

REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO

**EVALUATION DES BESOINS
EN MATIERE DE FORMATION
FORESTIERE**

Par :

Professeur LUBINI AYINGWEU et MUKONGO SHABANTU,

En collaboration avec

*KAPA BATUNYI
Consultant National/FAO*

Septembre 2002

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION	1
1. CONTEXTE FORESTIER ET OBJECTIFS DE L'ETUDE	2
1.1. Contexte forestier global	2
1.2. Objectifs de l'étude	3
2. METHODOLOGIE ADOPTEE	4
3. ETAT ACTUEL DE LA GESTION DES RESSOURCES FORESTIERES	5
3.1. Administration publique.....	5
3.1.1. Mandat.....	5
3.1.2. Les compétences actuelles	5
3.1.2.1. Considérations générales.....	5
3.1.2.2. Rôle de l'administration dans la conservation des ressources biologiques	7
3.1.2.2.1. Faune sauvage	7
3.1.2.2.2. Pêche et pisciculture	8
3.1.2.2.3. Conservation des eaux et des sols.....	8
3.1.2.2.4. Industrie forestière et du bois.....	9
3.2. Entreprises publiques	13
3.2.1. Conservation <i>in-situ</i>	13
3.2.2. Conservation <i>ex-situ</i>	13
3.3. Entreprises privées.....	15
3.4. Les Organisations non gouvernementales et les communautés locales	17
4. ANALYSE-DIAGNOSTIC DES INSTITUTIONS D'ENSEIGNEMENT FORESTIER ET EN SCIENCES CONNEXES	19
4.1. Contexte général	19
4.2. Etat des lieux des institutions de formation forestière et sciences connexes existantes	20
4.2.1. Ecoles secondaires techniques	20
4.2.2. Formation supérieure et universitaire et post-universitaire.....	21
4.2.3. Contribution des institutions de formation à la satisfaction des besoins actuels des utilisateurs	26
4.2.3.1. Formation des ouvriers qualifiés et techniciens (A2 et A3)	26
4.2.3.2. Formation des cadres techniques subalternes (A1).....	26
4.2.3.3. Formation des cadres techniques supérieurs (Ao et L2).....	27
4.2.3.4. Formation post-universitaire	27
5. PRINCIPAUX AXES D'ORIENTATION POUR L'APPUI A LA GESTION, FORMATION ET RECHERCHE FORESTIERES	28
5.1. Organisation de la formation en foresterie.....	29
5.1.1. Niveau primaire	29
5.1.2. Niveau secondaire.....	30
5.1.3. Formation générale.....	30
5.1.4. Formation professionnelle.....	30
5.1.5. Encadrement et vulgarisation	31
5.1.6. Niveau supérieur et universitaire.....	31
5.2. Recyclage, formation professionnelle et formation sur le tas.....	32
5.3. Organisation de la recherche forestière	36
5.3.1. Recherche en foresterie	36
5.3.2. Recherche en rapport avec la conservation des écosystèmes.....	37
CONCLUSION	38
LISTE DES PRINCIPAUX OUVRAGES CONSULTES	40

INTRODUCTION

Le présent rapport sur l'évaluation des besoins en formation forestière en République Démocratique du Congo constitue un préalable nécessaire pour envisager une gestion rationnelle et durable de ses ressources forestières. Paramètre clé et agissant en amont, une formation réussie permet au pays de se doter des cadres, techniciens et autre personnel auxiliaire d'appui afin d'asseoir une administration forestière efficace, une exploitation et transformation du bois, une conservation des ressources ainsi qu'un encadrement technique permanent des communautés locales vivant en milieux forestiers et ruraux.

Le rapport est abordé en deux phases : la première définit le contexte global du secteur forestier dans l'économie nationale, les objectifs et la méthodologie adoptée et présente enfin les partenaires de la gestion, tandis que la seconde présente l'état actuel de la gestion des ressources forestières du pays en insistant sur les rôles et compétences des acteurs qui y sont impliqués. Cette analyse aboutit à déceler les faiblesses qualitatives et quantitatives des cadres, techniciens et personnel auxiliaire d'appui requis pour exercer harmonieusement le rôle dévolu à chacune des catégories.

L'étude des besoins en formation forestière est faite à partir des organigrammes des administrations centrales, provinciales, des entreprises publiques et privées et des types d'activités identifiées dans les milieux ruraux forestiers ainsi que des organisations non gouvernementales. Cette partie du rapport permet d'évaluer les capacités des institutions de formation forestière à différents niveaux de la formation des techniques dont le pays a besoin.

Enfin, le rapport se termine par une identification des priorités en matière de formation des cadres techniques pour le présent et le futur à moyen terme.

1. CONTEXTE FORESTIER ET OBJECTIFS DE L'ETUDE

1.1. Contexte forestier global

La superficie forestière de la République Démocratique du Congo est estimée à quelques 128 millions d'hectares (toutes catégories de forêts confondues) couvrant environ 54 % de l'étendue nationale. Celles-ci constituent une importante richesse susceptible de contribuer significativement au développement socio-économique national. Outre leur rôle économique de production de la matière ligneuse destinée à l'industrie, aux services et à la fourniture de l'énergie domestique (bois de feu, charbon de bois), elles protègent les sols en régulant l'alimentation en eau et en entretenant la fertilité. Par ailleurs, elles constituent la source de plusieurs produits servant aussi bien à l'alimentation humaine qu'à la pharmacopée traditionnelle, en plus de servir d'habitat pour la faune.

Compte tenu de multiples sollicitations qui y sont faites, le milieu forestier apparaît comme un espace où se côtoient plusieurs acteurs aux intérêts souvent divergents qu'il faut concilier lors de la recherche et la définition des stratégies de gestion devant garantir un aménagement forestier durable.

En République Démocratique du Congo, la forêt a été essentiellement considérée dans son rôle économique de production de bois d'œuvre et d'industrie. C'est ainsi que les plans d'aménagement produits jusqu'alors se sont principalement intéressés à la pérennité des forêts par l'établissement des prescriptions, normes et règles d'exploitation qui autorisaient le prélèvement en fonction des possibilités offertes. Les autres ressources, notamment la faune sauvage et les produits forestiers non ligneux, ont été reléguées au second plan, voire même ignorées lors de la formulation des stratégies de planification et de gestion des ressources.

Cette vision sectorielle de gestion a très vite montré ses limites. La situation de pauvreté à laquelle est plongée la majorité de la population n'a fait que s'empirer. La contribution du secteur forestier au développement national est restée marginale par rapport à d'autres secteurs productifs et estimée à environ 1 % du produit national brut. Le rythme de déforestation, bien qu'apparemment faible pour l'ensemble du pays, a atteint des proportions inquiétantes dans certains endroits, notamment dans le Bas-Fleuve (Sud-Ouest du pays), à cause d'une exploitation extractive non planifiée de bois d'œuvre, favorisée par la proximité de ses forêts par rapport aux voies de sortie ainsi qu'aux alentours des grandes agglomérations humaines.

Outre les facteurs techniques d'exploitation forestière (vétusté du matériel d'exploitation et de transformation, enclavement du principal massif forestier, etc.), le caractère obsolète de la législation forestière, l'inexistence et/ou l'inadéquation de la formation par rapport aux principes de gestion modernes des ressources forestières ainsi que la forte centralisation de la gestion des ressources ont été épinglés comme éléments majeurs freinant l'essor du secteur.

Face aux pressions des mouvements écologistes qui conditionnent le commerce de bois à la certification des produits qui doivent provenir des forêts aménagées et dans le souci de se mettre en phase avec les réformes actuellement en cours dans la sous-région et aux plans régional et international en matière de gestion durable des ressources forestières, la République Démocratique du Congo a pris un train de mesures qui concernent aussi le renforcement institutionnel, la révision et l'adaptation de la législation forestière et la réforme de la fiscalité en vue de la rendre incitative tant du point de la conservation que de l'exploitation des ressources ; bref, de sa politique forestière.

A l'heure actuelle, le pays ne dispose que de moins d'une centaine d'ingénieurs forestiers et de quelques 400 techniciens forestiers. Cette masse subit de plus en plus une déperdition de son effectif par la fuite à l'étranger des cadres formés à cause de la forte détérioration des conditions socio-économiques nationales. Le rapport produit par la Coopération Canadienne en 1990 évalue les besoins à environ 700 pour les ingénieurs et à 2.000 pour les techniciens en fonction de l'ampleur de travail qu'il y a dans la gestion durable des ressources forestières d'une part et les besoins futurs de l'industrie d'autre part.

1.2. Objectifs de l'étude

La présente étude vise, dans un premier temps, à cerner les besoins en matière de formation forestière en identifiant, de manière prospective, les besoins des acteurs du secteur forestier en termes de compétence dans la gestion durable des ressources forestières et la traduction de ces besoins en termes de formation. Dans un second temps, l'étude envisage, à travers une analyse-diagnostic de la capacité des institutions forestières nationales au regard de leurs missions actuelles et futures vis-à-vis des utilisateurs, de ressortir le déficit éventuellement observé dans le programme de formation en cours afin de le traduire en besoin dans le cadre de son renforcement.

2. METHODOLOGIE ADOPTEE

Le déroulement de l'étude a été fait en trois phases. La première a consisté en la collecte, suivie de l'analyse de la documentation pertinente et des études antérieures dans le domaine de la formation forestière.

Afin d'assurer un caractère participatif à l'étude, les auteurs ont procédé, dans une deuxième phase, à la stratification des acteurs du secteur en établissant une typologie de leurs rôles et fonctions au regard d'une gestion durable des ressources forestières. Un protocole d'enquête a été établi et un questionnaire approprié, élaboré en fonction des principaux groupes d'intervenants/acteurs identifiés, a permis de ressortir la manière dont ils acquittent de leurs rôles et fonctions (l'existant) et ce qu'ils désirent compte tenu de l'évolution des technologies et des concepts modernes de gestion. Les questionnaires ont été administrés aussi bien auprès des personnes ressources de chaque groupe d'acteurs qu'auprès des particuliers afin d'élargir la vision dans l'analyse des besoins, des aspirations et attentes.

Les principaux documents consultés sont les organigrammes des administrations centrale, provinciales publiques et des entreprises privées. Pour les ONG et les populations rurales vivant en zones forestières, l'identification des activités menées en forêts et les usages tirés des produits forestiers ont apporté des renseignements utiles.

Enfin, une analyse-diagnostic a été faite auprès des institutions d'enseignement forestier et d'autres disciplines connexes (Agronomie, gestion des ressources naturelles, etc.) en confrontant les besoins en formation exprimés par les acteurs avec les programmes respectifs d'enseignement en cours. Cette exercice a permis de dresser une matrice donnant les menaces, les opportunités, les forces et les faiblesses.

3. ETAT ACTUEL DE LA GESTION DES RESSOURCES FORESTIERES

Les ressources forestières congolaises sont gérées par quatre catégories d'acteurs agissant en partenariat : l'administration publique, les entreprises publiques, les entreprises privées, les ONGs et communautés locales vivant dans et/ou autour des zones forestières du pays. Chaque partenaire intervient directement et ou indirectement et spécifiquement dans la gestion des ressources forestières. Les attributions (mandats) et les activités pour chaque catégorie d'acteurs sont ci-après données.

3.1. Administration publique

3.1.1. Mandat

Le mandat de l'administration publique dans la gestion des ressources forestières est défini dans les textes juridiques qui créent le ministère ayant dans ses attributions la gestion des ces ressources. Concrètement, elle coordonne l'ensemble des activités se rapportant à la gestion de ressources forestières du pays : législation, réglementation par des textes juridiques et administratifs déterminant les compétences. Ces dernières sont spécifiées dans les organigrammes qui prévoient les postes et les critères d'accès, c'est-à-dire les conditions requises pour exercer les attributions prévues.

3.1.2. Les compétences actuelles

3.1.2.1. Considérations générales

La nouvelle loi forestière en instance d'approbation par le Parlement a servi de base à la définition des rôles et fonctions des acteurs, faute des documents de politique forestière et des règles et normes d'aménagement forestier. Cette loi est appelée à remplacer celle en cours datant de 1949.

Néanmoins, de l'analyse de ces documents, les principaux points de perspective de la politique forestière peuvent ainsi être libellés :

- mise en valeur globale et rationnelle de la forêt dans ses dimensions sociale, économique et écologique et gestion intégrée de la flore, de la faune et des services environnementaux ;
- établissement de partenariats avec la communauté internationale, le secteur privé, les ONG, les populations rurales et riveraines des concessions forestières et des aires protégées en vue de la conservation de la diversité biologique et de la réalisation des services environnementaux ;
- rétrocession aux communautés locales d'une partie de recettes de l'exploitation commerciale des forêts pour leur développement et mise en place d'un régime de foresterie communautaire parallèle à celui de l'exploitation forestière industrielle ;

- accroissement du réseau d'aires protégées jusqu'à 15 % du territoire national et généralisation des plans d'aménagement dans les forêts de production ;
- transparence, bonne gouvernance et promotion de l'industrialisation. Ce processus requiert une sélection transparente dans le monde d'attribution des concessions garantissant la compétitivité et l'équité.

Depuis l'indépendance en 1960, l'Administration forestière a fonctionné sous la tutelle de différents Ministères, en commençant d'abord par celui de l'Agriculture pour s'intégrer dans celui de l'Environnement en 1975 et voir son programme complété en 1982.

Accolée au Secrétariat Général à l'Environnement et Conservation de la Nature, l'Administration forestière a pour mandat général d'assurer une gestion rationnelle et durable des ressources biologiques. Les mandats spécifiques sont réalisés à travers les Directions et autres Services forestiers dont les intitulés des bureaux donnent un aperçu de l'étendue de compétences ou d'activités.

Huit Directions et Services spécialisés, dont les organigrammes sont annexés à ce rapport, sont directement impliqués dans la gestion des ressources forestières. Il s'agit :

- de la Direction de la Gestion Forestière (DGF) ;
- de la Direction de la Chasse (DC) ;
- de la Direction des Ressources en Eau (DRE) ;
- du Service Permanent d'Inventaire et d'Aménagement Forestiers (SPIAF) ;
- du Service National de Reboisement (SNR) ;
- du Fonds de Reconstitution du Capital Forestier (FRCF) ;
- du Centre d'Adaptation des Techniques Energie-Bois (CATEB) ;
- du Service National de Promotion du Bois (SNPB).

A ceux-ci, il faut ajouter le Centre National de l'Information (DCI) et la Direction de Contrôle et Inspection (DCI) qui interviennent plus ou moins indirectement dans la gestion forestière, de même que les Institutions de conservation des ressources, dont l'Institut des Jardins Zoologiques et Botaniques du Congo (IJZBC) et l'Institut Congolais pour la Conservation de la Nature (ICCN), chargés respectivement de la conservation ex-situ et in-situ.

Les réserves de la biosphère présentent un statut particulier et leur gestion est assurée par le Secrétariat National du Programme Man and Biosphere (MAB).

Les autres Services para-étatiques, notamment l'Office des Douanes et Accises (OFIDA) et l'Office Congolais de Contrôle (OCC), interviennent au niveau des produits forestiers destinés à l'exportation.

De par la diversité des attributions confiées au Ministère de tutelle de l'Administration forestière, les cadres techniques employés proviennent des horizons différents et comprennent aussi bien des biologistes, des chimistes, des médecins vétérinaires que des ingénieurs agronomes et ingénieurs forestiers. Aussi, certaines tâches normalement dévolues aux forestiers sont indistinctement remplies par les cadres d'autres catégories de spécialisation qui, généralement, ne présentent pas de compétences requises.

Concernant l'exploitation, la transformation et l'utilisation des ressources forestières ligneuses, le rôle de l'administration se limite à la réglementation relative à l'octroi des garanties d'approvisionnement, de la délivrance des permis de coupe et du suivi de l'application des normes d'exploitation. Elle impose les conditions de travail dans les sites d'exploitation et les unités de transformation du bois. Pour la transformation du bois et l'utilisation de l'énergie-bois, un centre d'adaptation des techniques d'énergie bois (CATEB) a été créé pour vulgariser et diffuser les techniques plus efficaces et modernes. De même, il existe un centre national dont le rôle est de promouvoir les essences forestières (CNPB). Les cadres œuvrant dans ce centre spécialisé ainsi que les techniciens de maintenance et de vulgarisation se recrutent parmi les ingénieurs forestiers (A0) et techniciens forestiers (A1) et autres personnes d'appui.

3.1.2.2. Rôle de l'administration dans la conservation des ressources biologiques

Le rôle de l'administration publique dans la conservation des ressources biologiques concerne la faune sauvage, la pêche et pisciculture ainsi que les eaux et les sols.

3.1.2.2.1. Faune sauvage

En République Démocratique du Congo, la gestion de la faune se fait à trois niveaux principaux : administration, entreprises publiques et communautés locales.

Le rôle de l'Administration dans la gestion de la faune est essentiellement celui de la coordination, du contrôle et de l'inspection, par l'élaboration des textes juridiques et administratifs. Il s'agit de textes légaux qui créent et organisent les entités de conservation (in et ex-situ) de la diversité biologique, réglementent la chasse, la pêche, la protection de certaines espèces (animales et végétales) rares ou menacées d'extinction.

Actuellement, l'Administration ayant en charge la gestion de la faune utilise quelques spécialistes constitués, notamment les hydrobiologistes, zoologistes, botanistes, forestiers, sociologues, médecins vétérinaires, juristes (cadres hautement qualifiés), mais aussi des techniciens à titre des collaborateurs. Ces cadres dirigent les diverses directions, divisions de l'Administration centrale, les coordinations provinciales et les districts, tandis que les bureaux techniques provinciaux, de districts et de territoires utilisent, le plus souvent les techniciens (ingénieurs techniciens A1). Mais, compte tenu de l'insuffisance de cadres et techniciens et de l'immensité du pays, la plus grande partie des postes qu'offrent les Administrations

centrales et provinciales sont tenus par un personnel non qualifié ou insuffisamment qualifié.

Ainsi, on ressent la nécessité de former un personnel hautement qualifié (ingénieurs forestiers, juristes, biologistes, sociologues, aménagistes, etc.), qualifié (ingénieurs techniciens forestiers, de faune, etc.).

3.1.2.2.2. Pêche et pisciculture

L'exploitation des ressources aquatiques consiste en l'aménagement piscicole des eaux naturelles ou artificielles et la pisciculture qui concerne l'élevage des poissons dans les eaux closes.

L'aménagement de la pêche en République Démocratique du Congo n'est à proprement parler pas entrepris d'une manière systématique. Des activités sectorielles d'ailleurs timides se réalisent par des particuliers. Les principales opérations d'aménagement se rapportent à : l'amélioration de la production piscicole, l'aménagement de l'exploitation, l'amélioration du conditionnement des produits (techniques de conservation) et le choix d'espèces.

La pisciculture est actuellement de type familial tant en milieu rural, périurbain qu'urbain. Dans la plupart des cas, on pratique la pisciculture extensive consistant en la mise en valeur piscicole de certains plans d'eau naturels et de retenus créés à des fins variées. La pisciculture intensive se heurte aux problèmes d'alimentation et/ou de fertilisation.

Les compétences auxquelles on recourt sont principalement les aménagistes, fertilisateurs, limnologues et ouvriers qualifiés de pêche et pisciculteurs, spécialistes de conditionnement de produits de pêche et conservation (fumage, froid, séchage, salaison), constructeurs d'engins de pêche et matériel de pêche (filets, pirogues, etc.).

3.1.2.2.3. Conservation des eaux et des sols

La protection des eaux et des sols constitue un domaine important en raison de leur dégradation dans certaines régions et zones du pays. Il s'agit d'impacts des activités forestières et d'industrie de bois sur les cours d'eau et les sols.

D'une manière générale, les problèmes d'impact de ces activités sur l'environnement intéressent l'Etat, les privés, les ONG, les communautés locales.

Pour les interventions en faveur de la protection des eaux et des sols, les acteurs de ce secteur comprennent les ouvriers, les techniciens et les cadres (morphopédologues, agronomes, forestiers et ingénieurs de génie rural).

Les opérations indiquées dans ces genres de travaux sont : la cartographie d'utilisation des sols, l'aménagement des bassins versants, les techniques de lutte

contre les érosions, la conservation des terres de culture et les techniques de fixation des dunes (stabilisation, reboisement)

Les compétences sollicitées pour les opérations sont : les cadres techniques (ingénieurs de génie civil, morphopédologues, ingénieurs forestiers, cartographes), les conducteurs des travaux (techniciens) et les ouvriers qualifiés (conducteurs d'engins lourds, chauffeurs, mécaniciens).

3.1.2.2.4. Industrie forestière et du bois

En tant que garante de la gestion durable des ressources forestières nationales, le rôle de l'Administration forestière se situe au niveau de la connaissance des ressources (inventaires forestiers), de leur allocation, de la planification de leur exploitation, de leur reconstitution, du contrôle de l'exploitation et de la tenue des statistiques de production forestière et industrielle.

Pour assurer ce rôle, elle recourt aux directions et services spécialisés employant des cadres sensés mener à bien les activités pour rencontrer les objectifs poursuivis.

Au niveau des inventaires forestiers, le personnel requis comprend les ingénieurs forestiers (Ao), les ingénieurs de technique (A1), les biologistes (phytosociologie et taxonomie), les ouvriers qualifiés pour le dénombrement et le mesurage des arbres. L'établissement d'un plan de sondage requiert une carte forestière stratifiée produite à l'aide des photos aériennes ou images satellites (photo-interprétation et télédétection). Les travaux de terrain font de plus en plus recours à un appareillage de mesure et de positionnement sophistiqué (G.P.S, cartographie numérique, etc.) auquel les compétences humaines pour leur manipulation font généralement défaut. Un seul service de l'Administration forestière s'occupe de la réalisation de cette activité, à savoir, le Service Permanent d'Inventaire et d'Aménagement Forestiers (SPIAF) qui serait en besoin urgent de recyclage de ses cadres et agents en cette matière.

L'allocation des ressources est une suite logique pour leur mise en valeur à travers l'exploitation. Afin de garantir l'équité et la transparence dans l'attribution des concessions forestières, la nouvelle loi forestière promulguée en août 2002 privilégie l'appel d'offre. En conséquence, de nouveaux besoins sont ressentis d'une part en ce qui concerne les inventaires forestiers et d'autre part la cartographie des concessions soumises à l'adjudication afin d'assurer un suivi judicieux. En plus donc du SPIAF, la Direction de la Gestion Forestière (DGF) sera de plus en plus impliquée et aurait besoin d'un renforcement des capacités en ce domaine.

La planification de l'exploitation, vue sous l'angle de la pérennité de la ressource forestière, va requérir les travaux d'aménagement, obligeant ainsi pour chaque concession octroyée un plan de gestion et d'exploitation annuelle. Le tout devra être intégré dans un système d'information forestière dans le cadre de la comptabilisation et du suivi de l'exploitation (cartographie des concessions, des blocs

quinquennaux et assiettes annuelles de coupe et tenue des statistiques de production forestière et industrielle).

Le tableau 1 donne une synthèse de mandats, de genres d'activités des compétences actuelles et des institutions impliquées pour les principaux domaines de gestion des ressources forestières

Tableau 1 : Synthèse du relevé de mandats, activités, compétences actuelles et institutions impliquées

MANDAT PRINCIPAL	GENRE D'ACTIVITES	SUPPORT	COMPETENCES ACTUELLES	INSTITUTIONS IMPLIQUEES
1. Connaissance et aménagement des ressources forestières	<ul style="list-style-type: none"> - Inventaire multi-ressources - Production des normes et règles d'aménagement - Préparation des plans d'aménagement 	<ul style="list-style-type: none"> - Cartographie forestière - Traitement informatique des données - Enquêtes socio-économiques - Recherche d'accompagnement - Matériel de mesure et de positionnement 	<ul style="list-style-type: none"> - Cartographie conventionnelle (photo-interprétation et restitution) - Sondage utilisant des instruments traditionnels - Inventaire orienté sur les ressources ligneuses (exploitation et aménagement forestiers) - Exploitation des logiciels de traitement des données et de tableurs 	<ul style="list-style-type: none"> - Service Permanent d'Inventaire et d'Aménagement Forestiers (SPIAF) - Institutions de recherches scientifiques
Observations : Insuffisance des cadres compétents et carence en matériels et outils de travail				
2. Gestion des ressources forestières	<ul style="list-style-type: none"> - Tenue des statistiques forestières - Suivi de l'application de normes/règles d'aménagement - Production des normes de gestion et certification - Encadrement et promotion de la filière de bois 	<ul style="list-style-type: none"> - Informatique générale - Exploitation du SIF - Documents de normes de gestion 	<ul style="list-style-type: none"> - Tenue des statistiques forestières - Procédures administratives d'allocation, d'exploitation forestières et de taxation 	<ul style="list-style-type: none"> - Direction de la Gestion Forestière (DGF) - DC - Centre National d'Information Environnementale (CNIE)
Observations : Insuffisance des cadres compétents et carence en matériels et outils de travail				
3. Restauration du capital forestier	<ul style="list-style-type: none"> - Reboisement des espaces ruraux et péri-urbains - Foresterie urbaine - Formulation des politiques et stratégies de reboisement 	Publications et expériences antérieures	<ul style="list-style-type: none"> - Identification des sites critiques de reboisement - Réalisation de reboisement - Gestion des intrants - Conduite de vergers semainiers 	<ul style="list-style-type: none"> - Service National de Reboisement (SNR)
Observations : Insuffisance des cadres compétents et carence en matériels et outils de travail				

4. Promotion et utilisation rationnelle de bois comme source d'énergie domestique	<ul style="list-style-type: none"> - Identification et diffusion des techniques de carbonisation et des foyers améliorés - Réalisation des études prospectives sur l'utilisation durable des énergies - Formation 	Matériel didactique de Diffusion et de vulgarisation	<ul style="list-style-type: none"> - Appui à l'installation des procédés de carbonisation et des foyers améliorés - Etudes de faisabilité pour l'installation des fours de carbonisation 	- Centre d'Adaptation des Techniques Energie-Bois (CATEB)
Observations : Insuffisance des cadres compétents et carence en matériels et outils de travail				
5. Diversification des essences exploitées par la promotion	Promotion des essences Forestières peu ou pas connues	Laboratoire de xylotechnologie	- Valorisation de bois secondaire à travers une transformation tertiaire (fabrication des meubles)	- Service National de Promotion du Bois (SNPB)
Observations : Insuffisance des cadres compétents et carence en matériels et outils de travail				
6. Gestion des ressources en eau	<ul style="list-style-type: none"> - Elaboration des normes d'exploitation - Organisation de l'accès aux ressources - Plans de gestion 	Laboratoire d'analyse des eaux	<ul style="list-style-type: none"> - Conservation et exploitation - Gestion transfrontalière 	- Direction des Ressources en Eau (DRE)
Observations : Insuffisance des cadres compétents et carence en matériels et outils de travail				
7. Détermination de la valeur réelle de la production forestière des bois exportés (Commercialisation)	<ul style="list-style-type: none"> - Identification des lots à exporter et évaluation de la valeur réelle - Cubage de bois abattu 	Documents de référence	Tenue des formulaires ad hoc	<ul style="list-style-type: none"> - Direction de Contrôle et Inspection (DCI) - Office Congolais de Contrôle (OCC) et Office des Douanes et Accises (OFIDA)
Observations : Insuffisance des cadres compétents et carence en matériels et outils de travail				

3.2. Entreprises publiques

Deux institutions publiques sont directement impliquées dans la gestion des ressources biologiques. Leur rôle est essentiellement celui de la conservation *in-situ*, d'une part, et d'autre part, celui de la conservation *ex-situ*.

3.2.1. Conservation *in-situ*

En République Démocratique du Congo, l'Etat a confié la gestion de la faune terrestre des aires protégées et réserves de chasse à une entreprise publique ayant statut d'un Institut fonctionnant sous la tutelle du Ministère ayant en charge la gestion de diversité biologique et l'environnement. Cette Institution, dénommée Institut Congolais pour la Conservation de la Nature (ICCN), est responsable de la gestion des parcs nationaux, réserves de faune et domaines de chasse.

Les principales tâches qui lui sont reconnues sont : l'implantation d'un système de gardiennage et de lutte anti-braconnage, la surveillance, l'étude de la végétation et de la faune, l'établissement de réseau de pistes de vision, de surveillance et de desserte, l'installation des infrastructures d'accueil (installations hôtelières, campements, ponts de ravitaillement, etc.) et de communication

Pour la gestion de la faune au niveau des aires protégées, on recourt aux diverses compétences : aménagistes (forestiers), cartographes, biologistes, zoologistes, botanistes, spécialistes d'hôtellerie et de tourisme, juristes, sociologues, techniciens de faune, ingénieurs civils ou de génie rural, spécialistes de communication (phonie, téléphone).

Mais, l'offre est loin d'être satisfait étant donné l'insuffisance ou même la carence des compétences disponibles. Ainsi, plusieurs postes prévus dans les différentes aires protégées demeurent sans titulaires attirés ou sont confiés à des personnes insuffisamment formés ou d'autres disciplines.

La formation de cadres, techniciens et ouvriers qualifiés dans les domaines ci-dessus mentionnés s'avère indispensable pour une gestion rationnelle de la faune de différentes aires protégées du pays.

3.2.2. Conservation *ex-situ*

Ce rôle revient à l'Institut des jardins zoologiques et botaniques du Congo (IJZBC) dont le mandat est d'assurer la conservation de certaines ressources ligneuses et non ligneuses en dehors de leur milieu naturel à travers les jardins zoologiques et botaniques. Les principales activités de cet Institut sont : l'acquisition de spécimens vivants, la fourniture de service vétérinaire pour les animaux en captivité, la recherche scientifique (expérimentation, taxonomie, écologie, éthologie, agronomie, sylviculture, horticulture, etc.), gestion des herbaria et aménagements. Pour assurer ce mandat, cet Institut recourt à des compétences variées comprenant entre autres des zoologistes, des botanistes, des vétérinaires, des forestiers, des

aménagistes, des horticulteurs (A0 ou L2) et des techniciens (A1, A2) qui malheureusement ne sont toujours pas disponibles.

La synthèse de relevés des mandats dévolus aux institutions de conservation *in-situ* et *ex-situ* est donnée au tableau 2.

Tableau 2 : Synthèse du relevé de mandats, activités, compétences actuelles et institutions impliquées

MANDAT PRINCIPAL	GENRE D'ACTIVITES	SUPPORT	COMPETENCES ACTUELLES	INSTITUTIONS IMPLIQUEES
Conservation des ressources biologiques	<ul style="list-style-type: none"> - Gestion des aires protégées - Conservation <i>in-situ</i> et <i>ex-situ</i> des ressources biologiques - Aménagement de la faune et de son habitat 	<ul style="list-style-type: none"> - Jardin zoologique et botanique - Plans directeurs et de gestion - Arboretum 	<ul style="list-style-type: none"> - Elaboration des plans directeurs et de gestion - Suivi et entretien des jardins zoologiques et botaniques 	<ul style="list-style-type: none"> - Institut Congolais pour la Conservation de la Nature (ICCN) - Institut des Jardins Zoologiques et Botaniques du Congo (IJZBC)
Observations : Insuffisance des cadres compétents et carence en matériels et outils de travail				

3.3. Entreprises privées

Les acteurs du secteur privé interviennent notamment dans l'exploitation, la transformation et la commercialisation de bois ainsi que l'application des normes d'aménagement (matérialisation des parterres des coupes annuels, ouvertures des routes, inventaires d'exploitation, etc.). Il n'existe pas encore, à proprement parler, une spécialisation des fonctions au niveau des opérateurs économiques forestiers. Aussi, chaque exploitant se charge seul des activités depuis les opérations forestières d'exploitation en passant, s'il y a lieu, à celles de transformation primaire et secondaire (sciage, placage et panneaux) jusqu'à la commercialisation.

La transformation tertiaire (notamment la fabrication des meubles) est peu développée et est essentiellement destinée au marché local et, très sporadiquement, à quelques clientèles des pays voisins (Congo, Angola et République Centrafricaine).

Le concept de bureaux d'études pour ce secteur n'est pas également développé ; ce qui fait que la plupart d'activités normalement dévolues à ce groupe sont réalisées par l'Administration forestière (qui apparaît à la fois comme juge et partie) ou par l'exploitant lui-même.

Le secteur privé impliqué dans l'exploitation forestière est de plus en plus contraint d'appliquer des normes d'exploitation durable tenant à la fois compte des impératifs environnementaux et de la nécessité de préserver la diversité biologique. Il est ainsi appelé à utiliser des méthodes d'exploitation à faibles impacts environnementaux. Par ailleurs, il doit assurer la rentabilité de l'exploitation en employant un personnel qualifié dans les opérations forestières (prospection, abattage, débardage et transport de bois), dans la transformation (industrie de bois) et dans la commercialisation (classement et négoce de bois). La plupart de ce personnel, formé essentiellement sur le tas, ne possède pas de compétence requise et un besoin de formation et de recyclage est également ressenti à ce niveau.

Dans le domaine de l'exploitation forestière, on note un besoin cruel de cadres forestiers formés, susceptibles d'appliquer les normes d'aménagement. Il en est de même des corps de métier pour la conduite des opérations forestières (prospecteurs, abatteurs, opérateurs d'engins et mécaniciens, cubeurs) et celles de transformation (mesurage et classement des bois transformés, opérateurs des machines, etc.).

L'exploitation forestière et la transformation du bois sont les activités importantes de l'économie nationale congolaise et constituent un secteur majeur susceptible de contribuer significativement au développement socio-économique du pays.

L'exploitation forestière en République Démocratique du Congo se fait artisanalement ou industriellement. Dans tous les cas, elle requiert un équipement technique parfois important et un personnel technique hautement qualifié (cadres techniques et de maîtrise) et des techniciens qualifiés.

La transformation du bois (industrie) au niveau de quelques unités visitées comprend plusieurs opérations qui concourent à la fabrication des produits de sciage, des panneaux, des contreplaqués, des mobiliers, des emballages, etc.

Les principaux groupes de travailleurs identifiés comprennent : les agents du parc à grumes, les opérateurs, les chefs d'équipe, les électromécaniciens, les affûteurs et les chauffeurs.

Pour les entretiens mécaniques (engins, camions, installations industrielles), l'ensemble du personnel se compose de : chefs d'équipes, mécaniciens d'engins forestiers, mécaniciens de camions, mécaniciens de véhicules légers et mécaniciens-usineurs (tourneurs, fraiseurs, raboteurs, rectifieurs, etc.).

Outre l'insuffisance en cadres et techniciens, même le personnel en place, souvent formé sur le tas dans certaines unités opérationnelles, requiert un renforcement des capacités.

Les besoins en formation devraient se pencher sur les aspects techniques visant à disposer d'une main d'œuvre qualifiée, diversifiée selon les besoins des unités de transformation du bois (scieries, panneaux, contreplaqués, fabrication des parquets, charpentes, mobiliers, y compris le mobilier en rotin).

L'industrie papetière est quasi inexistante. Quelques unités utilisant du matériel de récupération (papier) fonctionnent assez timidement à Kinshasa.

Le tableau 3 reprend les catégories d'acteurs de ce secteur et les activités leur dévolues, les compétences officielles reconnues et les bénéficiaires-cibles.

Tableau 3 : Synthèse de relevé de mandats et compétences actuelles et compétences souhaitées des acteurs du secteur privé

ACTEURS	ACTIVITES PRINCIPALES (Mandat)	COMPETENCES OFFICIELLES RECONNUES
1. Exploitants forestiers	- Assurer l'exploitation forestière suivant les normes de gestion durable	- Inventaires d'exploitation - Techniques empiriques d'exploitation - Identification des essences (dendrologie) - Tenue des statistiques forestières
2. Industriels de bois	- Transformation de bois	- Maniement des équipements de transformation
3. Négociants commerciaux	- Identification des marchés extérieurs - Expédition des lots	Non disponibles
4. Bureau d'études	- Etudes spécifiques du secteur forestier - Réalisation des travaux d'inventaire et d'aménagement forestiers	- Etudes de faisabilité d'implantation d'unités d'exploitation et de transformation de bois

3.4. Les Organisations non gouvernementales et les communautés locales

Au niveau des Territoires et Secteurs, la gestion de la faune se limite traduit essentiellement par la protection des aires protégées, exploitation de la faune sauvage, commerce des produits de chasse, contrôle des engins de chasse, suivi de l'application de la réglementation sur la chasse et les produits toxiques, les trophées et dépouilles et la détention des armes, etc.

Les compétences requises font défaut et les différents rôles sont assurés par des personnes n'ayant aucune compétence (anciens policiers ou militaires, retraités, etc.).

Pour une bonne gestion de la faune à ce niveau, il est requis des techniciens de faune, des agents territoriaux spécialisés (A1, A2, A3) formés dans des écoles secondaires techniques ainsi que des spécialistes (ingénieurs forestiers techniciens, encadreurs en éducation mésologique, sociologues-économistes, etc.).

Les compétences actuelles et attendues pour cette catégorie d'acteurs sont donnés au tableau 4.

Tableau 4 : Mandats, compétences actuelles et souhaitées des acteurs de la société civile

ACTEURS	ACTIVITES PRINCIPALES (Mandat)	COMPETENCES OFFICIELLES RECONNUES	BENEFICIAIRES CIBLES
1. Communautés locales	<ul style="list-style-type: none"> - Assurer le gestion des forêts communautaires - Appuyer le contrôle de l'exploitation forestière dans les chantiers 	Non encore reconnues	Acteurs des communautés intéressées
2. ONG et confessions religieuses	- Encadrer les communautés dans la gestion durable des ressources forestières	Connaissance des Notions de développement communautaires	Acteurs intéressés

4. ANALYSE-DIAGNOSTIC DES INSTITUTIONS D'ENSEIGNEMENT FORESTIER ET EN SCIENCES CONNEXES

4.1. Contexte général

Les structures actuelles de gestion des ressources sylvogénétiques, phytogénétiques et de conservation des écosystèmes, les modalités d'exploitation des ressources et de leur transformation et, d'une manière générale, la gestion de divers produits forestiers en République Démocratique du Congo accusent une déficience notoire en termes de personnel compétent.

Par ailleurs, les progrès techniques réalisés ces dernières décennies, notamment dans les domaines de prospection et des inventaires forestiers, alliés à une réglementation internationale de plus en plus contraignante sur la qualité des produits ligneux exigent un personnel bien formé.

L'organigramme récemment élaboré par le Ministère en charge de la gestion des forêts préconise un certain nombre de Directions, de Divisions et de Bureaux à différents niveaux pour renforcer la gestion de l'ensemble des ressources forestières et assurer leur contribution effective au développement socio-économique national. On constate malheureusement une carence en nombre d'animateurs requis pour ces postes de responsabilité au niveau de l'Administration forestière. Ce même constat est observé au niveau du secteur privé.

Du fait que la gestion des ressources forestières requiert la participation de différents acteurs intéressés par le secteur, incluant entre autres le secteur privé, les ONG et les communautés locales, la formation dispensée devrait tendre vers la satisfaction des besoins en gestion durable de ces groupes et non seulement être cantonnée sur les préoccupations et les besoins du secteur public.

Hormis les institutions d'enseignement secondaire qui forment des ouvriers qualifiés et techniciens en foresterie et l'Institut Supérieur de Bengamisa formant des ingénieurs techniciens, il n'existe pas d'autres institutions spécialisées en sciences forestières au niveau supérieur. Par contre, certains enseignements en sciences connexes à la foresterie sont dispensés dans quelques établissements universitaires et post-universitaires et ont un impact sur la gestion intégrée de l'espace rural auquel la forêt est incluse en tant qu'une des composantes.

Au niveau universitaire, il s'agit notamment de :

- l'Université de Kisangani qui a ouvert, au sein de la Faculté des Sciences, des options sur la protection de la faune, la taxonomie et la phytosociologie ;
- l'Université de Kinshasa où fonctionnent les options de gestion de l'environnement et celle de gestion de la flore et de la faune. A date, aucun diplômé formé n'a été livré sur marché de l'emploi et il est de ce fait difficile d'apprécier le niveau de performance professionnel à ce stade. Ainsi, l'analyse-diagnostic est focalisé sur l'examen et l'appréciation des programmes

respectifs établis par rapport aux besoins ressentis par les utilisateurs pour une gestion durable des ressources forestières nationales.

Au niveau post-universitaire, une seule école à vocation régionale (ERAIFT) y est implantée. Cette dernière est plutôt spécialisée à la formation des cadres pour la gestion intégrée des espaces ruraux tropicaux. Elle vient de mettre sur le marché une dizaine (environ 30) de diplômés dont la quasi-totalité a réintégré les services d'attache antérieurs. Les entretiens individuels structurés sur cette catégorie ont cherché à savoir si les connaissances acquises au cours de la formation ont porté un plus sur leur aptitude professionnelle et de quelle manière.

4.2. Etat des lieux des institutions de formation forestière et sciences connexes existantes

4.2.1. Ecoles secondaires techniques

En 1982, sur 175 écoles techniques secondaires enregistrées au Ministère de l'Education, deux seulement, celle de Bafwasende (Province Orientale) et celle de Seke-Banza (Province du Bas-Congo), comprenaient une option forestière de cycle court pour former des auxiliaires forestiers (A3).

Le diagnostic fait établit par ailleurs qu'il était difficile de faire fonctionner l'option forestière dans les écoles techniques en raison du manque de professeurs et d'énormes problèmes logistiques qu'elles connaissent. La seule structure actuellement en place pour la formation des ouvriers du secteur de la production en République Démocratique du Congo est l'Institut National de Préparation Professionnelle (INPP). Par défaut de compétences requises pour le secteur forestier, seul le secteur de la mécanisation agricole et de l'entretien-réparation bénéficiait à cette époque d'un développement sérieux d'intervention.

- **Institut Technique Agricole (I.T.A.) de Bafwasende**

Il s'agit d'une école technique secondaire du niveau A3, correspondant à quatre années post-primaires de formation technique forestière. Depuis 1987, un cycle secondaire complet de six ans a été ouvert et délivre un diplôme d'humanités techniques A2. Dans les deux cas, il s'agit de la formation de techniciens A3 et A2 respectivement, c'est-à-dire d'ouvriers qualifiés.

La formation est basée sur les notions de base de la foresterie nécessaires pour tout agent de terrain (prospection, abattage, débouillage, inventaire, conducteur d'engins), dans les usines (scieries, affûteurs, opérateurs, classement et contrôle de bois, etc.), vulgarisation de techniques de pépinière et reboisement. Mais, le rythme et la capacité de cette école sont loin de satisfaire aux besoins du pays. L'équipement technique et la logistique sont insuffisants ainsi que le personnel enseignant non qualifié. Son implantation en pleine forêt équatoriale est un atout important pour l'enseignement de ce genre. Les travaux de terrain peuvent s'organiser sans difficulté si les moyens logistiques conséquents sont disponibles.

- **Institut Technique Agricole (I.T.A.) de Seke-Banza**

Situé dans la Province du Bas-Congo, cet Institut organise une option de foresterie de quatre années, c'est-à-dire cycle court qui, à l'issue de la formation, délivre un diplôme de niveau A3. Le nombre de personnes formées est limité et l'école souffre du manque d'équipement, de logistique et d'un personnel enseignant qualifié.

Localisée dans une région forestière surexploitée depuis 1935, cette école devrait former des techniciens capables d'assurer la vulgarisation et la diffusion des techniques d'agroforesterie et de métayage, assurer la conservation des forêts villageoises et des aires protégées de la région. L'ouverture d'un cycle de formation complète de six années d'enseignement technique secondaire devrait être envisagée compte tenu des besoins des utilisateurs. La menace majeure est le manque de motivation salariale du personnel.

4.2.2. Formation supérieure et universitaire et post-universitaire

- **Institut Supérieur d'Études Agronomiques**

Implanté en zone de forêt équatoriale, dans la cuvette centrale congolaise, à une cinquantaine de kilomètres de Kisangani, cet Institut dispose d'un Département des Eaux et Forêts en plus de celui d'Agronomie. La formation dure trois ans à l'issue desquels un diplôme du niveau A1 correspondant au diplôme de gradué ou d'ingénieur des techniques est délivré. Cet Institut forme en moyenne une trentaine de cadres subalternes annuellement possédant une compétence intermédiaire entre le cadre supérieur (Ingénieur forestier A0) et le technicien (A2).

La formation est principalement axée sur les connaissances et le savoir-faire en relation avec le rôle futur que les diplômés sont appelés à jouer dans leur vie professionnelle. Les aptitudes en techniques forestières acquises se rapportent sur la gestion de l'interface Forêt-Agriculture-Elevage-Eaux-Faune sauvage.

Les diplômés sont employés dans différents secteurs de la vie et occupent parfois de hautes fonctions de responsabilité dans l'Administration forestière (reboisement, inventaire et aménagement forestier, conservation des ressources biologiques dans les aires protégées), dans le secteur privé (exploitation forestière et industrie de bois).

L'Institut possède le monopole quant à la formation dispensée à ce niveau et ayant trait aux eaux et forêts dans le pays. Il souffre cependant de carence en personnel académique de haut niveau (maîtrises et doctorat), en équipements techniques, logistiques et didactiques pour appuyer la formation théorique reçue. Cette lacune sur la formation pratique se répercute dans les premières années de vie professionnelle des diplômés qui font office d'un stage leur permettant d'acquérir des connaissances complémentaires pour mieux évoluer.

- **Université de Kinshasa**

La Faculté des Sciences Agronomiques a ouvert il y a deux ans (2000) un Département en Gestion des Ressources Naturelles comprenant deux options : Eaux et Sols, Faune et Flore.

Le cycle de formation est de cinq ans et comprend trois ans de tronc commun et deux années de spécialisation. Outre les notions élémentaires dispensées en tronc commun sur la sylviculture, la systématique et l'écologie, les étudiants qui embrassent l'option flore et faune constituent des auxiliaires aux forestiers en ce qui concerne la gestion des ressources forestières, notamment dans les domaines de la phytosociologie, du reboisement et de la protection de la faune.

Le programme de formation ne porte pas sur l'acquisition des connaissances en foresterie à proprement parler et les diplômés ne seraient pas en mesure de réaliser les activités forestières, telles que les inventaires, l'aménagement, l'exploitation forestière et la transformation.

Par ailleurs, la Faculté des Sciences tient un département de gestion de l'environnement dont le programme, plutôt plus globalisant, ne met en principe pas d'emphasis sur la foresterie qui se présente comme une simple composante de l'environnement.

- **Université de Kisangani**

Cette Université tient au sein de sa Faculté des Sciences, un département d'écologie et de conservation de la nature avec deux orientations : "Taxonomie et Phytosociologie" et "Protection de la Faune". Les diplômés constituent des auxiliaires aux forestiers, notamment dans les domaines de la stratification forestière et la dendrologie et sont les plus aptes en ce qui concerne la gestion de la faune sauvage et des aires protégées ainsi que pour les activités de recherche forestière.

- **Autres Institutions**

Quelques instituts supérieurs pédagogiques, relativement plus nombreux et éparpillés à travers le pays, tiennent des départements de biologie où les programmes de formation, étalés sur cinq années d'études s'intéressent aux domaines de la taxonomie, de la systématique, de l'écologie et de la conservation de nature. La formation dispensée vise à former des professionnels aptes à l'enseignement au niveau secondaire dans le domaine de la biologie.

Il faut également signaler des départements de géographie ouverts dans quelques universités et instituts supérieurs dont l'apport dans le domaine de la cartographie est non négligeable

- **Ecole Régionale Post-Universitaire de Gestion et d'Aménagement Intégré des Territoires Tropicaux (ERAIFT)**

Cette école à vocation régionale a ouvert ses portes en 1999 sous l'égide de l'UNESCO. La formation dispensée vise à former des professionnels ayant une vision systématique de gestion des espaces ruraux et ne prend en compte que des notions élémentaires en foresterie. Les candidats enregistrés jusqu'ici ne proviennent que la République Démocratique du Congo (environ $\frac{3}{4}$) et de la République du Congo ($\frac{1}{4}$). La formation au niveau de maîtrise s'étale sur deux ans au maximum et comprend un stage de terrain de deux mois.

Les candidats, dont une expérience professionnelle minimale de cinq est requise à l'inscription, ont des formations académiques de départ sur différentes disciplines. Ce pluralisme permet un brassage d'idées susceptibles d'élargir et de diversifier les vues pour une gestion intégrée des espaces ruraux lors des débats et concertations dans le cadre du programme de formation.

La formation au niveau de doctorat a une durée de cinq ans et dix candidats y sont actuellement inscrits.

L'école possède un des laboratoires cartographiques les plus modernes du pays, utilisant un appareillage permettant d'interprétation des images satellites et la numérisation. Il s'agit là d'un atout pour le recyclage des cadres intéressés en ce domaine. Par ailleurs, l'école contribue à titres divers, aux recherches dans la Réserve de la Biosphère de Luki dans le cadre de stage de terrain et de travaux de thèse des étudiants.

L'école ne dispose cependant pas de professeurs permanents et a recours aux professeurs visiteurs dont la majorité vient de l'étranger. Du fait de leur indisponibilité pendant des périodes assez longues, les étudiants éprouvent des difficultés quant à l'encadrement pour leurs thèses. Par ailleurs, l'école connaît d'énormes difficultés de fonctionnement du fait que le financement ne soit pas garanti et qu'il faille le rechercher à tout moment.

Le tableau 5 ci-après récapitule les données de cette analyse-diagnostic en faisant ressortir, pour chacune de ces institutions, les menaces, les opportunités, les forces et les faiblesses.

Tableau 5 : Synthèse de l'analyse-diagnostic des institutions de formation forestière et sciences connexes

Institution	Niveau d'enseignement	Qualification	Menaces	Opportunités	Forces	Faiblesses
ITA/Bafwansende	Secondaire	- Ouvrier qualifié A3 - Technicien A2	- Carence en corps enseignant qualifié - Eloignement - Manque d'encadrement technique sur la transformation (inexistence/insuffisance des industries locales de transformation - Peu d'intérêt pour les candidats du fait de manque de débouchés	- Situation en zone potentielle d'exploitation forestière	- Prospection forestière - Opérations forestières - Dendrométrie élémentaire - Techniques de reboisement	- Formation théorique sans pratique conséquente - Mesurage et classement de bois débout et abattus - Usinage et transformation (industrie de bois) - Techniques d'inventaires (utilisation des instruments de mesure et de positionnement
ITA/Seke-Banza	Secondaire	Idem, sauf éloignement	Idem	- Proximité des unités de transformation - Débouchés dans les industries de bois	Idem	Idem
ISEA/Bengamisa	Supérieur	- Ingénieur technicien A1	- Carence en corps enseignant qualifié - Logistique insuffisante (labo, matériels de travaux pratiques, ...) - Infrastructure délabrée - Faible rythme de formation	- Situation en zones potentielles de développement forestier - Monopole de la formation dispensée	- Techniques d'inventaires - Reboisement - Dendrométrie - Photo-interprétation conventionnelle - Limnologie et pisciculture	- Aptitude limitée à la conception - Informatique et cartographie numérique - Utilisation d'appareillage moderne de mesure et de positionnement

Institution	Niveau d'enseignement	Qualification	Menaces	Opportunités	Forces	Faiblesses
Universités (Kinshasa, Kisangani)	Universitaire	- Ao et L2	- Non identifié	- Possibilité d'intégration des notions en sciences connexes à la foresterie	- Situation privilégiée en milieu viable - Disponibilité d'un corps enseignant qualifié	- Faible intégration des notions de foresterie
ERAIFT	-	-	- Recours aux professeurs visiteurs (vocation en garantie) - Peu d'intérêt pour les candidats des autres pays d'Afrique	- Situation privilégiée au centre du continent - Végétation diversifiée constituant un véritable laboratoire de terrain - Formation des formateurs pour les enseignants aux niveaux supérieurs et universitaires	- Formation des cadres ayant une vision systématique dans l'approche de gestion intégrée des espaces ruraux - Télédétection et cartographie numérique - Développement rural intégré - Formation théorique couplée d'un stage de terrain de deux mois en milieu rural	- Notion de statistiques - Faible intégration des notions de la foresterie dans le programme en vigueur

4.2.3. Contribution des institutions de formation à la satisfaction des besoins actuels des utilisateurs

4.2.3.1. Formation des ouvriers qualifiés et techniciens (A2 et A3)

- **Besoins plus ou moins satisfaits**

Ceux-ci se rapportent essentiellement aux aspects liés aux opérations forestières comprenant notamment la prospection (identification), l'abattage, le tronçonnage, le mesurage des bois débout et abattus, le reboisement (production des plants et plantation).

- **Besoins non satisfaits**

Ils se rapportent principalement à l'industrie de bois (transformation) et résultent du fait que les notions théoriques acquises dans ce domaine ne sont pas couplées de stages de terrain faute d'unités de transformation à proximité des institutions de formation existantes. Les carences sont également observées au niveau de l'utilisation des instruments de prospection (boussole, GPS, etc.) et de celui relatif au classement et au mesurage de bois transformé. C'est à ce stade aussi qu'une formation sur les engins utilisés dans l'exploitation et l'industrie forestière devrait être initiée, quitte à la parachever à l'entrée de la vie professionnelle par un recyclage sur le tas.

4.2.3.2. Formation des cadres techniques subalternes (A1)

- **Besoins plus ou moins satisfaits**

La formation acquise à ce niveau permet de suppléer aux besoins relatifs aux opérations de dendrologie, de la prospection (techniques de sondage) et des inventaires forestiers ainsi qu'aux aspects liés au reboisement (choix des essences, gestion des parcs semenciers, production des plants, préparation de terrain et plantation), aux techniques de carbonisation, à la gestion des aires protégées et à la pisciculture et limnologie.

- **Besoins non satisfaits**

Il s'agit notamment de l'exploitation de l'outil informatique, du système Fidaps, de la télédétection et cartographie numérique ainsi que des procédures de certification qui garantissent l'exploitation durable des forêts et des activités se rapportant à l'industrie de bois. Par ailleurs, la formation à ce niveau est orientée vers l'acquisition des aptitudes à l'exécution des travaux et non à la conception, limitant ainsi les capacités des cadres formés à faire face aux problèmes requérant de discernement de la part d'un gestionnaire.

4.2.3.3. Formation des cadres techniques supérieurs (Ao et L2)

La formation des ingénieurs forestiers dispensée à l'époque (jusqu'à 1978) a permis de mettre sur le marché de travail des cadres techniques supérieurs de conception aptes aux activités d'inventaire et d'aménagement forestiers, limnologie et pisciculture. Les connaissances générales d'agronomie acquises lors de trois ans de tronc commun du premier cycle leur permettent d'allier les notions d'agronomie à celles de la foresterie et, de ce fait, constituent un atout pour l'intégration de ces deux domaines actifs et d'actualité dans la gestion des espaces ruraux tropicaux. Néanmoins, compte tenu de l'évolution des nouveaux concepts en foresterie, les diplômés d'alors présentent des lacunes en ce qui a trait aux techniques d'exploitation de l'outil informatique utilisant des logiciels de traitement des images-satellites et de cartographie numérique ; de même qu'en ce qui concerne l'industrie de bois, les notions de base sur la gestion participative des ressources forestières (bois, produits forestiers non ligneux, faune sauvage, etc.) et l'utilisation des outils modernes de positionnement et d'orientation lors des opérations forestières.

Les cadres techniques supérieurs formés en sciences connexes à la foresterie, notamment en biologie, contribuent dans les domaines de la stratification forestière, de la systématique et dendrologie ainsi que de la gestion des produits forestiers non ligneux incluant la faune sauvage.

4.2.3.4. Formation post-universitaire

La formation dispensée à l'ERAIFT, conduisant aux diplômes de maîtrise et de doctorat, permet de disposer des formateurs potentiels pour l'enseignement au niveau inférieur (Ao, L2 et A1) et de pallier ainsi à la carence en corps enseignant qui y est actuellement observée dans certaines matières jugées critiques (télédétection et cartographie numérique, approche systématique de gestion des espaces ruraux, gestion de la faune sauvage, etc.).

5. PRINCIPAUX AXES D'ORIENTATION POUR L'APPUI A LA GESTION, FORMATION ET RECHERCHE FORESTIERES

Une bonne partie de cadres et agents de l'Administration forestière centrale et décentralisée est constituée des personnes possédant des formations connexes aux sciences forestières (Agronomes, biologistes, techniciens agricoles, etc.) ayant acquis sur le tas une expérience en foresterie. Il en est de même pour le secteur privé industriel qui a des difficultés à trouver des cadres et techniciens de bon niveau, capables de réaliser des opérations forestières et des travaux requis dans le cadre de l'aménagement durable des forêts.

Cette carence en personnel qualifié dans les entreprises influence à la fois sur la qualité des exploitants et sur les produits transformés non conformes aux critères internationaux, et ce, au détriment d'une gestion durable des ressources naturelles (gaspillage, écrémage, surexploitation, etc.).

Conformément aux recommandations du Plan d'Action Forestier de la République Démocratique du Congo (1990), il est préconisé la pyramide professionnelle dans le secteur forestier en réorganisant et en redynamisant la formation en foresterie à tous les niveaux (Ao, A1, A2 et A3). En appui à ces recommandations, le Forum sur la Politique Forestière Nationale, tenu à Kinshasa du 22 au 25 mai 1999, a identifié les axes prioritaires en matière de formation, d'éducation et de sensibilisation qui se résument en ces trois points :

- la réhabilitation des capacités de formation forestière au sein des structures et établissements existants à tous les niveaux ;
- l'organisation régulière de sessions de recyclage des agents de la filière bois du secteur étatique et privé ;
- la promotion de l'éducation mésologique et la sensibilisation du grand public et des écoles primaires notamment à l'importance et rôles de la forêt.

Pour éviter de diluer la concentration des énergies au sein de l'Administration forestière, il faut permettre un bon rééquilibrage des charges en comprenant bien que la gestion de l'environnement, si elle peut prendre en compte celle des ressources naturelles renouvelables, concerne bien plus la maîtrise des problèmes générés par l'utilisation de ces ressources, particulièrement en ce qui touche les répercussions sur l'homme, et ce, sous toutes les formes actuelles et prévisibles.

Les insuffisances en personnel et crédits d'appui pour des domaines critiques de la formation et de la recherche ont réduit jusqu'ici les possibilités d'intervention des services forestiers, limitant ainsi l'ampleur des projets et des programmes qui peuvent être soutenus du point de vue institutionnel. Cette situation a considérablement retardé le développement du secteur de la foresterie en République Démocratique du Congo.

Etant donné l'important besoin de développer des ressources humaines et la recherche appliquée pour combler les lacunes observées au niveau de l'information de base, une priorité plus élevée devra être accordée à ces trois domaines, à savoir :

- l'organisation de la formation forestière à tous les niveaux ;
- le recyclage et la formation professionnelle et sur le tas dans différents domaines connexes de la gestion des terroirs forestiers et ruraux ;
- l'organisation de la recherche.

5.1. Organisation de la formation en foresterie

Une administration forestière ne peut s'envisager sans que l'on dispose des cadres pour appliquer correctement sa politique. En République Démocratique du Congo, le problème touche particulièrement l'Administration forestière en Provinces.

On note également une carence de personnel qualifié dans le secteur de l'industrie et de l'exploitation forestière et la République Démocratique du Congo ne dispose pas actuellement d'une école pouvant répondre correctement à ses besoins. Il existe donc un besoin pressant d'éducation et de formation, à tous les niveaux, afin de doter le pays des ressources humaines capables d'assurer une gestion rationnelle de son importante ressources forestière.

5.1.1. Niveau primaire

L'instruction donnée actuellement dans les écoles primaires de la République Démocratique du Congo n'effleure même pas les problèmes élémentaires de la conservation de la nature et à fortiori ceux relatifs à la protection et à la conservation de la forêt.

Pour corriger cette lacune, il convient d'inclure, dans le programme, des matières permettant de doter les écoliers d'une connaissance élémentaire des problèmes relatifs à la conservation de la nature. Pour ce faire, il y aurait lieu de mettre sur pied une Commission d'études conjointe des Ministères ayant respectivement l'Education et l'Environnement et Conservation de la Nature dans leurs attributions avec le concours des organismes spécialisés, tels que l'UNESCO, la FAO et l'UICN. Cette Commission serait chargée de :

- concevoir un programme sur l'organisation des sessions de recyclage des enseignants du Primaire leur permettant d'insérer des éléments de gestion des ressources naturelles renouvelables dans le programme scolaire ;
- concevoir à long terme le programme des écoles normales chargées de la formation des enseignants du Primaire en tenant compte des éléments des problèmes forestiers et d'utilisation des terres.

5.1.2. Niveau secondaire

C'est à ce niveau que le cadre moyen du secteur forestier devrait être formé. Le secteur forestier a, d'une façon générale, besoin de deux types d'employés techniques :

- l'employé du secteur industriel forestier ;
- l'employé de la foresterie, c'est-à-dire l'exploitation, l'aménagement, la gestion forestière, l'administration forestière, etc.

Le premier type vient généralement des écoles techniques professionnelles qui forment des mécaniciens de la mécanique générale ou de la mécanique auto, des électriciens, des menuisiers, des constructeurs et des tourneurs. Ces écoles existent en nombre insuffisant et fonctionnent dans des conditions déplorable. Les diplômés de ces écoles, pour devenir opérationnels dans des industries forestières, ont encore besoin d'un complément de formation organisée généralement sur le tas par l'employeur. En dehors de ces écoles, les ouvriers qualifiés des industries forestières sont recrutés dans la masse.

5.1.3. Formation générale

Il est recommandé de continuer à recruter les cadres de niveau moyen du secteur forestier auprès des écoles techniques professionnelles. Le programme y afférent sera conçu en tenant compte de la formation nécessaire pour assurer la protection des forêts, leur exploitation et aménagement, la réhabilitation du milieu forestier, etc.

Les écoles agricoles ayant une certaine infrastructure et disséminées à travers le pays sont présentes dans chacune des zones physiologiques ci-haut énumérées. Pour profiter de cette infrastructure déjà existante et alléger ainsi les coûts d'installation, nous recommandons d'ouvrir la section forestière dans ces écoles et les répartir de façon à tenir compte de la nature et de l'intensité des besoins d'intervention de différentes zones.

La structure du programme sera celle du programme national, avec quelques spécificités. Les deux premières années du secondaire seront suivies de deux ans de tronc commun, durant lesquels sera dispensé un enseignement forestier général. Les deux dernières années seront consacrées à une spécialisation orientée suivant la spécificité des problèmes posés par chaque zone physiologique, tels que le reboisement, l'exploitation, l'agrosylviculture, la conservation, etc.

5.1.4. Formation professionnelle

Après le cycle secondaire, il est tout à fait indiqué de parfaire les connaissances et le savoir-faire des futurs employés du secteur forestier. En effet,

pour les rendre plus efficaces et opérationnels, une formation complémentaire allant de 6 à 9 mois s'avère indispensable.

L'objectif est de former les nouveaux diplômés aux techniques d'exploitation, de prospection, d'abattage, de classement des grumes ainsi qu'au maniement et à l'entretien des outils utilisés dans les chantiers d'exploitation, des matériels et équipements des industries du bois.

A cet effet, la création d'un Centre de Formation Professionnelle Forestière est recommandée.

5.1.5. Encadrement et vulgarisation

A l'instar de l'Institut National de Préparation Professionnelle (INPP) et autres centres spécialisés des Organisations Non Gouvernementales (ONG), le Ministère de l'Éducation, en collaboration avec les Ministères ayant l'Environnement et la Conservation de la Nature, le Travail et les Affaires Sociales dans leurs attributions doivent créer des centres d'encadrement et de vulgarisation de différentes techniques d'utilisation rationnelle du milieu forestier. Il s'agit principalement des techniques d'agroforesterie, de reboisement, de carbonisation et d'usage des foyers améliorés. Ces centres, qui doivent utiliser, dans la mesure du possible, les ONG comme support, auront aussi pour mission l'encadrement des scieurs de long et des menuisiers de type artisanal.

La spécialisation et la répartition de ces centres doivent tenir compte des quatre zones phytogéographiques de la République Démocratique du Congo.

5.1.6. Niveau supérieur et universitaire

Les cadres supérieurs de conception et d'exécution sont formés à ce niveau. Il faut alors redynamiser l'ISEA/Bengamisa ainsi que d'autres institutions qui s'occupaient jadis de la formation des forestiers, voire même créer d'autres, pour satisfaire aux multiples besoins ressentis dans tous les domaines de la foresterie congolaise.

En ce qui concerne la formation des ingénieurs de conception (Ao) et pour tenir compte de la division phytogéographie du pays, il y a lieu, dans un premier temps, d'avoir deux institutions chargées de l'enseignement forestier de niveau universitaire, dont l'une serait située en région de forêt dense, en l'occurrence la Province Orientale, et l'autre à Kinshasa. En dehors de ces deux institutions et vu que la République Démocratique du Congo abrite l'une des trois dernières réserves d'importance en ce qui touche les forêts tropicales, il y a lieu d'appuyer l'Institution régionale de formation, qu'est l'ERAIFT, afin qu'elle joue réellement son rôle au niveau de l'Afrique toute entière.

5.2. Recyclage, formation professionnelle et formation sur le tas

Ces modes de formation devraient intéresser l'ensemble du secteur forestier et viseraient en priorité la mise à niveau du corps de métier impliqué dans la conservation des ressources forestières, l'exploitation et la transformation de bois.

En ce qui concerne le domaine de la conservation, l'importance d'une formation paramilitaire est nécessaire pour la lutte anti-braconnage et la surveillance. Mais, cette formation ne doit pas se limiter à ce seul aspect étant donné que la gestion des aires protégées nécessite des notions diverses (botanique, faune, écologie, pédologie, etc.).

La formation de base devra être complétée par une formation spécialisée relative aux affectations spécifiques (guide touristique, guide du chasseur, opérateur radiophonique, mécanique de base, vulgarisation/éducation mésologique, administration/gestion, supervision du personnel). La formation spécialisée ne devra pas excéder six semaines. Pour les cadres techniques d'un niveau supérieur, la formation spécialisée sera conçue sous forme de recyclage.

Compte tenu de l'étendue du pays et de la diversité biologique des aires protégées, la formation de base devra se dérouler de façon à permettre d'une part l'usage des moyens économiques et d'autre part une formation appropriée et appliquée à la situation des divers parcs et domaines de chasse. Pour ce faire, Kabaraza servirait pour la formation du personnel des Parcs Nationaux des Virunga, de Kahuzi-Biega, de la Garamba, de Kundelungu, de l'Upemba ainsi que les réserves et domaines de chasse de savane, tandis qu'un deuxième centre de formation du personnel de surveillance des parcs de forêt (PNS, PNM, futur Parc à Okapi) serait implanté au Parc National de la Salonga).

La formation de base qui se déroulera sur le terrain devra inclure les aspects suivants :

- formation para-militaire (éducation physique, armement, stratégies et méthodes de surveillance, pratique de tir, etc.) ;
- législation en matière de conservation et de la chasse ;
- connaissance de base en matière de biologie et écologie des espèces importantes ;
- méthode d'observations sur le terrain (monitoring des phénomènes naturels) ;
- introduction à l'importance de la recherche et aux méthodes de recherche ;
- gestion de la faune et de la flore (feux de brousse, prélèvement) ;
- contrôle par refoulement des animaux dangereux ;
- savoir-vivre dans la brousse ;
- devoirs et obligations (sens de responsabilité) ;
- comportement vis-à-vis du public en général.

Le volet para-militaire ne dépassera pas le tiers de la durée de la session de formation. Egalement, cette formation de base est à ouvrir progressivement aux

gardes forestiers qui, après leur secondaire, devront suivre aussi une formation paramilitaire. Ces agents du secteur forestier seront armés et astreints au port de l'uniforme avec des grades distinctifs.

De plus, l'isolement intellectuel conduit souvent à une résignation et une attitude de laisser-faire. Pour pallier ce danger, l'organisation des séminaires locaux s'avère opportune. La documentation y afférente mérite d'être diffusée auprès des techniciens et chercheurs sur le terrain. C'est là une possibilité de soutien technique des gestionnaires qui n'est pas suffisamment exploitée à présent.

L'organisation, au niveau local, des ateliers se rapportant à des sujets spécifiques et bien définis peut également contribuer à une meilleure compréhension et à un échange d'expérience. Ces types d'ateliers sont à organiser dans un parc ou un domaine de chasse afin de permettre de faire des démonstrations. Les ateliers doivent être organisés sur des sujets pertinents de façon à encourager la participation active des membres. Les sujets suivants peuvent être proposés :

- problèmes et méthodes de vulgarisation vis-à-vis des populations riveraines des aires protégées ;
- implication des populations rurales dans la gestion des réserves ;
- diversification des attraits touristiques dans les parcs ou les réserves ;
- méthodes d'insertion des programmes d'éducation mésologique dans le programme scolaire.

Vu les insuffisances dans la formation universitaire et post-universitaire en République Démocratique du Congo dans le domaine de conservation de la nature, l'écologie tropicale et la gestion de la faune, il serait souhaitable que les cadres scientifiques et techniques de l'ICCN se perfectionnent à l'étranger. Etant donné que les universités européennes et nord-américaines n'offrent pas des cours de perfectionnement appropriés à la situation africaine, il faudrait que l'ICCN adopte le système de formation en "sandwich". Ce système consiste à mener localement les recherches sur le terrain, tandis que les analyses des données récoltées se font à l'étranger. La condition préalable pour le succès de ce système est l'existence d'un réseau de contact permanent avec quelques institutions compétentes et intéressées par le problème de gestion de la faune, de développement des parcs nationaux et de l'écologie tropicale africaine.

Il est souhaitable pour l'ICCN d'utiliser les services des organismes internationaux, comme l'UNESCO, l'UICN, le WWF, et d'autres qui sont ou peuvent être en coopération avec lui afin d'établir le réseau souhaité. En attendant, il faut redynamiser les efforts en vue de continuer à spécialiser les conservateurs à l'Ecole de Faune de Garoua (Cameroun).

Le tableau 6 ci-après donne la synthèse des besoins en compétences complémentaires en matière forestière requises pour les principaux groupes socioprofessionnels.

Tableau 6 : Synthèse sur les besoins de l'information forestière des principaux groupes socioprofessionnels

Catégories d'acteurs/ activités	Compétences attendues ou recherchées	Bénéficiaires cibles
1. ADMINISTRATION FORESTIERE		
a) Connaissance et aménagement des ressources forestières	<ul style="list-style-type: none"> - Cartographie numérique - Exploitation des SIG et GPS - Maîtrise des outils et méthodes d'investigation et d'analyse socio-économique - Inventaire des PFNL - Phytosociologie forestière - Ecologie forestière - Taxonomie 	<ul style="list-style-type: none"> - Service Permanent d'Inventaire et d'Aménagement Forestiers (SPIAF) - Institut de Recherche Scientifique et de Formation
b) Gestion des ressources forestières	<ul style="list-style-type: none"> - Normes des études d'impacts environnementaux - Maîtrise du flux d'informations et d'exploitation du SIF - Notions des textes réglementaires et de la politique forestière - Gestion des PFNL - Maîtrise de la filière bois (exploitation et transformation) - Critères et indicateurs d'aménagement durable (certification) 	<ul style="list-style-type: none"> - Direction de la Gestion forestière (DGF) - Direction de Contrôle et Inspection (DCI) - Centre Nationale d'Information Environnementale (CNIE)
c) Restauration du capital forestier	<ul style="list-style-type: none"> - Concepts de lutte anti-érosive - Maîtrise des essais d'introduction et d'adaptation des essences - Techniques de domestication des arbres fruitiers sauvages - Notions de foresterie urbaine - Techniques d'évaluation et de suivi des plantations forestières 	<ul style="list-style-type: none"> - Service National de Reboisement (SNR)
d) Promotion et utilisation rationnelle de bois comme source d'énergie domestique	<ul style="list-style-type: none"> - Evaluation de l'efficacité énergétique - Renforcement des capacités sur la maîtrise des fours et foyers améliorés - Méthodes d'investissement et d'analyse socio-économique 	<ul style="list-style-type: none"> - Centre d'Application des Techniques Energie-Bois (CATEB)
e) Diversification des essences exploitées par promotion	<ul style="list-style-type: none"> - Evaluation de la qualité physico-mécanique des bois - Maîtrise du comportement du marché 	<ul style="list-style-type: none"> - Service National de Promotion du Bois (SNPB)

f) Gestion des ressources en eau	inter-national de bois - Hydrologie et hydrobiologie - Evaluation des impacts - Outils d'investigation et d'analyse socio-économique	- Direction des Ressources en Eau (DRE) - Institut de Formation - Régie de Voies Fluviales (RVF) - Régie des Voies Maritimes (RVM)
g) Détermination de la valeur de la production forestière, des bois exportés (commercialisation)	- Mesurage et classement de bois transformés - Cubage de bois abattu - Constat des infractions et établissement des PV	- Direction de Contrôle et Inspection (DCI) - Office Congolais de Contrôle (OCC) - Office des Douanes et Accises (OFIDA)
2. CONSERVATION (IN SITU ET EX SITU) DES RESSOURCES BIOLOGIQUES	- Techniques de repeuplement in et ex situ - Maîtrise des outils d'investigation et d'analyse socio-économique - Maîtrise des méthodes participatives (MARP, ZOOP, DP) - Taxonomie (animale et végétale) - Formation en éco-tourisme - Dynamique des populations et établissement des monitoring	- Institut Congolais pour la Conservation de la Nature (ICCN) - Institut des Jardins Zoologiques et Botaniques du Congo (IJZBC) - Institutions de formation
3. ENTREPRISES PRIVÉES		
a) Exploitants forestiers	- Maîtrise et application des normes - Techniques d'exploitation à faibles impacts - Lecture des cartes forestières - Exploitation de GPS et SIG - Taxonomie - Maniement des instruments et engins d'exploitation) - Cubage de bois	- Cadres forestiers et agents de métier des entreprises
b) Industriels de bois	- Etude de recollement - Transformation secondaire et tertiaire de bois - Mesurage et classement de bois	- Cadres forestiers et agents de métier des entreprises
c) Négociants commerciaux de bois	- Connaissance des marchés de bois - Aptitude à la négociation	- Acteurs intéressés
d) Bureaux d'études en foresterie	- Maîtrise et application des normes d'aménagement - Cartographie numérique - Exploitation des SIG et GPS - Inventaires et aménagement forestiers - Etudes d'impacts environnementaux (EIE)	- Acteurs intéressés

4. SOCIETE CIVILE		
a) Communautés locales	<ul style="list-style-type: none"> - Notion de gestion et de développement communautaire - Cubage des bois abattus - Lecture des cartes forestières 	- Acteurs des communautés intéressées
b) ONG	<ul style="list-style-type: none"> - Evaluation et gestion des ressources - Outils et méthodes d'investigation et d'analyse socio-économique - Lecture des cartes forestières - Gestion des PFNL - Techniques de négociation 	Acteurs intéressés

5.3. Organisation de la recherche forestière

5.3.1. Recherche en foresterie

Dans l'immédiat, il faut éviter de mettre en place des infrastructures qui entraînent des fortes dépenses pour l'entretien et le personnel.

Une stratégie serait de favoriser l'appui logistique en faveur des services qui sont à même de mener des recherches appliquées dans un certain nombre de domaines prioritaires : enquêtes socio-économiques, y compris l'utilisation des menus produits forestiers, inventaire des ressources naturelles, en ne se limitant pas aux problèmes des bois d'œuvre commerciaux : agroforesterie, gestion des ressources forestières, utilisation et promotion du bois, programmes de surveillance de l'évolution du couvert végétal.

Ces diverses initiatives pourraient être coordonnées par l'intermédiaire d'un Comité National ad hoc tout en encourageant la participation de personnes travaillant pour des ONG, pour le secteur de l'industrie forestière ainsi que des fonctionnaires de divers services administratifs.

Mais, étant donné le caractère à long terme des recherches forestières, la République Démocratique du Congo doit entrevoir la possibilité de redynamiser le Centre de Yangambi en lui donnant une dimension régionale, voire internationale. Cela lui permettrait de bénéficier d'un financement multilatéral, comme c'est le cas de la plupart des instituts internationaux de recherche. Les travaux de recherche qui y ont été faits intéresseront certainement d'autres pays de la région équatoriale.

Par ailleurs, on doit souligner que, à l'heure actuelle, c'est la République Démocratique du Congo qui détient en Afrique, et même dans le monde, la plus importante surface en forêts tropicales humides non encore perturbées par l'intervention de l'homme.

La communauté internationale de la recherche forestière doit donc s'activer pour étudier la diversité génétique des essences forestières qui s'y trouvent avant que l'exploitation forestière et l'agriculture itinérante ne viennent compromettre cette possibilité.

5.3.2. Recherche en rapport avec la conservation des écosystèmes

La bonne gestion des écosystèmes n'est possible que sur base des données scientifiques. Plusieurs recherches ont déjà été menées en République Démocratique du Congo dans le domaine de la conservation de la nature et des parcs nationaux. Le problème reste celui de l'inaccessibilité des résultats pour les chercheurs nationaux.

Aussi, beaucoup de ces recherches déjà effectuées sont de type fondamental ou descriptif. Pourtant, la gestion des aires protégées a besoin des résultats des recherches appliquées sur l'aménagement de la faune et de son habitat. Ce type de recherche est particulièrement important pour la gestion des domaines de chasse.

Dans ce sens, les recherches prioritaires doivent être orientées vers les aspects suivants :

- monitoring permanent des habitats ;
- monitoring permanent des populations animales ;
- monitoring permanent des effets de la chasse sur la population animale (taux de prélèvement) ;
- étude de la dynamique des populations (espèces trophées) ;
- enquêtes sur l'utilisation du gibier par les populations rurales autour des domaines de chasse ;
- influence humaine sur les domaines de chasse.

CONCLUSION

De par l'énorme potentialité existante, le secteur forestier représente un atout pour le développement socio-économique du pays. Néanmoins, les lacunes relevées dans le mode actuelle de gestion, résultant notamment de la carence en cadres et agents forestiers bien formés à tous les niveaux et de la performance mitigée des institutions de formation existantes, ne permettent pas de gérer de façon rationnelle et durable les ressources forestières.

Une meilleure perception des besoins prioritaires en formation forestière ne saurait cependant se faire sans définition des objectifs à atteindre à court, moyen et long termes en matière de développement de ce secteur vital.

Par ailleurs, le secteur privé ne pourra à lui seul prendre en charge la formation académique en vue de l'acquisition des compétences en entreprises. Ce rôle revient de droit à l'autorité publique qui devra consentir des efforts considérables dans ce domaine.

La formation professionnelle des ouvriers qualifiés (A2 et A3) constitue une priorité à rechercher dans un premier temps afin de pallier les besoins des utilisateurs de cette catégorie de personnes. Pour ce faire, outre la formation sur le tas et le recyclage professionnel, les établissements de formation existants devraient être mis à contribution pour accueillir des ouvriers à des stages de courte durée dans le cadre de leur mise à niveau dans les domaines des opérations forestières (prospection, abattage, conduite d'engins forestiers, techniques d'exploitation forestière à faible impact, etc.) et de la transformation de bois (cubage et classement notamment).

Les programmes des écoles techniques forestières actuellement existantes au niveau secondaire et conduisant à la formation des ouvriers qualifiés (A2 et A3) devraient être renforcés pour répondre aux besoins des utilisateurs en matière d'exploitation forestière et de la transformation de bois. Un accent particulier devra être mis sur les aspects liés à la gestion de la flore et de la faune, l'aquaculture, la conservation des écosystèmes, des sols et des eaux afin de pallier les besoins en corps de métier, comprenant plus spécialement les gardes forestiers et de faune.

Pour les cadres techniques subalternes (A1), un appui devrait être accordé à l'ISEA/Bengamisa en lui dotant d'équipements d'appui (laboratoire, matériel didactique, bibliothèque, etc.) et en le pourvoyant d'un personnel académique et scientifique de haut niveau (Ao, maîtrise et doctorat). Par ailleurs, il y aurait lieu d'envisager l'ouverture d'une option "Eaux et Forêts" à l'ISEA/Mondongo afin de renforcer le rythme annuel de mise en marché des nouveaux diplômés pour atteindre les effectifs souhaités.

En ce qui concerne les cadres forestiers supérieurs (Ao), en plus d'un renforcement en capacités par le recyclage, la formation sur le tas et les stages de courte durée des professionnels en place, l'on devra envisager l'ouverture d'un

département de génie forestier à l'Université de Kinshasa qui offre des opportunités de disposer d'un corps enseignant qualifié en certaines matières se rapportant à la foresterie. Le déficit en formateurs peut être suppléer en recourant aux professeurs visiteurs en attendant que soient formés des candidats au niveau post-universitaire conduisant à la maîtrise et au doctorat.

LISTE DES PRINCIPAUX OUVRAGES CONSULTÉS

- Anonyme (1989) : Mémento du forestier, Ministère de la Coopération et du développement (Edit.), Centre Technique Forestier Tropical, Paris, 1266 pp.
- Anonyme (1990) : Actes du séminaire-atelier sous-régional de formation et de recyclage des conservateurs des parcs nationaux et des aires protégées (du 7 au 10 août 1989), Ministère de l'Environnement, Conservation de la Nature et Tourisme, Institut Zaïrois pour la Conservation de la Nature, UNESCO-MAB, Kinshasa, 274 pp.
- Anonyme (1997) : Plan National d'Action Environnemental, Document synthèse, Ministère de l'Environnement, Conservation de la Nature et Tourisme, Kinshasa, 129 pp. et photos.
- Anonyme (1997) : Etat de la diversité biologique en République Démocratique du Congo : Niveau de connaissance, gestion et menaces, (Monographie nationale de la biodiversité), Ministère de l'Environnement, Conservation de la Nature et Tourisme, Kinshasa, 213 pp.
- Anonyme (1999) : Stratégie nationale et plan d'action de la diversité biologique, Ministère des Affaires Foncières, Environnement, Conservation de la Nature, Pêche et Forêts, Kinshasa, 134 pp.
- Anonyme 2002) : Loi portant code forestier en République Démocratique du Congo, 42 pp.
- Anonyme (s.d.) : Identification des besoins en cadres et techniciens forestiers (?), Coopération canadienne (C.I.D.C.).
- Barnes, R. (1988) : Conservation et utilisation rationnelle des écosystèmes forestiers en Afrique Centrale, Profile of the Zaire Forest, IUCN International Report.
- B.E.A.U. (1982) : Aménagement du territoire, Esquisse d'un schéma national, Bureau d'Etude d'Aménagement et d'Urbanisme, Ministère des Travaux Publics et d'Aménagement du Territoire, Zaïre, 25 pp.
- Doumenge, C.V (1990) : La conservation des écosystèmes forestiers du Zaïre, UICN, 242 pp.

- EVRARD, C. (1968) : Recherches écologiques sur les peuplements forestiers des sols hydromorphes de la cuvette centrale congolaise, Publication INEAC, Série scientifique 110 : 1-29 S.
- Hecketsweiller, p. (1989) : La conservation des écosystèmes forestiers du Congo, UICN, Gland, Suisse.
- Hukes et Nina (1988) : Etude institutionnelle du secteur forestier : L'Etat de la conservation des forêts et ses besoins immédiats, Rapport du Département des Affaires Foncières, Environnement et Conservation de la Nature et IIED, 29 p, 2 fig., 11 tabl.
- IIED (1988) : Rapport du séminaire sur la politique forestière au Zaïre, Kinshasa, 11-13 mai 1988, IIED, Washington D.C., USA, 216 pp.
- IPALAKA YOBWA 51988) : Prospection de zonage du territoire forestier, In Département des Affaires Foncières, Environnement et Conservation de la Nature et IIED, Séminaire sur la politique forestière au Zaïre, Kinshasa, 11-13 mai 1988, 18 pp.
- KABALA, M. (1976) : Aspects de la conservation de la nature au Zaïre, Edition Lokole, Institut Zaïrois pour la Conservation de la Nature, Kinshasa, 312 pp.
- KANKOLONGO, M. (2000) : La formation et la recherche forestières, In Forum national sur la politique forestière : Pour un développement harmonieux et durable du secteur, Ministère des Affaires Foncières, Environnement, Conservation de la Nature, Pêche et Forêts, Kinshasa, 1-10 pp.
- UNEP (1994) : Conservation sur la diversité biologique, Texte et annexes, Genève, Suisse, 34 pp.