



RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO
MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DÉVELOPPEMENT DURABLE
DIRECTION DES INVENTAIRES ET AMÉNAGEMENT FORESTIERS (DIAF)



GUIDE OPÉRATIONNEL

Série : Inventaire d'Aménagement Forestier - **N°4**
Canevas commenté du Rapport d'Inventaire
d'Aménagement Forestier



Table des matières

INTRODUCTION	3
1. DEROULEMENT DES TRAVAUX	5
2. METHODOLOGIE DE L'INVENTAIRE D'AMENAGEMENT ET PROCEDURES DE TRAITEMENT DES DONNEES.....	6
2.1. MÉTHODOLOGIE DES TRAVAUX DE TERRAIN.....	6
2.2. CONTRÔLES DES TRAVAUX DE TERRAIN	6
2.3. TAUX DE SONDAGE ET PRÉCISION STATISTIQUE	6
2.4. CARTOGRAPHIE ET STRATIFICATION DE L'OCCUPATION DU SOL	8
2.4.1. <i>Occupation du sol</i>	8
2.4.2. <i>Évolution de l'occupation du sol (facultatif)</i>	9
2.5. TRAITEMENT DES DONNÉES.....	10
3. CARACTERISATION DENDROMETRIQUE DE LA CONCESSION	13
3.1. DENDROMÉTRIE	13
3.2. RÉPARTITION DE LA QUALITÉ DES TIGES SUPÉRIEURES À 40 CM DE DIAMÈTRE	15
3.3. POTENTIEL DE PRODUCTION SUR LA CONCESSION	17
3.4. BIODIVERSITÉ DES ESPÈCES LIGNEUSES.....	17
3.5. CARACTÉRISATION DES FORÊTS MARÉCAGEUSES ET DES FORÊTS GALERIE (FACULTATIF).....	18
3.6. HISTOGRAMMES DE STRUCTURE DES POPULATIONS	19
3.7. PRÉCISION STATISTIQUE DES RÉSULTATS OBTENUS	19
4. RESULTATS EN MATIERE DE BIODIVERSITE SUR LA CONCESSION / SSA	20
4.1. FAUNE.....	20
4.2. PRODUITS FORESTIERS AUTRES QUE LE BOIS D'ŒUVRE (PFABO) ET ESPÈCES INDICATRICES (FACULTATIF)	20
4.3. RÉGÉNÉRATION FORESTIÈRE	21
5. IDENTIFICATION DE MILIEUX SENSIBLES.....	22
6. LISTE DES TABLEAUX, CARTES ET ANNEXES	23
6.1. LISTE DES TABLEAUX	23
6.2. LISTE DES CARTES.....	23
6.3. LISTE DES ANNEXES.....	24
7. PROTOCOLE DE VÉRIFICATION ET D'APPROBATION	25
7.1. PROCÉDURE D'ANALYSE ET D'APPROBATION	25
7.2. ÉLÉMENTS D'ANALYSE.....	25
7.2.1. <i>Validation générale de l'inventaire d'aménagement et conformité du canevas du rapport d'inventaire d'aménagement</i>	27
7.2.2. <i>Conformité des cartes du rapport d'inventaire d'aménagement</i>	27
7.2.3. <i>Conformité et validité des calculs du rapport d'inventaire d'aménagement (compilations des données)</i>	27
7.3. LISTE DES ÉLÉMENTS À DÉPOSER À LA DIAF	28
7.4. ARCHIVAGE	29
ANNEXE 1. RAPPORT D'ÉVALUATION DU CANEVAS DU RAPPORT D'INVENTAIRE D'AMÉNAGEMENT	31
ANNEXE 2. RAPPORT D'ÉVALUATION DES CARTES DU RAPPORT D'INVENTAIRE D'AMÉNAGEMENT.....	37
ANNEXE 3. RAPPORT D'ÉVALUATION DES CALCULS DU RAPPORT D'INVENTAIRE D'AMÉNAGEMENT	41
ANNEXE 4. FORMULAIRE DE VÉRIFICATION ET D'APPROBATION DU RAPPORT D'INVENTAIRE D'AMÉNAGEMENT FORESTIER	43
ANNEXE 5. ATTESTATION DE CONFORMITÉ DU RAPPORT D'INVENTAIRE D'AMÉNAGEMENT FORESTIER	44



Liste des figures

Figure 1 : Procédure d'approbation du rapport d'inventaire d'aménagement.....26

Liste des tableaux

Tableau 1 : spécification des échelles des cartes à produire dans le Rapport d'Inventaire d'Aménagement23



INTRODUCTION

Ce Guide Opérationnel propose un **Canevas commenté** pour l'élaboration du **Rapport d'Inventaire d'Aménagement**.

Un Rapport d'Inventaire d'Aménagement est à élaborer pour chaque concession forestière. Dans le cas d'un regroupement de concessions forestières au sein d'une Superficie Sous Aménagement (SSA), ledit rapport pourra être produit pour l'ensemble de la SSA ou individuellement pour chaque concession la composant.

Les titres suivants devront être suivis. Des indications de sous-titres sont également données pour une meilleure structuration de ce rapport.

Des exemples de tableaux sont également proposés dans ce Guide Opérationnel ; les indications contenues dans ces tableaux seront soit à respecter soit à adapter en fonction des besoins.

Des figures ou exemples de cartes sont également proposées à titre indicatif. Les spécifications des cartes, en termes d'échelle, sont données dans le **§ 6.2**.

Le contexte de la réalisation de l'inventaire d'aménagement sera rappelé :

- Présentation du massif forestier concerné (textes officiels d'attribution...);
- Plan de sondage de l'inventaire d'aménagement ;
- Rapport d'établissement de tarifs de cubage, rapport de récolement...



<p>REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO</p> <p>-----</p> <p>Ministère de l'Environnement et Développement Durable</p> <p>-----</p> <p>Direction des Inventaires et Aménagement Forestiers</p>		<p>Logo</p> <p>et / ou</p> <p>Nom de l'exploitant</p> <p>Adresse</p> <p>N°RCCM</p> <p>...</p>
<p style="text-align: center;">RAPPORT D'INVENTAIRE D'AMENAGEMENT</p> <p style="text-align: center;">CONCESSION X ou SSA X</p> <p style="text-align: center;">Superficie Totale : xxx xxx ha</p> <p style="text-align: center;">Superficie Utile : xxx xxx ha</p>		
<p style="text-align: center;">Réalisé par : XXXXXXXXXX¹</p> <p style="text-align: center;">Date : mois/20xx</p>		

¹ Cellule d'aménagement de la société, Bureau d'Etudes, ...



1. DEROULEMENT DES TRAVAUX

- Dates d'exécution des travaux ;
- Formation du personnel ;
- Personnel impliqué : nombre d'équipes et composition ;
- Appui technique externe ;
- Responsables de la supervision et du contrôle des travaux.



2. METHODOLOGIE DE L'INVENTAIRE D'AMENAGEMENT ET PROCEDURES DE TRAITEMENT DES DONNEES

2.1. Méthodologie des travaux de terrain

Bref rappel de la méthodologie, faisant référence aux Guides Opérationnels et aux protocoles / procédures de travail préparés par la Cellule Aménagement de l'entreprise. Seront mentionnés en particulier les choix faits par rapports aux relevés considérés comme facultatifs dans le **Guide Opérationnel portant sur les Normes d'Inventaire d'Aménagement Forestier** (Produits Forestiers Autres que le Bois d'Œuvre et espèces indicatrices) et les éventuelles spécificités des protocoles employés. En annexe, il sera fourni tout élément pertinent décrivant le protocole de travail suivi.

Une carte de localisation de la concession ou de la SSA, à l'échelle adéquate (cf. § 6.2), sera fournie dans le texte du rapport ainsi qu'une carte décrivant les limites de la concession et des concessions formant la SSA, à l'échelle adéquate (cf. § 6.2), sera fournie dans le texte ou en annexe du rapport.

Les sous-titres suivants peuvent être repris afin de structurer ce paragraphe :

1. Généralités ;
2. Zone d'étude : Limites de la concession ou des concessions formant une SSA (l'ensemble des documents administratifs sera à fournir en annexe) ;
3. Layonnage (le modèle de fiche de relevés utilisé est à fournir en annexe) ;
4. Comptage (le modèle de fiche de relevés utilisé est à fournir en annexe) ;
5. Relevés écologiques complémentaires (le modèle de fiche de relevés utilisé est à fournir en annexe).

2.2. Contrôles des travaux de terrain

Ce paragraphe portera sur les contrôles internes et externes des travaux d'inventaire d'aménagement :

- Description et résultats des contrôles internes réalisés : écarts observés, décisions prises... ;
- Description et résultats des contrôles externes réalisés par l'Administration Forestière : écarts observés et décisions prises suite aux recommandations de l'Administration Forestière issues des contrôles effectués.

2.3. Taux de sondage et précision statistique

Rappel des principaux points du Plan de Sondage prévisionnel :

- Principes d'évaluation de l'erreur statistique (si cette étape facultative a été faite) ;
- Objectifs de l'inventaire d'aménagement en matière de précision statistique ;



- Hypothèses et sources pour la fixation du taux de sondage : résultats de pré-inventaires, données d'inventaire antérieurs, respect du taux de sondage minimum défini par le **Guide Opérationnel portant sur les Normes d'élaboration du Plan de Sondage de l'Inventaire d'Aménagement Forestier** ;
- Taux de sondage prévisionnel ;
- Plan de sondage approuvé : l'Attestation de conformité du Plan de Sondage de l'Inventaire d'Aménagement délivrée par le Ministère de tutelle devra être annexée au présent rapport.

Le Plan de Sondage de l'Inventaire d'Aménagement réellement mis en œuvre sera comparé au Plan de Sondage prévisionnel :

- Description et justification des modifications apportées au Plan de Sondage prévisionnel lors de la réalisation de l'inventaire d'aménagement sur le terrain ;
- Nombre de placettes total et taux de sondage réel sur les forêts de terre ferme par zone d'inventaire, et écarts par rapport au Plan de Sondage prévisionnel².

Les sous-titres suivants peuvent être repris afin de structurer ce paragraphe :

1. Principe ;
2. Hypothèses utilisées pour fixer le taux de sondage prévisionnel de l'inventaire d'aménagement (facultatif) ;
3. Taux de sondage prévisionnel de l'inventaire d'aménagement ;
4. Modifications apportées au Plan de Sondage de l'Inventaire d'Aménagement.

Modèle de tableau à respecter : Plan de sondage prévisionnel et réalisé

	Surface inventoriée en forêt de terre ferme		
	Prévisionnel	Réel	Ecart ³
Nombre de placettes inventoriées			
Taux de sondage			

Modèle de tableau à adapter en fonction des besoins : Taux de sondage prévisionnels et réels en forêt de terre ferme pour les différentes zones d'inventaire d'aménagement

Zones d'inventaire	Superficie utile totale (ha) ⁴	Superficie utile inventoriée (ha)	Taux de sondage réel	Taux de sondage prévisionnel
TOTAL CONCESSION / SSA				

² Le taux de sondage réel ne doit pas être inférieur de plus de 10 % par rapport au taux de sondage prévisionnel. Dans le cas contraire, des compléments d'inventaire seront effectués sur la concession / SSA afin de remonter le taux de sondage

³ Ecart à calculer sur base du réel par rapport au prévisionnel

⁴ Sur base des résultats des travaux de cartographie et stratification (**§ 2.4**)



Une carte du Plan de sondage définitif de l'Inventaire d'Aménagement à l'échelle convenue (cf. **§ 6.2**) sera fournie dans le corps du texte et en annexe ainsi qu'un tableau avec les caractéristiques des layons d'inventaire d'aménagement : numéro de zone, numéro de layon, nombre de placettes (total et sur terre ferme), longueur réelle des placettes, longueur théorique et réelle des layons, coordonnées des points de départ, azimut réel.

2.4. Cartographie et stratification de l'occupation du sol

Il sera fait référence au protocole des travaux cartographiques et aux **Guides Opérationnels portant sur les Normes d'élaboration du Plan de Sondage de l'Inventaire d'Aménagement et les Normes de stratification forestière**, notamment pour :

- Données utilisées : cartes existantes, photographies aériennes, images satellitaires ;
- Système d'Informations Géographiques (SIG) ;
- Méthodologie utilisée pour l'établissement de la carte de stratification forestière ;
- Editions cartographiques : Choix de la projection, Echelles et Cartes éditées ;

2.4.1. Occupation du sol

Une synthèse de la pré-stratification utilisée pour l'élaboration du plan de sondage est rappelée.

Une stratification sera proposée en croisant la pré-stratification avec :

- Les relevés effectués sur le terrain (inventaires aménagement et/ou autres). Ces relevés concerneront : occupation au sol relevée sur chaque placette lors de la phase de layonnage⁵ ;
- Utilisation de Modèle Numérique de terrain (SRTM) ;
- Utilisation d'images satellite récentes.

Les résultats de la stratification forestière sont présentés :

- Dans un tableau, avec la légende détaillée, dans le texte du rapport ;
- Sur une carte des formations végétales à l'échelle adéquate (cf. **§ 6.2**), sera fournie en annexe du rapport ;
- Dont une réduction est donnée dans le texte du rapport au format A3 ou A4 (cf. **§ 6.2**) ;
- Une annexe décrivant les points suivants : les données utilisées, la méthodologie utilisée, les caractéristiques paysagères (relief et hydrographie), et la description des strates.

⁵ L'affectation de l'occupation du sol à une placette d'inventaire est faite à posteriori par affectation automatique sous SIG d'une strate à chaque placette. Chaque placette prend la valeur de la strate sur laquelle se trouve le centre de la placette.



Modèle de tableau à adapter en fonction des besoins : Taux de sondage prévisionnels et réels sur terre ferme pour les différents blocs d'inventaire d'aménagement

Strate	Code	Légende ⁶	Surface (ha)	% Surface totale
Forêt Secondaire				
<i>(sous-strates éventuelles)</i>				
Forêt Dense Humide				
<i>(sous-strates éventuelles)</i>				
Total formations forestières sur terre ferme exploitables (= superficie utile)				
Complexe de cultures et d'habitation en 20xx et Plantation agro-industrielle				
<i>(sous-strates éventuelles)</i>				
Forêt marécageuse et forêt galerie				
<i>(sous-strates éventuelles)</i>				
Savane				
<i>(sous-strates éventuelles)</i>				
Total formations non exploitables (= superficie non utile)				
SUPERFICIE TOTALE DE LA CONCESSION / SSA				100%

La superficie utile est évaluée, à partir des résultats de la stratification.

La superficie de la série de production ligneuse de la Superficie Sous Aménagement sera quant à elle calculée dans le Plan d'Aménagement.

2.4.2. Évolution de l'occupation du sol (facultatif)

Grâce à une série d'images satellites, l'évolution de l'occupation du couvert forestier sol sera analysée par comparaison des images satellites datant d'années différentes. Un taux de déforestation sera calculé à partir de cette analyse et les résultats présentés sous forme de tableau :

Modèle de tableau à titre indicatif : Évolution de l'occupation du sol

Image Satellite	Occupation précédente	Surface (ha)
Date image (xx/xx/20xx)	Cultures (Cu)	
	Autres Formations	
	Total	
Date image (yy/yy/20yy)	Cultures (Cu)	
	Autres Formations	
	Total	
Date image (zz/zz/20zz)	Cultures (Cu)	
	Autres Formations	
	Total	

⁶ cf. Guide Opérationnel portant sur les Normes de stratification forestière



Cette analyse pourra permettre de mieux dimensionner la Zone de Développement Rural (cf. **Guide Opérationnel portant sur les Normes d’affectation des terres lors de l’élaboration des Plans d’Aménagement Forestier**) qui sera exclue de la concession au profit des populations locales.

2.5. Traitement des données

On fera référence aux points suivants :

- Saisie des données :
 - Logiciel utilisé, structure de la base de données ;
 - Apurement effectué après la saisie.

Un tableau résumera le nombre de placettes par strates inventoriées.

Modèle de tableau à adapter en fonction des besoins : Nombre de placettes inventoriées pour chaque strate identifiée

Strate	Nb placettes	Surface inventoriée (ha)	% placettes
Forêt Secondaire			
<i>(sous-strates éventuelles)</i>			
Forêt Dense Humide			
<i>(sous-strates éventuelles)</i>			
Total formations forestières sur terres fermes exploitables (= superficie utile)			
Complexe de cultures et d’habitation en 20xx et Plantation agro-industrielle			
<i>(sous-strates éventuelles)</i>			
Forêt marécageuse et forêt galerie			
<i>(sous-strates éventuelles)</i>			
Savane			
<i>(sous-strates éventuelles)</i>			
Total formations non exploitables (= superficie non utile)			
TOTAL Concession / SSA			

Ainsi, on pourra analyser chaque strate séparément ou des combinaisons de strate.

- Traitement des données
 - Tarifs de cubage : faire référence à la source des tarifs de cubage utilisés pour l’évaluation des volumes bruts (**Guide Opérationnel portant sur la Liste des essences forestières de la République Démocratique du Congo**, résultats des



études spécifiques approuvées par l'Administration Forestière, annexe présentant les résultats des études faites dans le cadre de la préparation du Plan d'Aménagement Forestier). La liste des tarifs employés sera fournie en annexe ;

- Coefficients de récolement utilisés pour l'évaluation des volumes nets ;
- Paramètres de traitement :
 - ✓ Groupes d'essences définis par l'aménagiste en fonction de leur valeur économique et industrielle : des groupes d'essences devront être définis en fonction des perspectives de commercialisation. Dans tous les cas, l'ensemble des groupes composant les essences aménagées devra inclure toutes les essences des classes I à III, définies dans le **Guide Opérationnel portant sur la Liste des essences forestières de la République Démocratique du Congo**, présentes sur la concession / SSA ;
 - ✓ Diamètres Minima d'Exploitation (DME) : A ce stade, c'est le DME défini dans le **Guide Opérationnel portant sur la Liste des essences forestières de la République Démocratique du Congo** qui sera employé ;

- Traitement des données de la faune

Le traitement des données de la biodiversité faunique a pour but de :

- Visualiser la répartition sur la concession / SSA des indices de présence de chaque espèce ;
- Mettre en évidence les principales caractéristiques de la concession / SSA en matière de faune ;
- Mieux comprendre l'écologie de chaque espèce sur la concession / SSA (écosystèmes et zones de prédilection, influence de la pression de chasse...) ;
- En tirer des enseignements sur les actions de gestion : délimitation de séries de conservation, mesures de protection, de lutte anti-braconnage...

Pour les mammifères présents, des indices kilométriques, correspondant au nombre d'observations par kilomètre de layon parcouru, seront calculés. Dans le cas où cela est possible, des densités pourront l'être aussi.

- Traitement des données des PFABO et des espèces indicatrices (facultatif)

Le traitement des données portant sur les Produits Forestiers Autres que le Bois d'Œuvre et les espèces indicatrices est basé sur le calcul de la fréquence de leur relevé sur les placettes d'inventaire (pourcentage de l'ensemble des placettes sur lesquelles le PFABO a été observé).

Ce traitement vise également à visualiser la répartition de l'abondance (par placette d'inventaire) sur la concession / SSA des principaux PFABO et des principales espèces indicatrices.



- Traitement des données de la biodiversité ligneuse

L'indice utilisé afin d'apprécier la diversité locale en essences forestières est le nombre d'espèces différentes relevées par placette d'inventaire.

Le traitement des données de la biodiversité ligneuse a pour buts de :

- Visualiser la répartition de la diversité ligneuse sur la concession / SSA ;
- Mettre en évidence les essences rares (interdites d'exploitation par le Plan d'Aménagement) et les plus représentées sur la concession / SSA ;
- Mettre en évidence les familles dominantes ;
- En tirer des enseignements sur les actions de gestion : délimitation de séries de conservation, mesures de protection...

Les sous-titres suivants peuvent structurer ce paragraphe :

1. Saisie des données
2. Traitement des données sur la ressource en bois d'œuvre
3. Traitement des données de la faune
4. Traitement des données de PFABO et d'espèces indicatrices
5. Traitement des données de la biodiversité ligneuse



3. CARACTERISATION DENDROMETRIQUE DE LA CONCESSION

A l'exception du § 3.5 (facultatif), les résultats chiffrés dans cette section résulteront de l'analyse des données relevées sur l'ensemble des placettes inventoriées sur les superficies utiles uniquement.

3.1. Dendrométrie

Les différents points suivants sont abordés dans ce sous-chapitre :

- Effectifs ;
- Surface terrière ;
- Volumes.

La liste de l'ensemble des essences rencontrées sur la concession / SSA sera fournie en annexe.

On regroupera les essences par classes de diamètres comme suit :

Modèle de tableau à respecter : Synthèse des paramètres dendrométriques sur l'ensemble de la concession / SSA

	Tiges de plus de 10 cm de diamètre (effectif total)	Tiges de 10 à 20 cm de diamètre	Tiges de 20 à 40 cm de diamètre	Tiges de plus de 40 cm de diamètre
Effectifs (tiges/ha)				
Surface terrière (m ² /ha)				
Volumes bruts (m ³ /ha)				

Des tableaux et leur analyse permettront de bien caractériser la ressource en bois, dont :

- Tableau donnant les effectifs par hectare des principales essences sur la concession / SSA. Seules apparaissent dans ce tableau les essences pour lesquelles : soit la densité des tiges de plus de 40 cm de DHP est supérieure à 0,1 tige/ha, soit la densité des tiges de plus de 10 cm de DHP est supérieure à 1 tige/ha, soit la surface terrière (tiges de plus de 10 cm de DHP) est supérieure 0,05 m²/ha.

Modèle de tableau à respecter : Synthèse par essence sur la concession / SSA des densités par regroupement de classes de diamètre et surfaces terrières

Essence	Nom scientifique	Famille	Densité (tiges/ha)			Surface Terrière totale (m ² /ha)
			Tiges ≥40cm	Tiges ≥20cm	Tiges ≥10cm	



- Tableau donnant les densités par hectare et par essence sur les surfaces forestières potentiellement productives de la concession / SSA. Seules apparaissent dans ce tableau les essences des groupes qui seront aménagées et les essences pour lesquelles la densité des tiges ayant atteint le DME est supérieure à 0,1 tige/ha pour le groupe des essences non aménagées. Dans ce groupe, un regroupement sera fait sous l'appellation « autres essences » pour celles de densité inférieure à 0,1 tige/ha.

Modèle de tableau à respecter : Effectifs par hectare des principales essences, sur la Concession / SSA

Essences	Nom scientifique	DME (cm)	Densités (en tiges/ha)				
			≥DME (cm)	Tiges exploitables ⁷	Avenir (classe 10 à 30)	≥ 40cm	Total
Groupe 1 : « Nom du Groupe d'essence »							
Total Groupe 1							
Groupe 2 : « Nom du Groupe d'essence »							
Total Groupe 2							
Etc. pour les autres groupes							
TOTAL GENERAL							

- Tableau donnant les volumes bruts et nets par hectare et par essence sur les surfaces forestières potentiellement productives de la concession / SSA. Seules apparaissent dans ce tableau les essences des groupes qui seront aménagées⁸ et les essences pour lesquelles le volume brut des tiges ayant atteint le DME est supérieure à 0,03 m³/ha pour le groupe des essences non aménagées. Dans ce groupe, un regroupement sera fait sous l'appellation « autres essences » pour celles dont le volume brut est inférieur à 0,03 m³/ha.

Modèle de tableau à respecter : Volumes par hectare, par essence et par groupe d'essences sur la Concession / SSA

Essence	DME (cm)	Volumes bruts ≥DME (m ³ /ha)	Volumes nets ≥DME (m ³ /ha)
Groupe 1 : « Nom du Groupe d'essence »			
TOTAL GROUPE 1			
Groupe 2 : « Nom du Groupe d'essence »			
TOTAL GROUPE 2			
Etc. pour les autres groupes			
TOTAL GENERAL			

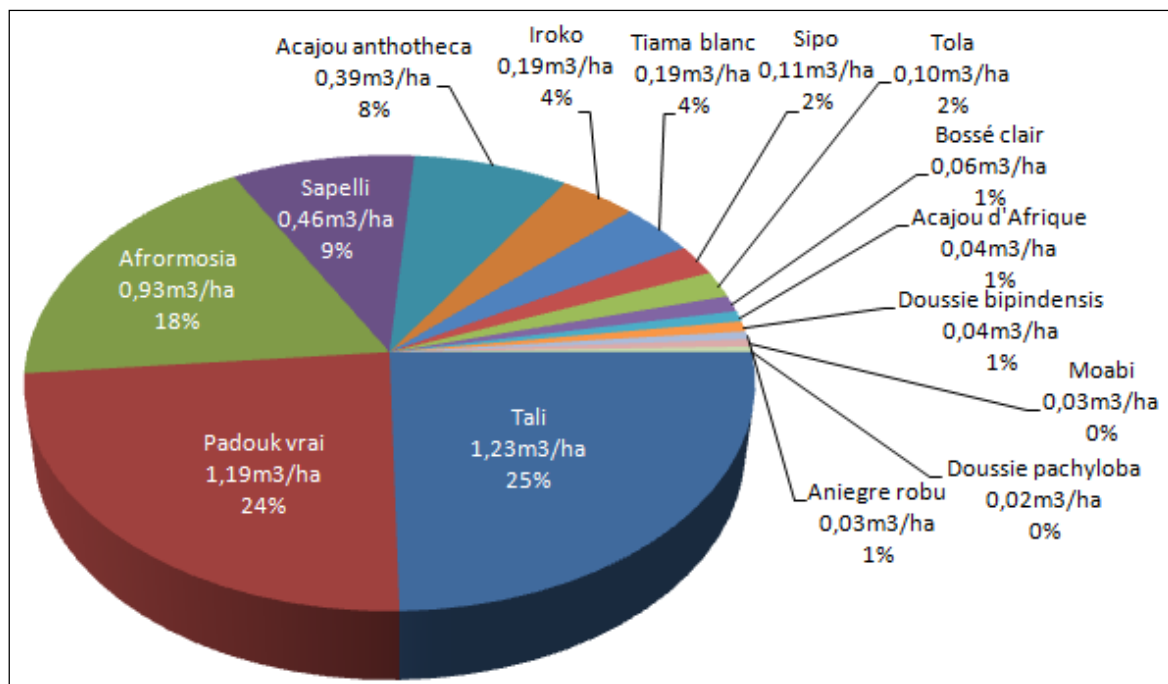
⁷ Effectifs considérés comme exploitables obtenus par application du coefficient de prélèvement.

⁸ Dans le cas où ce choix n'a pas encore été fait par l'aménagiste, les classes de la DIAF seront reprises.



- Figures et « camemberts » présentant la répartition du volume net supérieur ou égal au DME par essence et par groupe d'essences sur les surfaces forestières potentiellement productives de la concession / SSA ;

Figure à respecter sur base de l'exemple suivant : Répartition, pour les essences du Groupe 1, du volume net total des tiges de DHP supérieur ou égal au DME (total de 5,03 m³/ha)



- Des cartes de répartition de la ressource (sur les volumes et/ou effectifs \geq DME) pour l'ensemble des essences composant la classe 1 (cf. **Guide Opérationnel portant sur la Liste des essences forestières de la République Démocratique du Congo**) présentes sur la concession / SSA seront fournies en annexe ; (Exemple page suivante)
- ...

Des résultats plus détaillés, dont les tables de peuplement et les tables de stock rapporté à la superficie utile uniquement, donnant les effectifs (par ha et totaux) et les volumes (brut/ha et brut totaux) pour chaque essence et groupe d'essences par classe de diamètre, sont donnés en annexe.

3.2. Répartition de la qualité des tiges supérieures à 40 cm de diamètre

Pour les tiges supérieures à 40 cm de DHP, une analyse de la répartition des fûts par classe de qualité sera faite par essences et groupes d'essences. Seules apparaissent dans ce tableau les essences des groupes qui seront aménagées. Seul le total sera fait pour les essences non aménagées sera présenté.



Modèle de tableau à respecter : Répartition de la qualité des fûts des tiges de plus de 40 cm de DHP par groupe d'essence, par essence et par classe de qualité.

Essence	Qualité des tiges ≥ 40 cm (%)				Nb de tiges comptées ≥ 40 cm	% des tiges ≥ 40 cm
	A	B	C	D		
Groupe 1 : « Nom du Groupe d'essence »						
TOTAL GROUPE 1						
Groupe 2 : « Nom du Groupe d'essence »						
TOTAL GROUPE 2						
Etc. pour les autres groupes						
TOTAL GENERAL						

3.3. Potentiel de production sur la concession

On présentera, sous forme d'un tableau de synthèse, le potentiel des essences les plus présentes (plus de 0,05 m³/ha). Les volumes brut et net à l'hectare (supérieure au DME) seront rappelés et le potentiel (volume net total supérieure au DME) sur la surface potentiellement productive de la concession / SSA sera donné.

Modèle de tableau à respecter : Volumes par hectare par essence sur la concession / SSA, par ordre décroissant de volume net ≥ DME, pour les essences dont le volume net disponible est supérieur à 0,05 m³/ha

Essence	DME (cm)	Volume ≥ DME (m ³ /ha)		Volume net total ≥ DME sur la concession / SSA (m ³)	Utilisations principales de l'essence (si connues)
		Brut	Net	V. net total	

3.4. Biodiversité des espèces ligneuses

Une analyse par famille botanique sera faite notamment par effectifs et surface terrière.

Un tableau de synthèse résumera ce sous-chapitre.



Modèle de tableau à respecter : Synthèse des données d'inventaire par famille botanique

Famille	Effectif totaux par hectare	Surface terrière totale (m ² /ha)	Nombre d'essences dans la famille	Part de la surface terrière totale (%)
Césalpiniacées				
Olacacées				
Etc....				

Une carte de répartition de la diversité des ligneux pourra être fournie en annexe.

3.5. Caractérisation des forêts marécageuses et des forêts galerie (facultatif)

Dans les concessions / SSA caractérisées par un contexte particulièrement marécageux (superficie occupée par des forêts marécageuses et/ou des forêts galerie), un point pourra être fait sur les données dendrométriques des essences, par groupe d'essences, qu'on y retrouve (**analyse des données relevées sur l'ensemble des placettes inventoriées en forêt marécageuse uniquement**).

Modèle de tableau à respecter : Synthèse des données dendrométriques portant sur les forêts marécageuses de la concession / SSA (xxx placettes d'inventaire concernées)

Essences	Nom scientifique	Famille	DME (cm)	Densités (tiges/ha)		Volumes (m ³ /ha)		Surface terrière totale (m ² /ha)
				Total ≥10cm	≥DME	bruts ≥DME	nets ≥DME	
Groupe 1 : « Nom du Groupe d'essence »								
TOTAL GROUPE 1								
Groupe 2 : « Nom du Groupe d'essence »								
TOTAL GROUPE 2								
Etc. pour les autres groupes								
TOTAL GENERAL								



3.6. Histogrammes de structure des populations

Les structures des populations des essences sont décrites en regroupant selon quatre catégories, selon la terminologie définie par Jean-Louis DOUCET⁹ :

- En cloche ou en vagues (avec plusieurs « pics » ou cloches) ;
- Décroissante avec un pallier ou avec une bosse ;
- Décroissante exponentiellement ou linéairement ;
- En J inversé.

Des analyses toutes essences confondues, par groupe d'essences et par essences seront faites. Des histogrammes seront présentés en annexe, au minimum pour toutes les essences composant les groupes d'essences couramment exploitées.

3.7. Précision statistique des résultats obtenus

Selon le **Guide Opérationnel portant sur les Nomes d'Inventaire d'Aménagement Forestier**, la précision minimale requise au niveau de la concession / SSA est de 10 % au seuil de probabilité de 0,95 sur le nombre des tiges d'essences des classes I, II et III (somme des effectifs composant ces 3 classes d'essences) exploitables aux Diamètres Minimaux d'Exploitabilité Administratifs (=DME) (classes définis par le **Guide Opérationnel portant sur La Liste des essences forestières de la République Démocratique du Congo**).

Une synthèse des calculs sur les Coefficients de variation et Erreur relative sera faite et on vérifiera que les seuils minima fixés par l'Administration Forestière ne sont pas dépassés.

Modèle de tableau à respecter : Précision statistique des résultats d'inventaire d'aménagement pour les données d'effectifs (zones de forêt de terre ferme seulement, soit x xxx placettes d'inventaire concernées)

Calcul de l'erreur relative pour les tiges d'essences des classes I, II et III exploitables aux DME	Classe I	Classe II	Classe III	Classes I, II et III
Nombre de placettes inventoriées en forêt de terre ferme				
Coefficient de variation				
Erreur relative				

En annexe seront présentés au minimum les erreurs relatives sur les volumes des tiges de DHP > DME, pour toutes les essences potentiellement commerciales.

⁹ Doucet Jean-Louis (2003), L'alliance délicate de la gestion forestière et de la biodiversité dans les forêts du centre du Gabon. Thèse de doctorat, Faculté universitaire des Sciences Agronomiques, B-5030 Gembloux



4. RESULTATS EN MATIERE DE BIODIVERSITE SUR LA CONCESSION / SSA

Les résultats chiffrés dans cette section résulteront de l’analyse des données relevées sur l’ensemble des placettes inventoriées.

4.1. Faune

Des cartes de répartition représentant le nombre d’observation par placette d’inventaire ou les densités d’animaux (quand le calcul est possible) seront réalisées.

Un tableau de synthèse sera également présenté :

Modèle de tableau à respecter : Indices kilométriques de présence de la faune observée sur la zone d’étude, en nombre d’indices pour 100 kilomètres de layon

Espèce	Observations							Total pour 100 km	Nombre total d'observations
	directes		indirectes						
	Observé	Entendu	Nids Tanières	Crottes	Traces et pistes	Dégâts restes			
Total pour 100 km									
Nombre total d'observations									

Concernant les indices de chasse/pêche et de présence humaine collectés lors de l’inventaire d’aménagement, ils seront analysés comme pour ceux de la faune.

Les sous-titres suivants peuvent structurer ce paragraphe :

1. Résultats de l’inventaire de faune (indices kilométriques par espèce inventoriée) ;
2. Pression de chasse sur la faune à l’intérieur de la concession / SSA ;
3. Cartographie des résultats (des cartes de répartition pourront être fournies en annexe) ;
4. Discussion des résultats.

4.2. Produits forestiers autres que le bois d’œuvre (PFABO) et espèces indicatrices (facultatif)

Un tableau synthétique donnant la fréquence des PFABO et espèces indicatrices inventoriés sur la concession / SSA sera présenté.



Modèle de tableau à adapter en fonction des besoins : Synthèse des relevés sur les produits forestiers autres que le bois d'œuvre

Produit/espèce	Nom scientifique	Nombre d'observations	Fréquence

Les sous-titres suivants peuvent structurer ce paragraphe :

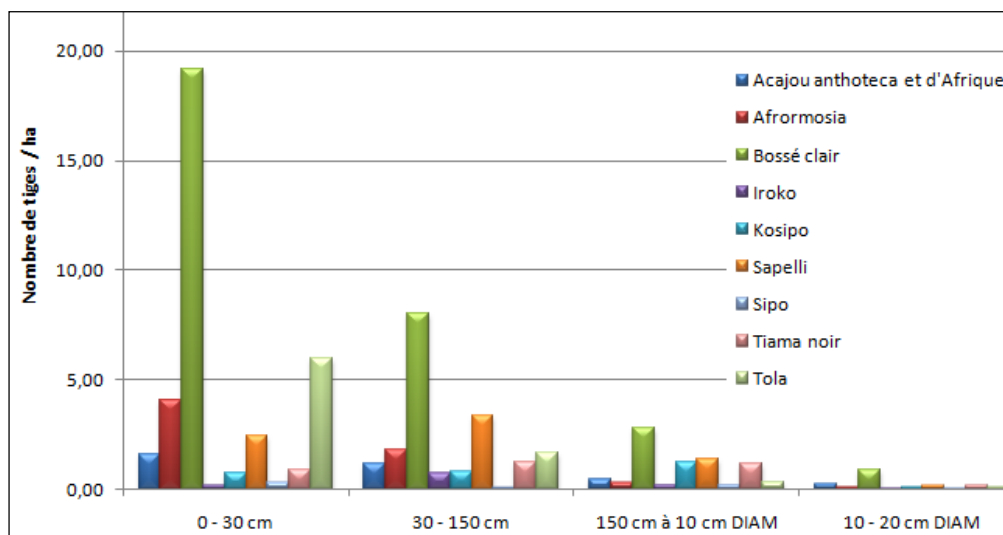
1. Relevés spécifiques des PFABO et espèces indicatrices ;
2. Cartographie des résultats (des cartes de répartition pourront être fournies en annexe) ;
3. Impact de l'activité humaine sur les ressources en PFABO.

4.3. Régénération forestière

Les résultats seront présentés, pour les espèces faisant l'objet d'un relevé (cf. **Guide Opérationnel portant sur les Normes d'Inventaire d'Aménagement Forestier**).

Un histogramme par essence et par stade de développement, allant jusqu'à la classe de diamètre 10 (gaulis), permettra de visualiser la dynamique de régénération (voir exemple ci-dessous).

Figure à adapter en fonction des besoins : histogramme par essence et par stade de développement des tiges inventoriées dans le cadre de la régénération



Des cartes de répartition de la régénération (en effectif) permettront également de visualiser cette dynamique. Les sous-titres suivants peuvent structurer ce paragraphe :

1. Densité de régénération ;
2. Cartographie des résultats (des cartes de répartition pourront être fournies en annexe).



5. IDENTIFICATION DE MILIEUX SENSIBLES

L'ensemble des analyses faites dans le rapport d'inventaire d'aménagement permettra d'identifier les milieux sensibles.

La prise en compte de ces milieux se fera ensuite dans le Plan d'Aménagement par le biais d'actions à conduire dans le cadre de son élaboration et de mesures de gestion dans le cadre de sa mise en œuvre :

- Le zonage de la concession en série de protection, série de conservation, Zone de Développement Rural ;
- La fixation de mesures de gestion : mesures de valorisation de la ressource, mesures environnementales et mesures sociales.



6. LISTE DES TABLEAUX, CARTES ET ANNEXES

6.1. Liste des tableaux

En Table des matières seront répertoriés l'ensemble des tableaux présentés dans le rapport d'inventaire.

En Annexe seront reportés les tableaux dont il est fait référence dans le texte notamment les tables de stocks et de contenance par essences et par classes de diamètres.

6.2. Liste des cartes

En table des matières, seront listées les cartes figurant dans le texte du rapport d'inventaire.

En annexe seront reportées les cartes dont il est fait référence dans le texte notamment les cartes de répartition des essences forestières, des espèces de faune, de la pression de la chasse, de la répartition des PFABO (facultatif)...

La liste des cartes du rapport d'inventaire d'aménagement est présentée dans le tableau ci-dessous avec comme indication l'échelle adéquate. Ces cartes seront à produire dans le système de projection UTM et le choix de la zone UTM adéquats.

Tableau 1 : spécification des échelles des cartes à produire dans le Rapport d'Inventaire d'Aménagement

Carte	Echelle à adopter	Contenu
Carte de localisation du massif forestier	La carte est présentée, dans le texte, à un format (A4 ou A3) permettant de représenter la localisation de la concession (ou la SSA) à une échelle supérieure au 1/1 000 000 ^{ème} .	<ul style="list-style-type: none"> - spatio-carte ; - limite(s) de(s) concession(s) - découpage administratif (provinces, territoires)
Carte des limites de la concession ou des concessions composant la SSA	La carte est présentée, dans le texte, à un format (A4 ou A3) permettant de représenter la localisation de la concession (ou la SSA) à une échelle supérieure au 1/1 000 000 ^{ème} .	<ul style="list-style-type: none"> - limites de la (des) concessions - implantations humaines (villages, campements, ...) - réseau routier - réseau hydrographique - points caractéristiques de la limite de la (des) concession(s) - points d'intérêts de la société : base vie, chantier, beach,...
Plan de sondage définitif de l'inventaire d'aménagement	La carte est imprimé a un format (A1 ou A0) permettant de représenter le plan de sondage de la concession (ou la SSA) à une échelle supérieure au 1/300 000 ^{ème} . Dans le texte une réduction au format A4 ou A3 sera insérée.	<ul style="list-style-type: none"> - limites de la (des) concession(s) - implantations humaines (villages, campements, ...) - réseau routier - réseau hydrographique - stratification de l'occupation du sol détaillé au format A1 ou A0 et simplifié au format A4 ou A3 - points d'intérêts de la société : base vie, chantier, beach,... - zones d'inventaire



Carte	Echelle à adopter	Contenu
		<ul style="list-style-type: none"> - layons d'accès, de base (facultatifs) - layons de comptage avec leur dénomination (en légende, un tableau récapitulatif avec azimut et coordonnées sera donné pour le format A1 ou A0) - point de départ et d'arrivée des layons - placettes d'inventaire (y compris dans les zones non-utiles) uniquement sur le format A1 ou A0
Carte de stratification de l'occupation du sol (peut éventuellement être jumelée avec la précédente)	<p>La carte est imprimée à un format (A1 ou A0) permettant de représenter la stratification de la concession (ou la SSA) à une échelle supérieure au 1/300 000^{ème}.</p> <p>Dans le texte une réduction au format A4 ou A3 sera insérée.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - limites de la (des) concession(s) - implantations humaines (villages, campements, ...) - réseau routier - réseau hydrographique - stratification de l'occupation du sol détaillé au format A1 ou A0 et simplifié au format A4 ou A3
Cartes de répartition	<p>La (les) carte(s) est (sont) présentée(s), en annexe, à un format (A4 ou A3) permettant de représenter la localisation de la concession (ou la SSA) à une échelle supérieure au 1/1 000 000^{ème}.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - limites de la (des) concession(s) - implantations humaines (villages, campements, ...) - réseau routier - réseau hydrographique - stratification de l'occupation du sol : superficie non utile uniquement - densité de répartition de l'espèce ou du groupe d'espèces

6.3. Liste des annexes

En table des matières, seront listées les annexes dont il est fait référence dans le texte.



7. PROTOCOLE DE VERIFICATION ET D'APPROBATION

7.1. Procédure d'analyse et d'approbation

La vérification externe des travaux d'inventaire d'aménagement commence après validation par la Direction des Inventaire et Aménagement Forestiers (DIAF) du plan de sondage. L'acceptation de ce plan de sondage par la DIAF est rendue officielle par la délivrance d'une **attestation de conformité du Plan de Sondage de l'Inventaire d'Aménagement**. Cette vérification s'effectue parallèlement à la mise en œuvre des travaux de terrain et ce conformément aux prescriptions sur la procédure de suivi et de vérification externe des inventaires d'aménagement du **Guide Opérationnel portant sur les Normes d'Inventaire d'Aménagement Forestier**.

La phase d'approbation du rapport d'inventaire d'aménagement commence à partir du moment où ledit rapport est déposé à la DIAF, la DIAF étant la seule structure habilitée à l'analyser en vue de son approbation. Les éléments du rapport d'inventaire d'aménagement qui feront l'objet d'une analyse détaillée sont repris dans le **§ 7.2**.

L'analyse du document se fait selon la procédure décrite à la **Figure 1**, ci-après.

Le document est analysé sur la base de 3 rapports d'évaluation qui liste les différents points qui feront l'objet d'une appréciation.

La validation du Rapport d'Inventaire d'Aménagement est officialisée par la production d'une attestation de conformité du Rapport d'inventaire d'aménagement établie par la DIAF à la signature du Secrétariat Général. Un modèle de cette attestation est présenté en **Annexe 4**. Les rapports d'évaluation ainsi que le formulaire de vérification et d'approbation du rapport d'inventaire d'aménagement doivent accompagner la notification au concessionnaire.

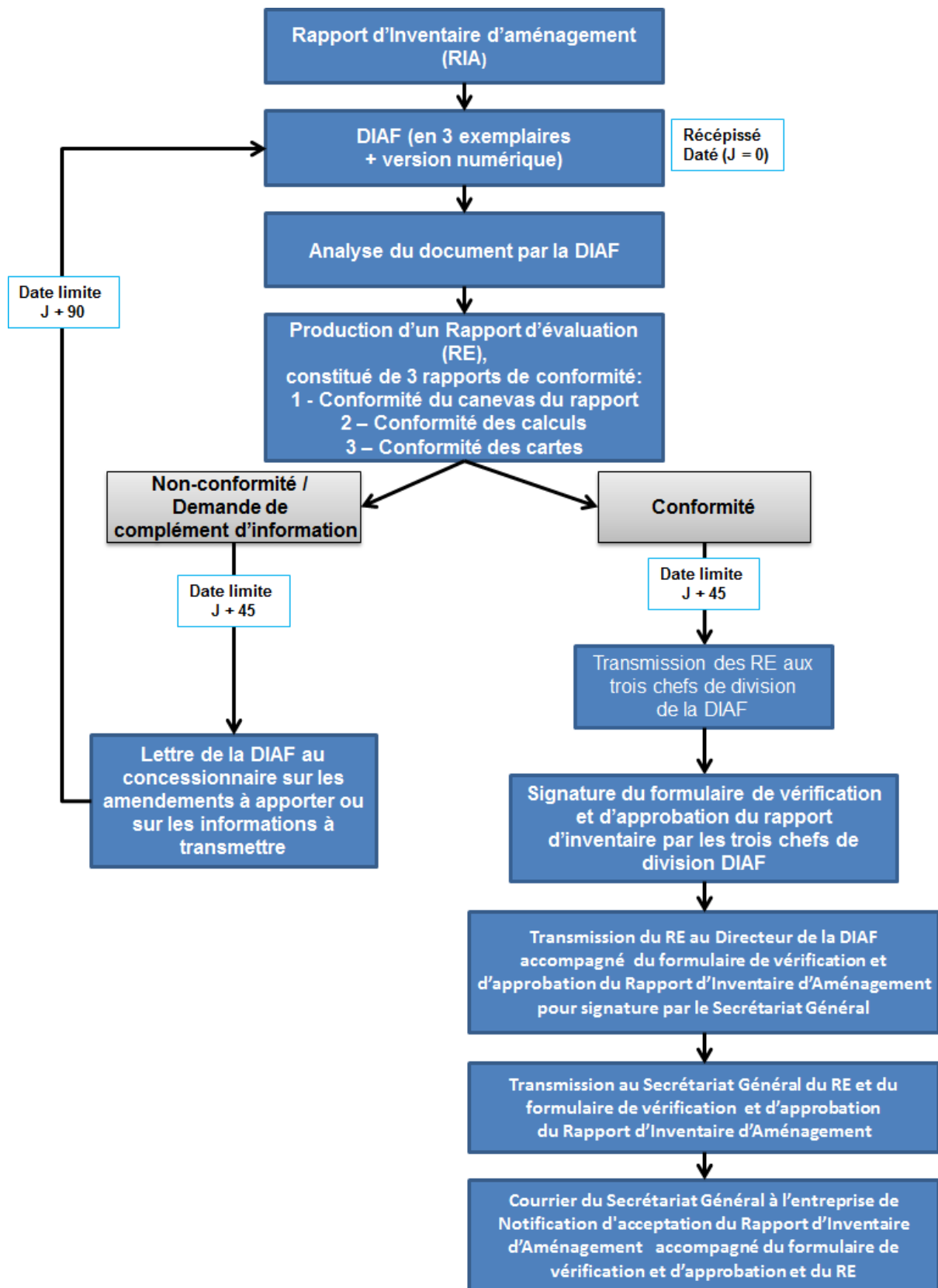
7.2. Eléments d'analyse

L'analyse du Rapport d'Inventaire d'Aménagement (RIA) porte sur les éléments listés ci-après :

- La validation générale de l'inventaire d'aménagement et la conformité du canevas du RIA ;
- La conformité et la validité des données relevées sur le terrain (inventaire d'aménagement) ;
- La conformité des cartes du RIA ;
- La conformité et la validité des calculs du RIA (compilation des données).



Figure 1 : Procédure d'approbation du rapport d'inventaire d'aménagement



7.2.1. Validation générale de l'inventaire d'aménagement et conformité du canevas du rapport d'inventaire d'aménagement

La validation générale de l'inventaire d'aménagement porte sur la vérification du respect des normes d'inventaire d'aménagement, du taux de sondage réel de l'inventaire d'aménagement ainsi que de la précision statistique des résultats présentés dans le RIA :

1. La méthodologie utilisée pour l'inventaire d'aménagement doit être conforme au **Guide Opérationnel portant sur les Normes d'Inventaire d'Aménagement Forestier**. Cette conformité sera vérifiée par la DIAF conformément aux procédures de suivi et de vérification externe des inventaires d'aménagement du même Guide Opérationnel. En cas de non-conformité, ce Guide Opérationnel donne les recommandations pour atteindre cet objectif ;
2. Le taux de sondage réel ne doit pas être inférieur de plus de 10 % par rapport au taux de sondage prévisionnel ;
3. la précision minimale requise au niveau de la concession / SSA est de 10 % au seuil de probabilité de 0,95 sur le nombre des tiges d'essences des classes I, II et III (somme des effectifs composant ces 3 classes d'essences) exploitables aux Diamètres Minimaux d'Exploitabilité Administratifs (=DME) (classes définies par le **Guide Opérationnel portant sur la Liste des essences forestières de la République Démocratique du Congo**).

Le non-respect des règles énoncées aux points 2 et/ou 3 nécessitera de compléter l'inventaire d'aménagement afin d'atteindre le taux de sondage minimum requis et la précision minimale requise.

Le Rapport d'Inventaire d'Aménagement est produit conformément au **Guide Opérationnel portant sur le Canevas commenté du Rapport d'Inventaire d'Aménagement Forestier**.

La validation générale de l'inventaire d'aménagement ainsi que la conformité du canevas du RIA sera vérifiée par la DIAF qui utilisera pour ce faire la grille d'analyse présentée en **Annexe 1** (Rapport d'évaluation du canevas du rapport d'inventaire d'aménagement).

7.2.2. Conformité des cartes du rapport d'inventaire d'aménagement

Les différentes cartes à fournir, et leurs échelles, sont présentées au **§ 6.2**.

Le concessionnaire devra fournir, au moment du dépôt du RIA à la DIAF, l'ensemble des données cartographiques exploitable sur un Système d'Information Géographique (SIG). En vue d'une vérification objective et uniformisée par la DIAF des longueurs, surfaces et coordonnées calculées, les données devront être présentées en projections cartographiques UTM, Datum WGS 84 et la zone UTM devra être précisée. La liste des fichiers cartographiques attendus est présentée au **§ 7.3**.

La conformité des cartes sera vérifiée par la DIAF qui utilisera pour ce faire la grille d'analyse présentée en **Annexe 2** (Rapport d'évaluation des cartes du rapport d'inventaire d'aménagement).

7.2.3. Conformité et validité des calculs du rapport d'inventaire d'aménagement (compilations des données)

Le concessionnaire devra fournir, au moment du dépôt du RIA à la DIAF, l'ensemble des données d'inventaire d'aménagement permettant de vérifier la validité des calculs sous format numérique. La liste des données numériques attendues est présentée au **§ 7.3**.

Une comparaison entre les résultats présentés dans le RIA et ceux obtenus par la DIAF permettra de finaliser la validation des données et de s'assurer que le logiciel de traitement du concessionnaire est fiable. Pour ce faire, la DIAF utilise un outil Excel permettant de vérifier que les calculs donnant les tables de stock et de peuplement sont corrects.



La conformité et la validité des calculs seront vérifiées par la DIAF qui utilisera pour ce faire la grille d'analyse présentée en **Annexe 3** (Rapport d'évaluation des calculs du rapport d'inventaire d'aménagement).

La compilation des résultats des différents rapports d'évaluation (annexes 3, 4 et 5) est faite au sein du formulaire de vérification et d'approbation du rapport d'inventaire d'aménagement :

- **En cas d'avis favorable : la société est notifiée conformément à la procédure présentée par la Figure 1 ;**
- **En cas d'avis défavorable (erreurs et/ou insuffisances techniques) : le concessionnaire est alors invité à contacter la DIAF pour établir les mesures à prendre pour corriger les déficiences relevées conformément à la procédure présentée par la Figure 1**

Le modèle de formulaire de vérification et d'approbation du rapport d'inventaire d'aménagement est présenté en Annexe 4.

7.3. Liste des éléments à déposer à la DIAF

Le Rapport d'Inventaire d'Aménagement est déposé en 3 exemplaires (format papier) auprès de la DIAF. Il est accompagné d'une version numérique du document ainsi que des fichiers numériques listés ci-dessous :

- La version numérique du Rapport d'Inventaire d'Aménagement ;
- La base de données de l'inventaire d'aménagement par placette d'inventaire (fichier(s) Excel ou Access) :
 - Liste des placettes, la table doit contenir les informations suivantes : numéro de zone d'inventaire, numéro de layon de comptage, numéro de placette d'inventaire, occupation du sol (stratification), et les coordonnées géographiques ;
 - Liste des arbres, la table doit contenir les informations suivantes : numéro de zone d'inventaire, numéro de layon de comptage, numéro de placette d'inventaire, occupation du sol (stratification), nom pilote de l'arbre, nom scientifique de l'essence, effectif pour chaque classe de diamètre sur la placette ;
 - Listes des traces de faune, la table doit contenir les informations suivantes : numéro de zone d'inventaire, numéro de layon de comptage, numéro de placette d'inventaire, occupation du sol (stratification), distance sur le layon, nom commun de l'animal, nom scientifique de l'espèce, type et nombre d'observation sur la placette ;
 - Liste de la régénération, la table doit contenir les informations suivantes : numéro de zone d'inventaire, numéro de layon de comptage, numéro de placette d'inventaire, occupation du sol (stratification), nom pilote de l'arbre et effectif par stade de développement relevé sur la placette ;
 - Listes des PFABO (facultatif), la table doit contenir les informations suivantes : numéro de zone d'inventaire, numéro de layon de comptage, numéro de placette d'inventaire, occupation du sol (stratification), nom du PFABO et son abondance sur la placette.



- Les données cartographiques :
 - Fichiers de forme des limites de la concession, ou des concessions formant une SSA, incluant le découpage en zone d'inventaire. La table attributaire doit contenir les informations suivantes : nom de la concession, numéro de zone d'inventaire et la surface totale (en hectare) ;
 - Fichiers de forme des points remarquables des limites de la concession, ou des concessions formant une SSA. La table attributaire doit contenir les informations suivantes : nom du point et coordonnées géographiques ;
 - Fichiers de forme du réseau routier. La table attributaire doit contenir les informations suivantes : type de route (principale, secondaire, débardage, ...) ;
 - Fichiers de forme du réseau hydrographique. La table attributaire doit contenir les informations suivantes : nom des rivières (si connues) ;
 - Fichiers de forme des villages (cf. **Guide Opérationnel portant sur le Canevas et guide de l'Etude Socio-économique**) ;
 - Fichiers de forme des layons correspondant à la mise en œuvre du plan de sondage de l'inventaire d'aménagement. La table attributaire doit contenir les informations suivantes : numéro de zone d'inventaire, numéro de layon de comptage, longueur total du layon, azimut réel du layon et coordonnées des points de départ et d'arrivée (les coordonnées des points de départ et d'arrivée pourront être fournies sur un fichier de forme séparé) ;
 - Fichiers de forme de la stratification de l'occupation du sol. La table attributaire doit contenir les informations suivantes : occupation du sol (stratification), code de la strate et surface correspondante (en hectare) ;
 - Fichiers de forme du géo-référencement des placettes d'inventaire. La table attributaire doit contenir les informations suivantes : numéro de zone d'inventaire, numéro de layon de comptage, numéro de placette d'inventaire, occupation du sol (stratification), et les coordonnées géographiques.

Ces fichiers de forme, compatibles avec le logiciel utilisé par l'Administration Forestière, doivent être fournis dans le système de projection UTM et le choix de la zone UTM adéquats.

7.4. Archivage

Une fois le Rapport d'inventaire d'aménagement approuvé, les éléments suivants sont archivés dans le dossier du concessionnaire se trouvant à la DIAF :

- Une copie du rapport d'inventaire d'aménagement dans sa version validée ;
- Une copie de la notification au concessionnaire incluant l'attestation de conformité, formulaire de vérification et d'approbation ainsi que les rapports d'évaluation.

Tous ces éléments seront aussi archivés au format numérique à la DIAF, ainsi que les données numériques accompagnant le rapport (cf. **§ 7.3**).



ANNEXES



Annexe 1. Rapport d'évaluation du Canevas du Rapport d'Inventaire d'Aménagement

REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO

MINISTRE DE L'ENVIRONNEMENT
ET DEVELOPPEMENT DURABLE



SECRETARIAT GENERAL A L'ENVIRONNEMENT
ET DEVELOPPEMENT DURABLE

DIRECTION DES INVENTAIRES ET AMENAGEMENT
FORESTIERS
DIAF

Rapport d'évaluation du Canevas du Rapport d'Inventaire d'Aménagement	
Société Forestière	
N° CCF	
Localisation	Province(s) :
	Territoire(s) :
	Secteur(s) :
Dénomination de la concession / SSA :	

Points évalués	Appréciation	Observations	Références	Note
0 - Introduction				
Une présentation du massif forestier concerné est donnée (Concession ou SSA)				1
1 - Déroulement des travaux				
La date à laquelle les travaux d'inventaire ont été effectués sur le terrain est indiquée				1
Une formation préalable du personnel sur la méthodologie d'inventaire d'aménagement a eu lieu				1



Le nombre d'équipes disposées sur le terrain lors de l'inventaire d'aménagement est indiqué					1
Si une structure externe a appuyé l'entreprise pour ces travaux de terrain, la structure est présentée (bureau d'étude)					1
Les responsables de la supervision des travaux sont nommés					1
2 - Méthodologie de l'inventaire et procédures de traitement des données					
2.1 - Méthodologie des travaux de terrain					
La méthodologie des travaux de terrain est indiquée					1
La méthodologie utilisée est conforme au GO portant sur les normes d'inventaire d'aménagement					1
2.2 - Contrôle des travaux de terrain					
La méthodologie de contrôle de l'inventaire interne à l'entreprise est présentée et les résultats présentés					1
Si une vérification par l'administration forestière a eu lieu au cours de l'inventaire, les résultats de la vérification sont donnés et les mesures prises en fonction des recommandations faites ont été suivies			si pas de vérification par l'adm. For (note = 1)		1
2.3 - Taux de sondage et précision statistique					
Un rappel des principes d'évaluation de l'erreur statistique est donné					1
Un rappel des objectifs en matière de précision statistique est donné					1
Les hypothèses et sources qui ont permis de fixer le taux de sondage de l'inventaire sont rappelées (pré inventaire ou autre)					1
Le taux de sondage prévisionnel de l'inventaire est donné					1
Le taux de sondage réel de l'inventaire est donné et permet de valider la précision statistique des résultats de l'inventaire					OUI/NON
Le plan de sondage définitif (réel) sur l'ensemble de la concession (ou SSA) est présenté sur une carte					3



2.4 - Cartographie et stratification					
Une carte de stratification forestière de la concession (ou SSA) est présentée					5
La méthodologie utilisée pour élaborer la carte de stratification forestière est présentée					1
La méthodologie utilisée pour élaborer la carte de stratification forestière est conforme au GO portant sur les normes de stratification forestière					2
La carte de stratification présente un titre et est correctement référencée dans le texte					1
La légende de la carte de stratification est conforme au contenu de la carte					1
Un tableau reprenant les superficies des différentes strates cartographiées est présenté					5
Les travaux de stratification permettent de dégager la surface utile de la concession (ou de la SSA)					2
2.5 - Traitement des données					
2.5.1 - La saisie des données					
Le logiciel utilisé pour la saisie des données est présenté					1
Un apurement des données a été effectué en fin de saisie					1
2.5.2 - Le traitement des données					
Il existe un tableau qui présente l'ensemble des essences inventoriés et leur DME					2
Les DME indiqués sont issues du GO portant sur la liste des essences forestières de RDC					1
La source des tarifs de cubage utilisés est indiquée					1
Les tarifs de cubages utilisés sont jugés adaptés à la zone d'étude					2
Le coefficient de récolement (coef. prélèvement x coef. de valorisation) est présenté, par essence					2
La méthodologie de calcul du volume brut est donnée					1



La méthodologie de calcul du volume net est donnée					1
2.5.3 - Diversité de ligneux de plus de 20 cm de DHP					
L'indice employé pour l'évaluation de la biodiversité est présenté					1
L'indice utilisé est satisfaisant					1
2.5.4 - Traitement des données de la faune					
La méthode de traitement est présentée					2
La méthode présentée est satisfaisante					2
2.5.5 - Traitement des données des PFNL (facultatif)					
La méthode de traitement est présentée					2
La méthode présentée est satisfaisante					2
2.5.6 - Traitement des données sur la régénération					
La méthode de traitement est présentée					2
La méthode présentée est satisfaisante					2
3- Caractérisation dendrométrique de la concession					
3.1 - Dendrométrie					
3.1.1 - Table des peuplements					
Un (ou plusieurs) tableau(x) présentant les données en effectif est donné :					
Les effectifs par essence et par hectare sont présentés					3
Les effectifs exploitables (> DME), par essence sont donnés					3
Les effectifs totaux par essence sont présentés					3
Les effectifs par essence et par classe de diamètre sont donnés					3
3.1.2 - Table des stocks					
Un (ou plusieurs) tableau(x) présentant les données en volume (brut et net) est donné :					
Les volumes (bruts et nets) par essence et par hectare sont présentés					3
Les volumes (bruts et nets) totaux par essence sont présentés					3
Les volumes (bruts et net) exploitables (> DME), par essence sont donnés					3



3.2 - Données détaillées				
3.2.1 - Distribution des tiges par classe de diamètre				
Les effectifs sont présentés sur l'ensemble de la surface potentiellement productive				3
3.2.2 - Distribution des volumes par classe de diamètre				
Les volumes sont présentés sur l'ensemble de la surface potentiellement productive				3
3.2.3 - Prise en compte de la qualité				
Une analyse de la qualité des tiges inventoriées est présentée				3
3.3 - Potentiel de production sur la concession				
Une estimation du potentiel de production sur la concession / SSA est donné (volume net >= DME) par essence				2
4 - Résultats en matière de biodiversité				
Une analyse des relevés de faune est présentée				2
Une analyse des relevés de PFABO est présentée (facultatif)		si pas pas de relevés (facultatifs) (note = 2)		2
Une analyse des relevés de régénération est présentée				2
5 - Identification des milieux sensibles				
Une synthèse des milieux sensibles identifiés est donnée				2
Liste des cartes à présenter dans le rapport : (voir Rapport Conformité des cartes du rapport)				
Conclusion générale et recommandations par rapport à la validation				
L'analyse du canevas du Rapport d'Inventaire d'Aménagement amène à lui attribuer une note de XXX sur 100 . Par ailleurs, le critère réhibitoire est (/n'est pas) respecté			0	100
Recommandations de la sous-commission :				
La sous-commission constate la conformité du canevas du Rapport d'Inventaire d'Aménagement				
ou				
La sous-commission d'évaluation recommande à l'entreprise de déposer une nouvelle version prenant en compte les observations suivantes :				



Nom, fonction et signature membres de la sous-commission d'évaluation du RIA	Fonction	Signature
	Membres de la sous-commission / DIAF	
Date de mise en commun :		
Contrôlé par		
	Chef de Division Aménagement	

Vu et Approuvé par:

Le Directeur Chef de Service

Prénom NOM POSTNOM

Critère de validation :

1/ Si le critère rédhibitoire n'est pas respecté : **RIA invalidé (complément d'inventaire d'aménagement à prévoir)**

2/ Si le critère rédhibitoire est respecté : alors :

- si note supérieure ou = à 70 : Canevas du Rapport d'Inventaire d'Aménagement validé techniquement
- si note inférieure à 70 : Demande de compléments d'informations sur la RIA pour validation technique du Canevas du Rapport d'Inventaire d'Aménagement



Annexe 2. Rapport d'évaluation des Cartes du Rapport d'Inventaire d'Aménagement

REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO

MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT
ET DEVELOPPEMENT DURABLE



SECRETARIAT GENERAL A L'ENVIRONNEMENT
ET DEVELOPPEMENT DURABLE

DIRECTION DES INVENTAIRES ET AMENAGEMENT FORESTIERS
DIAF

Rapport d'évaluation des Cartes du Rapport d'Inventaire d'Aménagement	
Société Forestière	
N° CCF	
Localisation	Province(s) :
	Territoire(s) :
	Secteur(s) :
Dénomination de la concession / SSA :	

Points évalués	Appréciation	Observations	Références	Note
1 - Carte de stratification forestière				
La carte est présente				1
La carte présente une barre d'échelle, une flèche nord, une légende. La source des données utilisée est donnée				4
La carte est imprimé a un format (A1 ou A0) permettant de représenter la stratification de la concession (ou la SSA) à une échelle supérieure au 1/300 000 ^{ème} . Une attention particulière sera portée à la lisibilité de l'ensemble des informations portées sur la carte				10



La légende est cohérente avec le contenu de la carte					2
L'ellipsoïde utilisé est indiqué et la zone de projection est donnée en UTM et est correcte					2
La carte présente un carroyage et est correct					1
Les limites de la concession, ou des concessions formant une SSA, sont conformes au fichier de forme disponible à la division Géomatique de la DIAF/MECNDD					5
2 - Carte du plan de sondage de l'inventaire d'aménagement					
La carte est présente					1
La carte présente une barre d'échelle, une flèche nord, une légende. La source des données utilisée est donnée.					4
La carte est imprimé a un format (A1 ou A0) permettant de représenter le plan de sondage de la concession (ou la SSA) à une échelle supérieure au 1/300 000 ^{ème} . Une attention particulière sera portée à la lisibilité de l'ensemble des informations portées sur la carte.					10
La légende est cohérente avec le contenu de la carte					2
L'ellipsoïde utilisé est indiqué et la zone de projection est donnée en UTM et est correcte					2
La carte présente un carroyage et est correct					1
Les limites de la concession, ou des concessions formant une SSA, sont conformes au fichier de forme disponible à la division Géomatique de la DIAF/MECNDD					5
3 - Carte de localisation					
La carte est présentée					1



La carte présente une barre d'échelle et un carroyage et ce dernier est correct					2
La carte est présentée, dans le texte, à un format (A4 ou A3) permettant de représenter la localisation de la concession (ou la SSA) à une échelle supérieure au 1/1 000 000 ^{ème} . Une attention particulière sera portée à la lisibilité de l'ensemble des informations portées sur la carte					2
4 - Carte des zones d'inventaire					
La carte est présentée					1
La carte présente une barre d'échelle et un carroyage et ce dernier est correct					1
La carte est imprimé a un format (A1 ou A0) permettant de représenter le plan de sondage de la concession (ou la SSA) à une échelle supérieure au 1/300 000 ^{ème} . Une attention particulière sera portée à la lisibilité de l'ensemble des informations portées sur la carte.					2
La carte permet de différencier clairement les zones exploitables et non exploitables					1
5 - Cartes de répartition de la ressource					
Les cartes sont présentes (au moins les cartes sur la répartition de la ressource des essences de la classe 1)					20
La carte présente une barre d'échelle, une flèche nord, une légende. La source des données utilisée est donnée. Un carroyage est présent et est correct					4
La (les)carte(s) est (sont) présentée(s), en annexe, à un format (A4 ou A3) permettant de représenter la localisation de la concession (ou la SSA) à une échelle supérieure au 1/1 000 000 ^{ème} . Une attention particulière sera portée à la lisibilité de l'ensemble des informations portées sur la carte.					1



Conclusion générale et recommandations par rapport à la validation		
L'analyse des cartes du Rapport d'Inventaire d'Aménagement amène à lui attribuer une note de XXX sur 85 .	0	85
Recommandations de la sous-commission :		
La sous-commission constate la conformité des cartes du Rapport d'Inventaire d'Aménagement		
ou		
La sous-commission d'évaluation recommande à l'entreprise de déposer une nouvelle version prenant en compte les observations suivantes :		
Nom, fonction et signature membres de la sous-commission d'évaluation du RIA	Fonction	Signature
	Membres de la sous-commission / DIAF	
Date de mise en commun :		
Contrôlé par		
	Chef de Division Aménagement	

Vu et Approuvé par:

Le Directeur Chef de Service

Prénom NOM POSTNOM

Critère de validation :	
- si note supérieure ou = à 50 :	Cartes du Rapport d'Inventaire d'Aménagement validées techniquement
- si note inférieure à 50 :	Demande de compléments d'informations sur la RIA pour validation technique des Cartes du Rapport d'Inventaire d'Aménagement



Annexe 3. Rapport d'évaluation des Calculs du Rapport d'Inventaire d'Aménagement

REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO

MINISTRE DE L'ENVIRONNEMENT
ET DEVELOPPEMENT DURABLE



SECRETARIAT GENERAL A L'ENVIRONNEMENT
ET DEVELOPPEMENT DURABLE

DIRECTION DES INVENTAIRES ET AMENAGEMENT FORESTIERS
DIAF

Rapport d'évaluation des Calculs du Rapport d'Inventaire d'Aménagement	
Société Forestière	
N° CCF	
Localisation	Province(s) :
	Territoire(s) :
	Secteur(s) :
Dénomination de la concession / SSA :	

Points évalués	Appréciation	Observations	Références	Note
1 - Données générales				
Les données sont disponibles dans un format numérique				30
2 - Table de peuplement				
Les calculs donnant les effectifs, par essence et par hectare et par classe de diamètre sont corrects				10
Les calculs donnant les effectifs totaux par essence sont corrects				10
Les calculs donnant les effectifs exploitables (> DME), par essence et par hectare sont corrects				10
3 - Table de stock				
Les calculs donnant les volumes bruts par essence et par hectare sont corrects				10



Les calculs donnant les volumes bruts totaux par essence sont corrects					10
Les calculs donnant les volumes exploitables par hectare (net > DME), par essence sont corrects					10
Les calculs donnant les volumes bruts totaux par essence et par classes de diamètre sont donnés					10
Conclusion générale et recommandations par rapport à la validation					
L'analyse des calculs du Rapport d'Inventaire d'Aménagement amène à lui attribuer une note de XXX sur 100 .				0	100
Recommandations de la sous-commission :					
La sous-commission constate la validité des calculs du Rapport d'Inventaire d'Aménagement					
ou					
La sous-commission d'évaluation recommande à l'entreprise de déposer une nouvelle version prenant en compte les observations suivantes :					
Nom, fonction et signature membres de la sous-commission d'évaluation du RIA	Fonction			Signature	
	Membres de la sous-commission / DIAF				
Date de mise en commun :					
Contrôlé par					
	Chef de Division Aménagement				

Vu et Approuvé par:

Le Directeur Chef de Service


Prénom NOM POSTNOM

Critère de validation :

- si note supérieure ou = à 70 : Calculs du Rapport d'Inventaire d'Aménagement validés techniquement
- si note inférieure à 70 : Demande de compléments d'informations sur le RIA pour validation technique des Calculs du Rapport d'Inventaire d'Aménagement



Annexe 4. Formulaire de vérification et d'approbation du Rapport d'Inventaire d'Aménagement Forestier

REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT ET DEVELOPPEMENT DURABLE  SECRETARIAT GENERAL A L'ENVIRONNEMENT ET DEVELOPPEMENT DURABLE DIRECTION DES INVENTAIRES ET AMENAGEMENT FORESTIERS DIAF	Formulaire de vérification et d'approbation du Rapport d'Inventaire d'Aménagement Forestier								
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;">Désignation du concessionnaire</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Province (s)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Territoire (s)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>secteur(s)</td> <td></td> </tr> </table>	Désignation du concessionnaire		Province (s)		Territoire (s)		secteur(s)	
Désignation du concessionnaire									
Province (s)									
Territoire (s)									
secteur(s)									
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">Superficie totale</td> <td style="width: 30%;"></td> <td style="width: 30%;">Superficie utile</td> <td style="width: 10%;"></td> </tr> <tr> <td>N°contrat(s) CCF</td> <td></td> <td>Date(s) du contrat(s)</td> <td></td> </tr> </table>	Superficie totale		Superficie utile		N°contrat(s) CCF		Date(s) du contrat(s)	
Superficie totale		Superficie utile							
N°contrat(s) CCF		Date(s) du contrat(s)							
	() si SSA								
Kinshasa le, N° /DIAF/SG-EDD/xxx-DIR/20____									
Conformité du rapport d'inventaire en rapport avec :									
Points évalués	Appréciation	Observation							
1 - Le canevas du rapport									
2 - La qualité de l'inventaire sur le terrain	cf. point 2.2 du rapport d'évaluation du canevas								
3 - Les cartes du rapport									
4 - Les calculs du rapport									
AVIS : Favorable / défavorable									
Avis Chef Division Inventaire :	date :								
Nom :	Signature								
Avis Chef Division Géomatique :	date :								
Nom :	Signature								
Avis Chef Division Aménagement :	date :								
Nom :	Signature								
Avis du Directeur de la DIAF : Favorable / Défavorable									
Nom et Signature									



Annexe 5. Attestation de conformité du Rapport d'Inventaire d'Aménagement Forestier

REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO
Ministère de l'Environnement
et Développement Durable

Kinshasa, le



N° SG/EDD/20__

Secrétariat Général à l'Environnement
et Développement Durable
Le Secrétaire Général

Transmis copie pour information à :

- Son Excellence Monsieur le Ministre de l'Environnement et Développement Durable.
- Monsieur le Directeur-Chef de Service des Inventaires et Aménagement Forestiers (DIAF)
- Monsieur le Directeur-Chef de Service de la Gestion Forestière (DGF)

(Tous) à Kinshasa/Gombe

A Monsieur

**Objet : Notification d'acceptation de votre
Rapport d'Inventaire d'Aménagement**

Monsieur _____,

Votre société a introduit auprès du Ministère de l'Environnement et Développement Durable le Rapport d'Inventaire d'Aménagement de sa concession forestière pour validation.

Suite à l'avis favorable donné par la Direction des inventaires et Aménagement Forestiers (DIAF), je vous notifie que celui-ci est techniquement approuvé par le Ministère. Pour votre référence, veuillez trouver en annexe l'attestation de conformité dudit rapport ainsi que les rapports d'évaluation dudit rapport.

Veillez agréer, **Monsieur**, l'expression de mes sentiments distingués.

« Prénom NOM POSTNOM »

Secrétaire Général



République Démocratique du Congo

**MINISTRE DE L'ENVIRONNEMENT
ET DEVELOPPEMENT DURABLE**

**SECRETARIAT GENERAL A L'ENVIRONNEMENT
ET DEVELOPPEMENT DURABLE**

**ATTESTATION DE CONFORMITE DU
RAPPORT D'INVENTAIRE D'AMENAGEMENT FORESTIER DE :

(NOM DE L'ENTREPRISE)
(N° CONTRAT(S) DE CONCESSION(S) FORESTIERE(S))**

Je soussigné, « **Prénom NOM POSTNOM** », Secrétaire Général à l'Environnement et Développement Durable, atteste par la présente que les services techniques compétents de la DIAF ont examiné la demande d'approbation du Rapport d'Inventaire d'Aménagement introduite par l'entreprise forestière identifiée comme suit :

- Nom de l'entreprise :
- Siège social :
- Numéro registre de commerce :
- Identification Nationale :

Après avoir pris connaissance dudit dossier et analysé ses éléments constitutifs, notamment la conformité du canevas dudit rapport, celles des calculs liés aux effectifs et aux volumes des essences inventoriées, ainsi que celles des cartes l'accompagnant, le Secrétariat Général à l'Environnement et Développement Durable approuve ce Rapport d'Inventaire d'Aménagement de la concession forestière (ou SSA) ci-après présentée :

- Contrat(s) de concession(s) forestière(s) :
- Secteur(s) :
- Territoire(s) :
- Province(s) :
- Superficies (SIG) officielles :



Ce Rapport d'Inventaire d'Aménagement est déclaré conforme aux prescriptions du Guide Opérationnel portant sur le canevas commentée du Rapport d'Inventaire d'Aménagement Forestier. Les éléments contrôlés sont présentés en page suivante.

En foi de quoi, la présente attestation de conformité lui est délivrée pour servir et faire valoir ce que de droit.

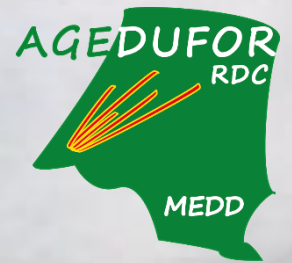
Kinshasa, le __ / __ / 20__

« Prénom NOM POSTNOM »

Secrétaire Général







Version initiale : Juillet 2007 & Novembre 2009

Version révisée : Octobre 2016

Document rédigé dans le cadre du projet d'appui à la gestion durable des forêts de RDC **AGEDUFOR**.

Le Projet **AGEDUFOR** est mis en œuvre par le groupement Oréade-Brèche / FRMi / EGIS-International, pour le compte de la Direction des Inventaires et Aménagement Forestiers (DIAF) du Ministère de l'Environnement et Développement Durable de RDC (MEDD) et de l'Agence Française de Développement (AFD).

Photo de couverture : FRMi

