée sur les forêts du nord de l'Iran, à savoir les forêts caspienne et du Zagros central. Il a été décidé que la périodicité des enquêtes pour ces forêts productives serait de 10 ans. Actuellement, les autres forêts et terres de parcours du pays sont en cours de processus d'enquête et de mise en carte.

L'inventaire national actuel des forêts et terres de parcours est entrepris sur la base d'une combinaison entre l'imagerie satellite, la photographie aérienne et la récolte et vérification de données sur le terrain. Les forêts caspienne et du Zagros central sont couvertes par un inventaire par prélèvements systématiques, alors que le reste du pays est inventorié sur la base de prélèvements d'échantillons au hasard.

¹⁶ Source: Document de projet «Inventory and Monitoring of Renewable Natural Resources of Iran, through Remote Sensing» (UTF/IRA/024/IRA), mai 1999.

En 1999, l'imagerie satellite (échelle 1:250 000) a été utilisée pour contrôler et évaluer les forêts, les terres de parcours et les déserts. Les cartes, conçues à diverses échelles (1:25 000, 1:50 000, 1:100 000 et 1:250 000), sont pour la plupart des cartes analogues. Certaines cartes numériques sont également élaborées. A ce jour, 80 pour cent du travail a été accompli et le reste devrait être finalisé mi-2003 (l'enquête serait alors complétée concernant les données quantitatives). A ce moment, un système de statistiques et d'informations aura été complété qui fournira des données fiables et rapides.

Les cartes de couverture terrestre produites pour chaque province à l'échelle 1:250 000 comprennent les informations suivantes:

- | | | |
|---------------------------|--------------------------------|-------------------------------|
| * Forêt dense | * Forêt semi-dense | * Forêt ouverte |
| * Terre de parcours dense | * Terre de parcours semi-dense | * Terre de parcours défrichée |
| * Formation arbustive | * Plantation forestière | * Terrain nu et affleurement |
| * Terre agricole irriguée | * Terre agricole non irriguée | * Zone urbaine |
| * Dune | * Sols plats sableux | * Terre plate argileuse |
| * Lit de cours d'eau | * Lac | * Marais |

Les Bureaux provinciaux de la FRO effectuent des études de planification locale d'utilisation des terres et élaborent des cartes à l'échelle 1:50 000, qui ont à ce jour couvert environ 20 millions d'ha.

Le prochain programme concernera l'évaluation de la qualité des forêts et des terres de parcours, afin de compléter l'enquête nationale. Au moment où cet objectif sera atteint, des informations élémentaires sur l'utilisation des terres et les types de couvert terrestre seront disponibles pour l'ensemble du pays dans un format de classification unifié et systématique, sous forme de cartes et sous forme numérique.

2.2 Caractéristiques des forêts et terres de parcours du pays

2.2.1 Ensemble des forêts, terres boisées et terres de parcours domaniales

Avant 1962, les grands propriétaires possédaient la plupart des terres forestières d'Iran, dont les ressources étaient suffisantes pour satisfaire les demandes nationales et locales en produits ligneux industriels et domestiques. En 1962, cependant, toutes les terres y compris les forêts et les ressources forestières ont été nationalisées. Leur gestion a été transférée à l'Organisation des forêts et terres de parcours. Suite à la perte de leurs droits de propriété et d'usufruit, les anciens propriétaires et les habitants et usagers traditionnels des forêts ont perdu dès lors leur intérêt et leur sens des responsabilités sur l'aménagement durable et la protection des forêts. Ceux-ci furent dorénavant considérés comme des biens publics accessibles à tous et utilisés avec moins de restrictions pour faire face à la demande croissante qui a suivi la forte croissance démographique.

Forêts¹⁷

Quelque 1,9 millions d'ha de forêts (hyrcaniennes) représentant 15 pour cent de la surface forestière totale du pays, ont été considérés comme potentiellement productifs et

¹⁷ Ces données concernant le parc forestier national ont été utilisées pour la préparation de FRA 2000.

commerciaux. A présent, cependant, seuls 1,3 millions d'ha sont utilisés commercialement, le reste étant trop dégradé pour jouer un rôle productif d'importance.

Les autres forêts et terres boisées du pays jouent un rôle vital dans la protection des ressources naturelles. «La superficie de forêts et terres boisées non commerciales est estimée à 10,5 millions d'ha, consistant en 5,5 millions d'ha dans l'ouest et le Zagros, 2,5 millions d'ha dans le sud et la région désertique, et 2,5 millions d'ha dans les autres régions» (Source: MJA: Agriculture iranienne: Capacités de développement, mars 2002).

Terres de parcours

A côté des terres en jachère, les terres de parcours incluent des terres situées en montagne, sur les collines ou dans des plaines qui sont couvertes par une végétation naturelle au cours de la saison de pâturage et traditionnellement reconnues comme parcours (Source: M.P.B., 1998, Bureau technique des terres de parcours, 2000). Selon cette définition, les terres de parcours iraniennes comprennent quelque 54,8 pour cent de la surface terrestre totale du pays, couvrant plus de 90 millions d'ha (Fazilati et Hoseini Eraghi, 1984). Les terres de parcours peuvent consister en prairies, en formations arbustives et une combinaison des deux. Ils jouent un rôle significatif dans la préservation des sols et de l'eau, ainsi que dans la vie sociale et économique. La condition de 16 pour cent des terres de parcours est excellente, alors que 66 pour cent sont dans une condition favorable ou correcte et 18 pour cent sont pauvres ou dégradées.

2.2.2 Eradication des forêts et des parcours et modifications du couvert végétal

Déforestation et dégradation forestière

Bien qu'aucune enquête forestière nationale d'ensemble n'ait été effectuée, les gardes forestiers s'accordent pour considérer que la surface couverte par les forêts au niveau national est de 18 millions d'ha (Tableau 5 de l'annexe 8) inférieure à celle d'il y a quarante ans, c'est-à-dire avant la nationalisation des forêts et des terres de parcours et l'accroissement excessif de la population.

Les taux de déforestation enregistrés depuis divergent parce que les zones estimées couvertes par chaque type de forêt diffèrent. Le chiffre global de la déforestation pour la période 1958-1994 est cependant largement accepté comme étant égal à quelque 5,6 millions d'ha (Tableau 5 de l'annexe 8). Les taux de déforestation selon la classification largement acceptée des forêts en Iran sont comme suit :

- Forêt caspienne décidue de feuillus: Cette ceinture verte assez étroite bordant la mer Caspienne couvre 1,9 millions d'ha (estimation de 1994), alors qu'elle occupait 3,4 millions d'ha en 1958. Sa capacité de rendement a été réduite pour passer d'une estimation de 300 tonnes/ha à environ 100-110 tonnes/ha en moins de 4 décennies;
- Forêts décidues de feuillus de l'Aras Baran: Ce sont des forêts très dégradées du nord-ouest de l'Iran, avec de nombreuses espèces endémiques. Certains estiment que les plantations naturelles originales couvraient 500 000 ha avant d'être réduites à seulement 60 000 ha aujourd'hui. Une estimation plus conservatrice chiffre la surface de 1958 à 300 000 ha et la surface actuelle à 200 000 ha;
- Forêt décidues de feuillus du Zagros: Situées à l'ouest du pays, elles consistent principalement en plantations naturelles dégradées d'espèces de chênes et de

pistachiers. Certains chiffres supposent que les forêts décidues du Zagros couvrent 5,5 millions d'ha et occupaient 12 millions d'ha il y a 40 ans. Nous avons retenu les chiffres les plus communément acceptés de 3,5 millions d'ha actuels et de 5,2 millions d'ha en 1958 (diminution de la surface de 1,7 millions d'ha). On pense que la production de biomasse a été fortement réduite pour passer de 125 tonnes/ha il y a cinq décennies, à seulement 8 tonnes/ha de nos jours;

- Forêts centrales irano touraniennes de genévriers verts: La plupart des environnements de montagne en-dehors des zones de forêts décidues étaient couverts par le *Juniperus polycarpus*¹⁸. Leur superficie était estimée à 3,4 millions d'ha et leur biomasse à 30 tonnes/ha il y a 50 ans. Actuellement, les chiffres les plus optimistes pour les forêts de genévriers représentent 500 000 ha, avec une biomasse de 5 tonnes/ha. L'ensemble des forêts centrales couvraient 7,5 millions d'ha en 1958 et ont depuis perdu environ 2 millions d'ha;
- Forêts subtropicales de semi-savane: Ces forêts, qui ont diminué de 1,6 millions d'ha en 1958 à 1,3 millions d'ha aujourd'hui, occupent une bande étroite à l'ouest et une plus large au sud le long du golfe Persique et de la mer d'Oman. Leur biomasse est actuellement estimée à 2 tonnes/ha.

Défrichement et dégradation des terres de parcours

Selon un recensement récent, la surface totale des terres de parcours a diminué de 10 millions d'ha dans l'intervalle 1972-2000 (Source: FRO – «Introduction to Iran's Rangelands»: par le Bureau technique des terres de parcours, avril 2001). En termes d'évaluation qualitative, il apparaît que les ratios ont changé pour le pire depuis que la zone occupée par les terres de parcours de qualité a chuté de 19 millions d'ha à 9,3 millions d'ha. Il est cependant difficile d'apprécier les changements sans complètement contrôler et évaluer les modifications qui ont eu lieu. Alors qu'une amélioration substantielle des terres de parcours s'effectue sous des schémas de gestion et un contrôle de la population du bétail, il existe également une dégradation et un défrichement considérables affectant la qualité et la superficie des terres de parcours et pâturages naturels.

Changement récent du couvert végétal forestier

Aucune évaluation n'a été faite concernant la modification annuelle du couvert forestier entre 1990 et 2000, car aucun inventaire forestier national exhaustif n'a été réalisé. La seule information disponible pour FRA 2000 est basée sur un rapport national datant de 1999¹⁹, qui n'a pas fourni d'informations sur les modifications forestières. La supposition a alors été faite: «Au vu des taux d'augmentation du nombre des plantations, et en supposant une déforestation de petite échelle (FAO 1999), le taux global de changement a été placé à zéro». Cependant, en considérant un taux de plantation annuel de 63 000 ha, et en reconnaissant qu'à présent la déforestation, si elle a lieu, ne se produit qu'à une petite échelle, il est possible de considérer qu'il pourrait en fait y avoir un changement positif très léger dans le couvert végétal national.

¹⁸ Le genévrier persan.

¹⁹ Source: Le rapport en question est un rapport pays soumis à FRA 2000 par Mirsadeghi Mohammad Ali H. *et al.* 1999.

2.2.3 Structure et importance relative des forêts²⁰⁻²¹ et des arbres hors forêts

Pour une description plus détaillée des forêts (1) naturelles et (2) artificielles, reportez-vous à l'annexe 10.

Structure et importance relative des forêts naturelles

Parce que les inventaires forestiers ne font pas toujours la distinction entre les plantations naturelles et artificielles, la distribution de la superficie des forêts naturelles selon la classification FRA 2000 (Tableau 6 de l'annexe 8) peut inclure des superficies relativement modestes de forêts artificielles. Comme déjà indiqué, du point de vue de la foresterie, il y a 5 zones de végétation dans le pays:

- La région caspienne ou hyrcanienne, dont les forêts de feuillus couvrent 1 905 000 ha sur une bande humide de 25 km de large, qui s'étend sur 800 km le long de la côte caspienne;
- La région de l'Aras Baran froide et humide, dont les altitudes importantes permettent de rencontrer les derniers développements forestiers de chênes genévriers (150 000 ha) du nord-ouest de l'Iran;
- La région de forêt irano touranienne couvrant le Plateau central est aride (100-250 mm de précipitations) et inclut quatre principaux types de forêt avec une superficie estimée à 2 895 000 ha;
- La zone végétale du Zagros semi-aride et sub-humide comporte 5 050 000 ha de feuillus ainsi que des forêts de conifères;
- La zone végétale du golfe Persique et la mer d'Oman, avec des précipitations moyennes allant de 100 à 300 mm, abrite 2 400 000 ha de terres boisées distribuées entre la sous-région omanaise chaude et le territoire du golfe, moins chaud.

Structure et importance relative des forêts artificielles

Parce que toutes les terres appartiennent à l'Etat, le gouvernement est le principal investisseur dans l'établissement des forêts artificielles. Il fait néanmoins la promotion de l'investissement privé dans les plans de boisement en fournissant une assistance multiforme.

Selon Mirsadeghi M.A. et al., à la fin 1999, la surface totale plantée (toutes catégories incluses) dans le pays représentait 2 221 000 ha (voir le tableau 7 de l'annexe 8). Jafari M. et Hossinzadeh A. (1997) ont indiqué un taux annuel de boisement de 63 200 ha entre 1989 et 1992. En supposant un taux de plantation similaire depuis, la surface totale de forêts artificielles serait d'approximativement 2 410 000 ha en 2002. Les espèces d'arbres plantées sont généralement limitées aux espèces indigènes ou/et exotiques acclimatées. Pour assurer un succès maximal des opérations de plantation d'arbres, La plupart des plantations sont irriguées pendant 2-3 saisons et parfois plus. Les coûts de préparation du site sont élevés et la mise en place d'installations pour l'irrigation est très chère.

²⁰ Sources: R.I. d'Iran – FRO: Rapport sur la foresterie en Iran; Accord entre le gouvernement et la FAO concernant les services d'assistance technique pour le développement de la foresterie des montagnes du Zagros; Ministère du Jihad-e-Sazandegi – Division de l'éducation et de la recherche – Institut de recherche sur les forêts et les terres de parcours: «*Four articles on forest*»: par le Dr. M. Jafari (1997).

²¹ Source: Système d'information sur les forêts de la FAO, selon la classification FRA 2000. Source originale: Etude des ressources naturelles et Bureau de l'ingénierie et Bureau de l'aménagement des forêts (Organisation des forêts et terres de parcours).

Selon un inventaire de 1992, 3 millions de m³ de pâte et de bois industriel ont été produits par les forêts artificielles, en particulier les espèces plantées à croissance rapide. L'Iran repose ainsi de plus en plus sur la culture d'espèces à croissance rapide, en particulier les peupliers, pour satisfaire une partie des besoins en bois industriel du pays. En effet, la nouvelle politique vise à une production de bois accrue en ciblant des programmes de plantation privée annuelle de 10 000 ha, et en accordant un soutien substantiel (moyens en terres, prêts à long terme et à intérêts réduits, etc.) et des mesures d'encouragement (distribution de semis, assistance technique, etc.). La FRO a achevé un inventaire national sur les plantations privées de peupliers en 1992, selon lequel la surface totale des plantations de peupliers était égale à 150 000 ha, dont 35 pour cent étaient de jeunes plants, et les volumes de plantation minimal et maximal étaient estimés respectivement à 21 539 826 m³ et 24 907 064 m³.

Structure et importance relative des arbres hors forêts (AHF)

C'est seulement récemment que les AHF ont commencé à être perçus en termes de leur contribution effective au bien-être des populations et de l'environnement et à être considérés comme une véritable ressource prometteuse. Les AHF se retrouvent «dans un kaléidoscope de situations²²»; ils peuvent être spontanés ou avoir été introduits et entretenus par les populations. Cependant, «dans le tableau d'ensemble des AHF, nous manquons de faits et de chiffres précis au-delà de la promesse évidente du potentiel de la ressource.» (E. H. Sène). En effet, en raison de la nouveauté du concept, les arbres hors forêts n'ont encore figuré dans aucune classification traditionnelle de données et informations statistiques. En outre, la complexité et la grande diversité des AHF et des acteurs impliqués rendent très difficile de rassembler des données quantitatives et qualitatives exhaustives. Cela s'applique aux informations ci-après sur les AHF en Iran, qui sont incomplètes, car elles ne se rapportent qu'aux programmes de plantations initiées par le gouvernement. Pour être fiables, elles devraient inclure les plantations mises en place par les communautés, les propriétaires et sociétés privés, qui n'ont pas encore été évaluées à ce jour.

Définition de la FAO: Adaptabilité au contexte de l'Iran: Dans l'intérêt des discussions qui se tiendront sur les AHF au cours des ateliers des PFCF, la définition suivante des «arbres hors forêts», telle que formulée par le programme de l'Evaluation des ressources forestières de la FAO (FRA), est donnée dans le cadre 1 ci-dessous. Elle montre la diversité des situations qui peuvent exister. Elle donne également une idée de la difficulté de rassembler des données statistiques et des informations complètes sur les AHF, et de formuler des plans de gestion pour leur utilisation durable.

Cadre 1: Définition des arbres hors forêts (AHF)

Le terme «arbres hors forêts» inclut les arbres et arbustes forestiers et non forestiers sur des terres non définies comme forestières ou autres terres boisées. Les AHF comprennent entre autres:

- Les arbres sur les terres qui satisfont aux conditions des forêts et autres terres boisées, sauf si:
 - La surface est inférieure à 0,5 ha;
 - Les arbres sont en mesure d'atteindre une hauteur de 5 m à maturité in situ, mais que la projection verticale du houppier reste au-dessous de 5 pour cent;
 - Les arbres n'atteignent pas 5 m de hauteur à maturité in situ, lorsque le niveau de matériel végétal est inférieur à 10 pour cent;

²² FAO « Arbres hors forêts: Vers une gestion rurale et urbaine intégrée des ressources » – Contribution au rapport 2000 de l'Evaluation des ressources forestières, T. Rome 2001.

Cadre 1 (suite) : Définition des arbres hors forêts (AHF)

- Les arbres dans les haies brise-vent et les lits de rivière de moins de 20 m de large et au-dessous de 0,5 ha de surface;
- Les arbres dispersés dans les prairies et pâturages permanents;
- Les produits arboricoles permanents, les vergers et les « prés-vergers » tels que les arbres industriels, les cocotiers, les palmiers;
- Les arbres des systèmes agroforestiers tels que le café, le cacao, les jardins potagers;
- Les arbres dans les cadres urbains (installations humaines) et les infrastructures d'environnement telles que les parcs et les jardins, les arbres autour des bâtiments et alignés le long des rues, des routes, des lignes de chemin de fer, des fleuves, des ruisseaux et des canaux.

Le terme d'arbre se rapporte à une plante ligneuse pérenne capable d'atteindre une hauteur de 5 m à maturité, avec un seul tronc, ou dans le cas du taillis, avec plusieurs tiges, ayant une cime plus ou moins définie. Cette définition inclut les bambous, les palmes et d'autres plantes ligneuses satisfaisant aux critères susmentionnés. Les arbustes et les buissons sont des plantes ligneuses vivaces, avec une hauteur généralement comprise entre 0,5 m et 5 m de hauteur et sans cime définie.

Evaluation partielle des AHF en Iran: L'évaluation actuelle des AHF en Iran est très incomplète car elle n'inclut pas les données et informations sur toutes les plantations privées productives, ornementales, d'ombrage, etc., les plantations d'arbres d'agroforesterie et sylvopastoraux, d'autres forêts industrielles et plantations d'arbres fruitiers.

Surfaces en vergers: Grâce au vaste potentiel du pays, l'horticulture iranienne est un exportateur de premier ordre de produits frais et transformés dans le Moyen-Orient. Des projets importants ont été mis en œuvre pour le développement et la modernisation des vergers. La surface en vergers a augmenté de 38,8 pour cent entre 1990 et 2000 (Tableau 8 de l'annexe 8). Sur la base d'un accroissement annuel moyen de la surface de 3,9 pour cent (1990-2000) leur surface devrait se situer autour de 1 807 690 ha, représentant 14,6 pour cent de la surface forestière en Iran.

Foresterie urbaine et périurbaine²³: Des efforts conjoints entre la FRO, les municipalités et les groupes de citoyens ont conduit à la mise en place d'un réseau dense de forêts urbaines et périurbaines en Iran, dont le statut peut être partiellement apprécié par le biais des données publiées par la FRO en 1997 et synthétisées dans le tableau 9 de l'annexe 8.

²³ Ahmad Mehdipour Ataie: Foresterie urbaine et périurbaine dans le Proche-Orient – Une étude de cas de l'Iran et de sa capitale Téhéran.

Cadre 2 : L'exemple de la foresterie urbaine et périurbaine de Téhéran

Les forêts urbaines et périurbaines de la capitale ont été initialement établies par la FRO avant d'être transférées à l'Organisation des parcs et des espaces verts de la municipalité pour leur gestion et leur expansion. L'organisation a depuis mis en oeuvre de nombreux projets pour établir un réseau de plantations, de parcs de loisirs, et d'espaces verts dans et autour de la ville. Son approche dynamique et innovante pour affronter les nombreux problèmes urbains, sociaux, de mentalité et de pollution de la ville lui a permis de développer une solide expertise et d'être considérée comme un modèle exemplaire dans le pays et la région.

Les objectifs derrière le développement d'un réseau de forêts urbaines et périurbaines et d'espaces verts et de parcs urbains dans et autour de Téhéran sont les suivants:

- protéger l'intégrité de ce qui reste de l'environnement;
- créer des paysages agréables et accessibles et des installations de loisirs et de sports de plein air;
- renforcer la relation harmonieuse entre l'Homme et la nature;
- fournir le niveau normal d'espaces verts urbains, etc.
- étendre la zone verte autour de Téhéran pour agir comme une barrière naturelle afin de protéger la ville contre une croissance inopportune;
- réduire la forte pollution et ses effets négatifs sur le plan spirituel, mental et physique;
- contrôler les inondations et l'érosion des sols puisque la plus grande partie de la ville est construite sur les crêtes et vallées de la montagne de l'Elbourz.

Les forêts urbaines de Téhéran, qui comptaient 4 760 ha à la fin 1999, ont atteint 31 760 ha à la mi-2002. Par conséquent, et malgré la forte augmentation de la population de la ville, l'espace vert par tête est passé de 1 m² en 1987 à 18 m² en 2002. L'objectif est d'atteindre 25 m² d'espace vert urbain par tête en 2007. Les parcs dans la ville sont passés de 65 en 1989 à 861 actuellement.

Un plan de verdissement complet a été préparé, qui inclut une zone verte autour de Téhéran. L'objectif est d'atteindre 116 000 ha de plantations d'espaces verts au cours des 10 prochaines années, dont 41 000 sur des terres appartenant à l'Etat et 75 000 ha sur des terres privées.

L'Organisation des parcs et espaces verts de Téhéran emploie 161 spécialistes. Les entreprises privées employant 14 000 travailleurs et techniciens sont mandatées pour les activités d'extension et d'entretien liées aux parcs et à la foresterie urbaine à Téhéran. Actuellement, l'organisation de la municipalité assiste d'autres villes pour concevoir leurs équipements en parcs et en plantations urbaines et périurbaines.

A la fin 1996, les forêts urbaines/périurbaines d'Iran couvraient 530 288 ha. En considérant que le taux annuel de plantation de 3 760 ha atteint entre 1994 et 1996 s'est maintenu au cours de la période 1997-2002, on pourrait déduire que la surface totale des forêts urbaines/périurbaines a augmenté pour atteindre 552 848 ha. En effet, la foresterie urbaine/périurbaine prend de l'ampleur. De nombreuses provinces ont développé leur propre programme de foresterie urbaine. Les grandes villes en particulier essayent de gérer la nécessité de limiter le développement urbain en établissant des zones vertes et en développant diverses formes de parcs de loisirs et d'espaces verts suivant l'exemple de Téhéran (cadre 2). En-dehors de Téhéran, les forêts urbaines/périurbaines sont principalement établies et gérées

par la FRO²⁴. Les municipalités jouent aussi un rôle croissant dans la gestion des espaces verts, bien qu'elles ne disposent pas d'autant de fonds, d'équipements et d'expertise que la capitale.

Le secteur privé participe à l'expansion des espaces verts en plantant des arbres le long des rues des quartiers résidentiels et commerciaux. Plusieurs institutions gouvernementales (Département de l'environnement, Ministère de l'éducation, etc.) sont également impliquées dans des activités de foresterie urbaine/périurbaine, avec l'assistance de la FRO. Enfin, des mesures significatives ont été prises pour la stabilisation des dunes de sable autour des villages, ce qui a résulté en de vastes étendues plantées, qui jouent le même rôle que les forêts urbaines et devraient être listées comme telles, même si elles sont établies dans des zones rurales.

2.2.4 Structure et importance relative des terres de parcours

La classification des terres de parcours n'est pas uniforme; elle varie selon les sources. Voici ci-dessous deux exemples de classification:

Classification selon le Rapport national CBD pour la R.I. d'Iran

Les terres de parcours sont catégorisées comme suit:

- Terres de parcours d'été: Situées principalement dans les zones humides et subhumides de la mer Caspienne et du Haut Plateau de l'Azerbaïdjan, elles couvrent une surface de 14 millions d'ha. Leur production annuelle de biomasse est estimée à 580 kg de matière sèche/ha;
- Terres de parcours d'hiver: Elles sont essentiellement situées dans les zones méditerranéenne et semi-arides dans l'ouest des montagnes du Zagros et de l'Elbourz, où elles couvrent une surface de 60 millions d'ha. Leur production annuelle de biomasse est estimée à 184 kg de matière sèche/ha;
- Terres de parcours arides: Elles couvrent 16 millions d'ha, principalement autour des zones centrales arides. Leur production de matière sèche annuelle est estimée à 52,5 kg/ha. (Source: Biodiversité CRTIC: Rapport national CBD pour l'Iran.).

Classification par le Bureau technique des terres de parcours

Les AHF, sur la base des saisons de pâturage, classe les terres de parcours en deux catégories:

- Terres de parcours d'été: Les terres de parcours pour pâturage d'été montagneuses et des hauteurs se caractérisent par leurs étés frais. Elles couvrent 23 millions d'ha et produisent 6,21 millions de tonnes de matière sèche, équivalant à 3,415 millions de tonnes de NDT²⁵ utilisables. La période de pâturage commence à la fin du printemps et dure jusque tard dans l'été. Il a été calculé que 54 millions d'animaux pourraient paître sur ces terres de parcours pendant 100 jours par an.
- Terres de parcours pour le pâturage d'hiver et d'automne: Elles se situent principalement sur les plaines et les basses terres, où elles couvrent 67 millions d'ha.

²⁴ Ahmad Mehdipour Ataie: Foresterie urbaine et périurbaine dans le Proche-Orient – Une étude de cas de l'Iran et de sa capitale Téhéran.

²⁵ Nutriments digestibles totaux.

Utilisées surtout en hiver, ces terres de parcours produisent 4,5 millions de tonnes de matière sèche, équivalant à 2,47 millions de tonnes de NDT utilisables.

2.3 Valeur environnementale des forêts et des parcours

2.3.1 Préservation de la biodiversité

Malgré les processus significatifs de dégradation et de destruction qui ont affecté les ressources naturelles, particulièrement les forêts et les terres de parcours, au cours de l'Histoire et pendant les précédentes décennies, l'Iran reste doté d'une remarquable diversité environnementale. Le pays possède une des plus riches collections mondiales de flore et de vie animale. Les forêts et les terres de parcours sont un sanctuaire majeur pour cette remarquable biodiversité dont la préservation est prise en charge par la FRO par le biais de ses programmes de protection et de développement de la foresterie et des parcours.

Outre la FRO, le Département de l'environnement (DE), en sa qualité d'autorité nationale en charge de la sauvegarde de l'environnement naturel, fournit une protection exclusive aux principaux sites de biodiversité. En 1999, il protégeait et gérât 8 millions d'ha, dont: (i) 1,1 millions d'ha de parcs nationaux²⁶; (ii) 1,9 millions d'ha de réserves animalières²⁷; et (iii) 5 millions d'ha d'autres zones protégées. En 2002, la surface totale sous gestion du DE a atteint 11 millions d'ha (Source: M. Anoshivan Najafi – Directeur adjoint du Département de l'environnement).

2.3.2 Autres fonctions protectrices des forêts, des terres de parcours et des AHF

Les forêts, terres de parcours et arbres hors forêts ont de nombreuses fonctions protectrices parmi lesquelles: la préservation des sols et de l'eau; la préservation de l'habitat des animaux sauvages; la lutte contre la désertification et la sécheresse, la protection contre les vents, la réduction de la pollution sonore et de la pollution de l'air, etc.

2.4 Valeur économique et sociale des forêts et des terres de parcours

2.4.1 Populations dépendant des forêts et des parcours - bénéfiques et questions socio-économiques

De très importantes populations humaine et animales sont encore dépendantes des forêts et des parcours pour leurs moyens de subsistance. Les populations humaines dérivent des profits socio-économiques substantiels des forêts et des terres de parcours, mais elles sont aussi de plus en plus confrontées à des problèmes importants liés à leur utilisation.

²⁶ Dix parcs nationaux.

²⁷ Vingt-cinq réserves animalières.

Valeur socio-économique des forêts et terres de parcours naturelles

Il n'est pas irréaliste d'affirmer que l'offre des produits agricoles et du bétail en Iran est inextricablement liée au maintien de forêts, terres boisées et terres de parcours viables. Les communautés locales dérivent de nombreux profits des forêts et des terres de parcours. Ceux-ci incluent le fourrage, les produits forestiers ligneux et non ligneux, une riche diversité de produits dérivés des parcours, le miel, etc., tous contribuant directement à la sécurité alimentaire, à l'emploi et aux revenus.

Quelque 916 000 foyers, y compris 200 000 familles transhumantes, font un usage régulier des terres de parcours et des pâturages (TOR-2000). Cinquante pour cent des 1 473 000 éleveurs sédentaires de bétail dépendent partiellement des terres de parcours et pâturages naturels pour satisfaire leurs besoins en aliments pour animaux. La dépendance du bétail aux parcours est un indicateur solide des avantages socio-économiques fournis par les terres de parcours; il varie de 15,2 pour cent pour les chèvres, à 20 pour cent pour les bovins locaux et plus de 40 pour cent pour les moutons (Tableau 7 de l'annexe 8).

A côté de la production fourragère, de l'exploitation minière, du ramassage de bois de chauffe, etc. tout un assortiment de produits dérivés des terres de parcours (plantes médicinales et comestibles, miel, etc.) ont également une valeur socio-économique substantielle.

Sur son total de 12,4 millions d'ha de surface forestière, l'Iran ne compte que 1,3 millions d'ha de forêts commerciales avec un rendement annuel potentiel de bois de 9 millions de m³ (augmentation annuelle moyenne de 7 m³/ha). Cependant, en raison des conditions socio-économiques actuelles, et des exploitations illégales et dégradations qui se produisent, on estime que l'augmentation annuelle moyenne réelle maximale n'excède pas 3 m³/ha, ce qui se traduit par une récolte annuelle maximale de 3,9 millions de m³ de bois commercial par an.

Problèmes socio-économiques actuels liés à l'utilisation des forêts et terres de parcours

Les problèmes socio-économiques actuels tels que décrits par le Rapport national sur la foresterie en Iran²⁸ sont liés à la densité de population. Les régions hyrcanienne et du Zagros sont plus densément peuplées que les régions irano touranienne, du golfe Persique, et omanaise. Par conséquent, les problèmes socio-économiques des premières régions sont plus intenses, graves et compliqués. Les principaux problèmes de chacune des régions susmentionnées sont les suivants:

- **Région hyrcanienne (caspienne):** Quelque 464 000 personnes (78 000 familles) vivant dans 3 400 villages, dépendent largement des forêts et des terres de parcours pour leurs moyens de subsistance. Ces derniers sont basés essentiellement sur l'agriculture de subsistance, l'élevage du bétail (4,3 millions de têtes de bétail), et le ramassage de produits forestiers ligneux et non ligneux pour la consommation directe et/ou la commercialisation – le tout effectué en violation des lois – par le surpâturage, la suppression de la régénération naturelle, la conversion de forêts en champs agricoles et en terres de parcours, l'exploitation de 4 millions de m³ de bois de chauffe par an, la production du charbon de bois²⁹;

²⁸ Rapport national sur la foresterie en Iran, présenté lors de la quinzième Session du Comité AFWC/EFC/NEFC sur les questions de foresterie méditerranéenne Silva-Mediterranea: FAO, Portugal, 16-20 mars 1992.

²⁹ La production de charbon de bois dans la forêt caspienne a graduellement régressé, passant de 43 862 tonnes en 1979 à 9 139 tonnes en 2000. Source: Rapport sur les politiques forestières et les programmes d'action en Iran – San José (Costa Rica), 4-15 mars 2002. Par: Mostafa Abdollahpour et Madjid Saifollahian.

- Zone de l'Aras Baran: La conversion des terres forestières et la coupe de bois de chauffe ont entraîné une sévère dégradation et une diminution de la superficie des forêts de l'Aras Baran;
- Région du Zagros: Cette région abrite 200 000 foyers transhumants et leurs troupeaux, qui dépendent des terres de parcours d'hiver et d'été. Elle héberge également des éleveurs sédentaires de bétail qui pratiquent la culture itinérante sur des pentes très abruptes, pour assurer une maigre subsistance, et parfois pour revendiquer leurs droits sur les terres qu'ils exploitent. Être pauvre et vivre au bord de la privation et de la détresse constitue le principal problème socio-économique. Les réflexes de survie développés pour subsister et endurer les difficiles conditions de la région sont la principale source de dégradation continue des forêts et parcours;
- Région irano touranienne: La pression de l'Homme dans cette région est moindre que dans les précédentes et les dégâts causés aux forêts et aux terres de parcours sont de fait moins importants. Cependant, la pauvreté en tant que problème socio-économique contraint les communautés locales à faire plein usage des ressources naturelles, les endommageant par conséquent par le surpâturage, les modifications de leur usage professionnel et la coupe des arbres pour satisfaire les besoins en énergie et en bois de construction. À part quelques opérations de gemmage effectuées sur des plantations de *Pistachia atlantica*, le principal rôle de ces forêts n'est pas la production ou l'exploitation mais plutôt la préservation des sols et de l'eau, la stabilisation des dunes de sable et un habitat et un soutien pour les animaux sauvages;
- Région du golfe Persique et omanaise: Ici, les problèmes socio-économiques des habitants des forêts sont moins importants en comparaison avec les autres régions. Étant donné le climat chaud qui prévaut, la demande en bois de chauffe est inférieure et la coupe des arbres est minime. La population animale n'est pas importante, ce qui explique les moindres dégâts causés par le surpâturage. En termes d'utilisation de fourrage, certaines espèces ont une valeur bien plus importante, telles que le *Prosopis spicigera*. En termes d'utilisation du bois, l'*Acacia arabica* var. *nilotica* est communément utilisé dans l'industrie de construction des bateaux.

Le problème socio-économique peut-être le plus important au niveau national est lié à la nationalisation des forêts et des terres de parcours en 1962, qui n'a vu aucune alternative étatique subséquente réussie aux systèmes antérieurs traditionnels de protection, de gestion et d'utilisation. Cela a créé un vide qui persiste encore et qui a entraîné la prévalence d'instincts de survie. Le concept «premier arrivé, premier servi» est devenu une méthode prédominante d'utilisation des ressources naturelles, et les abus et la mauvaise gestion ont entraîné des problèmes socio-économiques encore plus graves, donnant lieu à plus de pauvreté dans les zones rurales.

2.4.2 Forêts et terres de parcours: capacité de production face aux besoins de consommation

Produits ligneux

La capacité de production face aux besoins de consommation: La superficie de forêt commerciale exploitable avec un potentiel convenable est limitée. L'exploitation est principalement faite à petite échelle, en utilisant une technologie avancée pour un retour économique maximal. Cette combinaison unique a été rendue possible grâce à la connaissance et au savoir-faire accumulés dans la région caspienne, et au fait que le gouvernement a

encouragé la constitution de nombreuses coopératives d'aménagement forestier et de production de bois. Suite à des mesures strictes prises pour la préservation des forêts, la production de bois commercial a diminué pour passer de 1,9 à 1,3 millions de m³ entre 1990 et 2000, ce qui représente un déclin de 9,1 pour cent (Source: MJA – Agriculture iranienne: Capacités de développement, mars 2002). Cependant, la coupe illégale des arbres et la récolte d'autres produits ligneux n'ont pas été évaluées, bien qu'on pense qu'elles sont importantes et jouent un rôle économique non négligeable en satisfaisant des besoins de consommation non évalués.

A côté de la production de bois commercial, relativement bien répertoriée, d'autres produits ligneux sont soit consommés directement soit mis sur le marché local sans évaluation. Ils représentent des produits importants, en particulier le bois de feu et le charbon, qui constituent encore souvent des sources majeures d'énergie domestique. Certains chiffres de besoins officiels en bois de chauffe existent (Tableau 10 de l'annexe 8) mais ils sont peut-être très sous-estimés, étant donné que beaucoup de bois est consommé et/ou commercialisé localement pour l'énergie domestique sans apparaître dans les statistiques. Cela est particulièrement vrai pour les hautes terres et les plateaux éloignés d'Iran, qui endurent des hivers très rigoureux et longs. La probabilité que les niveaux de consommation soient bien supérieurs à la capacité de production des forêts naturelles semble évidente, étant donnée la dégradation régulière des ressources.

Fourrage

La capacité de production face à l'assimilation réelle: Le sous-secteur du bétail fonctionne à la fois par des entreprises modernes et des systèmes d'exploitation traditionnelle. Sur la base du recensement publié par le Ministère du Jihad-e-Agriculture, la population du bétail du pays a atteint en 2001 les 133 millions d'animaux³⁰ (voir le tableau 11 de l'annexe 8).

La production maximale admissible des terres de parcours est estimée à 5,9 millions de tonnes de NDT utilisables, assez pour environ 27 millions de têtes de bétail. L'assimilation réelle de fourrage, cependant, est d'environ 15,2 millions de tonnes de NDT, ce qui illustre le niveau extrême de surexploitation que les terres de parcours endurent (Source: MJA – Agriculture iranienne: Capacités de développement, mars 2002).

PFNL

La capacité de production face aux besoins de consommation: La consommation réelle et les niveaux d'exploitation des produits forestiers non ligneux et des produits dérivés des parcours ne sont pas parfaitement connus. Ils semblent cependant être très importants, étant données leur popularité et leur prédominance sur les marchés tant ruraux qu'urbains. Il n'existe néanmoins aucun doute que la dégradation, qui a affecté les forêts et les terres de parcours, a aussi entraîné une baisse des rendements potentiels des PFNL et des produits dérivés des parcours. La demande s'est inversement accrue et il est très probable que l'assimilation soit nettement supérieure à la capacité de production. Cela justifie le souci de la FRO et sa décision d'aménager 2,2 millions d'ha de forêts pour les PFNL à travers le pays. Les principaux PFNL sont les extraits de teinture, les plantes médicinales et les exsudats. D'autres sont les plantes aromatiques et les huiles essentielles, le miel et les aliments comestibles, en particulier les noix. Ils peuvent être classifiés comme suit:

³⁰ Une Unité Animale (UA) équivaut à un mouton de 35 kg.

- Les produits forestiers comprennent les gommés, les amandes, les pistaches et les noix, les graines de poires sauvages, les groseilles noires, les *Quercus persica* Jaub, les *Myrtus communis*, etc.
- Les noyers ont été traditionnellement plantés pour leurs fruits et leur bois. Le noyau est un composant commun de la nourriture perse; il occupe une place importante dans la production nationale de noix. La précieuse noix de *Pistachia vera* est utilisée comme produit alimentaire et est apprécié pour ses propriétés médicinales.
- Les produits des parcours comprennent la gomme adragante, le *galbanum*, l'*Assa foetida*, la gomme ammoniacque, l'*Astragalus manna*, l'asphodèle géant, l'ail Ascalomina, le thym rotschiam, la buglosse, la réglisse, le salp oriental, etc³¹.
- Les herbes médicinales, culinaires et aromatiques ont été traditionnellement utilisées en Iran par de nombreuses générations et ont toujours été considérées comme partie intégrante des pratiques agricoles et d'exploitation. Actuellement, la recherche sur les plantes médicinales est encouragée par le gouvernement et conduite par les universités, les instituts pharmaceutiques, les exploitations expérimentales et les centres de recherche. Un exsudat majeur, la gomme adragante, est un produit commercial important extrait de plusieurs arbustes du genre *Astracantha*.

2.4.3 Contribution des forêts et terres de parcours à l'économie nationale

Produits ligneux dans l'économie nationale

Sur les 1,3 millions d'ha de forêts hyrcaniennes commerciales potentielles, il ne reste que 856 443 ha de plantations productives de qualité supérieure, qui sont sous aménagement intensif, car elles constituent l'unique source de bois commercial. Leur aménagement est dans les mains de sociétés d'Etat (432 000 ha), de coopératives forestières (126 000 ha) et d'entreprises privées (315 000 ha).

La contribution des forêts iraniennes à l'économie nationale est illustrée par le tableau 12 (annexe 8), où les quantités de divers produits ligneux et dérivés du bois importés et produits localement sont indiquées. Avec la même valeur en devise forte que celle des produits importés, la production locale de bois permettrait à l'économie de l'Etat d'économiser l'équivalent de 437 048 000 \$ par an.

Contribution des fourrages à l'économie nationale

Selon le TOR (2001), 218 000 T de viande (31 pour cent de la production annuelle de l'Iran) sont associés aux terres de parcours, dont la production annuelle de matière sèche se chiffre à plus de 10 millions de T (Fazilati et Eraghi, 1984), assez pour satisfaire 39 pour cent des besoins alimentaires de la population du bétail national.

Contribution des PFNL et des produits dérivés des parcours à l'économie nationale

La contribution des PFNL et des produits dérivés des parcours à l'économie nationale s'effectue de deux manières, à savoir la commercialisation au niveau national et local et l'exportation. La valeur interne de commercialisation des PFNL et des produits dérivés des parcours est difficile à évaluer. La valeur commerciale des PFNL a été estimée à

³¹ Source: «Forests and Range By-Products in Iran: Exploitation Principles»: par Mostafa Abdollahpour et Jamal Latifi. Présenté lors de la 14^{ème} session de la Commission des forêts pour le Proche-Orient – Téhéran, 1-4 juillet 2000.

respectivement 10 119 382 \$ et 7 811 338 \$ pour 1988 et 1999, comme indiqué dans le tableau 13 (annexe 8).

2.4.4 Contribution des forêts et des parcours à la sécurité alimentaire, l'emploi et la génération de revenus

Contribution des forêts et des terres de parcours à la sécurité alimentaire

La R.I. d'Iran a recherché la sécurité alimentaire comme priorité majeure, en particulier dans le troisième Plan de développement quinquennal, qui met fortement l'accent sur l'amélioration de la sécurité alimentaire en accroissant la production intérieure, ce qui représente plus de 80 pour cent de l'offre alimentaire totale du pays.

La contribution des forêts et des terres de parcours, bien qu'indéniablement très substantielle en termes de viande, de produits laitiers, de produits forestiers non comestibles et de produits dérivés des parcours etc. doit encore être évaluée.

Contribution des forêts et des terres de parcours à l'emploi et à la génération de revenus

Selon Mirsadeghi, M.A. et Attarod, P. (2002), plus de 5 millions de personnes vivant dans les forêts ou à proximité sont en relation à divers degrés avec les forêts et leurs produits. 7 453 emplois permanents et 12 831 emplois temporaires sont liés aux activités forestières, alors que 40 000 personnes sont employées en connexion avec l'industrie du bois. Quelque 452 000 personnes dérivent une occupation permanente des terres de parcours, alors que 2 500 individus ont un emploi permanent et 2 122 autres ont un emploi temporaire.

Un rapport présenté à la première Réunion du groupe d'experts sur la Forêt et l'Environnement³² indique que l'exploitation de 28 articles de PFNL et de produits dérivés des parcours a engendré 12,8 milliards de Rials iraniens de revenus, qui pourraient être assimilés à 3 mois de salaires fournis à 25 108 foyers chaque année.

La mission n'a pas pu chiffrer les revenus tirés des forêts et des terres de parcours. Cependant, il est indiscutable qu'à côté des payes et des salaires, des revenus substantiels sont tirés de la commercialisation de nombreux produits forestiers ligneux, de produits forestiers non ligneux et de produits dérivés des terres de parcours, qui sont encore très communs, pas seulement dans le monde rural mais aussi dans les grandes villes.

2.5 Objectifs d'aménagement, de réhabilitation et d'extension, réalisations et perspectives

2.5.1 Objectifs d'aménagement forestier et de vulgarisation, réalisations et perspectives

Aménagement forestier : Objectifs/Formulation/Mise en oeuvre/Perspectives

Etant donné leur fort potentiel de rendement, les forêts hyrcaniennes ont longtemps été au cœur de la foresterie iranienne. Ces approches de l'aménagement ciblaient seulement la production commerciale de bois. Elles étaient basées sur la sylviculture européenne et accordaient peu de considération à la réalité socio-économique des habitants des forêts.

³² Rapport de la R.I. d'Iran sur l'aménagement et la conservation des forêts – Iran, 27-29 juillet 1995.

En-dehors de la région caspienne, les forêts ont été pénalisées car elles ont reçu peu d'attention en termes d'aménagement et de sylviculture. C'est seulement avec le second Plan de développement quinquennal (1994-1998) que la politique forestière nationale a commencé à leur accorder une certaine considération. Les réalités socio-économiques entourant les forêts étaient considérées de plus en plus sérieusement et des tentatives d'introduction d'approches participatives intégrées dans la réhabilitation et l'aménagement des forêts ont été faites.

Les coopératives d'habitants des forêts se sont constituées il y a 15 ans dans les forêts caspiennes. Aujourd'hui, 17 structures de ce type gèrent 138 000 ha de forêts commerciales. Elles consistent en 5 473 membres (5 299 hommes et 138 femmes). Autrefois gérées par le personnel de la FRO, ces coopératives recrutent actuellement leurs propres gérants, principalement parmi le personnel retraité du secteur forestier. C'est une indication claire que la gestion tend à devenir un véritable exercice participatif, la planification et le pouvoir de décision étant placés dans les mains du groupe.

En 1999, plus de 3,9 millions d'ha, équivalant à 31,5 pour cent du parc forestier national, étaient sous gestion (Tableau 14 de l'annexe 8). Les forêts hyrcaniennes (1,9 millions d'ha) sont toutes sous gestion, y compris leurs plantations non productives (398 000 ha), qui sont gérées avec des objectifs de préservation. Les autres principaux types de forêt du pays sont graduellement mis sous deux principaux types de gestion, à savoir la gestion de préservation et la gestion polyvalente. La gestion à des fins de conservation, qui concerne 569 000 ha, vise à réhabiliter et enrichir les forêts naturelles dégradées. La gestion polyvalente concerne 1 440 440 ha; elle cherche à enrichir les terres forestières par le biais de plantations d'arbres multiusage visant à fournir de l'emploi et des revenus aux habitants des forêts locales. Certains modèles de gestion polyvalente ont été préparés pour la région des montagnes du Zagros et sont mis en œuvre suivant une approche participative. Les surfaces totales sous gestion en-dehors de la région de la mer Caspienne sont par ordre décroissant: 867 400 ha, 807 500 ha, 223 800 ha et 101 740 ha respectivement pour les forêts irano touranienne, du Zagros, khurassanienne et de l'Aras Baran.

Les perspectives concernant des aménagements supplémentaires dans la Vision Pays 2020 sont les suivantes: la gestion de préservation concernerait une surface supplémentaire de 350 000 ha de forêt caspienne dégradée³³ et 1 300 000 ha en-dehors de la région caspienne. Concernant la gestion polyvalente, elle couvrira 300 000 ha de terres forestières nationales.

Extension forestière: Objectifs/Réalisations/Perspectives

Les plantations de forêts sont établies pour compenser la perte de forêts naturelles et pour étendre la superficie du parc forestier national global. Alors que la surface totale plantée jusqu'en 1999 a été estimée à 2 221 100 ha (Tableau 7 de l'annexe 8), on ne sait pas si cela a contribué à accroître la surface forestière totale du pays.

Les perspectives de boisement pour le bois d'œuvre pour la période 2001-2005 concerne 184 000 ha de plantations de grume de sciage / bois de placage et 320 000 ha de plantations de bois à pâte. Là-dessus, 161 000 ha seront plantés par les grosses entreprises du secteur privé, 200 000 ha par les petites entreprises du secteur privé et 143 000 ha par le secteur public. Le programme de boisement à long terme (voir Vision Pays 2020 pour le développement forestier 2020 dans l'annexe 14) vise à établir 4 millions d'ha de plantations

³³ Selon toutes probabilités, ce sont des forêts auparavant aménagées pour des objectifs de production, qui ont été dégradées à tel point qu'elles nécessitent de nouveaux objectifs d'aménagement, à savoir la préservation.

(1 900 000 ha pour le développement forestier, 73 000 pour le développement des espaces verts, 370 000 ha pour la production de bois et 1 000 000 ha de plantations d'arbres multiusage).

2.5.2 Objectifs d'aménagement/réhabilitation/extension des terres de parcours, réalisations et perspectives

Aménagement des parcours: Objectifs/Degré de formulation et de mise en oeuvre/Perspectives

Avant 1995, quelques approches de l'aménagement des parcours avaient été formulées, mais aucune n'avait été mise en œuvre. Depuis, la FRO a formulé de nombreux plans d'aménagement et convaincu le gouvernement d'accorder des prêts pour aider les détenteurs des plans à les appliquer. La FRO formule ces plans avec le but de préserver la ressource, tout en permettant aux propriétaires de troupeaux de sécuriser un profit maximum tiré de son utilisation. Le plan est la base sur laquelle la FRO établit des contrats de 30 ans qui la lient aux détenteurs de permis de pâturage. A ce jour, la situation du programme d'aménagement des parcours est tel qu'il est indiqué dans le tableau 15 (annexe 8).

L'évaluation de l'aménagement des parcours dans le pays indique l'effet positif qu'il a en termes de réhabilitation de la capacité productive de la ressource. La production des terres de parcours a été multipliée par 1,4 sur les terres de parcours de bonne condition initiale, par 2,15 pour celles qui étaient de condition initiale moyenne et par 3 pour les terres de parcours de mauvaise condition initiale.

Les prévisions pour l'avenir visent à aménager des surfaces nettement plus grandes de terres de parcours et à continuer de mettre en œuvre le Plan «Equilibre Fourrage-Bétail», créant un équilibre entre la population animale et la capacité d'accueil réelle des terres de parcours et pâturages.

Réhabilitation et extension des parcours: Objectifs/Réalisations/Perspectives

Etape majeure vers la réhabilitation des parcours, des droits de pacage sont accordés aux éleveurs de bétail sur leur limites traditionnelles soigneusement définies, par l'octroi d'un permis de pâturage. Celui-ci indique non seulement les limites reconnues, mais il spécifie aussi le nom du détenteur du permis, les périodes de pâturage autorisées et le nombre d'animaux autorisés sur le parcours.

A ce jour, 56,4 millions d'ha de terres de parcours ont été inventoriées et des permis de pâturage délivrés à 689 000 foyers reconnus comme étant des usagers traditionnels avec près de 55 millions d'UA. Selon la Faculté des sciences sociales (Université de Téhéran), un foyer moyen menant une vie normale sur la base de l'élevage extensif a besoin de 530 ha de pâturages et parcours pour faire brouter 229 UA pendant une période de 8 mois. La situation actuelle après octroi des permis de pâturage montre que chaque foyer reçoit en moyenne 81 ha pour un troupeau de 80 UA, ce qui ne correspond pas aux besoins du foyer. Selon la Faculté des sciences sociales les permis de pâturage devraient être octroyés à un maximum de 180 000 foyers sur 56 millions d'ha de terres de parcours.

A ce jour, les activités de réhabilitation des parcours ont concerné:

- L'inventaire des parcours et évaluation de la propriété foncière : 56 400 000 ha ;

- Les plantations (y compris le repiquage d'arbustes) : 1 875 000 ha ;
- La (re)conversion de champs agricoles non irrigués abandonnés en parcours : 1 119 000 ha ;
- La fertilisation des terres de parcours : 1 037 000 ha ;
- La mise en place d'enclos pour la protection des terres de parcours : 6 128 000 ha.

Alors que la plupart des activités concernaient la protection et la réhabilitation des étendues dégradées de parcours, une certaine extension de la surface des terres de parcours a été réalisée par la conversion de terres agricoles non irriguées auparavant utilisées pour la culture de céréales, entrees de parcours de plus de 1 119 000 ha.

2.6 Lutte contre la désertification en Iran

Avant le début du Programme national de lutte contre la désertification, l'Iran comptait environ 5 millions d'ha de dunes de sable actives. L'invasion du sable est devenue une importante question de préoccupation publique bien avant la forte sécheresse du début des années 60, lorsque des centaines de villages ont dû être évacués et de grandes villes et infrastructures de communication infrastructures étaient constamment menacées.

En 1965, suite à quelques projets pilotes réussis de fixation des dunes de sable, le gouvernement a lancé le premier Programme national de lutte contre la désertification et a commencé à mettre en œuvre les premiers grands projets de fixation des dunes de sable. Des dunes actives ont été stabilisées en utilisant des espèces d'arbres et d'arbustes locales et exotiques. Le *Haloxylon persicum* indigène était et reste le pilier du programme de stabilisation des dunes de sable. Actuellement, la plus grande part du programme est accomplie par plantation directe d'espèces ligneuses et herbacées. Les réalisations du Bureau de lutte contre la désertification et de fixation des dunes de sable (FRO) sont les suivantes:

- La réhabilitation par ensemencement direct : 3 300 000 ha ;
- La fixation avec des sprays de paillis à gaz : 130 000 ha ;
- La mise en place de brise-vent : 2 000 km.

Grâce à l'expérience gagnée par le personnel de la FRO, la plupart des activités de réhabilitation sont effectuées avec un taux de réussite élevé. Dans la fixation des dunes de sable, toutes les surfaces traitées ont été protégées après la stabilisation, après quoi la végétation locale s'est si bien rétablie en occupant les espaces vides, que certaines zones ont depuis été ouvertes à un pacage par bandes et à un ramassage circonspect du bois de chauffe.

2.7 Promotion de la participation dans l'aménagement des forêts et parcours : réalisations

La promotion de la participation est devenue le fondement de la politique de gestion durable des ressources naturelles en Iran. Le développement agricole (y compris la foresterie et les parcours) requiert une forte implication de la communauté rurale et des exploitants. Il y a 3,2 millions d'entreprises agricoles et de production de bétail, dont 95 pour cent sont privées. La mise en oeuvre de tout projet de développement, de vulgarisation et d'appui ne peut pas

être faite sans l'accord, l'engagement et une pleine implication des populations rurales et du secteur privé. Ceci est en fait spécifié dans le paragraphe 8 de la section « Politiques » du second Plan quinquennal, qui conseille vivement de prêter sérieusement attention à l'encouragement de la participation de la population. Les principales réalisations du Ministère dans la promotion de la participation dans l'agriculture jusqu'en 1999 se résument comme suit:

- Faciliter la création de coopératives: Les coopératives de producteurs ruraux se comptaient à 767 en 1999, y compris les coopératives rurales, les syndicats, les coopératives de femmes, etc. En foresterie et aménagement des parcours, l'organisation des coopératives rurales est devenue une procédure commune, par laquelle les communautés rurales sont encouragées à participer à la réhabilitation et à l'aménagement durable des forêts et parcours;
- Activités de vulgarisation: Environ 760 plans de vulgarisation et recherche ont été exécutés. Ils ont conduit au transfert d'informations et de savoir-faire à 3,2 millions d'entreprises exploitantes, et la promotion de la technologie par le biais d'exploitations et de vergers de démonstration avec la participation des exploitants. La participation est de plus en plus une référence dans l'approche de l'aménagement des forêts et des parcours. Elle se trouve à un stade précoce et requiert un suivi et une formation techniques intensifs;

Cadre 3: Participation en pratique: Aménagement des terres de parcours en Iran³⁴

La majorité des terres de parcours dans le pays sont dans un état de dégradation avancée, et toute détérioration supplémentaire de cette ressource pourrait causer une sérieuse menace à la sécurité alimentaire nationale. Il est devenu évident que la mise en oeuvre de pratiques d'aménagement durable des terres de parcours requiert des changements fondamentaux de la propriété foncière. Il a donc été reconnu que le principal rôle de l'aménagement des terres de parcours doit de droit revenir aux propriétaires de troupeaux et usagers légitimes des terres.

La première étape dans le processus est d'effectuer une enquête et un tracé du cadastre en identifiant les personnes qui ont un droit légal d'utilisation de terres de parcours spécifiques, et en définissant les limites. Après l'enquête et la délimitation du cadastre, les droits des usagers sont alors déterminés et présumés pour toute fin. La FRO leur délivre les permis de pâturage, en échange de quoi on attend d'eux qu'ils investissent et participent dans la réhabilitation, la gestion durable et l'utilisation des ressources de la région, en acceptant le plan d'aménagement formulé par l'administration. La préparation d'un plan d'aménagement des parcours socialement acceptable, économiquement viable et écologiquement sain prend en considération toutes les opportunités potentiellement existantes pour atteindre le meilleur niveau possible de production pour un site donné.

Après la préparation d'un plan d'aménagement satisfaisant pour tous, le gouvernement donne la terre en bail au nouveau locataire foncier pour une période de 30 ans. Un contrat est officiellement signé entre l'usager de la terre et le gouvernement représenté par le Bureau local des parcours et les administrateurs du plan. Alors que la propriété de la terre reste dans les mains de l'Etat, l'acte de bail peut être transféré des usagers de la terre à leurs héritiers et le contrat reste valide jusqu'à preuve d'une infraction. Les profits tirés par le locataire des terres et sa famille, et le respect du mandat des plans d'aménagement et des dispositions contractuelles sont la base d'un partenariat solide entre le gouvernement et l'usager des terres.

³⁴ Ministère du Jihad-e-Sazandegi, Organisation des forêts et terres de parcours: Département des parcours : Les terres de parcours d'Iran.

- Privatisation: Alors que la privatisation ne constitue pas un objectif en soi, le paragraphe 8 de la section « Politiques » du second Plan quinquennal s’y intéresse. La privatisation a été visée principalement dans les secteurs agricoles de la restauration des quanats, de la fabrication de pesticides, de la création de sociétés de mécanisation, etc. Dans le secteur de la foresterie et des parcours, la privatisation n’est pas exclue (Cadre 4), mais les contrats de bail sont plus communs. Ils sont proposés aux exploitants et aux propriétaires de bétail qui sont prêts à participer à la réhabilitation et à la gestion des ressources naturelles. La privatisation n’a pas encore été réalisée à une échelle importante, même s’il y a de la place pour une telle entreprise, comme l’illustre l’exemple ci-dessus (voir le cadre No 3).
- Approche participative de l’aménagement des forêts: Les plans d’aménagement sont préparés par l’administration pour des forêts spécifiques qui ont été traditionnellement utilisées par les familles locales. Les plans sont mis en œuvre par les bénéficiaires sur une base contractuelle avec pour objectifs de:
 - réduire la consommation de bois de chauffe en introduisant des sources alternatives d’énergie domestique;
 - encourager la culture fourragère en forêt, en échange du déplacement du bétail hors des forêts pour accroître la régénération naturelle;
 - enrichir les plantations forestières par des opérations d’ensemencement et de plantation (espèces locales multiusage);
 - distribuer des terres hors des forêts aux bénéficiaires, avec des droits fonciers de 30 ans³⁵, comme compensation pour les terres qu’ils cultivaient habituellement à l’intérieur des limites des forêts;
 - créer des opportunités d’emploi et de génération de revenus pour améliorer les moyens de subsistance des populations.

Les bénéficiaires organisés en coopératives forestières reçoivent des contributions de la part de la FRO en échange de quoi ils accomplissent les opérations prescrites comme contribution volontaire (non rémunérée) à l’aménagement de la forêt. Les zones de priorité sélectionnées pour cette forme d’aménagement forestier participatif sont celles qui offrent un potentiel pour les PFNL qui pourraient fournir des opportunités supplémentaires de revenus, tout en contribuant à la sécurité alimentaire.

Cadre 4: Réhabilitation des terres de parcours: Activités de développement conduisant à la privatisation des terres – Etude de cas pour la Station de lutte contre la désertification d’Aberdaj, Téhéran sud

Une réhabilitation participative des terres, en partenariat avec l’Etat, a été tentée avec succès entre la FRO et un certain nombre d’investisseurs qui se sont accordés pour créer une entreprise privée de développement des terres au sud de Téhéran. Cette entreprise nouvellement en place s’est vu allouer une parcelle (sur une zone de parcours aride très dégradée fortement envahie par les sables mouvants) de 2 500 ha de terres incultes pour sa réhabilitation et une mise en valeur intégrale plus approfondie.

³⁵ Les communautés locales espèrent plus une privatisation totale des terres au profit de ceux qui participent à la mise en œuvre du plan d’aménagement.

Cadre 4 (suite)

Le gouvernement a fourni une assistance technique continue ainsi que des facilités de crédit par le biais de la banque agricole. Il a également fourni des fertilisants, des graines et divers autres intrants. Après avoir clôturé la parcelle, l'entreprise a effectué les opérations suivantes: le forage de cinq puits profonds équipés de pompes à moteur; l'installation de structures de récolte des eaux et d'un petit barrage réservoir; l'installation d'un réseau de brise-vent utilisant des espèces locales telles que le *Populus nigra*; la mise en place d'un verger de *Pistachia vera*; la création d'une parcelle de 1 000 ha d'*Atriplex* spp. et de parcelles irriguées d'alfalfa pour une production intensive de fourrages, ainsi que pour la culture de maïs et d'orge comme suppléments alimentaires pour le bétail, l'introduction de 2 000 moutons et 1 000 chameaux, etc.

Au vu des succès enregistrés par le groupe initial d'investisseurs, de nouveaux membres se sont ralliés et l'entreprise compte aujourd'hui 200 membres. Elle a créé de nombreuses opportunités d'emploi temporaire et permanent, en particulier pour les habitants d'un village proche qui était auparavant abandonné à cause d'une invasion considérable du sable. De nouveaux rapatriés sont régulièrement enregistrés, qui espèrent et souvent trouvent un emploi au sein de l'entreprise privée prospère de réhabilitation et de développement des terres.

L'accord cadre entre la FRO et l'entreprise de mise en valeur des terres prévoit qu'après cinq années de réhabilitation réussie et de développement intégré d'une étendue de 2 500 ha, la propriété foncière sera clairement transférée à l'entreprise.

3. Institutions des forêts et parcours

3.1 Cadre institutionnel

3.1.1 Organisation des forêts et terres de parcours

Les forêts et terres de parcours sont gérées selon la Loi de nationalisation des forêts et terres de parcours (19.02.1963) et le Loi de protection et d'utilisation des forêts et terres de parcours (21.08.1967). Opérant sous l'égide du Ministère du Jihad-e-Agriculture, l'Organisation des forêts et terres de parcours (FRO) gère toutes les terres publiques couvertes par la Loi de nationalisation des forêts et terres de parcours³⁶. Cette institution gouvernementale est responsable de la promulgation de directives, de la planification, de la mise en oeuvre et du suivi de la lutte contre la désertification, de la foresterie et de l'aménagement et de la mise en valeur des terres de parcours, ainsi que des programmes liés à la foresterie urbaine et périurbaine. La FRO applique les politiques, la législation et les réglementations se rapportant à l'utilisation des terres, la foresterie, la préservation, l'aménagement des terres de parcours et la lutte contre la désertification.

La FRO est dirigée par un Ministre délégué et conseillée par un « Conseil supérieur pour la foresterie, les parcours et les sols ». Elle emploie 10 000 personnes, dont 900 travaillent au siège³⁷. L'administration centrale de la FRO est composée de 5 bureaux et de 5 départements dirigés chacun par un Adjoint (annexes 4 et 13).

³⁶ Source: Foresterie urbaine et périurbaine dans le Proche-Orient – Une étude de cas de l'Iran et de sa capitale Téhéran: par Ahmed Mehdipour Ataie, 1997.

³⁷ Source: Rapport de la R.I. d'Iran sur «la gestion et la conservation des forêts et la protection de l'environnement» présenté à la première réunion de groupes d'experts sur les forêts et l'environnement, Iran juillet 1995.

Les projets et les plans sont préparés par les bureaux centraux et approuvés par le Conseil supérieur pour la foresterie, les parcours et les sols. Ils sont ensuite envoyés aux 30 institutions provinciales de la FRO pour être mis en oeuvre. Ces «Directions générales des ressources naturelles» sont dirigées chacune par un Directeur général (voir annexe 5) assisté par 3 Adjoints. Elles comprennent 3 bureaux centraux (Législation; Relations publiques; Education, vulgarisation et participation publique).

Bien que la FRO dispose d'une structure organisationnelle adéquate, certaines fonctions telles que l'inventaire des ressources, la planification à long terme et la vulgarisation et la participation ont besoin d'un sérieux renforcement. Concernant la vulgarisation et la participation, des observations (indiquées dans le chapitre suivant) ont été faites.

3.1.2 Vulgarisation et participation en matière de forêts et de terres de parcours³⁸

La vulgarisation agricole s'effectue par un réseau de 700 services de vulgarisation agricole. Depuis sa mise en place en 1953, la vulgarisation a été foncièrement organisée pour aider les exploitants à obtenir des intrants de production, plutôt que pour les conseiller sur les techniques de production. En 1985, la moitié du personnel de vulgarisation d'origine a été transféré pour se concentrer sur la production de graines. Cela a permis au restant de l'Organisation de vulgarisation agricole de commencer à se focaliser sur la tâche centrale de conseil aux exploitants en matière de production agricole. En 1991, l'organisation est passée au rang ministériel adjoint; elle inclut désormais des départements de formation en enseignement agricole.

La FRO dispose d'un Bureau de la vulgarisation et de la participation fonctionnant comme un département central. Dans chacune des 30 provinces, la FRO a établi un Bureau de la vulgarisation et de la participation. Les activités de ces bureaux consiste à:

- Accroître la sensibilisation à l'environnement à différents niveaux;
- Former les communautés locales par le moyen de transfert de technologie;
- Encourager les communautés à participer à la gestion et la préservation des ressources naturelles et aux plantations d'arbres. Dans le cadre de ce développement, la FRO a établi 700 coopératives d'usagers (terres de parcours, forêts et terres boisées), avec 36 000 membres, en charge de la préservation des ressources naturelles.

Récemment, l'accent a été mis sur le développement rural participatif. Des efforts sont faits localement, en particulier dans le secteur de la foresterie, pour initier une gestion participative. Il apparaît cependant que la participation est encore comprise comme un effort demandé aux « bénéficiaires » demandé en contrepartie pour gérer leurs ressources, comme cela est formulé par les bureaux forestiers locaux, selon une approche directive. Aucune Evaluation Rurale Rapide ne semble être utilisée comme processus de recherche inclusif pour embrasser les perspectives de tous les groupes d'intérêt, y compris les hommes et femmes ruraux, comme étape de base de la planification et de la prise de décision participatives qui impliqueraient entièrement les communautés rurales avec le personnel technique de l'administration.

³⁸ Source: Ministère du Jihad-e-Sazandegi, Organisation des forêts et terres de parcours: Projet de gestion intégrée des terres de la République islamique d'Iran (Coffey MPW Pty Ltd et Kinseeds Pty Ltd.), mars 1993.

3.1.3 Institut de recherche sur les forêts et les terres de parcours

L'Institut de recherche sur les forêts et les terres de parcours (RIFR) a été créé en 1968, en tant qu'institut national avec pour responsabilité l'obligation de conduire des activités de recherche sur les ressources naturelles de l'Iran. Le RIFR est rattaché à la Division de l'enseignement et de la recherche du Ministère du Jihad-e-Agriculture. Il a organisé sa structure administrative comme suit:

- Le siège de l'institut consiste en onze Divisions de recherche soutenues par un Département administratif et financier;
- Vingt-huit Centres de recherche décentralisés au niveau provincial; et
- Soixante-dix-neuf Stations de recherche réparties dans les diverses zones écologiques du pays.

Les 1 131 membres du personnel scientifique et administratif du RIFR étaient répartis en 1997 comme indiqué dans le tableau 16 de l'annexe 8³⁹.

La stratégie antérieure de l'institut était principalement fondée sur le boisement avec des espèces exotiques à croissance rapide. Elle est maintenant plus axée sur des aspects comme l'écologie forestière, la génétique, la sylviculture ainsi que le boisement recourant à la fois aux espèces locales et aux espèces exotiques acclimatées. La répartition des principales tâches parmi les Divisions de recherche est détaillée dans l'annexe 12.

Indépendant du RIFR, le Centre de recherche en conservation des sols et aménagement des bassins versants (Soil Conservation and Watershed Management Research Centre - SCWMRC) se rattache aussi à la Division de l'enseignement et de la recherche du Ministère du Jihad-e-Agriculture. Les activités les plus importantes liées au Centre sont effectuées par les Sections de recherche suivantes:

- La section de préservation des sols: elle effectue des recherches sur l'érosion des sols et l'évaluation de différents modèles;
- La section d'aménagement des bassins versants: elle entreprend des recherches sur l'aménagement intégré des bassins versants;
- La section d'aménagement et de canalisation des cours d'eau: Elle conduit des recherches sur les méthodes d'aménagement des cours d'eau;
- La section de propagation et d'utilisation des eaux d'inondation: Elle effectue des recherches sur les méthodes traditionnelles et modernes d'aménagement et d'utilisation des eaux d'inondation;
- La section d'hydrologie: Elle étudie les paramètres hydrologiques de bassins versants de diverses tailles, etc.

³⁹ Source: Institut de recherche sur les forêts et les terres de parcours: « *Four Articles on Forest* », Publication technique No. 176-1997.

Les moyens à la disposition du SCWMRC consistent en 28 Centres de recherche et 90 Stations de recherche pour l'évaluation de l'érosion et l'aménagement des bassins versants dans 25 provinces.

3.1.4 Institutions de formation et d'enseignement en matière de forêts et de parcours⁴⁰

Niveau universitaire

Actuellement, plus de 30 facultés, universités et centres de formation de niveau supérieur avec plus de 10 000 étudiants proposent des programmes d'enseignement en élevage, agriculture, lutte contre la désertification et réhabilitation des terres arides.

L'enseignement en foresterie date de 60 ans. Quatre facultés ont fourni un enseignement supérieur en foresterie au cours des 30 dernières années⁴¹. Mirsadeghi M.A. (1995) indiquait⁴² que 114 scientifiques, dont 104 professeurs, professeurs assistants et professeurs associés étaient en charge de l'enseignement en foresterie dispensé à 436 étudiants, dont la répartition était la suivante: 75 candidats pour un diplôme d'études supérieures, 369 étudiants pour une licence, 65 candidats pour une maîtrise et 14 candidats pour un doctorat.

La technologie du bois a toujours occupé une position forte dans le système d'enseignement de la foresterie en Iran. En 1995, selon Mirsadeghi, les étudiants préparant un diplôme en technologie du bois se comptaient respectivement à 205 pour la licence et 24 pour la maîtrise. L'éducation environnementale qui a été lancée en 1983 a enregistré 140 candidats à la licence et 30 candidats à la maîtrise en 1995. L'enseignement en aménagement des terres de parcours et des bassins versants est même plus récent puisqu'il coïncide avec la création du Département des parcours et bassins versants. En 1995 le nombre d'étudiants préparant une licence en aménagement des parcours et en aménagement des bassins versants s'élevait à 220. Ceux préparant une maîtrise étaient au nombre de 61 en aménagement des parcours et 40 en aménagement des bassins versants.

Aujourd'hui, six Facultés de ressources naturelles offrent une formation en Iran. Ci-dessous se trouve une carte de visite succincte de l'une d'entre elles: la Faculté des ressources naturelles de l'Université de Téhéran.

CARTE DE VISITE

Ressources naturelles – Faculté de l'Université de Téhéran

Description:

- Nombre de départements – Cinq: i) Terres de parcours et lutte contre la désertification, ii) Foresterie; iii) Technologie du bois; iv) Environnement; et v) Pêche.
- Cinquante professeurs dans la Faculté;
- Cinq cents étudiants, dont 350 licences, 100 maîtrises et 50 doctorats;
- Infrastructures: Bibliothèque, divers laboratoires, centre de télédétection SIG; diverses stations de recherche, etc.

⁴⁰ Source: Bulletin d'information de la 8^e Conférence internationale sur les systèmes de collecte des eaux de pluie: La perspective de la R.I. d'Iran concernant la mise en œuvre de l'Annexe régionale de l'UNCCD pour l'Asie, par le biais de l'organisme existant, le Bureau du programme DESCONAP.

⁴¹ Référence Mirsadeghi, 1995.

⁴² Source: Rapport de la R.I. d'Iran sur l'aménagement et la préservation des forêts et la protection de l'environnement, présenté lors de la première Réunion de groupe d'experts sur les forêts et l'environnement – Iran, 27-19 juillet 1995.

CARTE DE VISITE (suite)**Ressources naturelles – Faculté de l'Université de Téhéran****Possibilités de coopération avec les PFCF:**

- La Faculté souhaite coopérer avec les PFCF en proposant divers programmes de formation, et en participant au renforcement des capacités au profit de ces pays. Il s'agit entre autres de:
- la possibilité d'organiser des programmes d'échange pour les professeurs et les étudiants;
- la possibilité d'organiser des cours à court terme (1-6 mois), des ateliers, des démonstrations pour les candidats des PFCF;
- la possibilité d'octroyer quelques bourses d'études (ce qui requiert des négociations préalables), etc.

Niveau technique

Il existe des complexes de formation en ressources naturelles qui enseignent aux diplômés du secondaire pendant 2½ ans (6 mois de travail sur le terrain), pour devenir techniciens en aménagement des forêts ou des terres de parcours. Leur capacité annuelle globale est de 230 candidats. Le Complexe de formation en ressources naturelles de Kalok (Téhéran) est équipé de laboratoires, d'une bibliothèque et de dortoirs. Il accueille 100 stagiaires, dont 25 pour cent sont des membres du personnel de la FRO. L'école compte 25 conférenciers ayant un diplôme de maîtrise et qui enseignent les sujets suivants:

- En foresterie: Sylviculture; inventaire; boisement; politique forestière; écologie; sols, routes et transports; ramassage du bois; techniques de pépinières; méthodes de vulgarisation et de communication;
- En aménagement des terres de parcours: Techniques de pépinières; amélioration des parcours; aménagement des parcours; écologie des parcours; suivi et évaluation des parcours; topographie; sciences naturelles; méthodes de vulgarisation et de communication.

Alors que l'enseignement en matière de forêts et parcours est performant en termes qualitatifs et quantitatifs à des niveaux universitaires, il reste trop modeste (en termes quantitatifs) aux niveaux intermédiaires et subalternes, face aux besoins urgents en techniciens formés sur le terrain. La pyramide des qualifications est complètement inversée dans le système d'enseignement de foresterie et parcours. Etant disproportionnée par rapport aux acteurs de terrain (techniciens, agents de prévention, agents de vulgarisation, artisans etc.), cela peut créer plus de problèmes que cela n'en résout.

3.2 Cadre politique et stratégique pour les forêts et les parcours

Selon l'article 45 de la Constitution, le gouvernement contrôle les forêts, les formations arbustives et les terres de parcours.

3.2.1 Principes directeurs majeurs de la politique de mise en valeur des forêts et parcours

Voici ci-après six principes directeurs de base (détails dans l'annexe 13) de la politique de mise en valeur des forêts, des terres boisées et des terres de parcours:

1. Choisir une approche intégrée de la planification et du développement suite à l'étude et à l'évaluation des ressources naturelles;
2. Sensibiliser le public sur l'importance et la valeur des ressources naturelles;
3. Développer des approches participatives de la gestion des ressources;
4. Sécuriser l'appui requis de la part des organes législatifs, judiciaires et exécutifs pour assurer la pleine mise en oeuvre de la politique et des programmes nationaux de développement de la FRO;
5. Prendre des mesures dans le sens d'une réforme institutionnelle et d'un renforcement des capacités;
6. Assurer le suivi et l'évaluation continus des politiques de foresterie et de la mise en oeuvre des programmes.

3.2.2 Politique de mise en valeur à long terme des forêts et terres de parcours⁴³

Le principal objectif de la politique forestière iranienne est la préservation, la réhabilitation et l'utilisation et le développement durables des ressources naturelles (forêts, terres boisées, terres de parcours, ressources en terres et en eau). La politique s'est traduite dans six principaux domaines d'implication (détails dans l'annexe 13) comme décrit ci-dessous:

- Conservation globale des ressources naturelles;
- Formulation et mise en œuvre du Plan national d'action pour la foresterie « Révolution verte ». L'objectif ici est de parvenir au développement participatif durable des forêts et des espaces verts par la réhabilitation et le développement des ressources nationales d'arbres;
- Atteindre l'objectif national d'équilibre de la population du bétail en harmonie avec la capacité d'accueil réelle des terres de parcours;
- Faire s'établir les propriétaires de bétail et les nomades dispersés, respectivement hors des forêts commerciales (zone caspienne) et terres de parcours naturelles, par diverses opportunités alternatives;
- Régler les différends de propriété foncière par une définition minutieuse de la propriété foncière au niveau national;
- Entreprendre la mise en oeuvre du Plan national d'action pour la lutte contre la désertification.

⁴³ Traduit du texte original avec la contribution de M. M. A. Haji Mirsadeghi.

3.2.3 Stratégies concernant les forêts et les parcours⁴⁴

La croissance démographique stable a imposé des exigences croissantes de terres agricoles et de pâturages. Cela a été encore aggravé par le fait que les forêts et les terres de parcours ont été nationalisées et sont depuis perçues comme des biens communs. Cela a donné lieu à une exploitation non réfrénée, une expansion industrielle et urbaine non contrôlée ainsi qu'à une utilisation sans restrictions des forêts, un développement des terres exploitées, et une conversion en terres de parcours.

Afin de gérer cette situation, le gouvernement poursuit une stratégie d'une part d'utilisation multiple des forêts, y compris les forêts communautaires, et d'autre part de lancement d'un vigoureux programme national de reboisement et de boisement, pour mettre en valeur des terres forestières et des terres de parcours dégradées, protéger les bassins versants et aménager les forêts industrielles sur une base de rendement soutenu.

Le gouvernement cherche à impliquer les entreprises privées en accordant des concessions à long terme pour de grandes zones forestières, avec l'objectif d'une utilisation industrielle et d'un aménagement à rendement soutenu. Dans le programme de plantation d'arbres, l'objectif est d'aller vers plus de participation et d'implication de la population, avec plusieurs programmes exécutés sur une base sous-contractuelle avec des entreprises privées.

Le gouvernement encourage également la création de sociétés coopératives forestières pour réaliser les objectifs d'une part de production soutenue de bois, et d'autre part de boisement, apiculture, pêche et sériciculture pour la diversification de la génération des revenus. Cela vise également à investir dans le reboisement et à prévenir la conversion des terres forestières en terres agricoles.

3.3 Planification pour les forêts et les parcours

3.3.1 Procédures de planification en foresterie

Les plans et les budgets annuels de développement sont préparés par la FRO du Ministère du Jihad-e-Agriculture et proposés au gouvernement. Après approbation par le Parlement iranien, le plan et les budgets s'y rattachant sont retournés à la FRO pour la mise en oeuvre.

3.3.2 Troisième Plan quinquennal pour les forêts et les parcours

Le troisième Plan quinquennal (1999-2003) attache beaucoup d'importance aux aspects suivants:

- Préparer un décret complet sur la préservation des sols;
- Présenter un décret sur la préservation et la sauvegarde des ressources génétiques animales et végétales;

⁴⁴ Source: Accord entre le gouvernement de la R.I. d'Iran et la FAO concernant les services d'assistance technique pour le développement de la foresterie dans les montagnes du Zagros, février 1993.

- Réviser la Loi sur les coopératives rurales afin de reconnaître les droits des individus dans les exploitations collectives;
- Réviser la législation existante pour améliorer la préservation, et optimiser l'utilisation des forêts et terres de parcours, en particulier à travers:
 - l'élaboration de définitions précises des concepts se rapportant aux forêts et aux terres de parcours;
 - la priorité accordée à la préservation et la réhabilitation des forêts et parcours et le développement de réglementations effectives pour optimiser l'utilisation de ces ressources;
 - lever tous les décrets ou tout autre dispositif juridique laissant la possibilité d'une surexploitation des ressources naturelles par les individus; et
 - L'accélération du processus de délimitation des domaines publics, et l'émission des titres officiels sur ces terres pour le gouvernement;
- Promouvoir et accroître l'engagement national pour la préservation, la réhabilitation et l'utilisation correcte des ressources naturelles, par:
 - l'établissement d'un équilibre entre le nombre du bétail et la capacité d'accueil des terres de parcours en 10 ans;
 - le retrait du bétail hors des forêts et la réinstallation des habitants des forêts à la fin du troisième Plan quinquennal;
 - la priorité donnée à la fourniture et à la distribution de combustibles fossiles dans les zones éloignées et aux nomades;
- Promouvoir l'offre alimentaire domestique, en prenant en considération la capacité d'accueil des terres de parcours;
- Promouvoir des projets d'aménagement des bassins versants comme un moyen d'utilisation efficace et de préservation des ressources en sols et en eau;
- Promouvoir l'éducation, l'emploi et la participation des jeunes et des femmes dans les secteurs de l'agriculture et de l'eau;
- Encourager la création d'associations de crédit agricole et rural;
- Améliorer la participation des populations dans diverses étapes, de l'élaboration des politiques à la production;
- Reconnaître et soutenir les organisations de la société civile;
- Encourager la création de coopératives et autres associations par de petits exploitants.

De plus, l'article 106 de la Loi du troisième Plan économique, social et culturel dispose que le gouvernement est autorisé à anticiper les crédits requis dans son budget annuel pour les activités suivantes, et d'allouer ces crédits par le ministère correspondant à la Banque agricole:

- Projets de mise en valeur des terres et de l'eau;
- Projets liés à l'élevage du bétail et de la volaille, aux ressources naturelles, forêts, terres de parcours et déserts, aménagement des bassins versants, sériciculture, etc.

Les crédits accordés par la banque sur ce budget peuvent être considérés comme une donation lorsque cela est nécessaire, à condition qu'ils soient utilisés pour mettre en œuvre des projets spécifiés jusqu'à présent.

3.4 Stratégies et cadre législatif de la protection de l'environnement

3.4.1 Stratégie nationale pour la protection de l'environnement⁴⁵

Le DE est responsable de la protection de 8,2 millions d'ha (5 pour cent du territoire national) de terres et l'ambition est d'accroître cette proportion à 10 pour cent de la surface totale du pays. Le DE gère cinq catégories de zones protégées comme indiquées ci-dessous:

1. Les parcs nationaux: Ils comprennent 11 sites (1,3 millions d'ha – 0,79 pour cent du pays) qui représentent quelques uns des exemples les plus remarquables de caractéristiques géologiques, écologiques, historiques, archéologiques et panoramiques;
2. Les refuges de faune sauvage: Il existe 25 refuges de faune sauvage, qui couvrent actuellement 1,9 millions d'ha, ce qui équivaut à 1,16 pour cent de la surface terrestre du pays;
3. Les zones protégées: 47 zones protégées couvrant 5,3 millions d'ha d'écosystèmes représentatifs avec une faune sauvage d'importance nationale ont été ciblées pour une protection. Il est proposé de formuler des plans de gestion intégrée qui harmonisent les besoins des communautés locales avec la nécessité de réhabiliter et de préserver les ressources naturelles, en développant le potentiel pour l'agriculture, la sylviculture et l'élevage;
4. Les monuments naturels nationaux: Ils sont constitués par 5 sites de petite taille, avec un phénomène inhabituel d'intérêt scientifique, géologique historique et/ou d'histoire naturelle;
5. Les réserves de biosphère: Neuf de ces réserves couvrant 1,9 millions d'ha ont été établies pour préserver et générer des valeurs naturelles et culturelles dans le cadre du programme UNESCO/MAB (Homme et Biosphère).

En plus des zones protégées par le DE, la FRO administre 131 réserves totalisant 111 000 ha. Sur ce total, 19 sont des parcs forestiers naturels, 91 sont des réserves forestières et 21 sont des parcs naturels.

Une série d'ateliers⁴⁶ s'est tenue pour incorporer les points de vue des intervenants nationaux et locaux dans le Plan national d'action de stratégie pour la biodiversité (PNASB). Ce dernier est supervisé par un Comité de direction qui inclut les représentants de plusieurs départements et institutions⁴⁷. Suite à la Convention sur la diversité biologique, le PNASB a changé les priorités de protection des espèces vers les écosystèmes. En outre, la nouvelle approche des zones protégées et de la préservation de la diversité biologique demande l'inclusion de ces préoccupations dans toute politique nationale ou régionale de développement.

⁴⁵ Source: Biodiversité CRTC: Rapport national CBD pour la R.I. d'Iran (réactualisé le 2 mai 2002) <file://C:\fhatami\bio-2htm>

⁴⁶ Vie marine 04/99, Paléontologie 05/99, Forêt 06/99, Sols 07/99, Déserts 08/99, Sites MAB (Homme et Biosphère) 09/99, Aras Baran 05/2000, Urimieh 06/2000 et Stratégies 07/2000.

⁴⁷ Environnement; Administration et planification; Energie; Sous-comité pour la biodiversité; Université de Téhéran; Association des environnementalistes iraniens; Ministères: Sciences, technologie et recherche; Jihad-e-Agriculture; Pétrole; Intérieur; Affaires étrangères.

Quatre stratégies sont formulées pour la préservation future de la biodiversité. Elles doivent être incorporées dans les trois Plans quinquennaux nationaux socio-économiques de 2000 à 2015. Elles visent respectivement:

1. La promotion de la participation publique;
2. L'établissement de systèmes d'information et de suivi sur la biodiversité;
3. La réorganisation des structures institutionnelles pour une utilisation durable;
4. La gestion systématique des ressources en biodiversité.

3.4.2 Cadre législatif de la protection de l'environnement⁴⁸

Selon la Loi constitutionnelle No 50, tous les citoyens doivent respecter la préservation de la nature et des ressources naturelles.

La Loi pour la protection et l'exploitation des forêts et des parcours: la première législation sur les forêts élaborée en 1924 était fortement orientée vers la réglementation et le contrôle de l'exploitation et de l'aménagement des forêts.

Les lois qui ont suivi (Nationalisation des forêts et des parcours; Protection et exploitation des forêts et des parcours) ont chargé la FRO de planifier et mettre en œuvre la lutte contre la désertification, l'aménagement et le développement des forêts/parcours et d'appliquer les politiques et les réglementations relatives à l'utilisation des terres. Les lois incluent également une réglementation spécifique concernant les zones qui peuvent être déclarées comme parcs forestiers.

La loi forestière a été amendée trois fois avant la Révolution (1969, 1970 et 1975). D'autres modifications ont eu lieu entre 1978 et 2001, qui ont tenté de limiter les inconvénients de la Loi de nationalisation des terres, en laissant place à de meilleurs accords de propriété foncière pour la protection, la réhabilitation et l'aménagement des forêts et des parcours. La loi telle que révisée aujourd'hui ouvre la porte à plus d'engagement communautaire par le biais de la participation.

Comme d'autres lois environnementales, la Loi pour la protection et l'exploitation des forêts et parcours est peu appliquée, en particulier suite au relâchement soudain de 1979 des restrictions et des sévères pénalités antérieures pour la coupe du bois, le pâturage et la pêche dans les forêts (Anon, 1987). Cela a conduit depuis à un abus généralisé.

La Loi pour la protection et l'amélioration de l'environnement: Promulguée en 1974, elle constitue le principal texte de loi pour la préservation de l'environnement en Iran. Selon cette loi, quatre catégories de zones naturelles protégées ont été établies dans le pays et sont gérées par le Département de l'environnement. Elles incluent les parcs nationaux, les refuges de faune sauvage, les zones protégées et les monuments naturels. La législation a déclaré de nombreuses espèces animales et végétales « protégées », mais la mise en œuvre effective des réglementations reste faible.

Le Conseil suprême de l'environnement est un organe législatif qui élabore des réglementations importantes ainsi que la classification des zones protégées.

⁴⁸ Source: Dalsgaard Sören – Système d'information sur les forêts de la FAO (FORIS) – Profils pays, février 2000.

La Loi et les Règlements sur le gibier et la pêche: Ils ont été promulgués en 1967 et amendés en mars 1975. Ils représentent le contrôle juridique de base par lequel l'exploitation est réduite, la chasse et le tir sont réglementés et les espèces de gibier sont légalement protégées. En ce qui concerne le gibier, la loi définit clairement les concepts et les aspects juridiques des parcs animaliers et des zones protégées. En ce qui concerne le poisson, deux catégories de sites protégés sont identifiés, qui sont: les cours d'eau protégés et les zones humides protégées.

3.5 *Coopération et assistance extérieures pour les forêts et les parcours*

3.5.1 Assistance multilatérale/internationale au secteur foresterie/parcours

L'assistance passée ou actuelle du PNUD et de la FAO au secteur de la foresterie et de l'aménagement des bassins versants comprend entre autres les projets suivants:

- Une formation en techniques d'aménagement des bassins versants, IRA/86/004 (achevée en décembre 1992);
- Le programme de perfectionnement de troisième cycle de la Faculté des ressources naturelles, Karaj, IRA/87/014;
- Le plan d'aménagement forestier du modèle caspien, IRA/89/014;
- Le centre de production et d'amélioration des semences d'arbres caspiens, IRA/89/015;
- Le développement du Programme d'amélioration, de recherche et de plantation de noyers, IRA/89/029;
- La réhabilitation des terres de parcours du sud Khorasan et le projet générateur de revenus des réfugiés afghans en coopération avec l'UNHCR et le FIDA et la participation financière des Pays-Bas, du Japon, de la CEE, de l'UNOCHA et de l'UNHCR;
- La gestion et le suivi de la planification participative de bassins versants pilotes (FAO);
- Le projet de développement de la foresterie des montagnes du Zagros, UTF/IRA/025/IRA.

3.5.2 Coopération internationale et adhésion aux conventions internationales (voir annexe 14)

L'Iran, en tant que membre signataire du Sommet de Rio sur la terre de 1992, a pris plusieurs mesures pour améliorer la coopération internationale. Il a accueilli la Conférence internationale de 1998 sur les lagons et les oiseaux marins à Ramsar. Le pays a coopéré avec le Fonds pour l'environnement mondial et le Protocole de Montréal pour freiner la désertification et protéger la biodiversité. L'Iran est également engagé dans la coopération

régionale par le biais de la Coopération économique et de la Commission économique et sociale pour l'Asie et le Pacifique (CESAP).

La R.I. d'Iran a accepté des responsabilités juridiques internationales en adhérant à un certain nombre de conventions internationales telles que:

- La Convention des Nations Unies sur la lutte contre la désertification (UNCCD)⁴⁹: La convention (UNCCD) a été signée par le gouvernement et ratifiée par le parlement. Un Comité national de lutte contre la désertification (CNLD) a été mis en place avec la participation de représentants des ministères et institutions concernés. Le CNLD a depuis adopté les macro-politiques nationales de lutte contre la désertification, préparé et soumis son rapport national au Secrétariat de l'UNCCD. Plusieurs ateliers et réunions au niveau national et international ont été organisés pour traiter des problèmes concernés. Le gouvernement joue un rôle de premier ordre en acceptant d'accueillir le Réseau régional pour la réhabilitation des parcours et la stabilisation des dunes de sable, sous l'égide de l'UNCCD et du Secrétariat du « Processus de Téhéran » qui traite des exigences et besoins des Pays à Faible Couvert Forestier.
- La Convention sur la biodiversité: En tant que membre de la CBD, l'Iran a préparé un «Plan national d'action de stratégie pour la biodiversité» (PNASB). Quatre stratégies ont été formulées pour la préservation de la biodiversité, qui appellent à: la promotion de la participation publique, le développement des systèmes d'information et de suivi concernant la biodiversité, la réorganisation des structures institutionnelles pour une utilisation durable et une gestion systématique des ressources en biodiversité. Pour leur mise en œuvre, 80 Plans d'action sont envisagés et 35 sont déjà appliqués.
- La Convention sur les zones humides (Ramsar): En 1998, la R.I. d'Iran a accueilli une conférence internationale sur les lagons et les oiseaux marins à Ramsar, qui est depuis considéré comme le lieu de naissance de la «Convention de Ramsar» qui se concentre sur la préservation et l'utilisation raisonnable des habitats des zones humides. Il y a plus de 100 zones humides assez grandes en Iran, dont 20 ont été mentionnées dans la «Liste des zones humides d'importance internationale» de la Convention de Ramsar.

D'autres conventions dont l'Iran est membre sont:

- La Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (UNFCCC);
- La Convention du patrimoine mondial (CPM);
- La Convention sur le contrôle des mouvements transfrontières de déchets dangereux et de leur élimination (Bâle);
- La Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES);
- Le Protocole de Montréal sur les substances qui appauvrissent la couche d'ozone;
- Le Protocole Biosécurité, etc.

⁴⁹ Source: Pamphlet « La République islamique d'Iran et l'UNCCD ».

3.6 *Vision Pays horizon 2020*

3.6.1 **Vision Pays 2020 pour le développement de la foresterie**

Intitulée « Révolution verte », la vision pays pour le développement de la foresterie jusqu'à l'horizon 2020 consiste en deux principaux programmes.

Programme de réhabilitation et d'enrichissement des forêts

Son objectif est de gérer environ 1 650 000 ha de forêts dégradées ou très dégradées et d'améliorer leur réhabilitation et régénération par le biais du déplacement de bétail, d'une régénération naturelle assistée et d'un enrichissement par la plantation d'espèces d'arbres locales. Le programme insiste également sur la gestion durable des produits forestiers non ligneux.

Programme d'extension du parc forestier

Ce programme vise à atteindre les 4 000 000 ha de nouvelles plantations d'arbres forestiers en 20 ans (200 000 ha/an), l'objectif étant d'accroître les ressources forestières nationales et de porter la surface forestière totale à 16 400 000 ha, ce qui équivaut à un couvert forestier de 9,95 pour cent du pays. Ce programme inclut des plantations industrielles irriguées d'espèces à croissance rapide ainsi que la foresterie urbaine et périurbaine, l'agroforesterie, les plantations sylvopastorales, etc.

Il faut espérer que cette « recette » manifestement encore directive du Programme « Révolution verte » sera ensuite imaginée à l'échelle locale, suivant une approche participative plus appropriée, pour sécuriser la pleine adhésion des communautés locales à sa mise en oeuvre. Les détails de la Vision pays 2020 pour le développement forestier sont donnés dans l'annexe 15.

3.6.2 **Vision pays du développement des parcours**⁵⁰

Les futures activités de moyen à long terme prévues concernant le développement des parcours incluent les suivantes:

- Les opérations d'aménagement des parcours:
 - introduction des prescriptions en matière de gestion du pâturage sur 23 millions d'ha de terres de parcours d'été;
 - activités d'aménagement des bassins versants et d'amélioration des parcours sur 2 millions d'ha de terres de parcours.
- La conversion de terres arides céréalières à faible rendement en champs de production fourragère intensive sur 1 million d'ha:
 - culture fourragère intensive;
 - amélioration des pâturages.

⁵⁰ Source: Ministère du Jihad-e-Agriculture – FRO: Introduction aux terres de parcours d'Iran, préparé par le Bureau technique des terres de parcours, avril 2001.

- L'équilibrage du nombre du bétail par rapport à la capacité d'accueil des terres de parcours par:
 - l'élimination précoce (réduction) de 12,8 millions d'UA équivalant aux agneaux en surnombre;
 - l'élimination de 8,5 millions d'UA équivalant au vieux bétail en surnombre dans les pâturages ruraux d'été et les terres de parcours de transhumance;
 - l'élimination de 20 millions d'UA équivalant au petit bétail (chèvres et moutons);
 - la substitution de 1,5 millions de têtes de bétail local avec du bétail hybride;
 - la réduction de la population animale de 350 000 têtes.
- L'augmentation de la production et de l'offre de fourrage :
 - l'allocation des terres agricoles fertiles à l'exploitation irriguée en association avec la culture de *Trifolium alexandrium* qui augmenterait la production actuelle de fourrage de 4 millions de tonnes de NDT;
 - la fourniture et la commercialisation de 4 millions de tonnes supplémentaires de foin.
- La promotion de la vulgarisation et de la participation dans la réhabilitation et l'aménagement des parcours.
- La promotion de la recherche en amélioration de l'aménagement des parcours.

4. Causes et effets de la déforestation et de la dégradation des forêts et des terres de parcours

4.1 Causes indirectes

4.1.1 Propriété des terres et de l'eau, droits des usagers et mesures d'encouragement

Mesures d'encouragement pour la production agricole

Diverses mesures d'encouragement sont accordées pour améliorer la production et l'exportation des cultures agricoles et ont entraîné une grande extension des zones cultivées aux dépens de zones forestières et de parcours significatives, sous le parrainage de l'Etat.

«Mesures d'encouragement» pour l'exploitation des forêts et des terres de parcours

Les produits et les revenus tirés par les habitants locaux de l'exploitation des forêts et des terres de parcours sont exempts de taxes pour la raison qu'aucune telle mesure n'existe et que les communautés locales ne peuvent habituellement pas se permettre de telles dépenses. Cette forme d'incitation encourage cependant diverses formes de surexploitation et limite la capacité de la FRO à investir dans plus d'activités importantes de préservation, de réhabilitation et d'aménagement des forêts et des parcours.

Mesures d'encouragement pour l'extraction et l'utilisation de l'eau

Malgré l'aridité du pays et le manque de ressources adéquates en eaux de surface et en réserves d'eaux souterraines, la politique du pays a constamment visé à mobiliser plus d'eau pour l'irrigation des cultures. Avec une augmentation régulière du nombre des puits creusés et équipés, l'abstraction des eaux souterraines est devenue excessive, affectant leur qualité et leur accessibilité, entravant ainsi la survie d'un certain nombre d'associations végétales qui requièrent une qualité et une profondeur spécifiques des eaux souterraines.

En outre, de plus grands volumes d'eau d'irrigation étant rendus disponibles, un plus grand nombre de forêts et de terres de parcours sont défrichées et converties en terres de culture fréquemment soumises à une irrigation excessive, à un drainage insuffisant et à une très forte évaporation. Cela entraîne une forte dégradation par engorgement, une salinisation secondaire, etc., suivies par un abandon des champs agricoles et une érosion non contrôlée par l'eau et le vent.

Propriété des forêts et des parcours : nationalisation des terres

L'ensemble des forêts et terres de parcours domaniales de l'Iran a fortement décliné depuis que la nationalisation des terres s'est matérialisée, éloignant les propriétaires et usagers coutumiers, et rendant les gens dépendants du gouvernement pour l'accès et l'utilisation de leurs terres et ressources traditionnelles. Un effondrement des systèmes traditionnels d'aménagement des forêts et terres de parcours communautaires, couplé à l'avènement de l'économie des cultures commerciales et l'augmentation de la population, a contribué à la disparition de grandes étendues de forêts et parcours. La désintégration graduelle des ressources des forêts et terres de parcours persiste, du fait qu'aucune alternative lancée par le gouvernement pour la gestion traditionnelle et les systèmes de production n'a encore été développée et mise en œuvre.

Attitude considérant les forêts et les terres de parcours comme des biens publics gratuits

Etant une ressource d'Etat, donc de propriété publique, les forêts et les terres de parcours sont dans une large mesure utilisées de manière privée, parce que les systèmes traditionnels d'utilisation et de protection ont été officiellement abandonnés. Les forêts et les terres de parcours appartenant toutes à personne et à tout le monde, elles sont imprudemment surexploitées. Ainsi, d'un côté le gouvernement investit massivement pour réhabiliter, protéger et gérer, et de l'autre côté les communautés ont tendance à abuser et dégrader, pour survivre.

4.1.2 La pauvreté, fondement de la déforestation et de la dégradation

La croissance démographique non contrôlée face aux ressources environnementales limitées

La population du pays a plus que doublé au cours des 20 dernières années, entraînant une augmentation dramatique de la demande en produits agricoles et animaux, qui a inévitablement conduit à une pression extrême exercée sur les ressources naturelles déjà limitées à la disposition du pays.

Situation économique et schémas d'investissement

Parce que la population est très jeune, la pression pour les opportunités d'emploi est forte. Les populations rurales s'étant dans de nombreuses zones étendues au-delà de la capacité d'absorption de l'économie rurale, la pauvreté devient un phénomène typique des campagnes (voir le tableau 17 de l'annexe 8). En effet, la FAO (1993) a estimé que 40 pour cent des familles rurales en Iran vivent dans la pauvreté, se reposant sur l'agriculture et l'élevage de subsistance pour assurer leurs moyens d'existence. Une pauvreté accrue pousse un nombre croissant de personnes vers les villes déjà peuplées, alors que celles qui restent dans les zones rurales tentent de maintenir leurs standards de vie en augmentant le nombre de leur bétail sur des terres de parcours et des forêts déjà surpeuplées. Le manque d'investissements dans les opportunités de travail et de revenus non agricoles oblige un plus grand nombre de personnes

à dépendre de la production agricole supplémentaire sur des terres marginales gagnées sur les forêts et les terres de parcours.

De plus, l'influence croissante de l'économie de marché sur le monde rural conduit à de nouvelles tendances et exigences de consommation qui résultent souvent dans la conversion des systèmes de production de subsistance durable en systèmes de production de cultures commerciales, non durable. Une telle métamorphose soudaine et inadéquate des méthodes de production résulte dans une perte rapide de la fertilité des sols, conduisant dans la plupart des cas au processus en spirale d'abandon des terres, d'augmentation de l'érosion des sols, d'accroissement de la pauvreté et de la recherche supplémentaire de terres marginales à mettre sous exploitation agricole encore moins durable. Si aucune nouvelle opportunité de travail et de revenus non agricoles n'est créée, les foyers ruraux passeront tragiquement de manière permanente d'une existence de subsistance à des moyens d'existence plus dépendants du marché, jusqu'à ce qu'aucune alternative ne subsiste que la migration.

4.1.3 Capacité à faire face rapidement aux problèmes d'abus responsables de la déforestation et de la dégradation

Systèmes d'évaluation et de suivi environnementaux

Alors que des efforts louables sont déployés en faveur de l'amélioration de la qualité et de l'élargissement de l'éventail d'informations disponibles pour la planification et la prise de décision, la FRO n'a pas encore complètement développé son réseau d'évaluation et de suivi environnementaux pour fournir des informations et des données rapides et fiables sur le statut des ressources naturelles. Les informations qualitatives et quantitatives chronologiques et continues sur la déforestation, la détérioration des terres de parcours, l'abandon des terres agricoles, l'érosion des sols et la désertification restent inadéquates. La même chose s'applique aux informations sur l'intensité, les tendances, et les effets immédiats de l'utilisation des ressources actuelles et des catastrophes naturelles. Tout ce qui précède rend difficile, si ce n'est impossible, de réagir rapidement aux impacts soudains et potentiellement sérieux des abus et/ou des calamités.

Degré d'implication de la communauté

La FRO tente également d'impliquer les communautés et les individus dans le processus de réhabilitation et d'aménagement des forêts et des terres de parcours. L'approche adoptée reste cependant strictement directive. Même si des droits fonciers et un appui technique et matériel sont accordés, ils ne déclenchent pas un sens profond de la propriété et de la responsabilité sur les ressources, qui est nécessaire pour parvenir à la préservation et au développement à long terme des forêts et des terres de parcours.

Lacunes des connaissances

Les lacunes des connaissances telles que détaillées ci-après constituent une menace indirecte pour les ressources naturelles, leur environnement et la biodiversité:

- Connaissance générale inadéquate des ressources naturelles, de l'environnement et de la biodiversité;
- Manque d'informations accessibles et opportunes à propos des ressources naturelles et des conditions environnementales du pays;
- Expertise insuffisante en ce qui concerne la sensibilisation et la promotion de la participation populaire.

4.1.4 Questions politiques, législatives et réglementaires

Outils de réglementation légaux et coutumiers

Avec la nationalisation des terres qui a eu lieu en 1962, les lois coutumières ont été écartées, bien que les systèmes de production et d'utilisation ont en quelque sorte survécu, en particulier concernant la définition des territoires traditionnellement exploités par les foyers et communautés des zones rurales. Parce qu'elles n'incorporaient pas la dimension humaine, les diverses lois sur les forêts, les parcours et l'environnement n'ont pas réussi à promouvoir la protection et la gestion durable des ressources en terres. Etant faiblement appliqués, les systèmes juridiques laissent une grande liberté aux communautés locales d'utiliser les ressources comme elles l'entendent, pour satisfaire leurs demandes et besoins croissants.

Jusqu'à ce que la FRO décide de promouvoir la participation populaire en gérant les ressources, la déforestation et la dégradation des forêts et des parcours ont persisté. Malgré l'engagement du gouvernement à promouvoir plus d'implication de la communauté dans les affaires environnementales et de foresterie, il est encore nécessaire de modifier les lois actuelles et d'incorporer tous les éléments qui conduiront à une participation et un partenariat véritables avec la communauté.

Perception par la politique des rôles et de la valeur des forêts et terres de parcours

La perception des forêts et des terres de parcours est encore beaucoup celle d'un parc appartenant au gouvernement. En tant que tel, ce dernier délègue la responsabilité de son administration et de sa gestion au corps conservateur des fonctionnaires de la foresterie. Cette forme de conservatisme à l'égard des ressources naturelles et la responsabilité de ces ressources restent fortes dans le secteur de la foresterie, rendant difficile de déléguer aux usagers traditionnels la responsabilité de gérer, de pérenniser et d'administrer cette richesse.

Degré d'engagement du gouvernement dans la gestion durable des ressources naturelles

Le gouvernement s'est en principe toujours engagé pour la gestion durable des ressources. Cependant, face au devoir de nourrir une population en croissance exponentielle, la R.I. d'Iran ne pourrait guère adopter et promouvoir des systèmes de production agricole écologiquement sains. Comme beaucoup d'autres, l'Iran, pris dans l'étau des problèmes économiques actuels, et confronté à la tâche du développement national, n'a guère d'autre choix que de poursuivre une exploitation accélérée de ses ressources naturelles pour conserver des niveaux de subsistance décentes. Les circonstances sont maintenant plus mûres pour la promotion d'approches de la gestion des ressources naturelles plus favorables à l'environnement et aux personnes. L'engagement est réel mais il doit être appuyé par de meilleures politiques et législations, ainsi que par de meilleures capacités dans des domaines d'expertise comme l'évaluation et le suivi environnementaux, les systèmes de données et d'information, l'approche participative, etc.

4.2 Causes directes

4.2.1 Causes naturelles

Conditions climatiques

Selon la classification climatique de l'Iran, l'aridité affecte 92,5 pour cent du pays avec plus de 76 pour cent de sa surface comme territoire aride ou hyper-aride. Des conditions difficiles prévalent, en particulier dans le plateau central (très forte évapotranspiration, précipitations faibles et irrégulières, hivers très froids, étés excessivement chauds, etc.). Ces facteurs contribuent à restreindre l'établissement, la croissance, la survie et la régénération des plantes. De telles conditions diminuent également la résistance des espèces végétales face à diverses formes d'abus et limitent la faculté de résistance de la végétation naturelle. L'effet d'une sécheresse sévère est évident dans toute la région irano touranienne, du Zagros et khurassanienne qui ont connu une perte substantielle du couvert végétal.

Topographie

Plus de soixante pour cent de la surface de l'Iran est montagneuse, avec des altitudes dépassant les 1 000 mètres au-dessus du niveau de la mer. Les chaînes de montagnes de l'Elbourz et du Zagros, avec leurs altitudes élevées et leurs pentes raides, constituent des conditions favorables pour déclencher des processus intenses d'érosion et de dégradation, en particulier en combinaison avec une pression excessive.

Propriétés des sols

Les sols du plateau central et dans la plupart des régions arides du pays sont généralement défavorisés en matière organique et présentent une structure pauvre, ce qui conduit à une forte prévalence et gravité de l'érosion. De plus, la plupart des régions arides et semi-arides sont caractérisées par des sols à texture lourde, qui, étant donnée l'humidité disponible limitée (sous toutes les formes), empêche l'émergence de la régénération naturelle et entrave les efforts de réhabilitation des forêts et des terres de parcours.

Catastrophes naturelles (incendies, inondations, ravageurs, etc.)

En activité depuis 1993, le Bureau de la protection et de la préservation de la FRO fait face à de nombreux problèmes affectant les forêts et les terres de parcours. Ceux-ci comprennent des phénomènes naturels comme les tremblements de terre, les inondations, les vents, les températures et les sécheresses extrêmes, etc.

Il existe quelques problèmes sérieux de ravageurs affectant les forêts et les arbres dans la R.I. d'Iran, y compris la graphiose (maladie de l'orme hollandais) au nord de Téhéran. D'autres ravageurs dangereux incluent le Bombyx disparate d'Europe (*Lymantria dispar*), avec la dernière épidémie enregistrée en 1992, et le *Tortix viridens*, un problème actuel dans les forêts du nord causant une défoliation complète du *Fagus spp.* sur de grandes étendues. La défoliation du peuplier causée par une larve a été observée au cours de la mission sur des étendues importantes dans la province de Kermânchâh.

4.2.2 Causes liées à l'activité humaine

Les données historiques montrent que quelle que soit l'importance des facteurs de modifications environnementales et climatiques dans les processus de dégradation et de désertification qui ont affecté le pays, leur rôle était en règle générale moins destructeur que les changements induits par l'Homme. La dégradation des terres, l'érosion des sols et la perte du couvert végétal sur le plateau central par exemple, ont été étroitement associés aux implantations et activités humaines et de nombreux éléments apportent la preuve de ce rapport au cours de siècles passés. Les processus de dégradation des forêts et des terres de parcours et de désertification ont été accélérés au cours du siècle dernier, en particulier pendant les 25 dernières années.

Attribution des forêts et des terres de parcours au développement agricole et urbain

Suite à l'énorme croissance de la demande en produits agricoles et en logement au cours des dernières décennies, des étendues importantes de forêts et de terres de parcours ont été légalement défrichées et converties en terres de culture ainsi qu'en implantations rurales et urbaines.

Mauvaise utilisation des ressources naturelles

Ressources forestières: Les ressources forestières sont utilisées par les habitants locaux pour la construction et l'énergie. Bien que la R.I. d'Iran soit un pays riche en pétrole, la plupart des villages n'ont pas bénéficié de l'énergie du pétrole avant la Révolution islamique de 1979. En dépit des progrès enregistrés depuis, tous les villageois n'ont pas de sources alternatives d'énergie domestique à leur disposition. Nombre d'entre eux dépendent encore exclusivement du ramassage du bois de chauffe pour satisfaire leurs énormes besoins pour la cuisson et souvent pour le chauffage. Avec le temps, et suite aux réductions drastiques du couvert végétal résultant des abus combinés, toutes les espèces végétales disponibles sont utilisées, sans se soucier de leur valeur calorifique et de leur qualité fourragère, ajoutant à la pression intolérable déjà exercée par le surpâturage et le pacage.

Ressources en terres de parcours

Ces dernières décennies, le brusque accroissement de la demande en produits laitiers et en viande a occasionné une augmentation soudaine et très importante du nombre du bétail, donnant lieu à des pratiques d'élevage plus extensives sur les terres de parcours et dans les forêts. En plus d'un surpâturage très poussé, la plupart des forêts et des terres de parcours ont été confrontées à un pâturage inopportun sous la forme de pratiques de pâturage tardif et/ou précoce abusif, qui entravent et suppriment la régénération naturelle.

Pratiques agricoles inadéquates et abandon des terres

La gestion agricole impropre est largement à blâmer pour la réduction du contenu organique des sols qui a conduit à un accroissement de l'érosion, de la salinité et de l'alcalinité des sols. La très grande disponibilité de machines agricoles importées facilement accessibles qui sont inadaptées aux conditions arides et semi-arides de l'Iran facilite le défrichement des forêts et des terres de parcours d'une part et la généralisation de pratiques de culture dommageables et inappropriées.

Les pratiques agricoles inadéquates régulières conduisent à l'abandon de grandes étendues de terres cultivées, rapidement remplacées par des forêts et terres de pâturage marginales récemment défrichées. Ce processus en spirale est encore une pratique commune, en

particulier dans les montagnes du Zagros où la culture itinérante de subsistance combinée au «pâturage libre» est un type assez répandu d'exploitation sur les pentes très abruptes. Il s'agit d'une cause majeure de défrichement et de dégradation des forêts/parcours qui empêche la régénération de l'herbe, des arbustes et des arbres et déclenche un écoulement dévastateur, une érosion intense par l'eau et une dégradation des sols.

La capacité de la FRO étant limitée pour aménager ces terres et les reconvertir en terres de parcours productives, de vastes zones restent non couvertes, à la merci de facteurs climatiques qui déclenchent une forte érosion et une perte des sols.

Construction d'infrastructures

La construction d'infrastructures telles que les routes et les canalisations sans considérer pleinement les impacts probables sur l'environnement est responsable des processus d'érosion forte et extensive et de destruction des terres, en particulier dans les régions montagneuses de l'ouest iranien. Bien que leurs impacts environnementaux et financiers ne soient pas pleinement contrôlés et évalués, le gouvernement formule des règlements tenant les auteurs des dégâts causés pour responsables des réparations nécessaires.

Catastrophes causées par l'Homme

Incendies: Une publication FAO/CEE/BIT⁵¹ identifie plusieurs causes d'incendie, qui incluent la conversion des terres, les situations de conflit conduisant à des incendies volontaires, l'imprudence des chasseurs et d'autres usagers des forêts, les cigarettes, les allumettes, la cuisine lors des pique-niques, le fait de brûler les déchets fermiers, les tirs d'artillerie, le mouvement des réfugiés allumant des feux pour la cuisine et le chauffage, les explosions de mines, la contrebande illégale d'opium et de pétrole, les conflits et guerres aux frontières, et les communautés mécontentes qui peuvent déclencher des incendies.

Les incendies les plus fréquents sont principalement des feux de prairies, qui affectent le pacage pendant quelque temps et parfois se répandent aux zones forestières. Les incendies commençant dans ou autour des forêts sont principalement des feux souterrains difficiles à éteindre en raison des forts vents et des températures et des conditions extrêmement sèches. Une étude nationale indique que 439 incendies de forêt ont été enregistrés en 1996, qui ont affecté une surface totale de 5 829 ha (Source: Rapport national CBD pour la R.I. d'Iran). Selon la base de données CEE/FAO sur les incendies de forêt en Iran, le nombre annuel moyen d'incendies est de 130 et la zone moyenne brûlée par an est de 5 400 ha avec un maximum de 33 000 ha enregistrés en 1993. Le nombre d'incendies semble être en augmentation (Source: Alexandrian et Esnault, 1998).

Guerre: La longue guerre avec l'Iraq voisin semble avoir causé la dégradation et la désertification de plus d'un millions d'ha de ressources naturelles, en particulier dans la partie sud-ouest de l'Iran, où d'importantes zones de dunes de sable autrefois stables sont devenues actives suite à une grave réduction du couvert végétal.

Réfugiés: A la fin 1989, quelque 2,8 millions de réfugiés afghans se sont installés en Iran, à la suite de l'agitation politique et militaire de 1979 en Afghanistan. L'afflux d'un tel nombre de réfugiés a causé des dégâts intenses sur de larges étendues de terres de parcours dans les provinces du Khorasan et du Sistan Baloutchistan. Un million d'hectares de terres de parcours ont été dégradées par la fourniture d'énergie domestique pour la cuisine et le chauffage, en plus de subir un fort surpâturage par les importants troupeaux amenés par les réfugiés.

⁵¹ Dans *Forest Fire News* à propos de la « Situation des incendies dans la R.I. d'Iran ».

4.3 Effets de la déforestation et de la dégradation des forêts et des parcours

Les coûts annuels totaux de la dégradation des terres en Iran sont estimés à 2 milliards de \$. On pense que l'érosion des sols, la baisse de la fertilité et de la productivité des terres de parcours, des forêts et des terres arables, la sédimentation des barrages, les inondations, etc. ont quadruplé au cours des quarante dernières années. Ce sont, avec la destruction des habitats naturels, les principaux composants des pertes estimées (Source: Biodiversité CRTC: Rapport national CBD pour la R.I. d'Iran).

4.3.1 Perte de productivité des terres

Déclin de la biomasse, de la diversité des espèces et des ressources génétiques

Des études locales montrent clairement l'effet d'une pression et d'un abus excessifs sur la réduction de la diversité des espèces et des ressources génétiques.

L'étendue de la dégradation des terres de parcours peut également être évaluée par le rendement de la production annuelle totale de biomasse des terres de parcours exprimée en matière sèche (matière sèche utilisable), qui est estimé avoir diminué de 13,98 millions de tonnes en 1972, à 10,7 millions de tonnes aujourd'hui. La productivité annuelle moyenne des terres de parcours a également baissé de 0,140 tonne de matière sèche/ha à seulement 0,119 tonne de matière sèche/ha au cours de la même période (Source: FRO-Introduction aux terres de parcours de l'Iran: TOR, avril 2001). Les terres de parcours se dégradent encore et leur productivité diminue jusqu'à hauteur de 1,5 pour cent par an (Source: Rapport national CBD pour la R.I. d'Iran).

Déclin de l'habitat

Les zones non protégées sont soumises à une forte pression, conduisant à une importante destruction de l'habitat. Des déclin se manifestent dans la qualité et la quantité des habitats sur de vastes étendues. Ils sont causés par un des éléments ou une combinaison des éléments suivants: perte du couvert végétal, érosion, salinisation, engorgement, baisse des nappes d'eau, etc.

4.3.2 Accroissement de l'érosion des sols

Les facteurs majeurs menaçant les sols sont les précipitations insuffisantes, la réduction du contenu de matière organique, une salinité et une alcalinité accrues, des modifications de l'utilisation des terres, etc. L'érosion des sols en Iran est estimée à 20 tonnes/ha, contre 10 tonnes/ha il y a seulement 10 ans. L'érosion totale des sols est estimée à 1-2 milliards de m³/an.

4.3.3 Développement de la pauvreté

Groupes de population affectés de manière négative par la déforestation et la dégradation

La pauvreté se répand au-delà des groupes « traditionnels » qui pour des raisons historiques ou de contexte social étaient économiquement marginalisés. A côté de la « classe inférieure » traditionnelle souvent identifiée parmi les habitants des forêts et des terres de parcours dépendant quasi-exclusivement des maigres ressources naturelles pour leur subsistance, les nouveaux groupes de population affectés par la pauvreté sont les migrants des zones rurales vers les zones urbaines, les personnes sans terres ou presque sans terres, les handicapés, le groupe des femmes rurales, en particulier celles qui sont chefs de famille et à la tête d'activités d'exploitation.

Les populations rurales (38,7 pour cent de la population iranienne) sont les plus directement affectées par la déforestation, la dégradation des ressources naturelles et la désertification. A l'exception de celles qui possèdent de grandes exploitations et/ou des sources diversifiées de revenus, la plupart des personnes rurales souffrent du déclin quantitatif et qualitatif des ressources en sols, en eau, en bois de chauffe, en parcours, en terres boisées, etc. Les exploitants et éleveurs de subsistance ne peuvent pas produire assez pour satisfaire leurs besoins élémentaires et doivent payer de plus en plus pour se procurer de la nourriture et des vêtements sur le marché.

Les personnes les plus lourdement touchées par les problèmes de dégradation de l'environnement dans les villes et les cités font partie de ceux qui ont déjà été victimes de la dégradation des ressources naturelles dans leur région rurale d'origine. Ils font partie des segments les plus pauvres qui vivent sans protection.

Développement de la pauvreté et migration rurale/urbaine

Dans un sens social, l'effondrement de divers systèmes de production qui ne sont plus économiquement viables forcera cependant plus de populations rurales à migrer vers les villes, qui souffrent déjà de surpopulation face aux opportunités existantes de services et d'emploi. L'option d'un emploi à l'étranger et les transferts de fonds constituent à présent une perspective éloignée. Sauf si des solutions solidaires sont ravivées et si des approches participatives de développement sont développées, la pauvreté dans le monde rural pourrait bien augmenter, affectant des groupes toujours plus importants.

4.4 *Etendue de la déforestation et de la dégradation des forêts, des terres boisées et des terres de parcours*

Parce qu'il n'existe pas de système d'évaluation environnementale, les niveaux précis de déforestation et de dégradation des forêts et terres de parcours n'ont pas encore été complètement évalués au niveau national. Ci-dessous sont présentées des estimations donnant une idée de l'étendue des dégâts subis par les forêts et les terres de parcours au cours de périodes données.

Etendue de la déforestation

Le défrichement des terres forestières pour un usage agricole, la production de fourrage et le pâturage ainsi que pour le ramassage du bois de feu et la production de charbon de bois a réduit les forêts de 30 pour cent au cours des 40 dernières années (Source: Rapport national CBD pour la R.I. d'Iran)

Etendue de la dégradation des terres de parcours

Selon le TOR, la superficie des parcours du pays a diminué pour passer d'une estimation de 100 millions d'ha en 1972 à 90 millions d'ha aujourd'hui (Source: FRO – Introduction aux terres de parcours d'Iran: par le TOR, avril 2001). Les conversions des terres de parcours en terres agricoles ont causé la destruction de jusqu'à 43 pour cent des prairies (Source: Rapport national CBD pour la R.I. d'Iran).

5. Statut des connaissances

5.1 Leçons apprises

Suite aux observations de terrain de la mission et aux échanges avec les techniciens et les communautés, un certain nombre de leçons apprises ont été mises en lumière.

5.1.1 Choix et questions de développement

Ci-dessous sont présentées certaines des leçons apprises concernant les questions de développement, qui nécessitent d'être abordées rapidement.

Efforts isolés de réhabilitation face à la gestion participative intégrée des ressources

Les opérations de plantation destinées à réhabiliter les forêts et terres de parcours dégradées sont pour la plupart planifiées et accomplies sans projection dans l'avenir et isolées de leur contexte socio-économique. De telles interventions devraient être intégrées dans un contexte de planification plus large, dans le cadre d'un plan d'aménagement participatif, commissionné et préconçu visant non seulement à réhabiliter, conserver et développer les ressources naturelles mais aussi et simultanément à assurer le bien-être durable des populations sur le territoire de la communauté.

Un aménagement intégré réussi exige un allègement de la pauvreté, ce qui est relativement impossible à accomplir, avec la seule réhabilitation des ressources naturelles dégradées. Des perspectives supplémentaires doivent être trouvées dans chaque contexte donné pour assurer des opportunités de travail et de revenus suffisantes et durables qui soutiendront l'engagement et la participation de la communauté. Les communautés locales s'engageant dans la réhabilitation et le développement participatifs des ressources naturelles avec la FRO ont ainsi droit à une assistance technique, matérielle et financière pour préparer le terrain d'un véritable développement durable.

A l'exception de quelques cas rares, la véritable participation populaire de la planification à la prise de décision et la mise en oeuvre n'est pas aujourd'hui effective. Les forestiers supposés introduire et mettre en oeuvre cette méthode dans leurs projets, semblent peu croire en cette approche. Cela est principalement dû à leur ignorance de la procédure ainsi qu'à la faiblesse

des capacités nationales concernant les approches participatives en matière de gestion et de mise en valeur des ressources naturelles.

Connaissance et savoir-faire traditionnels

Il est devenu évident que toute forme de développement rural doit prendre en considération le meilleur usage des connaissances et du savoir-faire traditionnels existants, car ceux-ci sont souvent socialement acceptables, favorables à l'environnement et économiquement plus durables que certaines des technologies modernes introduites qui sont proposées. La recherche scientifique doit ainsi être intégrée aux connaissances et savoir-faire traditionnels.

Modèles de gestion et de sylviculture aride, semi-aride et tropicale

Aucune technologie sylvicole spécifique n'a été développée pour les plantations forestières naturelles ou artificielles en-dehors de la région caspienne. Des traitements de sylviculture aride, semi-aride et tropicale doivent être rapidement rendus disponibles et accessibles aux techniciens locaux pour améliorer la longévité et la productivité des forêts, terres boisées et plantations d'arbustes naturels et artificiels. Il est également nécessaire de développer des traitements sylvicoles spécifiques dans chacune de ces régions, selon la composition des espèces et des objectifs de production tels que définis par le plan d'aménagement. Les espèces d'arbres fourragers (*Prosopis cineraria*, *P. juliflora*, *Ziziphus spina-christi*, *Acacia Victoria*, etc.) introduites pour la réhabilitation des terres de parcours nécessitent d'être traitées pour la production de fourrage; elles doivent être également rajeunies périodiquement pour accroître leur vigueur et prolonger leur longévité.

Systèmes d'information environnementale

Il existe un fort besoin d'améliorer les systèmes existants d'information environnementale et d'établir un réseau commun afin de parvenir à une meilleure planification et un développement durable des ressources naturelles.

Foresterie urbaine et périurbaine

Un vaste réseau de forêts urbaines et périurbaines a été mis en place souvent à des coûts très élevés, avec une dépendance à long terme de l'irrigation. Il devient évident que les demandes futures en eau domestique et industrielle finiront par prévaloir sur les besoins en irrigation de ces plantations et que, comme cela est observé dans certaines parties des forêts urbaines de Téhéran, quelques plantations seront confrontées à de sérieuses pénuries d'eau qui pourraient finalement mettre en péril leur survie. En outre, alors que des capacités importantes ont été développées pour la conception, la création et l'entretien des jardins, des parcs et des forêts urbaines, les aspects sylvicoles qui visent à améliorer la vigueur, la santé et la longévité des plantations, et à parvenir à des objectifs spécifiques de régénération et de production ont été en quelque sorte laissés de côté.

5.1.2 Aspects institutionnels et législatifs

Des observations précieuses ont été faites en rapport avec les circonstances administratives et législatives qui prévalent dans le secteur de la foresterie. Les éléments suivants font partie de ceux qui réclament une attention imminente:

Décentralisation

Les fonctions de planification des programmes et de prise de décision sont fortement centralisées. Peu d'initiative est laissée aux bureaux provinciaux de la FRO en termes de formulation de programmes, de planification de projets et de budgets et par-dessus tout la

prise de décision afin de pouvoir affronter les problèmes qui surgissent constamment et qui vont de pair avec une gestion et un développement participatifs et intégrés.

Législation

Les lois et règlements se rapportant à la protection et au développement des ressources naturelles sont insuffisamment appliqués pour assurer une protection stricte et adéquate. De plus, ils sont totalement inefficaces lorsqu'il s'agit de promouvoir une planification et une prise de décision décentralisées ou de soutenir et faciliter l'implication participative de la communauté et du secteur privé dans la mise en valeur des ressources naturelles.

Coopération régionale entre les PFCF

Le besoin de promouvoir la coopération et les échanges entre les PFCF a souvent été souligné par le personnel tant central que local de la FRO. Egalement, les opportunités limitées de contact international pour le personnel technique de terrain et les responsables sont clairement mises en évidence lorsqu'ils expriment un fort désir d'être conseillés sur leurs réalisations et une forte volonté d'apprendre sur la base d'expériences similaires réussies ailleurs dans le monde.

Coordination

Il y a peu de coordination inter- et intrasectorielle des activités de développement initiées par la FRO. Cependant, celles-ci requièrent des interventions multidisciplinaires et donc multisectorielles, qui ne peuvent pas être accomplies sans coordination correcte.

5.2 Lacunes des connaissances (détails à l'annexe 16)

5.2.1 Etendue de la déforestation et de la dégradation des ressources naturelles

Mauvaise utilisation des ressources en terres de parcours

C'est une cause majeure de dégradation, à propos de laquelle on connaît peu de choses en termes de pression réelle exercée et des effets (parfaitement contrôlés et référencés). Il serait donc illusoire de vouloir déterminer et justifier des interventions prioritaires et des zones d'intervention prioritaires pour le pays, sur la base des effets du surpâturage et de la dégradation des terres de parcours qui sont répertoriés, alors que ceux-ci ne sont ni étudiés ni évalués complètement.

Mauvaise utilisation des ressources en forêts et terres boisées

Les informations à propos de la mauvaise utilisation des forêts et des terres boisées sont répétitives, obsolètes et trop superficielles. Qualitativement ou quantitativement, elles devraient se référer à tous les processus en jeu, y compris les contextes socio-économiques et les dynamiques affectant les écosystèmes. Les informations devraient être réactualisées et utiles pour imaginer des approches de réponses appropriées, bien ciblées et opportunes.

5.2.2 Conséquences de la déforestation et de la dégradation des ressources naturelles

Les dégâts sociaux, économiques et environnementaux causés suite à des décennies d'abus doivent encore être évalués, pour comprendre pleinement les conséquences de la déforestation

et de la dégradation des ressources naturelles. Un certain nombre de questions (détaillées dans l'annexe 16) doivent trouver une réponse si les politiques de développement des forêts et des terres de parcours doivent être orientées vers la réapparition de systèmes de production participatifs plus productifs et favorables à l'environnement capables de soutenir les exploitants et les éleveurs pour parvenir à des moyens d'existence productifs, fructueux et durables.

5.2.3 Cerner l'expérience et les compétences techniques et de gestion des exploitants

Le système de recherche agricole, préoccupé par l'amélioration de la capacité de production des exploitants les plus aisés, doit néanmoins réussir à cerner l'expérience et les compétences techniques et de gestion des exploitants, en développant des projets et des approches en conséquence pour la recherche et l'expérimentation agricoles.

5.2.4 Initier un partenariat de pleine participation dans le développement des communautés rurales

La participation dans le secteur forestier s'effectue encore suivant une approche directive qui considère les communautés locales comme des « bénéficiaires assistés » plutôt que des partenaires responsables dans le développement. Les idées et plans sont ceux de l'administration, qui propose des mesures d'encouragement pour leur mise en oeuvre.

La vulgarisation et la participation ne sont pas encore basées sur une communication itérative intensive à long terme ni sur une implication directe des communautés dans la planification et la prise de décision. Il reste un écart de taille sur la façon de faire venir dès le stade initial intervenants et organisations locales, pour combiner les efforts et établir des approches durables locales qui soient socio-économiquement viables et favorables à l'environnement au développement participatif.

5.2.5 Etablir des réseaux communs de base de données statistiques de planification

Diverses institutions qui tentent d'établir des systèmes d'informations environnementales sont confrontés aux pénuries d'expertise et d'équipements et à leur incapacité à combiner leurs efforts et à établir un réseau commun de systèmes d'informations environnementales. Les institutions ont aussi besoin d'améliorer leur capacité d'entreprendre des inventaires périodiques, de collecter et d'analyser des données et des informations afin de fournir des outils opportuns et fiables pour la prise de décision.

5.2.6 Sensibilisation sur la dégradation environnementale et la désertification

La conscience du public de la dégradation environnementale et de ses implications est fragmentaire, car elle n'est pas fondée sur une information globale concernant les écosystèmes et les méthodes d'utilisation des terres. Les usagers des terres peuvent clairement

observer l'effet de la dégradation, mais ils ne comprennent ni les causes, ni les processus impliqués, ni le caractère sérieux des problèmes.

5.3 *Expérience acquise et capacité développée*

Le secteur de la foresterie et des parcs a été très actif pour développer des approches et technologies convenables pour faire face aux divers problèmes auxquels le parc est confronté. L'Iran a également développé un réseau très extensif de plantations ornementales et forestières, parcs, jardins et installations de loisirs de plein air urbains et périurbains, et acquis une expérience, une connaissance et un savoir-faire importants en ce qui concerne leur entretien et leur gestion. Parmi les nombreuses expériences et capacités développées, les suivantes peuvent présenter un intérêt pour les autres PFCF de la région:

- Fixation des dunes de sable dans les écosystèmes arides, semi-arides et tropicaux;
- Régénération des mangroves par le biais de l'ensemencement et de la plantation de jeunes plants dans les régions côtières du sud de l'Iran;
- Sélection et plantation de peupliers clonés pour la production de bois, afin de satisfaire les besoins de la communauté et des industries du bois, de la pâte et du papier;
- Techniques de production et de plantation d'espèces d'arbres et d'arbustes exotiques et indigènes développées pour des conditions arides, semi-arides et tropicales;
- Développement de formes de réhabilitation et d'aménagement participatifs des terres de parcs, en particulier en ce qui concerne l'amélioration de la propriété foncière;
- Gestion, exploitation et exportation de Produits Forestiers Non Ligneux, etc.

5.4 *Inconvénients*

Alors qu'il est de notoriété publique que le secteur des ressources naturelles a obtenu de bons résultats grâce à la FRO et autres, il est confronté quand même à certains inconvénients.

Formation

L'enseignement sur les forêts et les parcs semble viser principalement de hauts résultats universitaires, la capacité en formation au niveau licence, maîtrise et doctorat étant très élevée, probablement bien au-dessus de la capacité d'absorption actuelle des institutions d'Etat telles que la FRO et le DE. La formation au niveau intermédiaire est restée particulièrement modeste. Cependant, le besoin en techniciens de terrain est très fort, au vu des programmes futurs très ambitieux de réhabilitation, d'aménagement et de développement des forêts et des parcs. La pyramide des qualifications est totalement inversée puisque le nombre de diplômés de niveau universitaire excède de loin celui des techniciens. Il est également indéniable que bon nombre des responsables de la foresterie et des parcs travaillant dans les Bureaux des ressources naturelles manquent d'expérience et de formation en sylviculture, boisement, aménagement, participation, etc. et seraient heureux de bénéficier d'une formation supplémentaire.

En outre, alors que le pays est doté de précieuses forêts tempérées de feuillus et prairies, il est important de ne pas oublier qu'il existe également d'importantes terres boisées, formations arbustives et terres de parcs arides, semi-arides et tropicales qui requièrent une attention

égale à divers niveaux de formation. Il est également impératif de noter que les forêts et terres boisées des montagnes du Zagros n'ont pas encore reçu assez d'attention quant à leur réhabilitation et aménagement. Alors que le besoin en bois d'oeuvre et en bois rond est bien supérieur à la capacité des forêts caspiennes, le potentiel des forêts des montagnes du Zagros pour de telles productions n'a pas encore été pleinement évalué pour apprécier leur capacité à aider à réduire le déficit actuel en production de bois. La formation devrait donc chercher à préparer des techniciens et responsables de la foresterie et des parcours à faire face aux défis socio-économiques et environnementaux de toutes les régions écologiques, y compris les zones arides, semi-arides et tropicales.

Nationalisation des terres

Il apparaît au travers de divers rapports et études entrepris en connexion avec la dégradation des ressources naturelles, que la nationalisation des terres a constitué un facteur important d'abus des ressources naturelles. Les usagers traditionnels des terres étant privés de leur droits antérieurs de sécurité de jouissance et d'usufruit, considèrent les forêts et les terres de parcours comme des ressources communes à utiliser sur la base du concept « premier arrivé, premier servi », qui conduit à une surexploitation et une dégradation. Avec une meilleure sécurité de jouissance fournie par des schémas d'aménagement participatif, la situation s'améliore graduellement.

6. Conclusions

6.1 Choix et questions de développement

Développement forestier

Alors que l'approche de la FRO de la réhabilitation et de l'aménagement des terres de parcours a produit quelques résultats positifs substantiels en raison de son acceptabilité sociale et de sa viabilité économique, l'approche de la réhabilitation des forêts et des terres boisées semble être à la traîne, par manque d'une vision globale et d'une approche multidisciplinaire intégrée. De plus, les efforts de réhabilitation ignorent le potentiel très substantiel de ces écosystèmes pour la production de bois industriel, qui non seulement réduirait le déficit de production nationale de bois, mais fournirait également des revenus durables significatifs aux communautés locales.

Aménagement forestier

L'aménagement forestier et la sylviculture ont principalement ciblé les forêts tempérées de feuillus, occultant les importantes formations de terres boisées arides, semi-arides et tropicales, pour lesquelles aucun modèle spécifique de sylviculture ou d'aménagement n'a été développé.

Réhabilitation des forêts et des parcours

Il est raisonnable de dire que la déforestation et la dégradation des terres de parcours ont augmenté de manière significative et que les interventions de réhabilitation ont été planifiées et mises en œuvre seulement après que les ressources naturelles ont été détruites et les terres épuisées suite à divers abus.

Question de la mise en valeur des ressources naturelles du Zagros

La chaîne de montagnes du Zagros est à juste titre considérée comme le principal château d'eau du pays. Cependant, ses ressources naturelles sont régulièrement confrontées à une

pression et des abus excessifs (surpâturage, coupe illégale pour le bois de chauffe, développement de l'agriculture itinérante en pente non irriguée, etc.) et connaissent une dégradation continue.

Foresterie urbaine et périurbaine

Dans le domaine de la foresterie urbaine et périurbaine, l'Iran a engagé de grands investissements en mettant en place des réseaux extensifs de plantations ornementales et forestières, des parcs, des jardins, des aires de loisirs, etc. Le pays a également développé d'importantes capacités pour la foresterie urbaine et périurbaine et fait valoir de grandes ambitions pour leur développement futur à travers le pays.

Propriété foncière

La nationalisation des terres a constitué un facteur important d'abus des ressources naturelles après avoir privé les usagers des terres de leurs droits traditionnels de sécurité de jouissance et d'usufruit. Les questions de propriété des terres et des cultures sont omniprésentes et requièrent une attention institutionnelle et juridique totale.

Systèmes d'informations et de données sur les forêts et les parcours

Les chiffres du recensement ne sont pas fiables. Les estimations de production sont incomplètes, et aucun inventaire complet des ressources n'a été accompli pour servir de base à des enquêtes à l'échelle nationale.

Réduction de la pauvreté

Les ambitieux programmes de réhabilitation des forêts et des parcours initiés par la FRO n'ont pas contribué de manière significative et durable à la réduction de la pauvreté dans le monde rural, en particulier chez les habitants des forêts et des terres de parcours. La raison réside selon toute probabilité dans le fait que la participation, encore à un stade précoce, reste une approche directive. Les individus sont plus considérés comme «bénéficiaires assistés» servant l'objectif de l'Etat, plutôt que le développement de leurs propres communautés et ressources. Peu d'attention est accordée aux propres priorités des communautés et un usage réduit est fait de leurs connaissances et savoir-faire traditionnels. En outre, la nationalisation des terres a relancé la déforestation et la dégradation des forêts et des terres de parcours suite aux conflits entre les intérêts nationaux, individuels ou communautaires. Les tentatives actuelles d'améliorer la sécurité de jouissance ont un certain impact positif, bien qu'elles ne satisfassent pas complètement les usagers des terres qui continuent d'espérer une totale privatisation des terres.

6.2 Aspects internationaux et législatifs

Décentralisation

La planification et la prise de décision sont fortement décentralisées, laissant peu de place aux initiatives locales et provinciales en termes de formulation de programme/projet, planification et prise de décision.

Formation et recherche

Il est essentiel de réévaluer les besoins réels du pays en formation pour la protection de l'environnement ainsi que pour la réhabilitation, l'aménagement et le développement participatifs des forêts et des parcours. Il est également indispensable et urgent de prendre toutes les mesures adéquates qui aideraient le pays à être mieux préparé à faire face aux défis non négligeables qui vont se présenter.

La coordination et la coopération entre les centres et stations de recherche et les bureaux provinciaux de la FRO sont quasi inexistantes, bien qu'un potentiel existe. Cela est particulièrement vrai pour la recherche thématique traitant de problèmes se posant aux techniciens et aux communautés locales dans les domaines de la préservation, de l'utilisation, de la réhabilitation, de la gestion et de la mise en valeur des ressources naturelles. La recherche doit se concentrer sur l'agroforesterie intégrée, la foresterie communautaire et la foresterie des petits propriétaires. Elle devrait en outre être mieux préparée à la dissémination de ses résultats en termes d'approches et de technologies développées.

Législation

La législation se rapportant aux ressources naturelles n'est pas adéquate puisqu'elle n'affirme pas avec force la nécessité de les protéger et d'adopter des outils de planification et de prise de décision décentralisés et participatifs pour leur développement. De même, les règlements d'application des lois doivent être renforcés, tout comme doit être améliorée la capacité de les mettre en œuvre. Il est par conséquent crucial d'accroître le personnel de terrain de la FRO et de fournir aux communautés plus de pouvoir d'autorégulation et de supervision pour gérer les ressources.

Coopération régionale

La R.I. d'Iran s'est engagée dans d'importants programmes régionaux de coopération dans le domaine de la lutte contre la désertification. De plus, le pays accueille le Secrétariat des Pays à faible couvert forestier et en tant que tel, compte améliorer et encourager la coopération régionale. Cela a été réitéré par tous les responsables rencontrés, qui ont confirmé que leurs institutions respectives étaient prêtes à s'engager dans la coopération et les échanges, et qu'elles avaient la volonté d'améliorer le renforcement institutionnel des PFCF en fournissant une assistance dans les domaines où elles ont développé une expérience et une expertise.

Coordination

La coordination inter- et intrasectorielle est inadéquate au vu des besoins en approches intégrées, multidisciplinaires et participatives du développement des forêts et des parcours. La coordination est faible entre les institutions FRO et avec les autres organes et organisations qui interviennent, les qualifications et compétences respectives étant peu utilisées pour améliorer la qualité et la durabilité des interventions, comme l'illustrent les exemples suivants:

- Le Département de l'environnement et la FRO travaillent souvent en parallèle avec peu ou pas de coordination, gérant chacun ses zones protégées, parcs et plantations forestières respectifs;
- Au sein de la FRO, les Directions générales des ressources naturelles sont tenues d'appliquer des techniques de préservation des sols et d'aménagement des bassins versants, sans les compétences et le savoir-faire nécessaires, n'ayant à ce jour pas réussi à impliquer les Bureaux des départements de l'aménagement des bassins versants, qui ont l'expertise et l'expérience nécessaires pour ce travail.

6.3 Ressources naturelles et utilisation et gestion des ressources

Valeur socio-économique des forêts et des terres de parcours

Plus de 5 millions de personnes vivent dans les forêts ou à proximité, alors que 450 000 personnes tirent une occupation permanente des terres de parcours. Outre la contribution significative des forêts et des terres de parcours en produits ligneux et fourrage, l'exploitation de quelque 28 PFNL extraits des forêts et des terres de parcours fournit des revenus substantiels au pays.

Rôle des forêts plantées et des AHF

De vastes zones de forêts artificielles ont été créées. Elles sont cependant souvent isolées du contexte plus large dans lequel elles sont mises en place. Ces interventions sont rarement conçues dans une approche intégrée et multidisciplinaire. Les plantations sont établies sans aucune idée préconçue de leur usage et régénération durables futurs, dans leur contexte social, environnemental et économique particulier. Le résultat est que les efforts d'entretien sont interrompus après quelques années par manque de budget, et de précieux produits ligneux et fourragers ne sont pas récoltés, ou du moins pas dans le cadre d'une gestion prescrite qui serait formulée avec soin.

Bien que sans nul doute très importants, les arbres hors forêts n'ont encore figuré dans aucune catégorie habituelle de données et informations statistiques. Etant donnée la complexité et la grande diversité des AHF et des acteurs impliqués dans leur développement et leur gestion, il est même plus problématique de rassembler des données et informations exhaustives. Les AHF ne sont pas encore bien perçus en termes de leur contribution réelle ou potentielle à l'économie nationale et au bien-être des populations et de leur environnement.

6.4 Conclusion générale

La situation actuelle des ressources naturelles de l'Iran est le reflet de ses événements et mesures passés et présents sur le plan social, écologique, technologique, économique, politique et administratif. La technologie, en particulier la foresterie seule, ne peut pas fournir une solution à la situation complexe car elle concerne les symptômes plutôt que les causes sous-jacentes. Les solutions techniques ou d'ingénierie ne sont pas suffisantes; elles doivent prendre en compte les besoins, priorités et aspirations des populations rurales pauvres.

7. Recommandations

7.1 Choix et questions de développement

En ce qui concerne les choix et les questions de développement, la mission fait les recommandations suivantes:

Préservation de la biodiversité

Les réserves et les zones protégées constituent les sites principaux pour la préservation de la biodiversité. De tels systèmes ne sont cependant pas en eux-mêmes suffisants pour la préservation à long terme. Il est recommandé d'adopter également des approches

participatives de planification et de gestion des ressources pour la gestion durable des ressources forestières, avec la considération requise pour la préservation de la biodiversité.

Evaluation et suivi des écosystèmes

Il est recommandé de finaliser la mise en place d'un système national d'évaluation et de suivi des ressources naturelles en fournissant des fonds, du personnel et des équipements pour la pleine mise en œuvre du projet UTF/IRA/024/IRA⁵² formulé en mai 1999.

Il est également recommandé de s'engager, avec d'autres institutions environnementales, dans la mise en place d'un réseau d'informations environnementales construit sur leurs systèmes respectifs et ensuite de poursuivre avec des échanges réguliers de données et d'informations pour améliorer leur efficacité globale et leur rentabilité.

Il est vivement recommandé d'évaluer en profondeur les impacts environnementaux de la nationalisation des terres, particulièrement en ce qui concerne la déforestation et la dégradation des forêts et des terres de parcours. De plus, la mission recommande que la signification et l'impact des opérations de mise en bail et de nationalisation des terres initiées par la FRO soient pleinement évaluées pour déterminer les moyens de les améliorer. Finalement il est recommandé de compléter l'évaluation en cours de tous les services, produits ligneux et non ligneux et produits dérivés des forêts et terres de parcours ainsi que les fonctions de préservation de l'environnement des forêts et terres de parcours.

Participation populaire

Il est recommandé que la planification et la gestion participatives deviennent une approche itérative et non directive standard pour comprendre, reconnaître et prendre en considération les besoins et aspirations des communautés et des foyers individuels, pour contribuer aux questions qui ont un impact direct sur l'environnement et leur moyens de subsistance durables. La participation devrait permettre aux communautés de contribuer à la prise de décision concernant toutes les questions qui les concernent, en partenariat avec les institutions gouvernementales représentatives.

Il est recommandé de fournir une formation intensive en communication et Evaluation Rurale Rapide et de poser les fondations de mécanismes de partenariat entre l'Etat et les communautés engagées dans le développement rural décentralisé et participatif. Pour arriver à ce résultat, un programme de coopération en formation avec la FAO devrait être mis en place pour former le personnel de vulgarisation et les techniciens et responsables de terrain de la FRO sur les objectifs de participation et les moyens de les atteindre.

Droits fonciers

Il est recommandé de développer et d'activer un système moderne de politique, planification et soutien technique, initié par le gouvernement et axé sur les personnes, comme alternative viable aux pratiques traditionnelles de planification, de gestion et de production. A cet égard, les nouvelles formes de sécurité de jouissance introduites devraient être poursuivies, contrôlées, évaluées et améliorées. La privatisation des terres devrait également être encouragée sous des conditions acceptables par les occupants et l'Etat, afin d'encourager les investissements privés dans la réhabilitation, l'aménagement et la mise en valeur des forêts et parcours.

⁵² Projet « Inventaire et suivi des ressources naturelles renouvelables de l'Iran, par la télédétection ».

Réduction de la pauvreté et appui aux communautés locales

Il est nécessaire d'améliorer et de promouvoir les opportunités de travail et de revenus à long terme chez les habitants des forêts et des terres de parcours en renforçant l'intérêt des intervenants et les investissements dans la gestion durable des ressources au profit des communautés concernées.

Il est recommandé de développer des formes juridiques de soutien au développement des communautés locales, y compris un soutien matériel et financier aux ONG et pour améliorer l'assistance technique, matérielle et financière fournie aux foyers et aux communautés engagés dans les interventions de développement participatif en partenariat avec la FRO.

Développement et large distribution de l'énergie domestique alternative

Bien qu'étant un pays riche en production de pétrole, la R.I. d'Iran, qui subventionne substantiellement la coût du pétrole (gasoil) n'a pas été en mesure de couvrir l'ensemble du pays avec des sources alternatives d'énergie domestique (gaz et essence). De nombreuses personnes, principalement dans les régions éloignées, en altitude et froides, dépendent encore exclusivement du ramassage du bois de chauffe pour leurs besoins souvent importants en énergie pour la cuisine et le chauffage. Il est donc fortement recommandé de proposer rapidement des sources alternatives d'énergie domestique pour couvrir l'ensemble du monde rural.

7.2 Améliorations institutionnelles et législatives

Nécessité d'une législation mieux adaptée

Il est crucial de réexaminer la législation et la réglementation forestières et environnementales et d'incorporer, par des lois, directives, règlements, etc. devant être élaborés et promulgués, la dimension humaine de la préservation et du développement des forêts et des parcours, et de reconnaître le droit des usagers traditionnels des terres d'accéder et de partager la planification, le droit de décision et la gestion des ressources. La législation doit donc énoncer clairement les droits des communautés d'autoréguler et de superviser les ressources en terres en partenariat avec l'Etat. Elle devrait mettre par écrit les conditions de promouvoir et de sécuriser les investissements privés, en particulier ceux qui se rattachent à la sécurité de jouissance et d'usufruit.

L'Etat devrait améliorer la capacité de la FRO et des institutions de préservation de l'environnement pour appliquer les réglementations en accroissant leur capacité à le faire.

Nécessité de décentralisation

Pour assurer une participation et un engagement de la population réels, tel que cela est exprimé dans les politiques et les stratégies forestières récemment formulées, une plus grande décentralisation est recommandée au niveau de la planification comme au niveau de la prise de décision. Simultanément, les ONG doivent passer par un profond processus de décentralisation et assurer que leur rôle et leur présence parmi les communautés rurales soient améliorés et renforcés.

Coordination et coopération intersectorielles

La mission recommande de mettre en place des mécanismes de coordination et de coopération intersectorielles au niveau national et provincial impliquant toutes les institutions et organisations concernées par le développement rural en général et la réhabilitation, la conservation et la mise en valeur des ressources naturelles en particulier.

Concernant la coordination au sein du Ministère du Jihad-e-Agriculture, il est conseillé au Conseil des ressources naturelles de mettre en place les mécanismes internes et de formuler les directives pour une meilleure coordination non seulement des politiques et des stratégies, mais aussi des programmes et des interventions de terrain. Au sein de la FRO, le Conseil supérieur pour les forêts, les parcours et les sols doit coordonner de manière plus effective la formulation et la mise en œuvre des projets, en recourant à toutes les institutions et compétences disponibles.

Coopération régionale entre les pays PFCF

La mission recommande que la R.I. d'Iran fasse la maximum pour promouvoir la coopération avec les autres PFCF, afin de tirer le meilleur des importantes capacités et expériences développées dans divers domaines, qui requièrent une évaluation pour la mise en place du programme de coopération.

Au cours de cette mission, plusieurs institutions visitées ont exprimé leur capacité et leur volonté pour soutenir les échanges de coopération et les efforts de renforcement institutionnel au profit des PFCF. La mission recommande vivement que le Secrétariat des PFCF s'engage dans un programme de suivi systématique, pour assurer que les propositions détaillées dans l'annexe 17 se matérialisent dans un avenir le plus proche possible.

Formation et recherche

Concernant la formation et la recherche, la mission recommande de:

- Revoir les besoins et priorités de formation et de recherche en foresterie, parcours et protection de l'environnement;
- Ajuster et normaliser l'équilibre des qualifications entre les professionnels diplômés et les techniciens formés;
- Diversifier les programmes de formation et les sujets de recherche pour inclure la protection de l'environnement aride et semi-aride tropical, ainsi que la réhabilitation, l'aménagement et le développement des forêts et des parcours;
- Utiliser la capacité nationale de formation pour aider les Pays à Faible Couvert Forestier voisins; et
- Développer des programmes de formation et des sujets de recherche en planification et gestion participatives des ressources et amener la recherche à s'intéresser plus directement aux problèmes socio-économiques auxquels sont confrontées les communautés des forêts et des parcours.

7.3 Changements dans l'utilisation et la gestion des ressources

Réhabilitation et gestion des ressources naturelles du Zagros

La mission recommande de revoir la stratégie et les objectifs des programmes de réhabilitation et de gestion dans la région du Zagros en considérant le besoin:

- D'intégrer les questions forestières dans la préservation des sols, l'aménagement des bassins versants et le développement socio-économique;

- D'améliorer le potentiel de production du bois en encourageant les espèces à croissance rapide sur des sites spécifiques limités;
- De reconnaître que la principale intervention dans la chaîne montagneuse du Zagros devrait concerner la réhabilitation et le ré-établissement des plantations et espèces naturelles indigènes;
- De fournir aux communautés rurales des sources alternatives d'énergie.

Systèmes améliorés de production agricole

Il est recommandé de promouvoir à l'avenir des approches plus favorables à l'environnement et aux personnes pour le développement et l'expansion agricoles, en adoptant des systèmes de production efficaces et non destructeurs, en particulier dans les zones montagneuses, et en réhabilitant les terres dont le potentiel productif a été épuisé pour les rendre à leur destination initiale.

Amélioration de la productivité des terres

Restaurer et améliorer la productivité des terres et la fertilité des sols en réhabilitant les terres dégradées, y compris en incorporant les arbres et les forêts plantés dans le paysage.

7.4 Amélioration du rôle des arbres plantés et des arbres hors forêts

Il est fortement recommandé d'évaluer toutes les forêts et terres de parcours naturelles et de gérer les ressources restantes de manière durable tout en développant des ressources nouvellement plantées.

7.4.1 Améliorer le rôle des forêts plantées

Concernant l'amélioration du rôle des forêts plantées dans l'aménagement forestier durable, la mission recommande de:

- Intégrer les forêts plantées dans un contexte plus large d'utilisation des terres, socio-économique et environnemental pour tenter de répondre aux besoins et aspirations prioritaires des gens;
- Maintenir ou accroître le taux actuel de boisement/reboisement et provoquer une réduction des coûts, en particulier en relation avec l'irrigation;
- Préparer des modèles (FRO et RIFR) sylvicoles aride, semi-aride et tropical et de gestion ainsi que des directives pour la réhabilitation, le traitement sylvicole, l'aménagement des mangroves, les plantations d'arbres fourragers, et de plants de *Haloxylon persicum* issus des plantations et des ensemencements;

- Mettre au point une formation courte sur les traitements sylvicoles et l'aménagement des mangroves.

7.4.2 Améliorer le rôle des arbres hors forêts

Concernant l'amélioration du rôle des arbres hors forêts, la mission recommande de:

- Reconnaître les AHF comme une ressource précieuse et introduire leur concept et les questions s'y rapportant comme points de discussion pour les futurs ateliers PFCF;
- Accorder plus de soutien aux exploitants pour maintenir et développer les plantations de peupliers et d'espèces d'arbres à croissance rapide pour l'ombrage, l'abri, la production de bois et d'autres usages;
- Promouvoir les AHF dans les exploitations privées, en particulier en agroforesterie où les arbres soutiennent l'agriculture et les moyens de subsistance;
- Développer et adapter la sylviculture pour les besoins spécifiques des forêts urbaines/périurbaines et publier des directives sylvicoles pour diverses espèces dans différents contextes écologiques;
- Considérer la capacité productive des forêts urbaines et périurbaines et préparer des plans d'aménagement en fonction;
- Promouvoir la plantation d'arbres hors forêts, en particulier des arbres fourragers dans les systèmes sylvopastoraux;
- Mettre au point une formation courte sur les traitements sylvicoles des espèces d'arbres et d'arbustes fourragers et sur l'aménagement sylvopastoral des terres de parcours boisées récemment réhabilitées.

Références

- Abdollahpour, M.**, 2000. *Report on Forest Policy in Iran*.
- Abdollahpour, M. et Saif Allahian**, 2002. *Report on Forest Policies and Action Programmes in Iran*. Organisation des forêts et terres de parcours, Ministère du Jihad-e-Agriculture.
- Ekrami, H.**, 1994. *Caspian Tree Seed Production and Improvement Centre. Afforestation and Parks Bureau*: Organisation des forêts et terres de parcours – Ministère du Jihad-e-Agriculture.
- FAO**, 2000. FRA 2000, Evaluation des ressources forestières, Rapport Principal, Rome.
- FAO et R.I. d'Iran**, 1999. Accord entre le Gouvernement de la R.I. d'Iran et la FAO concernant les services d'assistance technique pour le développement des montagnes du Zagros.
- FAO et R.I. d'Iran**, 1999. Programme de coopération FAO/Gouvernement de la R.I. d'Iran, Projet du gouvernement de la R.I. d'Iran.
- Fathi, H.**, 2002. *Iranian Agriculture: Capabilities for Development* – Institut de planification agricole et de recherche économique, Département de la planification et de l'économie, Ministère du Jihad-e- Agriculture
- FRO**, 2002. *Land Cover Map Production Project Through Remote Sensing, et GIS (Geographical Information System)*: Bureau de l'ingénierie de l'Organisation des forêts et terres de parcours, Ministère du Jihad-e-Agriculture.
- FRO**, 2001. *Introduction to Iran's Rangelands* – Bureau technique des terres de parcours, Organisation des forêts et terres de parcours, Ministère du Jihad-e-Agriculture.
- FRO**, 2001. *The Desertification of Iran* – Organisation des forêts et terres de parcours, Ministère du Jihad-e-Agriculture.
- FRO**, 2000. Rapport sur la foresterie en Iran – Organisation des forêts et terres de parcours, Ministère du Jihad-e-Agriculture.
- FRO**, 1997. *Summary about Noor Forest Park* – Bureau du boisement et des parcs, Organisation des forêts et terres de parcours, Ministère du Jihad-e-Agriculture.
- FRO**, 1992. Rapport national sur la foresterie en Iran – *Fifteenth Session of The AFWC/EFC/NEFC Committee on Mediterranean Forestry Questions Silva Mediterranean*. Organisation des forêts et terres de parcours, Ministère du Jihad-e-Agriculture.
- FRO**, 1977. *Iran Changing the Past Into A Future* – Organisation des forêts et terres de parcours, Ministère de l'agriculture et du développement rural.

- Institutional and Government Organization**, 1993. *Integrated Land Management Project 1993*, Ministère du Jihad-e-Agriculture.
- Jafari, M.**, 1997a. *Four articles on Forest*, Ministère du Jihad-e-Agriculture.
- Jafari, M.**, 1997b. *Research Institute of Forests and Rangelands. An Overview*. Division de l'enseignement et de la recherche, Ministère du Jihad-e-Agriculture.
- LFCCs**, 1999. *Low Forest Cover Countries Background Paper – Organisation des forêts et terres de parcours*, Ministère du Jihad-e-Agriculture.
- Moienaddin, H. et Nazari, P.**: 1993. *The Rangelands Of Iran – Département des parcours*, Ministère du Jihad-e- Agriculture.
- Pahlavi. M.R.**: *Conservation: In Iran*. Organisation des forêts et terres de parcours, Ministère du Jihad-e-Agriculture, 1977.
- PNUD/FAO/Gouvernement de la R.I. d'Iran**: *Caspian Model Management – Report for the Lirehsar Forest Management Plan*.
- Rahgoshai, B.** 2000. Conservation of Asiatic Cheetah, its Natural Habitat and Associated Biota Project (CAAP) – *SCI.2000 Iran Statistical Yearbook*: Centre statistique d'Iran.
- SCI**, 2000. *A Glance At Iran – Centre statistique de la R.I. d'Iran*.
- UNFPA**, 1998 (Bureau de la R.I. d'Iran): *Activités de l'UNFPA dans la République islamique d'Iran*.
- Wetland Project Secretariat**, 2001. *Description of the Iranian Wetlands Conservation Project: How to Conserve Iranian Wetlands*.

Annexes

ANNEXE 1: MANDAT DE LA MISSION

Services des Consultants Internationaux pour la Préparation des Etudes de cas en Tunisie, Oman et Iran dans la région du Proche-Orient

Contexte: Il est proposé que les études pays soient préparées dans la région du Proche-Orient en Iran, Tunisie (Afrique du Nord – Méditerranée) et Oman (Etats du Golfe), afin d'être prêtes pour l'Atelier régional pour le Proche-Orient qui doit se tenir en Iran en août/septembre 2002. Ces études de cas souligneront les causes et les effets de la déforestation et de la dégradation forestière; les leçons apprises et les stratégies et méthodologies en matière de besoins prioritaires pour améliorer le rôle des forêts plantées et des arbres hors forêts dans l'aménagement intégré des paysages, et la valeur économique des PFNL. Les rapports pays seront publiés en anglais/arabe avec les directives avant l'Atelier international pour chaque pays participant, afin de préparer leur contribution. Le consultant apportera également son aide pour fournir des conseils techniques pour la préparation et le déroulement des ateliers et pour coordonner et faire le compte-rendu des résultats.

Tâches à accomplir: Concernant l'amélioration du rôle des forêts plantées et des arbres hors forêts pour la production de produits forestiers ligneux et non ligneux (y compris le bois de chauffe, les produits ligneux, la nourriture, le fourrage pour le bétail, les médicaments, la protection des sols et de l'eau, l'abri, l'ombrage, etc.) dans les études pays individuelles, le consultant international, assisté par un consultant national, et sous la supervision de maîtres d'œuvre, consultera amplement les intervenants afin d'évaluer et de détailler pour chaque étude pays:

1. Les principaux aspects du contexte, avec les impacts directs ou indirects sur le secteur de la foresterie, y compris la pression humaine, la sécurité alimentaire, l'accès aux terres, les droits d'utilisation des terres, la disponibilité des crédits, l'accès au marché, les ressources forestières (naturelles et plantées), la déforestation, la dégradation forestière, la désertification, le boisement et d'autres indicateurs clés de la signification et de l'état du secteur de la foresterie;
2. Les cadres politique, juridique, de planification et institutionnel soulignant la vision et l'engagement du gouvernement, détaillant les forces et les faiblesses des capacités et des moyens (techniques, technologiques et financiers) et la sensibilisation à la valeur environnementale, économique, sociale et culturelle de ces ressources forestières et des écosystèmes pour les moyens de subsistance des populations rurales;
3. Concernant le point 1 ci-dessus, les liens intersectoriels, les conflits dans la politique et la pratique de l'utilisation des terres, les mesures d'encouragement et les subventions qui ont un impact sur le secteur de la foresterie;
4. L'opportunité des politiques actuelles telles qu'elles se reflètent dans les mécanismes, pratiques, programmes et projets alternatifs pour parvenir à un aménagement forestier durable;

5. Les informations, données et rapports sur l'étendue (quantité et qualité) des ressources forestières plantées (plantations forestières – non irriguées et/ou irriguées avec des eaux usées traitées – et arbres hors forêts) et la production des principaux produits forestiers ligneux et non ligneux et leur rôle respectif dans la fourniture de biens et services;
6. La rencontre avec l'ensemble des intervenants (ministères du secteur, affaires municipales; communautés, familles rurales, ONG, secteur privé, institutions de recherche et universitaires, et agences internationales, etc.) pour discuter et faire le compte-rendu de la perception de l'opportunité des politiques et priorités actuelles de planification et la validité des mécanismes, pratiques, programmes et projets alternatifs pour parvenir à un aménagement forestier durable et au partage équitable des opportunités, risques, coûts et bénéfices; et
7. La formulation d'une liste des questions, contraintes, opportunités, leçons apprises et réussites clés ainsi que des propositions de développement recommandées dans le cadre des capacités et moyens de chaque pays dont l'étude de cas doit être présentée lors des ateliers régionaux pour représenter différentes zones écologiques et circonstances se rapportant aux institutions et intervenants.

Les rapports des études de cas doivent être préparés et présentés à la FAO en anglais dans le mois suivant la finalisation du travail de terrain, afin de laisser du temps pour la relecture, traduction en arabe et dissémination auprès des participants pays avant les ateliers régionaux. Un guide sera préparé pour le format et le contenu des études pays.

Le consultant appuiera les maîtres d'oeuvre de la FAO avec des conseils techniques et des recommandations sur le format, le contenu, les activités et les résultats des ateliers régionaux, avec la possibilité (à confirmer) d'assister à l'atelier en tant qu'auxiliaire pour les groupes de travail. L'atelier sera conduit en anglais et les débats et résultats seront présentés en anglais et en arabe.

Durée: 3 mois, entre février – avril 2002

Lieux: Iran, Tunisie et Oman, instructions et compte-rendu pour les études de cas à Rome avant et après l'accomplissement des missions de terrain

Maîtres d'oeuvre: Hassan Abdul Nour, Bureau régional de la FAO pour le Proche-Orient, soutenu par Jim Carle et Syaka Sadio, Division des ressources forestières de la FAO, au siège à Rome (Italie) et par les représentations de la FAO dans les cas de la Tunisie et de l'Iran.

ANNEXE 2: ITINÉRAIRE

Date	Activité principale	Activités détaillées
	Horaire	
<u>23.04.2001</u>	Arrivée du consultant international S. Rouchiche à Téhéran	
<u>24.04.2001</u>	Séances d'information	- Séance d'information à la FAO avec le Dr. Abdur Rashid, Représentant de la FAO, et le Dr. Ali Y. Hakimi, Chargé de programme de la FAO - Séance de sécurité au PNUD avec M. Mohamed Ragaey Examen du programme des visites.
<u>25.04.2001</u>	Examen	Table des matières du rapport – Recherche d'informations et de documentation
<u>26.04.2001</u>	Libre:	Lecture de la documentation à l'hôtel
<u>27.04.2001</u>	9:00	Visite à l'Organisation des forêts et terres de parcours (FRO): Instructions avec: - le Directeur du Haut Conseil pour les forêts et les parcours M. Shariat Nejjhad; - M. Eng Nossrati et M. Bahrami (Adjoints)
	14:00	Rencontre avec M. Aghazamani, DG de « <i>Forest Management outside Northern Iran</i> » (également en charge des plantations d'arbres en-dehors du nord de l'Iran)
<u>28-29.04.2001</u>	Examen de la documentation/rédaction des rapports	
<u>30.04.2001</u>	Matin:	Réunion à l'Institut de recherche sur les forêts et les terres de parcours avec: - la Division de la recherche forestière - la Division des produits forestiers non ligneux et des plantes médicinales - la Division des peupliers et des espèces à croissance rapide
	Après-midi:	Rencontre avec l'Adjoint de l'Organisation pour la protection de l'environnement
<u>1.05.2001</u>	Matin:	Rencontre avec les Affaires municipales (Organisation pour les parcs et les espaces verts de Téhéran)
	Après-midi:	Visite des plantations urbaines et périurbaines de Téhéran
<u>2.05.2001</u>	Travail au bureau (au Secrétariat des PFCF) - Analyse des informations et rédaction des rapports	
<u>3.05.2001</u>	Travail à l'hôtel – Examen de la documentation et rédaction des rapports	

- 4-7.05.2001 Visites de terrain:
- Aménagement participatif des forêts de chênes → Province de Kermâncâh
 - Aménagement participatif des plantations naturelles de *Pistachia mutica* pour les PFCF (production de gomme) → Province de Kermâncâh
 - Aménagement participatif des parcours → Province du Kurdistan
 - Visite des plantations de peupliers privées et irriguées → Provinces de Kermâncâh et du Kurdistan
 - Visite de l'agroforesterie participative (AHF) → Provinces de Kermâncâh et du Kurdistan
- 8-9.05.2001 Lectures et visites
- Examen et analyse de toutes les données et informations recueillies pendant les visites successives, rédaction des rapports
 - Visite d'un projet de stabilisation de dunes de sable près de Téhéran
- 10.05.2001 Documentation et rédaction à l'hôtel
- 11.05.2001 Matin: Rencontre avec le personnel universitaire de la Faculté des ressources naturelles (Karaj), Université de Téhéran (Examen des capacités de formation pour les candidats nationaux et étrangers issus des PFCF voisins)
- Après-midi: Examen des informations et rédaction des rapports
- 12.05.2001 Matin: Rencontre avec le personnel du Bureau de la vulgarisation et de la participation de la FRO et avec les représentants des ONG nationales pour discuter des problèmes de participation en matière d'aménagement forestier, d'agroforesterie, d'aménagement des parcours et de lutte contre la désertification
- Après-midi: Instructions FAO et PNUD sur l'avancement de la mission
- 13-14.05.2001 Province d'Hormozgan:
- Visite des plantations d'*Acacia sp.* *Prosopis sp.* et d'*Avicennia sp.*
 - Rencontre avec le DG des Ressources naturelles, Province d'Hormozgan
- 5-16.05.2001 Province du Khuzestan:
- Visite des plantations irriguées d'*Eucalyptus*
 - Visite des plantations non irriguées de *Prosopis juliflora* et d'*Acacia Victoria*
 - Visite des plantations participatives pour le boisement et la lutte contre la désertification
 - Rencontre avec le DG des Ressources naturelles et ses collègues de province

- 17.05.2001 Libre
- 18.05.2001 Rédaction des rapports au Secrétariat des PFCF
- 19.05.2001 Matin: Rédaction des rapports – Préparation du compte-rendu
Après-midi: Compte-rendu avec la FAO et la FRO sur les résultats de la mission
- 20.05.2001 Finalisation des rapports – Réponse aux commentaires de la réunion de fin de mission
- 21.05.2001 Départ du consultant international pour Rome

ANNEXE 3 : LISTE DES PERSONNES RENCONTRÉES

Les personnes rencontrées pendant la mission sont les suivantes, présentées par ordre alphabétique :

Abdipour Mahmood (M.)	FRO – Province du Kurdistan
Abdur Rashid (Dr.)	Représentant FAO, FAOR – Iran
Aghazamani (M.)	Directeur général de « <i>Forest Management Outside North</i> » (FRO)
Ahmadi (M.)	FRO – Province du Kurdistan, Directeur du Bureau des ressources naturelles de Kanyaran
Ahmadi H. (Dr.)	Faculté des ressources naturelles de Karaj – Université de Téhéran
Ashtari A.	Directeur général de l'ONG « Préservez les montagnes ⁵³ »
Attarod Pedram	Ingénieur en foresterie (a accompagné la mission)
Bahmanyar (M.)	FRO – Hormozgan, Directeur général adjoint aux questions foncières
Bahrami (M.)	Adjoint de l'Organisation des forêts et terres de parcours
Baizidi (M.)	FRO – Province du Kurdistan, Directeur de la conservation forestière
Bakhsh Zyad (M.)	Directeur du Groupe Participation – Bureau de la participation ext. (FRO)
Bakhtiari (M.)	FRO – Province du Kurdistan, Expert de la planification et du budget
Baladi (M.)	FRO – Province du Kurdistan, Assistant Ex. du Directeur général
Biglorbaigi (M.)	Membre du Haut Conseil pour les forêts, les parcours et les sols (FRO)
Chanan Ali (M.)	Directeur général des ressources naturelles, Province du Kurdistan (FRO)
Danai (M.)	Directeur général des ressources naturelles de la province du Khuzestân (FRO)
Faiznia (Prof.)	Doyen adjoint de la Faculté des ressources naturelles de Téhéran
Farahani (M.)	FRO – Téhéran, Directeur général adjoint aux ressources naturelles de Téhéran
Farhangdoust (M.)	FRO – Hormozgan, Directeur du Bureau de l'aménagement des parcours
Ghaibi (M.)	Bureau de « <i>Forest Management Outside North</i> » (FRO)
Ghozami (M.)	Bureau de « <i>Forest Management Outside North</i> » (FRO)
Hakimi Ali Y. (Dr.)	Responsable programme, FAOR – Iran
Hatam Fatema (Mlle)	Ingénieur en foresterie (a assisté la mission)
Iqlidor (M.)	FRO – Khuzestân, Directeur du Bureau de la vulgarisation et de la participation

⁵³ Réseau de secrétariat des ONG Environnementales

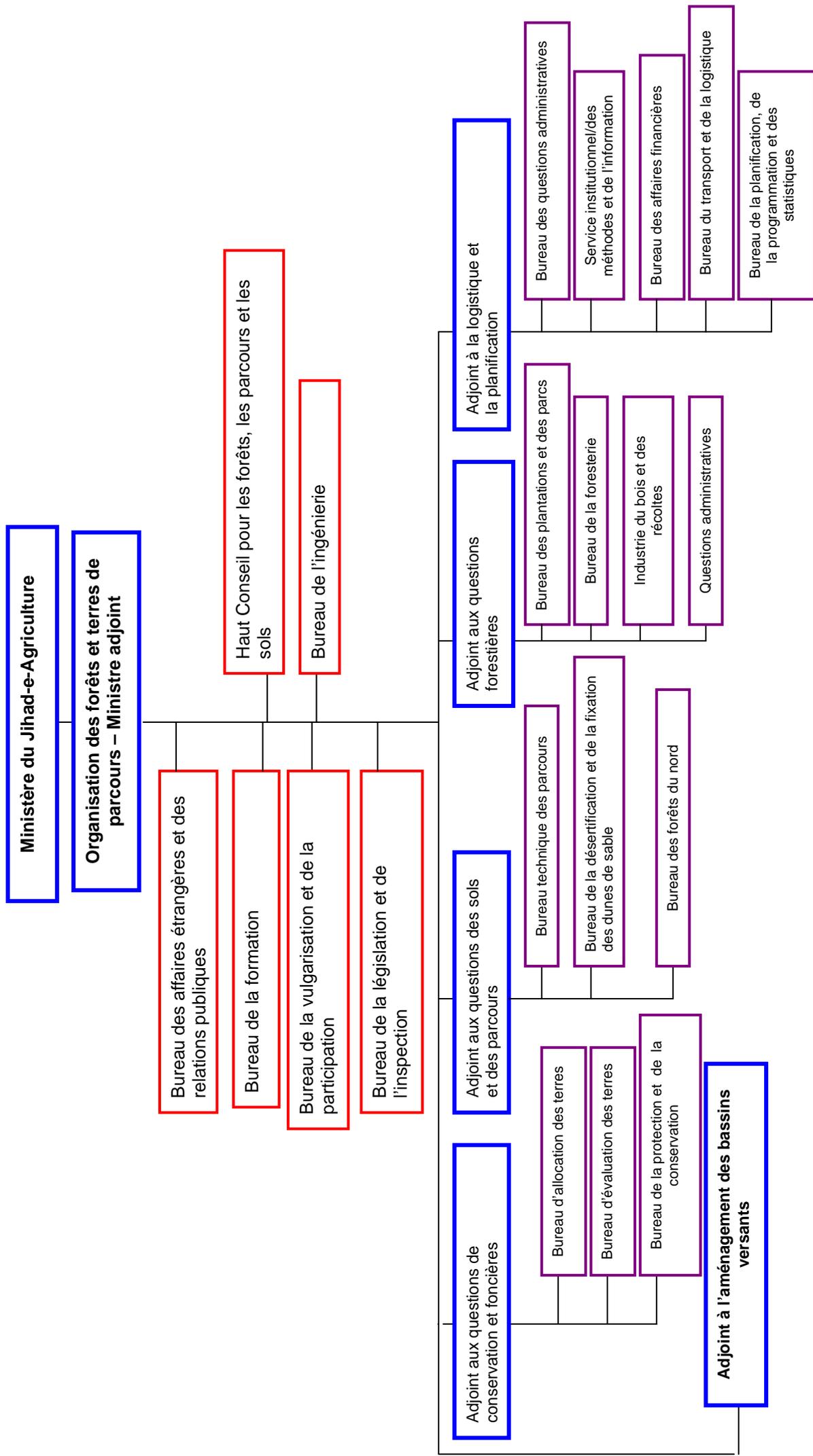
Jaafari (M.)	Doyen adjoint de la Faculté des ressources naturelles de l'Université de Téhéran
Jalili A. (PhD)	Directeur – Institut de recherche sur les forêts et les terres de parcours
Jamshidi Iman (M.)	Directeur général des ressources naturelles de la province de Kermânchâh (FRO)
Jawahiri (M.)	FRO – Hormozgan, Directeur du Bureau du boisement
Karami (M.)	FRO – Province du Kurdistan, Directeur du Bureau de la conservation
Karimi (M.)	FRO – Kermânchâh, Directeur du Bureau des ressources naturelles, Paveh
Karimi A. (Prof. Assist.)	Faculté des ressources naturelles de Karaj – Université de Téhéran
Kazerouni (M.)	FRO – Khuzestân, Expert de la fixation des dunes de sable
Khamegi (M.)	FRO – Khuzestân, Directeur du Bureau des ressources naturelles de Chouch
Khorassani (M.)	Département des pêches, Faculté des ressources naturelles, Université de Téhéran
Kochakpour (M.)	FRO – Kermânchâh, Adjoint aux questions foncières et à la conservation des terres
Kohan M.E. Fallah	Directeur général adjoint de l'Organisation des forêts et terres de parcours
Kouchbideh (M.)	FRO – Hormozgan, Siège social Planification et budget
Mirzapour (M.)	FRO – Province du Kurdistan, Directeur du Bureau des terres de parcours
Mohamedi Nasser (M.)	FRO – Province du Kurdistan
Mohammadi (M.)	FRO – Province du Kurdistan, Directeur du Bureau des ressources naturelles de Marivan
Mokhtari Ali Mohamed	Directeur général de l'Organisation pour les parcs et les espaces verts de Téhéran
Najafi Anoshirvan	Département de l'environnement ⁵⁴
Najat Abdi (M.)	FRO, Directeur général des ressources naturelles de la province de Téhéran
Nasouri Mohammad	Directeur général des ressources naturelles de la province d'Hormozgan – FRO
Nejhad Shariat	Directeur du Haut Conseil pour les forêts, les parcours et les sols (FRO)
Niah Wahid (M.)	FRO - Téhéran, Directeur du Bureau des ressources naturelles de Warami
Norsati (M.)	FRO – Khuzestân, Expert de la lutte contre la désertification – Bureau de Chouch
Parsapajouh (Prof.)	Transformation du bois, Faculté des ressources naturelles, Université de Téhéran
Ragaey Mohamed	PNUD Téhéran

⁵⁴ Directeur adjoint du Département pour l'environnement naturel et la biodiversité.

Rashidi (M.)	Gérant de « <i>West Paper Industry</i> » – province de Kermânchâh
Rashidian (M.)	FRO – Khuzestân, Planification et budget
Rashnov (M.)	FRO – Khuzestân, Adjoint du Bureau des ressources naturelles de Chouch
Rezza Chaker (M.)	FRO – Hormozgan, Directeur du Département de l'utilisation et de l'exploitation
Roobahani M. Soleymani	Secrétaire des affaires internationales de l'ONG Front Vert d'Iran
Roshandel (M.)	FRO – Khuzestân, Adjoint du Bureau du boisement
Sagheb -Talebi Kh. (PhD)	Institut de recherche sur les forêts et les terres de parcours ⁵⁵
Sangar (M.)	FRO – Hormozgan, Directeur du Bureau de l'ingénierie et des études
Sanie (M.)	FRO – Kermânchâh, Directeur des relations publiques
Shadan (M.)	FRO – Province du Kurdistan, Vulgarisation et participation populaire
Shafii (M.)	FRO – Khuzestân, Expert de la lutte contre la désertification
Shaheri (Dr.)	Directeur général du Bureau de la vulgarisation et de la participation (FRO)
Shamekhi Taghi (Prof. Ass.)	Faculté des ressources naturelles de Karaj – Université de Téhéran
Sharifian (M.)	Directeur du Complexe de formation Dr. Jamanshir à Téhéran
Soleymani (M.)	FRO – Kermânchâh, Adjoint aux questions techniques
Soufi Behrad S.	Assistant administratif, FAOR – Iran
Tamhidi (M.)	FRO – Province du Kurdistan, Expert senior en aménagement des terres de parcours
Yacoubi (M.)	Affaires internationales (FRO)
Yazdani Sh. (BSc.)	Secrétaire – Institut de recherche sur les forêts et parcours
Zadeh Bashgardî (M.)	FRO – Hormozgan, Directeur du Bureau de lutte contre la désertification
Zoubeiri (M.)	Inventaire – Télédétection, Faculté des ressources naturelles, Université de Téhéran

⁵⁵ Directeur, Division de la recherche forestière.

ANNEXE 4 : TABLEAU STRUCTUREL DE L'ORGANISATION DES FORÊTS ET TERRES DE PARCOURS



ANNEXE 65 : QUELQUES DÉFINITIONS DE FORESTERIE UTILISÉES DANS LE TEXTE

Ci-après sont mentionnées des définitions nationales concernant le couvert forestier, telles qu'elles sont utilisées dans ce rapport et fournies par Mirsadeghi Mohammad Ali H. *et al.* lors de la présentation par le pays à FRA 2000.

Forêts fermées: Formations où les arbres sur divers étages et les sous-bois couvrent une proportion élevée (> 40 pour cent) du sol et ne présentent pas de couche d'herbe dense continue (voir la définition suivante). Ce sont des forêts aménagées ou non aménagées, primaires ou dans un état avancé de reconstitution et qui peuvent avoir été totalement exploitées une ou plusieurs fois, ayant gardé leurs caractéristiques de plantations forestières, avec une structure et une composition potentiellement modifiées. Des exemples typiques de formations forestières fermées incluent les forêts tropicales humides et les forêts de mangroves.

Jachère forestière: Se rapporte à tous les complexes de végétation boisée provenant du défrichement des forêts naturelles pour l'agriculture itinérante. Elle consiste en une mosaïque de diverses phases de reconstitution et inclut des parcelles de forêt non défrichée et de champs agricoles, qui ne peuvent pas de manière réaliste être isolées et répertoriées, en termes de surface, particulièrement avec l'imagerie satellite. Les systèmes de jachère forestière sont une classe intermédiaire d'utilisation des terres entre utilisation forestière et non forestière. Une partie de la surface peut avoir l'apparence d'une forêt secondaire. Même les parties en culture peuvent apparaître comme étant de la forêt, en raison de la présence d'un certain couvert arboré. Une séparation correcte entre la forêt et la jachère forestière peut ne pas toujours être possible.

Forêts ouvertes: Se rapporte aux formations présentant une couche arborée discontinue, mais ayant une couverture de sol comprise entre 10 et 40 pour cent. Il y a généralement une couche herbeuse continue permettant le pâturage et la propagation des incendies.

Arbustes: Se rapporte aux types de végétation dans lesquels les éléments ligneux dominants sont les arbustes, à savoir des plantes ligneuses pérennes, généralement de plus de 0,5 m et de moins de 5 m de hauteur à maturité et sans cime définie. Les limites de taille pour les arbres et les arbustes doivent être interprétées avec flexibilité, en particulier la hauteur minimale des arbres et arbustes, qui peut varier approximativement entre 5 et 7 mètres.

ANNEXE 7: CARTE DU RELIEF DE LA RÉPUBLIQUE ISLAMIQUE D'IRAN



ANNEXE 8: TABLEAUX

Tableau 1: Altitudes en Iran, telles qu'estimées par des mesures planimétriques à l'échelle 1 : 2 500 000

Description	Surface en Km ²	Proportion de la surface du pays
Terres supérieures à 2 000 m au-dessus du niveau de la mer	260 000	15,7 %
Terres entre 1 000 – 2 000 m au-dessus du niveau de la mer	879 000	53,3 %
Terres entre 500 – 1 000 m au-dessus du niveau de la mer	154 000	9,3 %
Terres inférieures à 500 m au-dessus du niveau de la mer	332 000	20,1 %
Côtes de la mer Caspienne situées au-dessous du niveau de la mer	11 000	0,7 %
Lacs et plans d'eau intérieurs	14 000	0,9 %
Surface totale du pays	1 650 000	100 %

Source: Rapport de la R.I. d'Iran présenté lors du premier Groupe d'experts sur la forêt et l'environnement: Iran 27-29/7/95.

Tableau 2: Classifications climatiques en Iran.

Catégorie climatique	Surface couverte Km ²	Pourcentage de la surface du pays	Echelle des précipitations en mm	Précipitations annuelles moyennes	Evapotranspiration annuelle
Hyper aride	62 264 000	38,0 %	0 – 150	-	2 700 – 3 000
Aride	64 107 000	38,9 %	150 – 350	185 mm	2 000 – 2 700
Semi-aride	25 709 000	15,6 %	350 – 550	350 mm	1 700 – 2 000
Sub-humide	6 098 000	3,7 %	550 – 700	620 mm	1 200 – 1 400
Humide (type A)	5 603 000	3,4 %	700 – 1 000	740 mm	1 000 – 1 200
Humide (Type B)	659 000	0,4 %	> 1 000	1.100 mm	800 – 1 000

Source: Ministère du Jihad-e-Agriculture – Agriculture iranienne: Capacités de développement⁵⁶.

⁵⁶ Le tableau original a été légèrement adapté en regroupant les catégories «sec» et «semi-sec» en une seule catégorie «aride» et les catégories «méditerranéen» et «semi-aride» en une seule catégorie semi-aride. La catégorie «humide» a été identifiée comme la catégorie sub-humide et les reste comme «humide» au lieu des catégories «très humide» de types A et B.

Tableau 3: Ressources en eaux de surface des principaux bassins en milliards de mètres cubes.

Année de précipitations	Ressources en eaux de surface des principaux bassins (en milliards de mètres cubes)					
	Mer Caspienne	Golfe Persique et mer d'Oman	Lac Urmieh	Bassin central	Hamoon et Sarakhs	Total Pays
1989-1990	13,26	52,92	4,66	13,53	4,79	89,16
1990-1991	13,07	40,05	3,51	13,17	9,74	79,54
1991-1992	26,73	79,5	8,71	21,99	6,27	143,19
1992-1993	20,59	101,27	7,82	28,79	6,15	164,62
1993-1994	27,4	46,27	9,48	15,24	2,66	100,69
1994-1995	23,04	74,03	7,53	20,53	3,12	128,52
1995-1996	19,36	59,89	4,77	22,20	3,34	109,56
1996-1997	11,59	39,36	4,26	11,45	2,72	63,38
1997-1998	17,54	53,59	5,41	19,61	6,19	112,34
1998-1999	7,34	33,11	1,56	11,11	2,43	55,56
Minimum	7,34	33,11	1,56	11,11	2,43	55,56
Maximum	27,04	101,27	9,48	28,79	9,74	164,62
Moyenne	17,96	58	5,77	17,76	4,74	105,26
Classement	19,70	68,16	7,92	17,68	7,31	109,06
Coefficient de variation	34,94%	34,77%	41,44%	30,82%	47,05%	30,45%

Source: Ministère du Jihad-e-Agriculture – Agriculture iranienne: Capacités de développement.

Tableau 4: Part de la valeur ajoutée du secteur de la foresterie dans l'économie agricole globale.

Année	V.A. ⁵⁷ totale du secteur agricole	V. A. du secteur de la foresterie	V.A de la foresterie comme % de la V.A. totale de l'agriculture
1989	5 585,3	67,0	1,2 %
1990	6 084,5	65,0	1,1 %
1991	6 573,2	72,7	1,1 %
1992	7 020,9	74,5	1,1 %
1993	7 170,0	70,6	1,0 %
1994	7 483,2	102,0	1,4 %
1995	7 702,4	80,5	1,0 %
1996	7 783,6	86,1	1,1 %
1997	7 981,0	81,6	1,0 %
1998	8 574,6	89,9	1,0 %
1999	8 091,0	91,4	1,1 %
Croissance annuelle moyenne	3,8 %	3,2 %	

Source: Ministère du Jihad-e-Agriculture – Agriculture iranienne: Capacités de développement, mars 2002.

⁵⁷ V.A. = Valeur Ajoutée en milliards de Rials.

Tableau 5: Différents types de forêt et évolution en 36 ans, entre 1958 et 1994

Type de forêt	Situation	Surface en ha		Surface perdue en ha	% de la surface du pays	
		1958	1994		1958	1994
Forêts caspiennes	Nord	3 400 000	1 900 000	1 500 000	2,06 %	1,15 %
Forêts de l'Aras Baran	Nord-ouest	300 000	200 000	100 000	0,18 %	0,12 %
Forêts du Zagros	Ouest	5 200 000	3 500 000	1 700 000	3,15 %	2,12 %
Forêts centrales	Centre	7 500 000	5 500 000	2 000 000	4,54 %	3,33 %
Forêts subtropicales	Sud	1 600 000	1 300 000	300 000	0,96 %	0,78 %
Forêts totales	–	18 000 000	12 400 000	5 600 000	10,90	7,51 %

Source: Biodiversité CRT: Rapport national CBD pour la R.I. d'Iran <file://C:\fhatami\bio-5.htm>

Tableau 6: Surface des forêts naturelles et autres terres boisées, selon la classification FRA 2000 – Année de référence : 1994.

Nom de l'unité forestière géographique	Forêts naturelles (FN) en ha			Autres terres boisées (ATB) en ha		
	Forêts fermées	Forêts ouvertes	Total FN	Arbustes	Jachère	Total ATB
1- Forêt caspienne	1 905 000	–	1 905 000	–	–	–
2- Forêt de l'Aras Baran	37 500	60 000	97 500	–	52 500	52 500
3- Forêt du Zagros	505 000	2 020 000	2 525 000	–	2 525 000	2 525 000
4- Forêt irano touranienne	–	447 000	447 000	500 000	1 948 000	2 448 000
5- Forêt khurassanienne	40 000	–	40 000	1 260 000	1 100 000	2 360 000
Total des forêts du pays	2 487 500	2 527 000	5 014 500	1 760 000	5 625 500	7 385 500

Source: Étude des ressources naturelles, Bureau de l'ingénierie et Bureau de l'aménagement forestier (FRO).

Tableau 7: Surface totale des plantations forestières (forêts artificielles) – Année de référence 1999.

But de la plantation	Propriétaire	Surface indiquée
Production industrielle de bois rond	Secteur public	204 000 ha
Total des plantations industrielles de bois rond		204 000 ha
Production de bois de chauffe et de poteaux	Grandes entreprises privées ⁵⁸	4 000 ha
	Petites entreprises privées	71 000 ha
	Grandes entreprises publiques	26 000 ha
Total des plantations de bois de chauffe et de poteaux		101 000 ha
But environnemental et autres ⁵⁹	Grandes entreprises privées	30 000 ha
	Petites entreprises privées	21 000 ha
	Grandes entreprises publiques	1 865 000 ha
Total des plantations à but environnemental		1 916 100 ha
Total global pour toutes les plantations forestières		2 221 100 ha

Source: Document officiel du Bureau de la planification et du budget (FRO).

⁵⁸ « Petite entreprise » se rapporte aux petites superficies de plantation, avec un propriétaire ou plus, de moins de 20 ha. Les grandes entreprises dépassent 20 ha.

⁵⁹ La catégorie des plantations « à but environnemental et autres » inclut les plantations publiques pour la stabilisation des dunes de sable et la lutte contre la désertification établies sur 1 865 000 ha, recourant aux espèces de *Haloxylon persicum*, *Tamarix* spp. *Prosopis* spp., etc.

Tableau 8: Augmentation de la surface des pépinières et des vergers entre 1990 et 2000.

Année	Surface des pépinières	Surface des vergers
1990	198 000 ha	1 228 000 ha
1991	207 000 ha	1 308 000 ha
1992	220 000 ha	1 311 000 ha
1993	220 000 ha	1 345 000 ha
1994	225 000 ha	1 397 000 ha
1995	251 000 ha	1 454 000 ha
1996	286 000 ha	1 509 000 ha
1997	313 000 ha	1 687 000 ha
1998	336 000 ha	1 630 000 ha
1999	355 000 ha	1 647 000 ha
2000	383 700 ha	1 703 923 ha
Augmentation de la surface	93,9 %	38,8 %
Croissance annuelle moyenne	6,8 %	3,3 %

Source: Ministère du Jihad-e-Agriculture – Agriculture iranienne: Capacités de développement.

Tableau 9: Superficie des forêts urbaines et périurbaines d'Iran à la fin 1996.

Période	Zones de forêts urbaines/périurbaines		
	Nord de l'Iran	Reste de l'Iran	Total Iran *
Avant la Révolution islamique de 1979	29 400 ha	13 981 ha	43 381 ha
1979 – 1994	159 630 ha	252 074 ha	411 704 ha
1994 – 1996	20 970 ha	54 233 ha	75 203 ha
Total jusqu'à la fin 1996	210 000 ha	320 288 ha	530 288 ha

Source: Organisation des forêts et terres de parcours d'Iran, 1997.

* Les très importantes ceintures végétales établies autour des villages et envahies par les dunes mouvantes ne sont pas incluses.

Tableau 10: Besoins en produits ligneux.

Article	Besoins en produits ligneux
1- Bois scié	233 400 m ³
2- Panneaux en bois	464 400 m ³
3- Bois à pâte	39 000 T
4- Papier et carton	621 800 T
5- Bois rond	1 124 000 m ³
6- bois rond industriel	1 068 400 m ³
7- Bois de chauffe	54 000 m ³
8- Autres pâtes à fibres	80 000 T

Source: Padovani, Felice: Système d'information sur les forêts de la FAO (FORIS) – Profils pays, août 2000.

Tableau 11: Population du bétail et dépendance des parcours selon l'origine.

Type d'animal	Nombre (UA)	% du total	Dépendance des parcours	
			Ruraux	Eleveurs
Moutons	54 000 000	40,6	54 %	75 %
Chèvres	20 250 000	15,2	65 %	80 %
Bétail local	26 885 000	20,2	26 %	70 %
Bétail hybride	12 642 000	9,5	70 %	20 %
Bétail de race pure	7 455 000	5,6	0 %	0 %
Chameaux	1 010 000	0,08	90 %	90 %
Buffles	3 924 000	2,9	75 %	60 %
Solipèdes	6 908 000	5,2	75 %	75 %
Total	133 075 000	100		

Source: MJA – 15.2 FRO: Introduction aux terres de parcours d'Iran: par le Bureau technique des terres de parcours, avril 2000.

Tableau 12: Production de produits ligneux et valeur d'importation équivalente en \$.

Article	Unité	Prix unitaire \$	Importation		Production	
			Quantité	Valeur \$	Quantité	Valeur \$
Bois scié	m ³	187,00	127 400 m ³	23 814 000	106 000 m ³	19 822 000
Panneaux en bois	m ³	262,00	50 400 m ³	13 194 000	414 000 m ³	108 468 000
Bois à pâte	T	833,00	39 000 T	32 492 000	–	–
Papier et carton	T	710,00	575 800 T	409 088 000	46 000 T	32 660 000
Bois rond	m ³	127,00	8 400 m ³	1 064 000	1 114 000 m ³	141 478 000
Bois rond industriel	m ³	127,00	8 400 m ³	1 064 000	1 060 000 m ³	134 620 000
Bois de chauffe	m ³	–	–	–	54 000 m ³	
Valeur totale				480.716.000		437 048 000

Source: Padovani, Felice : Système d'information sur les forêts de la FAO (FORIS) – Profils pays, août 2000.

Tableau 13: Comparaison des exportations 1998 et 1999 de plantes médicinales, résines, etc.

Produit	1998			1999		
	Poids (Tonnes)	Valeur 1 000 Rials	Valeur \$	Poids (Tonnes)	Valeur 1 000 Rials	Valeur \$
Gomme adragante	238,8 T	319 261	181 915	330,8 T	580 356	330 687
Résines	1 821,9 T	1 194 310	1 076 757	1 103,1 T	874 369	498 216
Essence et poudre de réglisse	2 348,4 T	7 228 887	4 119 024	1 915,1 T	5 272 738	3 004 409
Racine de réglisse	3 697,1 T	2 234 557	1 273 252	3 498,8 T	2 068 683	1 178 737
Plantes médicinales et industrielles	7 104,1 T	4 888 067	2 785 323	5 920,6 T	3 606 500	2 054 986
Henné et <i>Z. spina-christi</i>	1 901,8 T	1 194 446	680 596	2 058 T	1 302 553	742 195
Graines stoppant les mauvaises herbes	3,0 T	4 414	2 515	2,6 T	3 699	2 108
Total	17 115,1 T	17 063 942	10 119 382	14 829 T	13 708 898	7 811 338

Source: Douanes de la République islamique d'Iran, citées par Mostafa Abdollahpour et Jamal Latifi, juillet 2000.

Tableau 14: Surface forestière sous aménagement⁶⁰: Année de référence 1999.

Type de forêt, en utilisant la classification du pays	Surface totale en ha	Surface sous aménagement en ha/Destination				
		Production	Conservation	Autres	Total	Pourcentage
Forêt caspienne	1 905 000 ha	1 502 000 ha	398 000 ha	5 000 ha	1 905 000 ha	100 %
Forêt de l'Aras Baran	150 000 ha	–	60 000 ha	41 740 ha	101 740 ha	67,8 %
Forêt du Zagros	5 050 000 ha	–	100 000 ha	707 500 ha	807 500 ha	16 %
Forêt irano touranienne	2 895 000 ha	–	399 000 ha	468 400 ha	867 400 ha	30 %
Forêt khurassanienne	2 400 000 ha	–	10 000 ha	213 800 ha	223 800 ha	9,3 %
Total sous aménagement	12 400 000 ha	1 502 000 ha	967 000 ha	1 445 040 ha	3 905 440 ha	31,5 %

Source: Organisation des forêts et terres de parcours

Tableau 15: Situation des plans d'aménagement des parcours et surfaces de terre allouées.

Situation des plans d'aménagement des parcours		Surface totale (millions d'ha)
Action	Nombre	
Commandé	6 893	16,4
Ratifié	5 065	12,8
Alloué	3 815	10,0
Mis en oeuvre	3 838	8,8
Surface totale concernée		48,0

Source: TOR – Introduction aux terres de parcours d'Iran, avril 2001.

Tableau 16: Personnel scientifique et administratif du RIFR (1997).

Niveau d'études	Doctorat	Maîtrise	Licence	Collège universitaire	Diplôme	Autres	Total
Siège	42	72	64	16	85	311	590
Centres de recherche	5	98	266	31	64	83	541
Total	47	170	330	47	149	344	1 131

Tableau 17: Revenus moyens et dépenses annuelles nettes des foyers urbains et ruraux en Iran – Année de référence 2000.

Article	Foyer urbain	Foyer rural
Revenu moyen	22 387 725 RIs	13 047 411 RIs
Dépenses annuelles totales/foyer	24 175 000 RIs	15 673 000 RIs
Dépenses en commodités non alimentaires	17 365 000 RIs	9 040 000 RIs
Dépenses en nourriture, boissons, tabac...	6 810 000 RIs	6 633 000 RIs

Source: Centre statistique d'Iran.

⁶⁰ La surface sous aménagement est définie ici comme la surface forestière aménagée pour divers objectifs (conservation, production, autre) conformément à un plan d'aménagement formel, approuvé nationalement pour une période suffisamment longue (cinq ans ou plus).

ANNEXE 9: CLIMAT DE L'IRAN

En raison de sa topographie fortement contrastée, l'Iran présente des climats variés, du type continental pour la plupart. Les températures, qui varient considérablement, observent un certain schéma à travers le pays, diminuant du sud vers le nord et de l'est vers l'ouest. Les déserts intérieurs de la République font partie des plus chauds du monde. La température moyenne estimée pour l'ensemble du pays atteint 18⁰C. Les zones avec des températures maximales absolues de 50⁰C sont communes dans les déserts et les basses terres de l'intérieur et du sud, alors que des températures minimales absolues de - 30⁰C sont enregistrées dans les chaînes de montagnes du nord et du nord-ouest.

Avec des précipitations annuelles moyennes de 253 mm⁶¹, l'Iran est considéré comme une région propice à la sécheresse. Le schéma global pour le pays dans son ensemble est celui de précipitations qui diminuent du nord vers le sud et de l'ouest vers l'est. A l'exception du littoral de la mer Caspienne et des montagnes du Zagros, les précipitations sont assez imprévisibles et peu abondantes, avec de fortes variations annuelles. Cela est particulièrement vrai pour le Plateau central, où les précipitations produites par les dépressions hivernales méditerranéennes sont limitées aux mois froids de l'année. Les sols plus élevés et les pentes confrontées aux vents chargés d'humidité reçoivent plus de précipitations que les plaines de basse altitude, les dépressions et les déserts.

L'Iran présente trois principales zones climatiques, que sont:

- Les régions hyper arides et arides des parties centrale et orientale de l'Iran, qui sont caractérisées par de longues périodes chaudes et sèches, durant parfois plus de sept mois. Le littoral du golfe Persique est affecté par un climat chaud mais humide avec peu de précipitations. Couvrant environ 77 pour cent du pays, ces régions affichent des précipitations annuelles se situant entre 0 et 350 mm (tableau 2 de l'annexe 8);
- Les régions méditerranéennes semi-arides et subhumides des montagnes du Zagros occidental, du haut plateau de l'Azerbaïdjan et de la montagne de l'Elbourz caractérisées par des étés chauds et secs et des hivers froids et pluvieux, avec des précipitations annuelles moyennes se situant entre 350 et 700 mm. La zone concernée par cette condition climatique couvre environ 19 pour cent du territoire national;
- Les régions humides principalement dans la zone côtière caspienne, de l'ouest de l'Azerbaïdjan et du sud-ouest du Zagros, avec des précipitations annuelles moyennes se situant entre 700 et 2 000 mm, couvrent moins de 5 pour cent de la surface terrestre. La zone côtière caspienne jouit d'un climat tempéré avec des températures modérées et des régimes de précipitations élevées et bien réparties.

Téhéran, qui se situe au pied de la montagne de l'Elbourz, reçoit une moyenne de 250 mm de pluie par an, mais les déserts au sud et à l'est présentent une moyenne de seulement 50 mm de précipitations annuelles. Abadan sur le golfe Persique reçoit moins de 200 mm de précipitations par an.

⁶¹ Estimation faite à partir de d'archives des 29 dernières années.

ANNEXE 10: STRUCTURE ET IMPORTANCE RELATIVE DES FORÊTS NATURELLES ET ARTIFICIELLES

STRUCTURE ET IMPORTANCE RELATIVE DES FORÊTS NATURELLES

Les inventaires forestiers ne font pas toujours la distinction entre les plantations naturelles et artificielles. Il en résulte que la plupart des statistiques se rapportant aux forêts naturelles peuvent inclure des surfaces relativement importantes de plantations forestières. Les données qui suivent se rapportant aux forêts naturelles d'Iran incluent probablement des zones relativement modestes de forêts artificielles. La répartition de la surface forestière selon la classification FRA 2000 est donnée dans le tableau 6 de l'annexe 8.

Du point de vue forestier, l'Iran se divise en cinq zones de végétation comme suit:

La région caspienne ou hyrcanienne

La région s'étend sur la côte sud de la mer Caspienne et les pentes du nord de la chaîne de montagnes de l'Elbourz. Les forêts hyrcanennes s'étendent sur 800 Km le long de la côte caspienne sur environ 25 Km de large. Elles couvrent une superficie de 1 905 000 ha, allant du niveau de la mer à 2 500 m d'altitude. Les précipitations annuelles moyennes vont de 1 000 à 1 500 mm avec un maximum et un minimum enregistrés de respectivement 2 000 mm et 600 mm.

Les principales espèces sont des feuillus et incluent les arbres suivants: érable (*Acer insigne*, *A. laetum*, *A. platanoides*), aulne (*Alnus glutinosa*, *A. subcordata*), buis (*Buxus sempervirens*), charme (*Carpinus betulus*), hêtre (*Fagus orientalis*), frêne (*Fraxinus excelsior*), bois de fer (*Parrotia persica*), chêne (*Quercus castaneifolia*, *Q. macranthera*) et orme (*Ulmus carpinifolia*, *U. glabra*).

La zone de l'Aras Baran

Les forêts de cette région sont situées dans l'extrême ouest de la zone de la forêt caspienne. Les altitudes permettent de rencontrer les derniers développements forestiers de chênes genévriers sur quelque 150 000 ha du nord-ouest de l'Iran. L'humidité est moindre que dans la région hyrcanienne, mais le temps est plus froid. En raison de la grande diversité de la flore, la région est devenue une « réserve de biosphère ».

Les principales espèces rencontrées sont: *Quercus macranthera*, *Carpinus betulus*, *C. schuschaensis*, *C. orientalis*, *Acer campestre*, *A. monspessulanum*, *fraxinus rotundifolia*, *Ulmus* spp. D'autres espèces trouvées sont: *Amygdalus sp.*, *Berberis vulagris*, *Cornus mas*, *Celtis australis*, *C. caucasia*, *Corylus avellan*, etc.

La région irano touranienne

Il s'agit d'une vaste région de végétation généralement aride couvrant le Plateau central du pays. Les précipitations annuelles moyennes vont de 100 à 250 mm, excédant rarement 250 mm. La superficie totale des forêts naturelles est estimée à 2 895 000 ha. Les principaux types de forêt de la région sont:

- Les forêts de *Juniperus* couvrant environ 1,2 millions d'ha;
- Les forêts de *Pistachia atlantica* couvrant approximativement 1,4 millions d'ha;

- Les *Tamarix sp.* et les *Haloxylon sp.* naturels;
- Divers types mixtes d'espèces de *Quercus* se rencontrent en communautés d'alliance, telles que *Q. persica*, *Q. infectoria*, *Q. libani* qu'on trouve principalement à des altitudes situées entre 1000 et 2 300 m au-dessus du niveau de la mer.

La région du Zagros

La région s'étend sur 1 600 Km à travers la chaîne de montagnes du Zagros. Les précipitations annuelles moyennes se situent entre 400 et 700 mm, excédant rarement 700 mm. Les précipitations sont inégalement réparties et se produisent principalement après la fin de la période de croissance. La saison sèche est longue sur la plus grande partie de la région. Les forêts du Zagros couvrent une surface de 5 050 000 ha. Les principales espèces forestières sont:

- Amandes: *Amygdalus scoparia*, *A. eleagnifolia*, *A. lycioides*, *A. orientalis*, *Pistachia atlantica*;
- *Pistachia atlantica* avec les sous-espèces *Kurdica*, *Cabulica* et *mutica*;
- *Juniperus polycarpus*, qui se trouve habituellement à des altitudes plus élevées, généralement au-dessus de 2 300 m, particulièrement les communautés pures de l'espèce;
- *Cupressus sempervirens var. horizontalis* qui pousse habituellement dans de petites parties des zones du nord.

La région du golfe Persique et de la mer d'Oman

Cette région d'Iran s'étend au sud de la chaîne du Zagros et sur la côte du golfe Persique et de la mer d'Oman, et s'étend en une bande de forêts de Quarsh-Shireen à l'ouest, vers la frontière pakistanaise à l'est. La région se divise en une sous-région omanaise chaude, et le territoire du Golfe, moins chaud. Les précipitations annuelles moyennes vont de 100 à 300 mm. La superficie forestière totale est estimée à 2 400 000 ha.

La principale espèce d'arbres rencontrée sur le territoire du Golfe est le *Prosopis stephaniana*. Les principales espèces d'arbres et d'arbustes de la sous-région omanaise sont:

- Les espèces d'*Acacia*, qui forment de vastes communautés dans la région; elles incluent: l'*Acacia nubica*, l'*A. ehrenbergiana*, l'*A. tortilis*;
- Le *Nanorhops ritchiana*, qui se trouve exclusivement sur le territoire du Baloutchistan et en Oman;
- Le *Prosopis specigera (cineraria)* et l'*Acacia arabica var. nilotica* sont 2 des espèces les plus précieuses de la région;
- Les communautés de mangrove, constituées d'*Avicennia officinalis* et localement de *Rhizophora mucronata* introduit, qui se rencontrent le long de la côte et le long des berges du delta.

STRUCTURE ET IMPORTANCE RELATIVE DES PRINCIPALES FORÊTS ARTIFICIELLES

Le boisement fut initié en Iran en 1960 avec la création de parcs de loisirs et de forêts protectrices sur des terres nues et des zones appropriées. Depuis 1965, le boisement a progressé en défiant les dunes de sable actives pour protéger les zones rurales agricoles et les

infrastructures proches du désert d'une invasion par les sables mouvants. Avant le milieu des années 70, il y avait peu d'expérience de création de plantations avec des objectifs de production forestière, ou de forêts artificielles.

Au cours des 25 dernières années, des programmes ont été lancés pour établir des plantations irriguées et non irriguées afin de répondre aux besoins locaux en bois et aux exigences environnementales. Parce que toutes les terres appartiennent à l'Etat, le Gouvernement de l'Iran est le principal investisseur dans la mise en place de forêts artificielles. Il encourage cependant les investissements privés par de petits propriétaires et sociétés privés, en fournissant une assistance sous diverses formes, en particulier la distribution gratuite de jeunes plants, pour promouvoir les plantations de bois rond industriel et d'arbres multiusage sur des terres privées. Malgré les problèmes de propriété foncière qui ont résulté de la nationalisation des terres, le secteur privé contribue encore à l'effort national de boisement et les forêts artificielles privées représentent à ce jour 126 000 ha (tableau 7 de l'annexe 8). Cet effort sera renforcé à l'avenir selon les prévisions de « Vision pays 2020 pour le développement de la foresterie ». La contribution des communautés, des propriétaires fonciers privés et des sociétés concernera les programmes de développement des espaces verts, la conservation des sols et la gestion des bassins versants, la culture intensive d'espèces à croissance rapide, les haies et les brise-vent autour des exploitations, les plantations sylvopastorales, et les plantations d'espèces d'arbres multiusage.

Mirsadeghi M.A. *et al.* (1999) ont signalé dans le rapport pays FRA pour l'Iran une superficie totale des plantations de 2 221 100 ha (tableau 7 de l'annexe 8). Jafari M. et Hossinzadeh A. (1997) ont mentionné la surface plantée entre 1989 et 1992, indiquant un taux annuel de plantation de 63 200 ha. En supposant un taux similaire de plantation pour la période 1990-2002, la superficie totale de forêts artificielles serait d'approximativement 2 410 100 ha en 2002.

Les espèces d'arbres plantées sont généralement limitées aux espèces locales ou aux espèces exotiques acclimatées. Dans le sud de l'Iran, les espèces les plus communément plantées sont: *Acer negundo*, *Cupressus arizonica*, *Fraxinus rotundifolia*, *Pinus eldarica*, *Robinia pseudoacacia*, *Eucalyptus camaldulensis*, *Ailanthus glandulosa*, *Prosopis juliflora*, *Albizzia lebbbeck*, *Terminalia* spp. *Melia azedarach*, *Parkinsonia aculeata*, *Ficus benghalensis*, etc.

Les espèces telles que *Haloxylon persicum*, *Tamarix* spp. *Zygophyllum* spp., etc. sont plantées dans des zones arides et semi-arides, alors que les espèces telles que *Pinus nigra*, *P. sylvestris*, *P. brutia*, *P. elliotii*, *Cryptomeria japonica*, *Cedrus atlantica*, *C. libani*, *Cupressus arizonica*, *Abies nordmanniana*, *Larix europea*, *Taxidium distichum* et *Pseudotsuga* spp. sont utilisées dans la région caspienne.

Pour assurer une réussite maximale des opérations de plantation d'arbres, la plupart des plantations sont irriguées pendant 2-3 saisons. Dans ce cas, les pénuries d'eau deviennent une contrainte majeure à la plantation d'arbres, en particulier dans les zones les plus arides. Les coûts de préparation des sites sont élevés, et l'installation d'équipements d'irrigation très onéreuse.

Plantations d'espèces à croissance rapide et de peupliers

En raison de ses ressources forestières limitées d'une part, et des besoins croissants en ressources boisées d'autre part, l'Iran repose de plus en plus sur la culture d'espèces à croissance rapide, en particulier des peupliers, pour répondre en partie aux besoins du pays en bois d'œuvre. En effet, la nouvelle politique gouvernementale vise à parvenir à une plus grande

production de bois par l'augmentation substantielle des plantations d'arbres en-dehors des forêts. Pour ce faire, il accorde un soutien important (moyens en terres, prêts à long terme et intérêts faibles, etc.) et des mesures d'encouragement (distribution gratuite de jeunes plants, assistance technique, etc.) aux exploitants, afin de développer les plantations de peupliers et d'autres espèces à croissance rapide, avec pour objectif d'atteindre les 10 000 ha par an. Selon un inventaire de 1992, quelque 3 millions de m³ de bois d'oeuvre et de bois à pâte et à papier ont été produits par des plantations forestières artificielles, en particulier de peupliers et d'autres espèces à croissance rapide. Les principales espèces distribuées sont: *Populus alba*, *P. nigra*, *P. euroamericana*, *P. deltoides*, *P. euphratica*, *Eucalyptus camaldulensis*, *Pinus eldarica*, *Acacia nilotica*, *Alnus cordata*, *Dalbergia sisso*, etc. De plus, l'Institut national de recherche a enquêté sur 150 clones de 15 espèces exotiques et 4 espèces locales de peuplier dans 15 stations réparties dans le pays. Parmi eux, 14 clones exotiques améliorés ont été sélectionnés pour des schémas de boisement dans les basses terres de la région caspienne.

La FRO a effectué un inventaire national des plantations privées de peupliers en 1992, selon lequel:

- La surface totale des plantations de peupliers était égale à 150 000 ha, dont 35 pour cent étaient de jeunes plants;
- Les volumes sur pied minimum et maximum étaient respectivement estimés à 21 539 826 m³ et 24 907 064 m³.

Il est important de mentionner qu'au cours de la dernière décennie (1992-2002) la tendance n'a pas été favorable aux plantations de peupliers. Comme suite aux augmentations significatives des prix des produits agricoles comparés à ceux du bois de peuplier, les exploitants ont converti leurs plantations de peupliers en activités de production agricole plus profitables.

ANNEXE 11: ORGANISATION DES FORÊTS ET TERRES DE PARCOURS

Les forêts et les terres de parcours sont gérées conformément à la Loi de nationalisation des forêts et terres de parcours (19 février 1963) et la Loi de protection et d'utilisation des forêts et terres de parcours (21 août 1967). Opérant sous l'égide du Ministère du Jihad-e-Agriculture, l'Organisation des forêts et terres de parcours (FRO) gère toutes les terres publiques couvertes par la Loi de nationalisation des forêts et terres de parcours⁶². Il s'agit de l'institution gouvernementale responsable de l'élaboration des directives, de la planification, de la mise en oeuvre et du suivi de la lutte contre la désertification, de l'aménagement et de la mise en valeur des forêts et des terres de parcours, ainsi que des programmes liés à la foresterie urbaine et périurbaine. La FRO applique les politiques, la législation et les règlements se rapportant à l'utilisation des terres, la foresterie, la conservation l'aménagement des parcours, et la lutte contre la désertification.

La FRO est dirigée par un Ministre délégué et conseillée par un « Conseil supérieur pour la foresterie, les parcours et les sols ». Elle emploie 10 000 personnes, dont 900 travaillent au siège⁶³. L'administration centrale de la FRO est composée de 5 Bureaux et 5 Départements dirigés chacun par un Adjoint (voir Annexe 4). Ce sont:

- L'Adjoint à la conservation et aux questions foncières, avec trois bureaux (Allocation des terres, Evaluation des terres, Protection et production);
- L'Adjoint aux sols et parcours avec trois bureaux (Parcours, Désertification, Forêts du nord);
- L'Adjoint aux questions forestières avec quatre sous-divisions (Plantation et parcs, Foresterie, Industrie et récolte du bois, Administration);
- L'Adjoint à l'aménagement des bassins versants, récemment incorporé à la FRO.
- L'Adjoint à la logistique et planification, avec:
 - la Bureau de la planification, de la programmation et des statistiques;
 - trois Bureaux (Administration; Finance; Transports et logistique);
 - le Service institutionnel, des méthodes et de l'information.

Les projets et les plans sont préparés par les bureaux centraux et approuvés par le Conseil supérieur pour la foresterie, les parcours et les sols. Ils sont ensuite transmis aux 30 institutions provinciales de la FRO pour leur mise en oeuvre. Ces « Directions générales des ressources naturelles » sont dirigées chacune par un Directeur général (voir annexe 5). Elles comprennent 3 Bureaux centraux (Législation; Relations publiques; Education, vulgarisation et participation publique). Le Directeur général est assisté par 3 Adjoints, à savoir pour:

- La conservation et les questions foncières, avec deux Bureaux (Allocation des terres, Protection et conservation);
- La législation et planification avec deux Bureaux (Logistique et administration; Finance);

⁶² Source: Foresterie urbaine et périurbaine dans le Proche-Orient – Une étude de cas de l'Iran et de sa capitale Téhéran: par Ahmed Mehdipour Ataie, 1997.

⁶³ Source: Rapport de la R.I. d'Iran sur « L'aménagement et la conservation des forêts et la protection de l'environnement », présenté à la première réunion du Groupe d'experts sur les forêts et l'environnement, Iran, juillet 1995.

- Les questions techniques avec trois Bureaux (Parcours et désertification; Boisement et foresterie; Ingénierie).

Bien que la FRO dispose d'une structure organisationnelle adéquate, certaines fonctions telles que l'inventaire des ressources, la planification à long terme, et la vulgarisation et la participation nécessitent un sérieux renforcement.

ANNEXE 12: INSTITUT DE RECHERCHE SUR LES FORÊTS ET LES TERRES DE PARCOURS

L'Institut de Recherche sur les Forêts et les Terres de parcours (RIFR) a été créé en 1968 comme institut national avec pour responsabilités obligatoires de conduire les activités de recherche sur les ressources naturelles de l'Iran. Le RIFR fait partie de la Division de l'enseignement et de la recherche du Ministère du Jihad-e-Agriculture. Il a organisé sa structure administrative comme suit:

- Le siège de l'institut est constitué de onze Divisions de recherche soutenues par un Département administratif et financier;
- Vingt-huit Centres de recherche décentralisés au niveau provincial; et
- Soixante-dix-neuf stations de recherche réparties sur les diverses zones écologiques du pays.

Le personnel scientifique et administratif du RIFR se répartissait en 1997 comme indiqué dans le tableau 16 de l'annexe 8⁶⁴.

La stratégie antérieure de l'institut était basée sur le boisement utilisant des espèces exotiques et à croissance rapide. Elle est maintenant plus concentrée sur l'écologie et la génétique forestières, la sylviculture et le boisement avec des espèces locales et exotiques conformément avec ce qui suit :

La Division de recherche forestière (DRF) effectue ses activités de recherche dans 9 stations et 12 bases. Ses programmes sont classifiés en groupes de recherche comme suit: 1) plantation forestière et génétique; 2) sylviculture; 3) aménagement forestier; 4) récolte des produits forestiers; 5) politique forestière; et 6) biotechnologie.

La Division de recherche sur les peupliers et les espèces à croissance rapide effectue des recherches sur diverses espèces à croissance rapide, en particulier les peupliers présentant un degré approprié d'adaptabilité et de capacité de production élevée.

La Division de recherche sur le bois et le papier, qui disposent de moyens et de capacités de formation, vise à appliquer différentes techniques pour améliorer l'utilisation industrielle de matières premières forestières ligneuses et non ligneuses. Elle comprend: 1) le groupe de recherche sur l'anatomie du bois et la science du papier; 2) le groupe de recherche sur les mécanismes du bois; 3) le groupe de recherche sur le séchage et la préservation du bois; et 4) le groupe de recherche sur la chimie, la pâte et le papier.

La Division de recherche sur les terres de parcours participe au développement d'outils d'aménagement des parcours. Ses activités sont organisées et divisées en quatre catégories comme suit: 1) écologie des parcours; 2) aménagement des parcours; 3) agronomie des

⁶⁴ Source: Institut de recherche sur les forêts et les terres de parcours: « Quatre articles sur la forêt », Publication technique No. 176-1997.

parcours; et 4) culture et amélioration des plantes des parcours. Elle participe activement au développement d'un élevage plus intensif avec une moindre dépendance du libre pâturage, ainsi qu'à la planification, l'évaluation et au suivi de la mise en valeur des terres de parcours et du bétail.

La Division de recherche botanique, qui est le principal centre de recherche taxonomique et écologique du pays, est équipé d'un jardin botanique et d'un herbier central. Elle effectue des études sur la phytosociologie, la flore, ainsi que sur les espèces rares et menacées.

La Division de la recherche sur les déserts concentre ses activités de recherche principalement sur la désertification et la lutte contre la désertification, ainsi que sur d'autres aspects importants liés aux régions sèches de l'Iran.

La Division de recherche sur les plantes médicinales et produits dérivés comprend les groupes de recherche suivants: 1) ramassage et identification des plantes médicinales; 2) culture et domestication des plantes médicinales; et 3) phytochimie.

La Division de recherche génétique et de physiologie végétale effectue des recherches de génétique et de reproduction des espèces des forêts et des terres de parcours dans les sections suivantes: Reproduction végétale; culture des tissus; biologie moléculaire et physiologie végétale.

La Division de recherche sur la protection des forêts et des parcours est active dans les domaines de la protection contre le surpâturage, les incendies, les ravageurs, les maladies, les mauvaises herbes et d'autres facteurs biotiques qui jouent un rôle significatif dans la destruction des ressources naturelles.

La Division de la mécanisation et de la machinerie des ressources naturelles vise à sélectionner et concevoir la machinerie et l'équipement pour la récolte des produits forestiers, et formule des mesures pour une utilisation appropriée de la machinerie de récolte.

La Banque de graines des ressources naturelles vise à récolter, identifier et préserver les espèces végétales, en particulier celles qui sont menacées par les risques environnementaux et les activités humaines.

Indépendant du RIFR, le Centre de recherche en conservation des sols et aménagement des bassins versants (Soil Conservation and Watershed Management Research Centre – SCWMRC) fait aussi partie de la Division de l'enseignement et de la recherche du Ministère du Jihad-e-Agriculture. Les activités les plus importantes liées au Centre sont conduites par les Sections de recherche suivantes:

La Section de recherche en conservation des sols effectue des recherches sur l'érosion des sols et l'évaluation de différents modèles.

La Section de recherche sur l'aménagement des bassins versants entreprend des recherches concernant l'aménagement intégré des bassins versants.

La Section de recherche sur l'aménagement et la canalisation des cours d'eau conduit des recherches sur les méthodes d'aménagement des cours d'eau.

La Section de recherche sur la propagation et l'utilisation des eaux d'inondation effectue des recherches sur les méthodes traditionnelles et modernes d'exploitation et d'utilisation des eaux d'inondation.

La Section de recherche en hydrologie étudie les paramètres hydrologiques de bassins versants de différentes tailles, etc.

Les moyens disponibles consistent en 28 centres de recherche et 90 stations de recherche pour l'évaluation de l'érosion et l'aménagement des bassins versants dans 25 provinces.

ANNEXE 13: CADRE POLITIQUE POUR LES FORÊTS ET LES PARCOURS

PRINCIPES DIRECTEURS DE LA POLITIQUE DE MISE EN VALEUR DES FORÊTS ET DES PARCOURS

Ci-après suivent six principes directeurs de la politique de mise en valeur des forêts, terres boisées et terres de parcours:

1. Une approche intégrée de la planification et de la mise en valeur suivant l'étude et l'évaluation des ressources naturelles:
 - Evaluer les ressources naturelles au niveau national;
 - Inventer des approches intégrées de la gestion des ressources naturelles par: l'identification des potentialités et capacités des ressources naturelles; la préparation d'une carte de la végétation du pays;
 - Préparer et mettre en oeuvre le Plan national d'action pour la lutte contre la désertification.

2. Une sensibilisation du public concernant l'importance et la valeur des ressources naturelles en:
 - ciblant le public général;
 - ciblant les décideurs;
 - formant les communautés rurales, les nomades et les usagers des ressources naturelles, en conservation et utilisation durable des forêts, terres boisées et terres de parcours;
 - promouvant la participation d'intervenants et donnant la priorité au transfert de la gestion et des droits d'utilisation aux usagers directs des ressources.

3. Le développement d'approches participatives de la gestion des ressources en:
 - encourageant la coopération et l'assistance de la société civile pour les efforts de développement;
 - organisant des groupes d'intérêt économique (foresterie, élevage, etc.) en coopératives et associations jouissant d'un statut juridique;
 - promouvant la coopération et la participation d'autres organisations intervenantes.

4. Assurer le soutien requis de la part des organes législatifs, judiciaires et exécutifs pour garantir la pleine mise en œuvre de la politique et des programmes nationaux de développement de la FRO en:
 - appliquant les lois et règlements luttant contre les opérations illégales de coupe et de pacage, et toutes les formes de destruction des forêts, terres boisées et terres de parcours;
 - révisant les lois et règlements nationaux sur les ressources naturelles;
 - allouant les fonds nécessaires pour la mise en oeuvre des politiques et programmes de mise en valeur des ressources naturelles.

5. Prendre des mesures en faveur de la réforme institutionnelle et du renforcement des capacités en assurant:
 - le développement des ressources humaines;
 - l'amélioration des procédures et des réglementations institutionnelles;
 - le développement du cadre de la gestion participative des ressources naturelles.
6. Assurer le suivi et l'évaluation continus des politiques forestières et de la mise en œuvre des programmes en:
 - évaluant les progrès de la mise en œuvre des projets et programmes;
 - contrôlant l'application effective des principes et directives techniques recommandés pour la gestion des ressources;
 - évaluant le niveau et l'efficacité de l'action.

POLITIQUE DE MISE EN VALEUR À LONG TERME DES FORÊTS ET TERRES DE PARCOURS⁶⁵

Le principal objectif de la politique forestière iranienne est la conservation, la réhabilitation et l'utilisation et la mise en valeur durables des ressources naturelles (forêts, terres boisées, terres de parcours, ressources en sols et en eau). La politique a été traduite en six principaux domaines d'implication tels que décrits ci-dessous:

1. La conservation globale des ressources naturelles, qui englobe:
 - la lutte contre les facteurs de dégradation;
 - la mise en œuvre des principes de conservation, dans tous les schémas, projets et programmes de gestion et de développement;
 - l'utilisation de technologies avancées dans les domaines de la conservation, de la prévention et de la protection face aux incendies, et dans la lutte contre les ravageurs et les maladies.
2. La formulation et la mise en œuvre du Plan national d'action pour la foresterie "Révolution verte". L'objectif est ici de parvenir au développement participatif durable des forêts et des espaces verts par la réhabilitation et la mise en valeur des ressources nationales en arbres, comme suit:
 - réhabilitation et mise en valeur des forêts commerciales productives dans la région caspienne;
 - mise en valeur d'espaces verts et expansion des ressources nationales en arbres;
 - développement de plantations d'arbres fruitiers multiusage pour satisfaire la demande nationale d'une part, et améliorer les exportations nationales de noix, noisettes, pistaches, amandes, olives, etc.
 - extension des plantations d'espèces à croissance rapide (foresterie clonale) dans des zones appropriées, pour produire les planches et le bois d'œuvre requis avec des rotations à court et moyen terme.
3. Parvenir à l'objectif national d'équilibre de la population du bétail en harmonie avec la capacité d'accueil réelle des terres de parcours, en:

⁶⁵ Traduit du texte original avec la contribution de M. M. A. Haji Mirsadeghi.

- diminuant la population du bétail actuelle dépendant des terres de parcours naturelles;
 - étendant l'aménagement des parcours à toutes les terres de parcours naturelles du pays (90 millions d'ha);
 - convertissant l'élevage traditionnel en élevage industriel pour réduire la pression exercée sur les terres de parcours naturelles et satisfaire la demande en viande et produits laitiers;
 - convertissant les terres agricoles non irriguées abandonnées et improductives en terres de parcours productives.
4. Faire se fixer les propriétaires de bétail et les nomades éparpillés, respectivement en-dehors des forêts commerciales (zone caspienne) et terres de parcours naturelles, par le biais de diverses opportunités alternatives.
 5. Résoudre les différends en matière de propriété foncière par une définition minutieuse de la propriété foncière au niveau national.
 6. Entreprendre la mise en oeuvre du Plan national d'action pour la lutte contre la désertification, par:
 - la formulation et la mise en oeuvre de projets de lutte contre la désertification;
 - la gestion, par la récolte des eaux, des eaux d'écoulement dans les zones arides;
 - le contrôle de l'érosion éolienne dans les zones critiques.

ANNEXE 14 : COOPÉRATION INTERNATIONALE ET ADHÉSION AUX CONVENTIONS INTERNATIONALES

L'Iran a pris plusieurs mesures pour améliorer la coopération internationale en relation avec les questions environnementales. En 1998, le pays a accueilli la Conférence internationale sur les lagons et les oiseaux marins à Ramsar. L'Iran est un membre signataire du Sommet de la terre de 1992 à Rio. Le pays a mis en œuvre de nombreux projets en coopération avec des agences internationales. Il a coopéré avec le Fonds pour l'environnement mondial et le Protocole de Montréal pour freiner la désertification et protéger la biodiversité.

L'Iran est également engagé dans la coopération régionale par son appartenance à la Coopération économique (OCO) et la Commission économique et sociale pour l'Asie et le Pacifique (CESAP). La coopération à ce niveau est principalement conduite par le biais d'ateliers, de cours de formation de courte durée, de séminaires et de conférences.

La R.I. d'Iran a accepté des responsabilités juridiques internationales en adhérant à un certain nombre de conventions internationales telles que:

La Convention des Nations Unies sur la lutte contre la désertification (UNCCD)⁶⁶

Au vu des graves effets destructeurs et impacts de la désertification des ressources naturelles, de l'agriculture, des infrastructures et des moyens de subsistance des populations, des efforts extensifs ont été fournis et des montants significatifs de ressources ont été consacrés par le pays pour lutter contre la désertification depuis 1963. Ceux-ci incluent entre autres l'établissement de 140 stations de lutte contre la désertification à travers la nation. Après environ quarante années d'efforts concertés, le « processus de désertification sur un cinquième des 33 millions d'hectares de terres sérieusement affectées est sous contrôle et ces terres arides sont maintenant transformées en terres productives » (Source: République islamique d'Iran et l'UNCCD).

La convention (UNCCD) a été signée par le gouvernement et ratifiée par le parlement. Un Comité National de Lutte contre la Désertification (CNLD) a été établi avec la participation de représentants des ministères et institutions concernées. Le CNLD a depuis adopté les macro-politiques nationales pour combattre la désertification, et préparé et présenté son rapport national au Secrétariat de l'UNCCD. Plusieurs ateliers et réunions au niveau national et international ont été organisés pour traiter des sujets comme: i) le renforcement des capacités pour la mise en œuvre des programmes nationaux d'action; ii) les technologies modernes de lutte contre la désertification; iii) la coexistence avec les déserts; iv) la célébration de la Journée mondiale de lutte contre la désertification, etc. Plus important, le Gouvernement de la République islamique d'Iran a accepté de jouer un rôle de premier ordre pour accueillir et établir le Réseau régional pour la réhabilitation des parcours et la stabilisation des dunes de sable, sous l'égide de l'UNCCD. De la même manière, l'Iran accueille le Secrétariat du « Processus de Téhéran » qui s'occupe des demandes et des besoins des Pays à Faible Couvert Forestier.

La Convention sur la Biodiversité (CBD)

L'Iran est membre de la CBD et a conformément à cette convention développé un «Plan National d'Action de Stratégie sur la Biodiversité» (PNASB). Une série d'ateliers se sont

⁶⁶ Source: Pamphlet « La République islamique d'Iran et l'UNCCD ».

tenus en 1999 et 2000 (Marine, Paléontologie, Forêt, Sols, Déserts, Sites MAB (Homme et Biosphère), Aras Baran, Uroomieh et Stratégies) pour incorporer les points de vue des intervenants nationaux et locaux. Les résultats de ces ateliers ont été ensuite utilisés dans la préparation du PANSB et de certains avant-projets.

Quatre stratégies ont été formulées pour la conservation de la biodiversité, qui demandent: la promotion de la participation publique, le développement des systèmes d'information et de suivi sur la biodiversité, la réorganisation des structures institutionnelles pour une utilisation durable, et une gestion systématique des ressources en biodiversité. Pour leur mise en œuvre, 80 Plans d'action sont en cours d'examen et 35 sont déjà appliqués.

La Convention sur les zones humides (Ramsar)

En 1998, la R.I. d'Iran a accueilli une conférence internationale sur les lagons et les oiseaux marins à Ramsar qui a ouvert la voie à des études internationales sur le lagon d'Anzali, considéré comme l'un des écosystèmes de lagon les plus importants au monde. Depuis, Ramsar est considéré comme le lieu de naissance de la « Convention de Ramsar », qui se concentre sur la conservation et l'utilisation raisonnée des habitats des zones humides. Il y a plus de 100 zones humides de taille importante en Iran, dont 20 sont mentionnées dans la « Liste des zones humides d'importance internationale » de la Convention de Ramsar.

D'autres conventions dont l'Iran est membre sont:

- La Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (UNFCCC);
- La Convention pour la protection du patrimoine mondial culturel et naturel (CPM);
- La Convention sur le contrôle des mouvements transfrontières de déchets dangereux et de leur élimination (Bâle);
- La Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES);
- Le Protocole de Montréal relatif à des substances qui appauvrissent la couche d'ozone;
- Le Protocole Biosécurité, etc.

ANNEXE 15 : VISION PAYS 2020 POUR LE DÉVELOPPEMENT DE LA FORESTERIE

<p>Révolution verte</p> <p>devant être accomplie</p> <p>de 2000 à 2020</p> <p>sur 5 650 000 ha.</p> <p>pour</p> <p>le boisement</p> <p>et</p> <p>l'enrichissement</p>	<p>Réhabilitation et enrichissement des forêts naturelles sur une superficie totale de 1 650 000 ha</p>		<ul style="list-style-type: none"> ■ Réhabilitation des forêts caspiennes sur une surface totale de 350 000 ha ■ Enrichissement des forêts hors de la région caspienne sur une surface de 1 300 000 ha
	<p>Boisement</p>	<p>a)</p> <p>Développement des forêts sur 1 900 000 ha</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Boisement dans la région caspienne: 300 000 ha ■ Boisement des régions subhumides tempérées sur 300 000 ha ■ Boisement des régions tropicales du sud sur 300 000 ha ■ Fixation biologique des régions critiques de dunes de sable actives sur 1 000 000 ha
		<p>b)</p> <p>Développement des espaces verts sur 730 000 ha</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Espaces verts sur 300 000 ha ■ Parcs forestiers sur 40 000 ha ■ Ceintures végétales autour des villes 60 000 ha⁶⁷ ■ Plantations de bord de route 30 000 ha ■ Conservation des sols et aménagement des bassins hydrographiques autour des villes sur 300 000 ha
		<p>c) Plantations pour la production et la protection sur 370 000 ha</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Culture intensive d'espèces d'arbres à croissance rapide sur un total de 150 000 ha ■ Haies et brise-vent sur et autour des exploitations pour un équivalent de 50 000 ha ■ Plantations sylvopastorales sur des terres de parcours sur une surface totale de 170 000 ha
		<p>d) Plantations d'espèces d'arbres multiusage sur 1 000 000 ha</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sur les terres forestières nationales <ul style="list-style-type: none"> - 250 000 ha de boisement - 50 000 ha d'agroforesterie ■ Sur les terres non forestières nationales <ul style="list-style-type: none"> - Boisement de 550 000 ha ■ Sur les terres privées <ul style="list-style-type: none"> - Plantation d'arbres 150 000 ha

⁶⁷ Selon toute probabilité, ce chiffre n'inclut pas la ceinture végétale prévue autour de Téhéran, qui est supposée atteindre 116 000 ha à elle seule.

ANNEXE 16: LACUNES DES CONNAISSANCES

ÉTENDUE DE LA DÉFORESTATION ET DE LA DÉGRADATION DES RESSOURCES NATURELLES

Abus des ressources en terres de parcours

Le surpâturage des terres de parcours est régulièrement cité comme une cause majeure de dégradation. Cependant on connaît peu de choses à propos de la pression réelle exercée par le pacage sur les terres de parcours individuelles. Il serait actuellement illusoire de déterminer des zones d'intervention prioritaire pour le pays, sur la base des effets complètement établis du surpâturage. Dans quelle mesure le surpâturage a causé ou contribue à la dégradation des terres de parcours n'est généralement pas complètement ni régulièrement contrôlé et étudié; on se base sur des estimations rares souvent faites à une grande échelle. Les terres de parcours ont été et continuent d'être affectées par de très graves processus de dégradation, dont l'étendue a besoin d'être évaluée de manière urgente afin de déterminer des zones d'intervention hautement prioritaires sur lesquelles baser les futurs plans quinquennaux.

Abus des ressources en forêts et terres boisées

Les informations sur l'étendue de la déforestation sont souvent répétitives, basées sur des estimations dépassées régulièrement citées dans la plupart des rapports traitant de la foresterie en Iran. Elles sont trop schématiques, et mentionnent rarement la source de l'information. Il y a également peu d'informations sur les processus en jeu, en particulier le contexte de l'évolution socio-économique et la fragilité des écosystèmes. Il y a peu d'informations utiles sur les aspects et la dynamique de la déforestation et de la dégradation forestière. Les causes sont souvent décrites en des termes si communs qu'elles ne peuvent être d'aucune aide pour imaginer des approches de réponse et des activités appropriées, opportunes et bien ciblées.

CONSÉQUENCES DE LA DÉFORESTATION ET DE LA DÉGRADATION DES RESSOURCES NATURELLES

L'effet cumulé des années et peut-être des décennies de mauvaise utilisation des forêts, terres boisées et terres de parcours ne peut pas être compensé dans une approche à court terme. Les dégâts sociaux, économiques et environnementaux produits doivent encore être évalués pour avoir une idée des pleines conséquences de la déforestation et de la dégradation des ressources naturelles. Il existe cependant une reconnaissance croissante de la signification capitale de la déforestation, de la dégradation des ressources naturelles et de la désertification pour l'avenir des ressources productives d'Iran.

La question est de savoir comment les politiques de développement des forêts et des terres de parcours peuvent passer d'actions curatives massives au renouveau de systèmes de production participatifs plus favorables à l'environnement qui soutiendront les exploitants ruraux et les éleveurs de bétail à parvenir à une production et des moyens de subsistance durables à long terme, au sein d'écosystèmes réhabilités et stables. Il faut encore que certaines questions trouvent d'abord une réponse, telles que:

- Quels sont les critères pour déterminer les zones d'intervention prioritaire et les actions prioritaires?

- Quel type d'approche participative choisir et sur quels critères et indicateurs baser les communautés, groupes et individus à cibler?
- Dans quelle mesure et sous quelles conditions l'Etat serait-il prêt à allouer la propriété foncière à ceux qui réussissent une production durable à long terme et favorable à l'environnement au sein des écosystèmes réhabilités?
- Des actions de réhabilitation peuvent-elles être formulées à l'avenir, en-dehors de plans pré-établis de développement et d'aménagement?
- Comment pouvons-nous réduire les dépenses de réhabilitation et les dépenses curatives?
- Dans quelle mesure et sous quelles conditions est-il possible de reposer sur la capacité de résistance de la nature pour parvenir à la réhabilitation?
- Quelle peut être l'ambition des programmes de réhabilitation, sans compromettre les immenses efforts et dépenses qu'ils requièrent, pour le manque de suivi et de gestion adéquats, etc.?

CERNER L'EXPÉRIENCE ET LES COMPÉTENCES TECHNIQUES ET DE GESTION DES EXPLOITANTS

Comme dans de nombreux pays confrontés à des défis importants de sécurité alimentaire, le système de recherche agricole de l'Iran est orienté vers l'augmentation de la production des exploitants les plus aisés et connaît des difficultés à réagir face aux problèmes croissants des petits exploitants et des pratiques d'utilisation des terres non durables, en particulier émanant des habitants des forêts et des terres de parcours. Les innovations introduites dans les politiques du secteur, qui visent à mobiliser les capacités d'auto-assistance des exploitants, en introduisant des approches participatives, n'ont pas encore donné les résultats espérés, essentiellement en raison des carences en matière de formation et de sensibilisation du public. Le système de recherche agricole doit encore parvenir au point où il pourra cerner l'expérience, et les compétences techniques et de gestion des exploitants, et par-dessus tout concilier la capacité d'innovation des exploitants avec l'approche scientifique de la recherche, en développant des projets et des approches conséquentes de recherche et d'expérimentation sur exploitation.

INITIER UN PARTENARIAT DE PLEINE PARTICIPATION DANS LE DÉVELOPPEMENT DES COMMUNAUTÉS RURALES

La participation dans le secteur de la foresterie s'effectue encore suivant une approche directive, dans lesquelles les communautés rurales sont vues plutôt comme des bénéficiaires que comme des partenaires responsables du développement. Les idées et plans d'aménagement sont ceux de l'administration, la vulgarisation visant fondamentalement à convaincre les populations de leur perfection et à leur proposer des mesures d'encouragement pour sécuriser leur application. La vulgarisation et la participation ne sont pas encore basées sur une communication itérative intensive et à long terme, des évaluations rurales rapides et une implication directe des communautés rurales dans la planification et la prise de décision concernant les aménagements proposés.

« L'importance de la participation dans la fourniture effective de biens publics locaux est bien reconnue, et elle est un élément central de la prestation communautaire de services⁶⁸ ». Même si cela est de mieux en mieux reconnu, une lacune majeure des connaissances subsiste sur la

⁶⁸ Source: *Beyond Markets and Infrastructure*, dans le « Rapport sur le développement dans le monde », Banque mondiale, 1994, p. 76.

manière d'initier une pleine participation et un partenariat des communautés rurales dans le développement. Comment amener du stade initial divers intervenants et donateurs avec des intérêts et des approches sectoriels peut-être différents, mais néanmoins complémentaires, avec des organisations locales, pour combiner les efforts dans une zone spécifique et satisfaire les besoins/exigences complémentaires à court et à long terme des groupes « bénéficiaires » dans des approches locales durables du développement?

METTRE EN PLACE DES RÉSEAUX COMMUNS DE BASES DE DONNÉES STATISTIQUES

Alors que plusieurs institutions (Faculté des ressources naturelles de l'Université de Téhéran, Bureau de l'ingénierie de la FRO, etc.) tentent d'établir des systèmes d'information environnementale pour l'évaluation et le suivi rapides de la conservation et de l'utilisation des ressources naturelles, elles sont toutes touchées par une carence en expertise et en équipements, et par leur incapacité à combiner les efforts et les moyens, et à établir un réseau commun d'informations environnementales. De plus, les données vitales de terrain, qui sont essentielles pour un système d'information, ne sont pas disponibles pour certaines institutions. D'autres institutions telles la FRO doivent augmenter leur capacité de procéder à des inventaires périodiques, de récolter et d'analyser des données de terrain afin de fournir des données et informations rapides et fiables pour la prise de décision.

SENSIBILISER LE PUBLIC SUR LA DÉGRADATION ENVIRONNEMENTALE ET LA DÉSERTIFICATION

Il existe une carence de données et d'informations qualitatives et quantitatives se rapportant à l'état des ressources naturelles, au niveau local, régional et même national. Par conséquent, la conscience du public de la dégradation de l'environnement et de ses implications est fragmentaire et souvent simpliste; elle n'est pas fondée sur des informations complètes sur les écosystèmes et les méthodes d'utilisation des terres. Alors que les usagers des terres peuvent clairement observer les effets que la réduction des ressources naturelles et des ressources en terres provoquent sur la production agricole et animale, ni la gravité du problème ni les causes et processus impliqués ne sont bien compris. L'importance de la conservation de la biodiversité et la manière dont un de ses éléments peut affecter le bien-être et la productivité de l'écosystème dans son ensemble ne sont pas bien compris.

Néanmoins, la sensibilisation à l'environnement augmente parmi le public, en partie grâce aux efforts accomplis par la FRO et le Département de l'environnement, qui ciblent un large public. Le groupe peut-être le plus important qui doit encore être sérieusement ciblé en termes de nécessité d'une protection environnementale et des moyens d'y parvenir, est composé:

- Des planificateurs et des décideurs gouvernementaux, qui doivent comprendre que la protection, la réhabilitation et le développement de l'environnement sont des processus longs, minutieux et onéreux qui requièrent des financements substantiels et réguliers;
- Des techniciens et responsables du pouvoir central et du terrain en charge des questions liées à l'environnement et à la désertification. Le message à faire passer est comment et pourquoi parvenir à une participation dans la réhabilitation des ressources naturelles, au-delà de la simple intervention curative, et dans un programme préconçu d'aménagement et de développement intégrés et participatifs à long terme.

ANNEXE 17: PROPOSITIONS POUR LA COOPÉRATION AVEC LES PFCF DE LA RÉGION

Au cours de cette mission, plusieurs institutions visitées ont exprimé leur capacité et leur volonté de soutenir les échanges de coopération et les efforts de renforcement des capacités pour le profit des pays à faible couvert forestier (PFCF) de la région. La mission recommande fortement au Secrétariat des PFCF de s'engager dans un plan pour un suivi systématique, pour assurer que les propositions détaillées ci-après soient matérialisées dans un futur le plus proche possible:

- **La foresterie urbaine et périurbaine et loisirs de plein air:** L'Organisation pour les Parcs et les Espaces Verts (OPEV) de la Municipalité de Téhéran a l'intention de partager son expérience et son expertise, et d'assister les PFCF pour développer des plans de foresterie urbaine et de création d'espaces verts. Elle est également prête à former des spécialistes de ces pays, soit en Iran soit dans leur pays respectif. La mission recommande au Secrétariat des PFCF de contacter l'OPEV de la Municipalité de Téhéran pour:
 - mettre au point (comme le suggère son Directeur) une présentation sur une journée et une visite organisée des forêts urbaines et périurbaines, parcs, jardins et zones de loisirs de Téhéran pour les représentants des PFCF invités à l'atelier d'octobre 2002 qui doit se tenir à Téhéran;
 - coordonner avec l'OPEV de la Municipalité de Téhéran l'organisation sous le parrainage de l'OPEV d'un atelier sur la foresterie urbaine et périurbaine, les parcs et les jardins, à l'attention des PFCF. Une réalisation de l'atelier serait la mise en place de mécanismes d'échange et de coordination entre les PFCF, avec des réunions périodiques pour mesurer les progrès et analyser les questions en suspens.
- **La Faculté des ressources naturelles de Karaj:** L'Université de Téhéran, représentée par sa Faculté des ressources naturelles, s'est dite disposée à organiser:
 - des échanges avec les étudiants et enseignants issus des PFCF;
 - des cours de courte durée (6 mois), des ateliers, des manifestations; et
 - par la suite l'octroi sous certaines conditions de bourses d'études aux candidats issus des PFCF.
- **La Direction générale de la formation de la FRO:** Elle a affirmé être disposée à accueillir des cours de formation de courte et longue durée en matière de foresterie et de réhabilitation et aménagement des parcours au profit du personnel technique des PFCF dans ses deux centres de formation sur les ressources naturelles de Kelarabad et Kelak.
- **Le Bureau technique de l'ingénierie de la FRO:** A la demande de la mission, le Bureau souhaite organiser une visite pour les participants de l'atelier PFCF et partager son expérience et savoir-faire concernant la conduite d'enquêtes sur les ressources naturelles, en utilisant des techniques SIG et de télédétection pour réaliser des cartes analogiques et numériques. Le Bureau a de plus affirmé sa disposition et sa volonté à effectuer un transfert de capacité et de technologie à tous les PFCF intéressés de la région. Il est recommandé d'organiser les détails d'un possible programme d'échanges et de transfert d'expérience et de savoir-faire qui pourrait être discutés avec les représentants des pays en-dehors des sessions de travail de l'atelier de septembre.

- **La Direction générale des ressources naturelles de l’Hormozgan et du Khuzestân:**
Ces deux institutions provinciales de la FRO ont affirmé être prêtes à accueillir des voyages d’étude et à former le personnel technique des PFCF respectivement en:
réhabilitation des mangroves par semis direct (*Rhizophorum mucronatum*) et plantation de jeunes plants d’*Avicennia marina*;
fixation mécanique des dunes de sable avec du paillis, et en stabilisation biologique en recourant à des espèces fourragères arides, semi-arides et tropicales, locales et exotiques.

Etant donné sa capacité, son expérience et son rôle de premier plan dans le Processus de Téhéran, l’Iran peut et devrait devenir un « Centre d’excellence » pour la foresterie, l’aménagement des parcours, la lutte contre la désertification et la protection environnementale. Un tel Centre d’excellence proche du Secrétariat du Processus de Téhéran initierait des programmes de coopération en éducation et renforcement des capacités. Ceux-ci profiteraient à plusieurs PFCF et donneraient plus de crédibilité au Secrétariat vis-à-vis des communautés internationale et des donateurs car ils iraient dans le sens de la mise en œuvre de l’Agenda PFCF, tirant le meilleur parti de l’expertise et de l’engagement de l’Iran dans le Processus. L’Iran peut aussi devenir un centre pour des activités régionales qui profiteraient aux pays de la région comme le Yémen, l’Oman, etc. La mission recommande au Secrétariat du Processus de Téhéran, en coopération avec la FRO, le Département de l’environnement, les institutions nationales d’éducation et de recherche, etc. de formuler un programme régional à proposer aux membres PFCF de la région, qui viserait à améliorer le rôle des forêts artificielles et des arbres hors forêts.

LISTE DES PUBLICATIONS SUR LES PLANTATIONS FORESTIÈRES

Documents de travail sur les plantations forestières : Séries thématiques (la plupart en anglais)

- Document de travail FP/1 *Mean Annual Volume Increment of Selected Industrial Species.*
Ugalde L. and Perez O. April 2001.
<http://www.fao.org/DOCREP/004/AC121E/AC121E00.HTM>
- Document de travail FP/2 *Biological Sustainability of Productivity in Successive Rotations.*
Evans J. March 2001.
<http://www.fao.org/DOCREP/004/AC122E/AC122E00.HTM>
- Document de travail FP/3 *Plantation Productivity.* Libby W.J. March 2001
<http://www.fao.org/DOCREP/005/AC601E/AC601E00.HTM>.
- Document de travail FP/4 *Promotion of Valuable Hardwood Plantations in the Tropics.*
A Global Overview. Odoom F.K. March 2001.
<http://www.fao.org/DOCREP/004/AC124E/AC124E00.HTM>
- Document de travail FP/5 *Plantations and Wood Energy.* Mead D.J. March 2001.
<http://www.fao.org/DOCREP/004/AC125E/AC125E00.HTM>
- Document de travail FP/6 *Non-Forest Tree Plantations.* Killmann W. March 2001.
<http://www.fao.org/DOCREP/004/AC126E/AC126E00.HTM>
- Document de travail FP/7 *Role of Plantations as Substitutes for Natural Forests in Wood Supply – Lessons learned from the Asia-Pacific Region.*
Waggener T. March 2001.
<http://www.fao.org/DOCREP/004/AC127E/AC127E00.HTM>
- Document de travail FP/8 *Financial and Other Incentives for Plantation Establishment.*
Williams J. March 2001.
<http://www.fao.org/DOCREP/004/AC128E/AC128E00.HTM>
- Document de travail FP/9 *The Impact of Forest Policies and Legislation on Forest Plantations.* Perley C.J.K. March 2001.
<http://www.fao.org/DOCREP/004/AC129/AC129E00.htm>
- Document de travail FP/10 *Protecting Plantations from Pests and Diseases.* Ciesla W.M. March 2001.
<http://www.fao.org/DOCREP/004/AC131E/AC131E00.HTM>
- Document de travail FP/11 *Forestry Out-Grower Schemes: A Global View.* Race D. and Desmond H. March 2001.
<http://www.fao.org/DOCREP/004/AC131E/AC131E00.HTM>
- Document de travail FP/12 *Plantations and Greenhouse Gas Mitigation: A Short Review.*
Moura-Costa P. and Aukland L. March 2001.
<http://www.fao.org/DOCREP/004/AC132E/AC132E00.HTM>

- Document de travail FP/13 *Future Production from Forest Plantations*. Brown C. March 2001.
<http://www.fao.org/DOCREP/004/AC133E/AC133E00.HTM>
- Document de travail FP/14 *Forest Plantation Resources, FAO Data Sets 1980, 1990, 1995 and 2000*. Del Lungo, A. December 2001
<http://www.fao.org/DOCREP/004/AC134E/AC134E00.HTM>
- Document de travail FP/15 *Global Forest Plantation Development: Review for FRA 2000*. Vuorinen A.P. and Carle, J.B. April 2002.
- Document de travail FP/16S *Bibliografía Anotada Sobre los Efectos Ambientales, Sociales y Económicos de los Eucaliptos*. Compilación de documentos elaborados en inglés, francés y español entre 1985 y 1994. Marzo de 2002.
<http://www.fao.org/DOCREP/005/Y4016S/Y4016S00.HTM>
- Document de travail FP/16E *Annotated Bibliography on Environmental, Social and Economic Impacts of Eucalyptus*. Compilation from English, French and Spanish Literature, 1985 to 1994. Revised (Combined) Edition, March 2002.
- Document de travail FP/17S *Bibliografía Anotada Sobre los Efectos Ambientales, Sociales y Económicos de los Eucaliptos*. Compilación de documentos elaborados en inglés, francés y español entre 1995 y 1999. Palmberg C., Marzo de 2002.
<http://www.fao.org/DOCREP/005/Y7605S/Y7605S00.HTM>
- Document de travail FP/17E *Annotated Bibliography on Environmental, Social and Economic Impacts of Eucalyptus*. Compilation from English, French and Spanish Literature, 1995 to 1999. Palmberg C., March 2002.
- Document de travail FP/18 *Tropical forest plantation areas 1995 data set*. Pandey D. May 2002.
<http://www.fao.org/DOCREP/005/Y7204E/Y7204E00.HTM>
- Document de travail FP/19 *Teak (Tectona grandis) in Central America*. De Camino, R.V., Alfaro, M.M. and Sage, L.F.M. May 2002.
<http://www.fao.org/DOCREP/005/Y7205E/Y7205E00.HTM>
- Document de travail FP/20 *Melina (Gmelina arborea) in Central America*. Alfaro, M.M. and De Camino, R.V. May 2002.
<http://www.fao.org/DOCREP/005/Y7206E/Y7206E00.HTM>
- Document de travail FP/21 *Case study of hardwood programmes in Fiji, Solomon Islands and Papua New Guinea*. Hammond, D. May 2002.
<http://www.fao.org/DOCREP/005/Y7207E/Y7207E00.HTM>
- Document de travail FP/22 *Case study of long rotation eucalypt plantations in New South Wales*. Heathcote, R. June 2002.
<http://www.fao.org/DOCREP/005/Y7208E/Y7208E00.HTM>

- Document de travail FP/23 *Case study of the tropical forest plantations of Malaysia.* Krishnapillay, D.B. June 2002.
<http://www.fao.org/DOCREP/005/Y7209E/Y7209E00.HTM>
- Document de travail FP/24 *Hardwood plantations in Ghana.* Odoom, F. June 2002.
<http://www.fao.org/DOCREP/005/Y7210E/Y7210E00.HTM>
- Document de travail FP/25 *Planted Forests Database (PFDB): Structure and Contents.* Varmola, M. and Del Lungo, A. July 2003
- Document de travail FP/26 *Planted Forests Database: Analysis of Annual Planting Trends and Silvicultural Parameters for Commonly Planted Species.* Del Lungo, A. (unpublished)
- Document de travail FP/27E *Role of Planted Forests and Trees Outside Forests in Sustainable Forest Management: Republic of Tunisia - Country Case Study.* Rouchiche, S. and Abid, H. October 2003.
- Document de travail FP/27F *Rôle des plantations forestières et des arbres hors forêts dans l'aménagement forestier durable: République de Tunisie – Rapport par pays.* Rouchiche, S. et Abid, H. décembre 2003.
- Document de travail FP/28E *Role of Planted Forests and Trees Outside Forests in Sustainable Forest Management: Republic of Mali - Country Case Study.* Thomas, I. and Samassekou, S. October 2003.
- Document de travail FP/28F *Rôle des plantations forestières et des arbres hors forêts dans l'aménagement forestier durable: République de Mali - Rapport par pays.* Thomas, I. et Samassekou, S. décembre 2003.
- Document de travail FP/29E *Role of Planted Forests and Trees Outside Forests in Sustainable Forest Management: Republic of Ethiopia - Country Case Study.* Thomas, I. and Bekele, M. October 2003.
- Document de travail FP/29F *Rôle des plantations forestières et des arbres hors forêts dans l'aménagement forestier durable: République d'Ethiopie - Rapport par pays.* Thomas, I. et Bekele, M. décembre 2003.
- Document de travail FP/30E *Role of Planted Forests and Trees Outside Forests in Sustainable Forest Management: Republic of Namibia - Country Case Study.* Thomas, I. and Chakanga, M. October 2003.
- Document de travail FP/30F *Rôle des plantations forestières et des arbres hors forêts dans l'aménagement forestier durable: République de Namibie - Rapport par pays.* Thomas, I. et Chakanga, M. décembre 2003.
- Document de travail FP/31E *Role of Planted Forests and Trees Outside Forests in Sustainable Forest Management: Sultanate of Oman - Country Case Study.* Rouchiche, S. October 2003.
- Document de travail FP/31F *Rôle des plantations forestières et des arbres hors forêts dans l'aménagement forestier durable: Sultanat d' Oman - Rapport par pays.* Rouchiche, S. décembre 2003.

Document de travail FP/32E *Role of Planted Forests and Trees Outside Forests in Sustainable Forest Management: Islamic Republic of Iran - Country Case Study.* Rouchiche, S. and Haji Mirsadeghi, M. A. October 2003

Document de travail FP/32F *Rôle des plantations forestières et des arbres hors forêts dans l'aménagement forestier durable: République Islamique d'Iran - Rapport par pays.* Rouchiche, S. et Haji Mirsadeghi, M. A. décembre 2003

Commission internationale du peuplier - Organe statutaire de la FAO (anglais, français, espagnol)
(<http://www.fao.org/forestry/FO/STATBOD/Technical/Ip/IPC-e.stm>)

Rapport sur la 21^e session de la Commission internationale du peuplier et la 40^e session du Comité exécutif, Portland, Oregon, Etats-Unis, 24-28 Septembre, 2000.

Rapport sur la 41^e session du Comité exécutif de la Commission internationale du peuplier, Rome, Italie, 2 Septembre, 2002

Notes d'information (anglais, français, espagnol)

Plantations forestières (<http://www.fao.org/forestry/FODA/Infonote/fr/t-plantations-f-2000.stm>)
Commission internationale du peuplier (<http://www.fao.org/forestry/FODA/Infonote/fr/t-ipc-f.stm>)

Voir également: Document de travail de FRA No.18