

République Démocratique du Congo

**MINISTRE DE L'ENVIRONNEMENT,
CONSERVATION DE LA NATURE,
EAUX ET FORETS**

**SERVICE PERMANENT D'INVENTAIRE ET
D'AMENAGEMENT FORESTIERS
(SPIAF)**

GUIDE OPERATIONNEL

*Canevas de rédaction du plan
d'aménagement*

Juillet 2007

TABLE DE MATIÈRES

PRÉFACE.....	4
AVANT - PROPOS	5
Exemple de page titre du document.....	6
1. RESUME	7
2. INFORMATIONS ADMINISTRATIVES	7
2.1. Nom, situation administrative	7
2.2. Superficie de la concession forestière.....	7
2.3. Situation géographique et limites.....	7
2.4. Droits et obligations	7
3. DESCRIPTION BIOPHYSIQUE DU MILIEU NATUREL.....	8
3.1. Climat.....	8
3.2. Relief et hydrographie.....	8
3.3. Géologie et pédologie	8
3.4. Végétation	8
3.5. Faune.....	8
4. DESCRIPTION SOCIO-ÉCONOMIQUE	8
4.1. Caractéristiques démographiques	8
4.2. Organisation sociale	8
4.3. Activités de la population	8
4.4. Activités industrielles.....	8
4.5. Les infrastructures.....	8
4.6. Attentes des populations	8
4.7. Principales orientations d'appuis prioritaires.....	8
5. ETAT DE LA FORET	8
5.1. Historique de la forêt.....	8
5.2. Travaux forestiers antérieurs.....	8
5.2.1. Reboisement.....	8
5.2.2. Inventaires	8
5.2.3. Exploitations	8
5.2.4. Autres aménagements (forestier, touristique, etc.)	8
5.3. Synthèse et analyse des résultats de l'inventaire d'aménagement.....	9
6. PROPOSITIONS D'AMÉNAGEMENT	9
6.1. Objectifs d'aménagement	9
6.2. Affectation des terres et droits d'usage.....	9
6.2.1. Affectation des terres	9
6.2.2. Droits d'usage	9
6.3. Aménagement de la série de production	9
6.3.1. Paramètres d'aménagement	9
6.3.2. Blocs d'aménagement quinquennaux	10
6.3.2.1. Blocs d'aménagement.....	10
6.3.2.2. Planification du réseau routier	11
6.3.3. Règles d'exploitation à impact réduit	11
6.3.4. Traitements sylvicoles spéciaux.....	11
6.3.5. Activités de recherche.....	12
6.3.6. Matérialisation des limites de la superficie sous aménagement	12
6.4. Aménagement de la biodiversité.....	12
6.5. Aménagement social	12
6.6. Suivi et évaluation.....	12
7. DURÉE ET RÉVISION DU PLAN.....	13
8. BILAN ECONOMIQUE ET FINANCIER	13

8.1.	Les dépenses	13
8.1.1.	Coûts de l'aménagement	13
8.1.2.	Coûts de l'aménagement de la biodiversité	13
8.1.3.	Coûts de l'aménagement social.....	13
8.1.4.	Coût de contrôle et gestion.....	13
8.1.5.	Redevances et taxes	13
8.1.6.	Autres coûts.....	13
8.2.	Les revenus	13
8.3.	Justification de l'aménagement.....	13
9.	ANNEXES	13

PRÉFACE

C'est vraiment un vif plaisir pour le Ministère de l'Environnement, Conservation de la Nature, Eaux et Forêts de mettre à la disposition du public ce guide opérationnel qui a été élaboré dans le cadre du programme de la relance du secteur forestier tel que défini dans l'Agenda prioritaire de ce ministère.

Ce document constitue, avec les autres guides opérationnels de la série, un vade-mecum destiné à faciliter l'application du Code forestier de la République Démocratique du Congo.

Les auteurs se sont attachés à construire les bases techniques solides pour l'exploitation rationnelle et la gestion durable des ressources forestières du pays. Ce guide opérationnel revêt donc des enjeux capitaux pour tous les acteurs et partenaires du secteur forestier dans l'exécution des différentes opérations et procédures de l'aménagement durable des forêts. Il contribuera sans doute aux efforts du gouvernement congolais à réduire l'appauvrissement des ressources naturelles, à en assurer la durabilité et à atténuer la pauvreté des communautés locales.

Aussi, je tiens à adresser mes vifs remerciements et mes sentiments de profonde gratitude à tous ceux qui ont contribué à l'élaboration de ce guide opérationnel. Mes remerciements s'adressent particulièrement au Ministère Hollandais des Affaires Etrangères, Direction Générale pour la Coopération Internationale (DGIS) et, au Fonds Mondial pour la Nature (WWF-Belgique et WWF-RDC).

J'espère que les normes d'aménagement forestier, présentées dans ce guide opérationnel, serviront de source d'inspiration pour ceux qui sont impliqués dans l'aménagement durable des forêts en République Démocratique du Congo, aujourd'hui et à l'avenir.

Dr. Abel Léon KALAMBAYI wa KABONGO.

AVANT - PROPOS

Le présent document fait partie d'un ensemble de guides opérationnels élaborés en vue de compléter et de faciliter le mécanisme d'application de l'arrêté ministériel fixant les procédures d'élaboration, d'approbation, de suivi et de contrôle de la mise en œuvre des plans d'aménagement des concessions forestières. Ces guides viennent à point nommé et constituent, en réalité, les mesures d'application de la loi n° 011/2002 du 29 août 2002 portant code forestier.

Leur mise en œuvre effective par tous les acteurs et partenaires du secteur forestier devra permettre l'effectivité de la pratique des aménagements des concessions forestières en République Démocratique du Congo conformément aux prescrits de la loi.

En effet, chaque guide décrit les procédures techniques à mettre en œuvre dans le cadre de l'aménagement des forêts de production permanentes de la RDC. Ils expliquent le mode de fixation des paramètres d'aménagement et les modèles de dynamique forestière à employer en aménagement. En définitive, ils constituent un système normatif pour régler, de manière durable, la gestion et l'exploitation forestière des ressources forestières de la République Démocratique du Congo.

Leur élaboration a bénéficié de l'appui des experts du Service Permanent d'Inventaire et d'Aménagement Forestiers (SPIAF) qui ont travaillé en partenariat avec le Bureau National du Programme WWF en République Démocratique du Congo, sans oublier la collaboration de Forêt Ressources Management (FRM) et de l'Administration forestière de la République du Cameroun.

De plus, ils ont fait l'objet d'une concertation au sein d'un Comité Technique restreint regroupant des représentants de l'ensemble du secteur forêt-environnement de la RDC, en l'occurrence : l'administration congolaise en charge des forêts, les ONGs nationales, les ONGs internationales opérant en RDC, les principaux bailleurs de fonds (Banque Mondiale, Union Européenne, GTZ, CARPE, l'Ambassade de Belgique, l'Ambassade de France, etc.) et le secteur privé de l'exploitation forestière en République Démocratique du Congo.

Ce processus participatif d'élaboration des guides opérationnels a été finalement couronné par une large concertation organisée dans le cadre d'un atelier régional de révision et d'harmonisation, qui avait réuni, en plus des principales parties concernées susmentionnées, quelques experts des administrations forestières du Cameroun et de la République du Congo.

En produisant ces guides opérationnels, l'objectif visé par le Service Permanent d'Inventaire et d'Aménagement Forestiers (SPIAF) est de jeter les bases techniques d'une rationalisation dans l'utilisation des ressources forestières du pays. Aussi, adresse-t-il ces guides aux exploitants forestiers, aux praticiens sur le terrain et à tous les partenaires intéressés à la promotion de l'aménagement durable des forêts de la République Démocratique du Congo.

**REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE
DU CONGO**

**Ministère de l'Environnement,
Conservation de la Nature, Eaux
et Forêts**

**Service Permanent d'Inventaires et
d'Aménagement Forestier**

Logo

et/ou

**Nom de
l'exploitant**

PLAN D'AMÉNAGEMENT CONCESSION X

Réalisé par : XXXXXXXXXXXX

Date de dépôt

1. RESUME

Résumer en une ou deux pages au maximum les grandes lignes du plan d'aménagement avec mention de certains points importants tels que la superficie totale de la SSA, la rotation, la possibilité annuelle...

2. INFORMATIONS ADMINISTRATIVES

2.1. Nom, situation administrative

Dans cette section, on précisera le(s) nom(s) ou le(s) numéro(s) de(s) contrat(s) de concession (s) forestière (s) visées par le plan d'aménagement. On donnera les informations générales sur la situation géographique et territoriale (Province, District).

L'on inclura, en outre, une carte qui localise la/les concession(s) au niveau national.

2.2. Superficie de la concession forestière

Dans plusieurs cas, le plan d'aménagement ne pourra pas porter sur la/les concession(s) forestières entières.

Un tableau récapitulatif de superficie par unité administrative (Province, District, Territoire et Secteur) sera présenté pour la concession forestière. Le modèle de tableau est le suivant :

Tableau de situation administrative de la concession forestière

Province	District	Territoire	Secteur	Superficie		
				(ha)	(%)	
Province 1	District 1	Territoire 1	Secteur 1	20 000	20	
			Secteur 2	30 000	30	
		District 2	Territoire 2	Secteur 3	20 000	20
					20 000	20
	Province 2	District 3	Territoire 3	Secteur 4	10 000	10
					30 000	30
Territoire 4			Secteur 5	15 000	15	
			Secteur 6	5 000	5	
Total Concession	-----	-----	-----	100 000	100	

2.3. Situation géographique et limites

On spécifiera les limites de la concession forestière telle qu'elles sont mentionnées dans le contrat de concession.

2.4. Droits et obligations

Ce chapitre résumera le contrat de concession forestière et les clauses du cahier de charges avec les clauses techniques et celles liées aux attentes des populations.

Une copie de ces deux documents se trouvera en annexe du plan.

3. DESCRIPTION BIOPHYSIQUE DU MILIEU NATUREL

La description biophysique du milieu naturel sera faite selon le guide opérationnel fixant le **Canevas de description biophysique du milieu naturel** publié par le Ministère en charge des forêts.

La description générale portera sur les thèmes ci-dessous :

3.1. Climat

3.2. Relief et hydrographie

3.3. Géologie et pédologie

3.4. Végétation

3.5. Faune

4. DESCRIPTION SOCIO-ÉCONOMIQUE

La description socio-économique sera faite selon le guide opérationnel fixant le **Canevas de description socio-économique** publié par le Ministère en charge des forêts. La description portera sur les thèmes ci-dessous :

4.1. Caractéristiques démographiques

4.2. Organisation sociale

4.3. Activités de la population

4.4. Activités industrielles

4.5. Les infrastructures

4.6. Attentes des populations

4.7. Principales orientations d'appuis prioritaires

5. ETAT DE LA FORET

5.1. Historique de la forêt

Dans cette section, on présentera succinctement l'historique de la forêt en mentionnant son origine (naturelle ou artificielle) et ses modes d'exploitation antérieure. On décrira les perturbations d'origine naturelle ou humaine.

5.2. Travaux forestiers antérieurs

5.2.1. Reboisement

5.2.2. Inventaires

5.2.3. Exploitations

5.2.4. Autres aménagements (forestier, touristique, etc.)

Dans cette section, on présentera succinctement les travaux forestiers antérieurs qui devront être localisés sur des documents cartographiques. On décrira les différentes exploitations passées (Sociétés, essences exploitées, type d'exploitation, titres et numéro de permis, etc.).

Des cartes localiseront les différents travaux antérieurs.

5.3. Synthèse et analyse des résultats de l'inventaire d'aménagement

L'inventaire est la source de données par excellence pour la ressource naturelle. Les résultats du rapport d'inventaire d'aménagement approuvé par le Ministère en charge des forêts seront repris sous ce chapitre. Ces résultats seront ensuite analysés.

6. PROPOSITIONS D'AMÉNAGEMENT

6.1. Objectifs d'aménagement

Dans cette section, on présente les grands objectifs d'aménagement assignés à la forêt (économiques, sociaux et environnementaux) et les objectifs spécifiques s'il y a lieu.

6.2. Affectation des terres et droits d'usage

L'affectation des terres dans le massif forestier sera faite conformément aux prescriptions contenues dans le guide opérationnel fixant les **Normes d'affectation des terres** publié par l'administration en charge des forêts.

6.2.1. Affectation des terres

L'affectation des terres sera faite suivant **les normes d'affectation des terres dans le plan d'aménagement** comme indiqué dans les guides opérationnels, publiés par le Ministère en charge des forêts. Dans cette section, on inclura les éléments suivants :

- La carte des affectations selon le **modèle de carte d'affectation des terres** indiqué dans les guides opérationnels, publiés par le Ministère en charge des forêts;
- La liste des séries présentes dans le massif et leur affectation; et
- Le tableau des superficies de chaque série.

C'est donc à ce niveau que la Superficie Sous Aménagement (SSA) sera définie. La superficie sous aménagement sera constituée des séries de conservation, de protection et de production de la matière ligneuse. Il faut ensuite définir sa contenance par unité administrative (district, territoire, collectivité).

6.2.2. Droits d'usage

Il faut proposer ici les modalités pratiques d'exercice des droits d'usage. Concernant les droits d'usage, on devra présenter les éléments suivants :

- Un tableau résumant la conduite des divers droits d'usage et activités pour toutes les séries identifiées (voir exemple dans les normes d'affectation des terres);
- La définition motivée des interdictions, restrictions spatiales et réglementaires spécifiques pour chaque série.

6.3. Aménagement de la série de production

6.3.1. Paramètres d'aménagement

A ce niveau il faut fixer les paramètres d'aménagement, à partir des résultats de l'inventaire d'aménagement recompilés pour en exclure les données des séries de conservation et de protection.

On produira alors pour la série de production uniquement :

- une nouvelle table de peuplement (distribution des tiges par classe de diamètre d'amplitude 10 cm et par essence) ;
- une nouvelle table de stock (distribution des volumes par classe de diamètre d'amplitude 10 cm et par essence).

L'on fixera ensuite les paramètres suivants :

- la rotation ;
- la liste des essences aménagées (devant supporter les décisions d'aménagement) ;
- les essences à protéger suivant les prescriptions de l'administration ;
- les essences interdites à l'exploitation ;
- les essences retenues pour le calcul de la possibilité forestière;
- les DME de toutes les essences retenues pour l'aménagement ;
- la possibilité forestière (volume total, volume annuel possible, la possibilité annuelle par groupe d'essences et l'estimation du volume exploitable par hectare).

La possibilité forestière sera calculée selon le **Modèle de calcul de la possibilité forestière** comme indiqué dans les guides opérationnels publiés par le Ministère en charge des forêts.

Il convient de rappeler que les arbres de diamètre supérieur ou égal au DMU + 40 cm sont exclus des simulations à effectuer pour le calcul de la possibilité.

La rotation sera fixée obligatoirement à un multiple de 5 et à un minimum de 25 ans. En établissant la rotation on établit du même coup, le nombre de périodes quinquennales en divisant cette rotation par 5.

Les DME fixés par l'aménagement ne doivent en aucun cas être inférieur aux **DMU fixés par l'administration forestière** comme indiqué dans les guides opérationnels, publiés par le Ministère en charge des forêts.

6.3.2. Blocs d'aménagement quinquennaux

6.3.2.1. Blocs d'aménagement

Suite à la fixation des paramètres d'aménagement, la série de production sera découpée en blocs quinquennaux d'aménagement qui feront chacun objet d'un plan de gestion.

La méthode utilisée pour ce découpage est l'approche par contenu. Le massif forestier devra être subdivisé de manière à obtenir au moins cinq blocs quinquennaux de même volume pour assurer la constance des prélèvements. Le nombre de blocs quinquennaux dépendra de la rotation comme mentionnée ci-dessus. Une tolérance de 5 % sera admise en établissant le rapport entre chaque bloc et la possibilité quinquennale moyenne de la série de production. Cette tolérance sera évaluée de la manière suivante :

Soit : V_i le volume du bloc quinquennal avec le plus grand contenu

V_m la possibilité nette moyenne quinquennale

Cet écart est donné par la formule suivante :

$$\text{Ecart} = ((V_i - V_m) / V_m) \times 100$$

En fonction du résultat obtenu, deux cas sont possibles :

- Ecart inférieur ou égal à 5% : la subdivision en bloc a été bien faite et les blocs identifiés sont équivalents donc la constance des prélèvements est assurée ;
- Ecart supérieur à 5% : les blocs ne sont pas équivalents et la subdivision doit être reprise.

Le volume à utiliser dans ce découpage sera celui de la **production nette** obtenue en additionnant la possibilité forestière calculée au volume exploitable des autres essences aménagées qui ne sont ni interdites à l'exploitation, ni à protéger ou retenue pour le calcul de la possibilité.

Les limites entre les blocs devront s'appuyer autant que possible sur le réseau hydrographique.

Pour faciliter le contrôle des contenances et contenues des blocs quinquennaux, le tableau suivant sera produit :

Tableau : Contenance et contenu des blocs quinquennaux

BLOC	Contenance	Contenu
	(ha)	(m³)
1	15 000	297 750
2	13 000	327 600
3	13 300	236 740
4	12 000	313 200
5	12 400	301 320
Total	65 700	1 476 610

La superficie totale des blocs quinquennaux d'aménagement doit être égale à celle de la série de production.

L'On déterminera également l'ordre de passage en exploitation des blocs d'aménagement.

6.3.2.2. Planification du réseau routier

Une planification du réseau routier principal devant desservir le massif, sera faite et localisée sur une carte. Elle s'appuiera autant que possible sur le réseau routier existant.

6.3.3. Règles d'exploitation à faible impact

Le processus d'exploitation se fera en respectant les **Normes d'exploitation à faible impact** comme indiqué dans les guides opérationnels, publiés par le Ministère en charge des forêts.

Dans ce chapitre on expliquera comment les normes seront intégrées dans les différentes étapes de l'exploitation.

6.3.4. Traitements sylvicoles spéciaux

Si des traitements sylvicoles particuliers sont planifiés, ils seront décrits dans cette section. Il faut préciser comment les populations locales y seront intégrées.

Les grandes orientations des traitements sylvicoles spéciaux seront données dans cette partie du plan d'aménagement.

Les détails de ces traitements par contre (leur nature, objectif, intensité et programmation) seront définis dans le plan quinquennal.

Chaque plan quinquennal devra de ce fait comporter une carte localisant les endroits d'application de ces traitements dans le massif forestier pendant la période d'exploitation du bloc.

6.3.5. Activités de recherche

Si des activités de recherche forestière sont prévues, elles seront présentées ici sous forme de programmes et projets détaillés. L'on précisera les dispositions à prendre, mentionnera les institutions et intervenants susceptibles de les réaliser et on décrira comment on collaborera avec l'administration compétente.

6.3.6. Matérialisation des limites de la superficie sous aménagement

Un programme de matérialisation des limites de la Superficie Sous Aménagement doit être mis en place à défaut d'existence des limites naturelles.

Les limites non naturelles seront ouvertes par des layons de 5 m de largeur le long desquels seront coupés tous les arbres de diamètre inférieur ou égal à 15 cm. Ceux de diamètre un peu plus grand seront marqués à la peinture rouge.

Pour les limites naturelles, les arbres se trouvant sur la rive du côté du massif forestier seront marqués à la peinture rouge.

Les points de ces limites seront matérialisés par les plaques métalliques indiquant chaque point avec ses coordonnées. Les limites non naturelles pourront ensuite être matérialisées par la plantation des arbres à croissance rapide ou le bornage.

6.4. Aménagement de la biodiversité

Les mesures obligatoires à prendre ou les standards minima auxquels l'aménagement de la biodiversité doit répondre seront décrits dans les règles relatives **aux normes d'exploitation à faible impact** comme indiquées dans les guides opérationnels, publiés par le Ministère en charge des forêts.

Les activités préconisées en vue de la conservation de la biodiversité doivent être décrites.

6.5. Aménagement social

Sous aménagement social on entend les activités prévues pour le personnel de l'entreprise et la population riveraine.

L'on établira un planning de réalisation des attentes des populations suivant les dispositions du cahier des charges ainsi que celui des autres attentes identifiées au cours des enquêtes socio-économiques.

6.6. Suivi et évaluation

Le suivi et l'évaluation de l'aménagement seront décrits selon la **description des mesures de suivi et évaluation des activités planifiées** comme indiquée dans les guides opérationnels, publiés par le Ministère en charge des forêts.

7. DURÉE ET RÉVISION DU PLAN

Dans cette section, on se référera à la rotation choisie et à la procédure administrative en vigueur concernant la révision des plans d'aménagement.

Dans tous les cas, la révision du plan d'aménagement sera justifiée par l'existence des nouveaux paramètres d'aménagement validés par l'administration forestière.

8. BILAN ECONOMIQUE ET FINANCIER

8.1. Les dépenses

Dans ces sections, on estimera les coûts des principales activités planifiées en spécifiant qui devra les supporter.

8.1.1. Coûts de l'aménagement

Ces coûts vont intégrer ceux relatifs à l'élaboration même du plan d'aménagement (inventaire d'aménagement, études socio-économiques, cartographie de base, inventaire faunique, élaboration proprement dite du plan d'aménagement...), et ceux relatifs à sa mise en application (coûts d'élaboration du plan de gestion quinquennal, de réalisation de l'inventaire d'exploitation, de préparation du PAO, d'exploitation, de transport, des traitements sylvicoles, du suivi de la mise en œuvre du plan d'aménagement et mêmes ceux de sa révision).

8.1.2. Coûts de l'aménagement de la biodiversité

Les coûts afférant à la mise en application de toutes les mesures arrêtées pour protéger la faune pendant les activités d'exploitation forestière.

8.1.3. Coûts de l'aménagement social

Coûts de la réalisation des engagements pris pour satisfaire les attentes des populations riveraines.

8.1.4. Coût de contrôle et gestion

8.1.5. Redevances et taxes

8.1.6. Autres coûts

8.2. Les revenus

Dans cette section, on présentera une estimation des revenus produits par la forêt sur la période couverte par le plan d'aménagement.

Ces revenus devraient concerner l'exploitation forestière.

8.3. Justification de l'aménagement

Dans cette section, on présentera d'abord le rapport bénéfices - coûts. On tentera ensuite de décrire les bénéfices intangibles à court et à long terme. On conclura enfin sur l'opportunité de l'aménagement.

9. ANNEXES