Guide de rédaction des Avis de Commerce Non Préjudiciables (ACNP)

Note de synthèse des Règlementations sur la gestion des espèces dans les plans d'aménagement des exploitations forestières dans le Bassin du Congo

Janvier 2025

Table des matières

1 Historique des plans d'aménagement 5
2 Taux de reconstitution 6
2.1 Définition et historique 6
2.2 Formules de calcul 6
2.2.1 Formule de Dimako 6
2.2.2 Formule de Dimako ajustée (prise en compte d'un « bonus ») 7
2.2.3 Formule prenant en compte le taux de prélèvement 8
2.2.4 Formule prenant en compte le taux de prélèvement utilisée par l'UE 9
2.2.5 Modèle matriciel de Usher 9
Différences avec la formule simplifiée 9
Composantes du modèle matriciel 10
Projection de la population après exploitation 10
2.2.6 Indices de reconstitution par groupe d'essences aménagées 12
2.2.7 Formule de reconstitution de la population mature 12
2.3 Paramètres de calcul 13
2.3.1 Taux de mortalité naturelle (α) 13
2.3.2 Taux de dégâts liés à l'exploitation (Δ) 13
2.3.3 Durée de rotation (R) 14
2.3.4 Diamètre Minimum d'Exploitabilité (DME) et Diamètre Minimum d'Aménagement (DMA) 14
2.3.5 Diamètre de Fructification Régulière (DFR) 14
2.3.6 Taux de prélèvement (h) 15
2.3.7 Accroissements annuels en diamètre 15
2.4 Règlementations nationales en Afrique Centrale 15
2.4.1 Cameroun 15
2.4.2 RCA 17
2.4.3 RDC 18

2.4.4 Gabon 20
2.4.5 Congo 21
2.5 Tableau de synthèse des législations par pays 21
3 Règlementation CITES ET application au sein de l'union européenne 23
3.1 Convention CITES 23
3.2 Annexes de la CITES 23
3.3 Dispositions spécifiques à l'UE 24
4 Les ACNP produits par les pays du Bassin du Congo 26
4.1 Mesures de la reconstitution dans ACNP 26
4.1.1 Cameroun 26
4.1.2 République Centrafricaine (RCA) 26
4.1.3 République Démocratique du Congo (RDC) 26
4.1.4 Gabon 26
4.1.5 Congo 27
4.2 Modalité de fixation des quotas 27
4.2.1 Cameroun 27
4.2.2 République Centrafricaine (RCA) 28
4.2.3 République Démocratique du Congo (RDC) 28
4.2.4 Gabon 29
4.2.5 Congo 29
5 Recommandations 30

TABLEAUX

TABLEAU 1 : HYPOTHESES DE CALCUL SELON LE MODELE RETENU .. **ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.**
TABLEAU 2 : TABLEAU DE SYNTHESE DES LEGISLATIONS DES PAYS D'AFRIQUE CENTRALE 21
TABLEAU 3 : TABLEAU DES GENRES OU ESPECES DE BOIS D'OEUVRE INSCRITS DANS L'ANNEXE II DE LA CITES 24

EQUATIONS

ÉQUATION 1 : FORMULE DE DIMAKO POUR LE TAUX DE RECONSTITUTION 6
ÉQUATION 2 : FORMULE DU TAUX DE RECONSTITUTION PRENANT EN COMPTE LE TAUX DE PRÉLÈVEMENT 8
ÉQUATION 3 : FORMULE DU TAUX DE RECONSTITUTION SELON LE TAUX DE PRÉLÈVEMENT DE L'UE 9
ÉQUATION 4 : FORMULE DE RECONSTITUTION DES GROUPES D'ESSENCES AMENAGEES . 12
ÉQUATION 5 : FORMULE DE RECONSTITUTION DES GROUPES D'ESSENCES AMENAGEES . 10
ÉQUATION 6: FORMULE DE RECONSTITUTION DES POPULATIONS MATURES 13
ÉQUATION 7 : FORMULE DE VERIFICATION DES TAUX DE DEGATS DUS A L'EXPLOITATION 14

FIGURES

FIGURE 1 : ILLUSTRATION DES EFFECTIFS PRIS EN COMPTE DANS LE CALCUL DE L'INDICE DE RECONSTITUTION AVEC LA FORMULE AJUSTEE 7
FIGURE 2 : ILLUSTRATION DE LA DYNAMIQUE D'UN PEUPLEMENT AVEC LE MODELE MATRICIEL 11
FIGURE 3 : EXEMPLES DE DFR ET DME DONNES POUR DES ESSENCES (PROJET DYNAFFOR) 15
FIGURE 4 : DECISIONS D'AMENAGEMENT ADAPTEES AUX GROUPES D'ESSENCES DEFINIS PAR LE PLAN D'AMENAGEMENT EN RDC 19

1 HISTORIQUE DES PLANS D'AMENAGEMENT

C'est dans les années 1990 qu'a émergé la notion d'aménagement intégré, prenant en compte des considérations socio-économiques et environnementales : le projet d'aménagement intégré de Dimako, au Cameroun, financé par la coopération française, jette ainsi les bases de ce que devrait être l'aménagement forestier en Afrique Centrale.

Dans les **années 2000, l'élaboration des plans d'aménagement devient une obligation légale pour toutes les concessions forestières**. Des **projets d'appui institutionnel** financés par l'Agence Française de Développement (PARPAF en RCA ; PAPPFG au Gabon, PAGEF au Congo, AGEDUFOR en RDC), l'Agence Canadienne pour le Développement International au Cameroun ou l'Union Européenne à travers le programme ECOFAC en RCA ont établi les bases des normes d'aménagement toujours en vigueur et ont soutenu leur intégration **dans les règlementations nationales**. Ils ont aussi contribué à renforcer les capacités des institutions et ont aidé les concessionnaires dans l'élaboration de leurs plans d'aménagement.

Chaque pays a établi sa propre réglementation définissant les modalités de gestion des concessions forestières, lesquelles sont globalement similaires d'un pays à l'autre :

- Signature d'un contrat entre l'administration forestière et le concessionnaire forestier, qui s'engage dans une démarche d'aménagement.

- Réalisation d'études pour caractériser le massif à aménager, au travers :
  - L'inventaire d'aménagement recensant les ressources ligneuses et non ligneuses (produits forestiers non ligneux, faune),
  - La cartographie des habitats et des écosystèmes,
  - Un diagnostic socio-économique.

- Élaboration du **plan d'aménagement**, intégrant :
  - L'affectation du territoire de la concession en « séries » d'aménagement,
  - Les règles de gestion de la série dédiée à la production, visant le renouvellement des populations exploitées,
  - Les règles de gestion des autres affectations.

Les années 90 ont aussi vu l'émergence des premiers standards de certification de gestion durable FSC® et PEFC, qui ont intégré les exigences fixées par ces normes d'aménagement.

Depuis 20 ans, des projets de recherche, notamment les projets sous-régionaux DynAfFor et P3FAC du Collectif DYNAFAC[1], étudient la dynamique des peuplements exploités. Leurs résultats ont contribué à affiner les hypothèses de modélisation des peuplements et à proposer quelques évolutions du modèle.

1. Le collectif DYNAFAC regroupe des institutions de recherche, associations, administrations forestières nationales et entreprises forestières autour de la thématique « Dynamique des forêts d'Afrique centrale » (d'où l'acronyme DYNAFAC). Site web : https://www.dynafac.org/fr

Les connaissances sur la dynamique forestière, notamment en matière d'accroissement, de taux de mortalité et de diamètre de fructification, se sont renforcées au cours des trente dernières années. Elles continuent de progresser grâce à l'installation et au suivi de dispositifs de recherche menés par le Collectif DYNAFAC. DYNAFAC vise également à améliorer l'appropriation des résultats de la recherche par les administrations nationales en charge des forêts, ce qui se traduit par une évolution des textes réglementaires. Le Collectif travaille actuellement avec les pays de la région à une prise en compte des principales recommandations dans les législations forestières nationales.

Même si les contextes institutionnels dans les pays du Bassin Congo sont assez similaires, avec l'adoption dans les années 2000 de lois, codes forestiers et normes rendant obligatoire la mise en place d'aménagement forestier, les itinéraires techniques varient, ce document propose une synthèse des normes propres à chaque pays.

2 TAUX DE RECONSTITUTION

2.1 Définition et historique

En gestion forestière, le taux de reconstitution permet d'évaluer la capacité d'une population forestière à reconstituer le volume de bois exploité sur un cycle d'exploitation donné. Il correspond au rapport, exprimé en pourcentage, entre le volume de bois ou le nombre d'arbres ayant atteint le diamètre minimal de coupe en fin de cycle, grâce à la croissance naturelle et au recrutement, et le volume ou nombre d'arbres prélevés au début de ce cycle.

Introduit dans les années 1990 (DURRIEU DE MADRON L. et al., 1998), le taux de reconstitution est un outil essentiel pour l'aménagiste forestier, actuellement utilisé exclusivement dans le Bassin du Congo.

2.2 Formules de calcul

Il existe plusieurs méthodologies de calcul des taux de reconstitution.

2.2.1 Formule de Dimako

La méthode la plus utilisée pour le calcul du taux de reconstitution est l'emploi de la formule suivante, dite « **formule de Dimako** » (adaptée de DURRIEU DE MADRON et al., 1998) :

<u>Équation 1 :</u> Formule de Dimako pour le taux de reconstitution

$$\%\,\boldsymbol{Re} = \frac{[(\boldsymbol{No} * (\boldsymbol{1} - \boldsymbol{\Delta})](\boldsymbol{1} - \boldsymbol{\alpha})^{\boldsymbol{R}}}{\boldsymbol{Np}} \times \boldsymbol{100} \qquad (\boldsymbol{1})$$

Avec :

% Re = pourcentage de reconstitution du nombre de tiges supérieures au DME (Diamètre Minimum d'Exploitabilité, cf. 2.3.4) ou au DMA (Diamètre Minimum d'Exploitabilité fixé par le Plan d'Aménagement).

Valeurs issues de l'inventaire d'aménagement

No = effectif des arbres issus des classes de diamètre immédiatement en dessous du DMA (selon l'accroissement annuel moyen et la durée du cycle d'exploitation) et dont les arbres atteindront le diamètre d'exploitabilité pendant la rotation. Cela inclut ainsi spécifiquement les arbres qui, grâce à leur croissance naturelle, dépasseront le DMA à la fin de la période définie par la rotation.

Np = Effectif initial des tiges de diamètre supérieur au DMA

Valeurs issues de la recherche sur la dynamique de peuplement

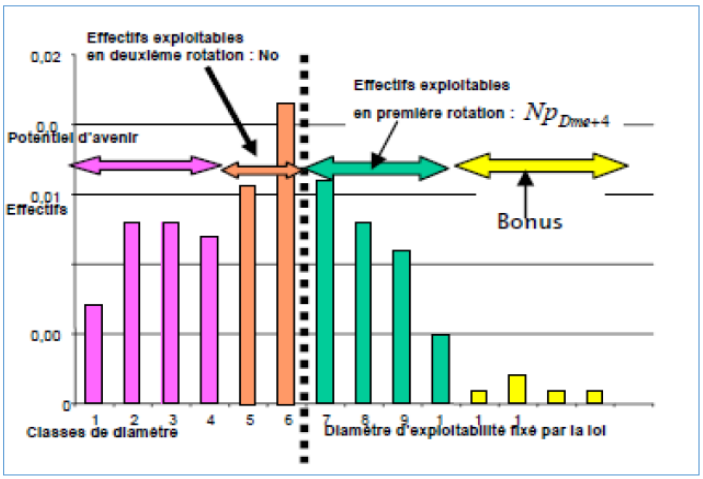
α = taux de mortalité naturelle annuel,

Δ = taux de dégâts dû à l'exploitation (proportion d'arbres pour lesquels l'exploitation a occasionné la mort).

R = durée de rotation pour laquelle le taux de reconstitution est mesuré

2.2.2 Formule de Dimako ajustée (prise en compte d'un « bonus »)

Figure 1 : Illustration des effectifs pris en compte dans le calcul de l'indice de reconstitution avec la formule ajustée



L'équation ajustée est la même que la formule de Dimako (Equation 1) mais ici, Np = effectifs de tiges de DMA < DHP < DME+40 cm. (DHP : Diamètre à Hauteur de Poitrine, mesuré selon les conventions en vigueur).

La **formule ajustée** cible spécifiquement les arbres ayant un diamètre compris entre le **diamètre minimal d'exploitabilité fixé par le Plan d'Aménagement (DMA)** et DME+40, notés Np. Le choix d'exclure les plus gros arbres se justifie par deux arguments :

- Ces très gros arbres issus de décennies de constitution du peuplement ne peuvent pas se reconstituer en une rotation et constituent donc un « bonus » ;
- L'exploitation de ce bonus permet de financer les investissements liés au premier passage en exploitation, notamment à l'installation des infrastructures routières.

La formule distingue trois groupes d'arbres :

1. **Arbres exploitables (Np)** : Les arbres avec DMA < DHP < DME+40, correspondant à la ressource immédiatement récoltable.
2. **Potentiel de reconstitution** : Les arbres en dessous du DMA qui ne sont pas récoltés mais qui progresseront vers les classes exploitables dans les rotations futures.
3. **Bonus** : Les arbres dépassant DME+40, qui ne sont pas comptés dans Np mais peuvent être conservés ou récoltés selon les objectifs de gestion.

2.2.3 Formule prenant en compte le taux de prélèvement

Le taux de prélèvement correspond au pourcentage d'arbres étant exploités parmi les populations des arbres ayant atteint le Diamètre Minimum d'Exploitabilité fixé par le Plan d'Aménagement (DMA).

Le calcul du taux de reconstitution se fonde généralement, comme dans les deux premières équations présentées, sur **l'hypothèse d'un <u>prélèvement intégral</u>** des arbres ayant atteint le Diamètre Minimum d'Exploitabilité fixé par le Plan d'Aménagement (DMA). En réalité, pour diverses raisons (sélection de certaines qualités, mesures de protection des berges des cours d'eau ou autres sites sensibles, préservation volontaire de semenciers ou d'arbres utiles à la population, ...), certains arbres de diamètre supérieur au DMA ne sont pas exploités et viennent de ce fait augmenter la reconstitution réelle des populations. Le gestionnaire forestier peut également décider de plafonner le taux de prélèvement pour garantir le renouvellement de la population.

La formule de taux de reconstitution suivante est utilisée en particulier en RDC. Elle tient compte de cette nécessité de mieux approcher la reconstitution réelle, et le calcul se fonde sur l'hypothèse qu'une partie des arbres de diamètre supérieur au DMA n'est pas exploitée :

<u>Équation 2 :</u> Formule du taux de reconstitution pregnant en compte le taux de prélèvement

$$\%\,\boldsymbol{Re} = \frac{[(\boldsymbol{No} * (\mathbf{1} - \boldsymbol{\Delta}) + \boldsymbol{Np} * (\mathbf{1} - \boldsymbol{h})](\mathbf{1} - \boldsymbol{\alpha})^{\boldsymbol{R}}}{\boldsymbol{Np} * \boldsymbol{h}} \times \mathbf{100} \qquad (\mathbf{2})$$

Avec:

h = taux de prélèvement

2.2.4 Formule prenant en compte le taux de prélèvement utilisée par l'UE

Depuis récemment, l'UE demande à ses autorités scientifiques d'appliquer la formule suivante pour l'instruction des demandes de permis d'importation (cf .Notification CITES No. 2024/138 du 16 décembre 2024) :

Équation 3 : Formule du taux de reconstitution selon le taux de prélèvement de l'UE

$$\%\,\boldsymbol{Re} = \frac{[(\boldsymbol{No} + \boldsymbol{Np} * (\mathbf{1} - \boldsymbol{h})] * (\mathbf{1} - \boldsymbol{\Delta})(\mathbf{1} - \boldsymbol{\alpha})^{\boldsymbol{R}}}{\boldsymbol{Np} * \boldsymbol{h}} \times \mathbf{100} \qquad (\mathbf{3})$$

Cette formule se distingue de la précédente en appliquant les dégâts dus à l'exploitation (Δ) à l'ensemble des tiges restantes, y compris celles supérieures au DMA mais non récoltées (Np x (1−h)), alors que la première limite ces dégâts aux tiges inférieures au DMA (No). Elle est plus conservatrice dans la mesure où l'exploitation impacte également les arbres de diamètre supérieur au DMA laissés sur pied. En pratique, ces arbres de diamètre supérieur au DMA font l'objet de mesures de protection dans le cadre de l'application de normes d'Exploitation Forestière à Impact Réduit (EFIR) et sont moins impactées que celles de diamètre inférieur.

2.2.5 Modèle matriciel de Usher

La **simulation de la dynamique forestière** peut être décrite à l'aide du **modèle matriciel de Usher**, appliqué par pas de temps de 5 ans ou pour l'ensemble de la durée de rotation. Ce modèle, bien qu'un peu plus complexe que les approches simplifiées présentées précédemment, offre une flexibilité accrue en modélisant de manière plus détaillée la dynamique forestière, notamment en intégrant des accroissements différenciés selon les classes de diamètre quand ces données existent.

Le **modèle matriciel de Usher** repose sur une **matrice de transition** qui simule les probabilités de passage des arbres d'une classe de diamètre ou d'âge à une autre. Il prend en compte trois dynamiques essentielles : la croissance, la mortalité et le recrutement (ce dernier paramètre n'est pas pris en compte dans les formules simplifiées). À partir d'un **vecteur d'état initial** représentant les effectifs par classe, il projette l'évolution des peuplements forestiers en multipliant successivement les matrices correspondantes. Ce modèle permet de planifier les récoltes, de garantir la durabilité, et d'évaluer l'impact des interventions, tout en offrant une modélisation robuste et adaptable à des scénarios variés.

Différences avec la formule simplifiée

1. **Prise en compte de toutes les classes de diamètre** : Contrairement à la formule simplifiée, le modèle matriciel, appliqué par pas de temps de 5 ans, intègre un plus grand nombre de classes dans le calcul de l'indice de reconstitution, pas seulement les classes de diamètre immédiatement inférieures au diamètre minimum de coupe et celles supérieures, offrant ainsi une évaluation plus exhaustive de la dynamique de la population.
2. **Prise en compte des variabilités des paramètres selon les classes de diamètre** : pour certaines essences, les résultats de recherche permettent d'évaluer les accroissements en

diamètre en fonction du diamètre. Cela rend possible une modélisation plus précise des dynamiques de croissance et des paramètres spécifiques à chaque classe de diamètre.

Afin de garantir une reconstitution satisfaisante, le taux de prélèvement peut être plafonné en fonction des directives du **Plan d'Aménagement**, limitant ainsi l'exploitation d'une essence particulière, ce qui est également possible avec les équations 2 et 3.

Composantes du modèle matriciel

Le modèle repose sur plusieurs matrices :

1. **Matrice N(0)** : Représente le peuplement initial, avec les effectifs inventoriés par classe de diamètre.
2. **Matrice D** : Modélise les prélèvements et les dégâts causés par l'exploitation.
3. **Matrice P** (transition) : Indique les probabilités qu'un arbre présent dans la classe *i* à l'année *t* et ayant survécu passe dans la classe *j* à l'année *t+5*, selon les valeurs d'accroissement par classe.
4. **Matrice S** : Contient les probabilités de survie des arbres, selon leur classe, en tenant compte des taux de mortalité.

Projection de la population après exploitation

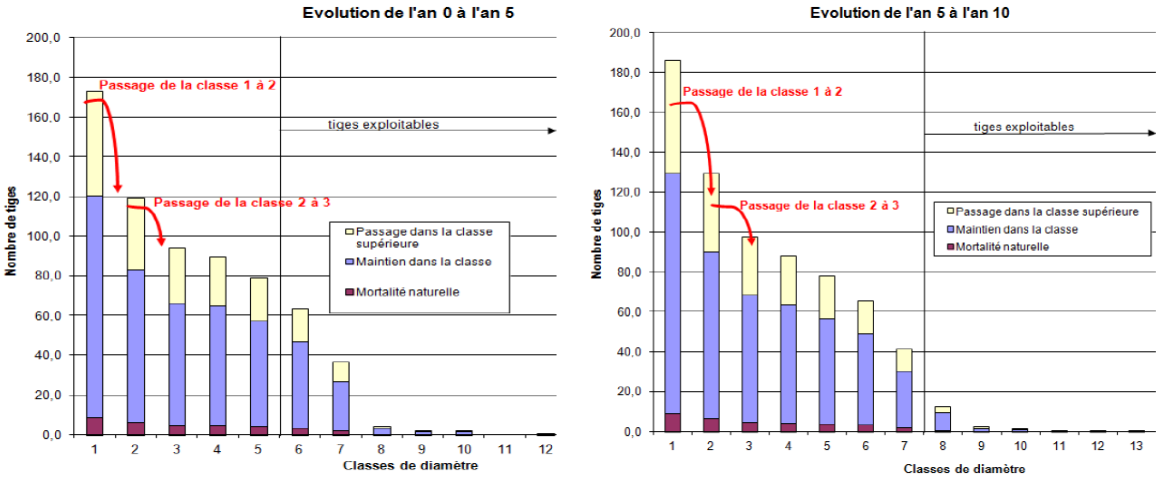
La population forestière projetée 5 ans après exploitation est calculée par :

<u>Équation 4 :</u> Formule de reconstitution des groupes d'essences aménagées

$$\mathbf{N(5)} = \mathbf{N(0)} \times \mathbf{D} \times \mathbf{S} \times \mathbf{P} \qquad (5)$$

Ce modèle impose de prendre en compte le recrutement, c'est-à-dire le nombre d'arbres atteignant le diamètre minimum considéré dans la structure de la population, paramètre dont la variabilité est encore mal connue.

Figure 2 : Illustration de la dynamique d'un peuplement avec le modèle matriciel



2.2.6 Indices de reconstitution par groupe d'essences aménagées

La formule à appliquer pour le calcul des indices de reconstitution par groupe d'essences aménagées se présente sous la forme suivante :

Équation 5 : Formule de reconstitution des groupes d'essences aménagées

$$\%\mathbf{Rpop} = \frac{\sum_i \%\mathbf{R_i N_{0i}}}{\sum_i \mathbf{N_{0i}}} \qquad (4)$$

Avec :

%Rpop = indice de reconstitution d'un groupe d'essences aménagées

%R_i = indice de reconstitution de l'essence *i* composante le groupe d'essences aménagées

N_{0i} = effectif initial des tiges exploitables de l'essence *i* composant le groupe d'essences aménagées

L'utilisation de cette formule reflète la volonté du gestionnaire de restaurer un potentiel de production satisfaisant pour l'ensemble des essences valorisées, assurant ainsi la pérennité économique. En tenant compte de la complexité de l'écosystème et de ses dynamiques naturelles, ainsi que du fait que la gestion des espèces s'envisage à l'échelle de leur aire de répartition plutôt qu'à celle d'une seule unité forestière d'aménagement, le gestionnaire forestier privilégie une approche globale plutôt que de viser la reconstitution de chaque essence individuellement à l'échelle de l'unité forestière d'aménagement.

2.2.7 Formule de reconstitution de la population mature

La formule de Dimako peut être ajustée afin d'évaluer la reconstitution de la population mature, c'est-à-dire des individus ayant atteint leur capacité de reproduction. Cette approche est particulièrement pertinente pour estimer les risques pesant sur la survie d'une espèce dans une région donnée.

En outre elle se rapproche des approches méthodologiques utilisées pour les évaluations sur la liste rouge UICN.

En effet, si tous les arbres dont le diamètre est supérieur au Diamètre Minimum d'Aménagement (DMA) sont exploités mais qu'un nombre suffisant de semenciers est conservé et que les conditions de régénération sont favorables, alors la population peut se maintenir sur le long terme. Dans certains cas, les conditions d'une bonne régénération peuvent être favorisées par l'exploitation, notamment en créant des ouvertures dans la canopée qui permettent une meilleure pénétration de la lumière et facilitent l'établissement des jeunes plants. À l'inverse, même en l'absence d'exploitation, si les conditions environnementales sont défavorables, la régénération devient insuffisante et la population tend à s'effondrer progressivement, compromettant ainsi la pérennité de l'espèce dans la zone concernée. Cela peut notamment survenir pour des essences héliophiles présentes dans des forêts fermées, où l'absence de lumière empêche la régénération naturelle, limitant ainsi le renouvellement de ces espèces à long terme.

Pour qu'une régénération soit favorable, plusieurs facteurs doivent être réunis :

- Disponibilité des semenciers : La conservation d'un nombre adéquat d'arbres adultes fertiles est essentielle pour assurer une production de graines suffisante.
- Qualité du sol et des conditions climatiques : La fertilité du sol, l'humidité et **l'exposition à la lumière** influencent directement le taux de germination et la croissance des jeunes plants.
- Réduction des pressions externes : Une limitation des perturbations telles que le broutage par les herbivores, la concurrence avec d'autres espèces et les incendies forestiers est nécessaire pour favoriser une croissance optimale des jeunes arbres.
- Cycle de coupe et gestion adaptée : La mise en place d'une exploitation respectant les exigences de régénération naturelle permet d'éviter une surexploitation et de garantir la pérennité des ressources forestières.

Cette formule permet ainsi d'intégrer des critères écologiques dans les modèles de gestion forestière, en prenant en compte la dynamique de reproduction et la survie des individus-clés pour la pérennité des peuplements forestiers.

Équation 6: Formule de reconstitution des populations matures

$$\%\,\boldsymbol{Re} = \frac{[(\boldsymbol{No} + \boldsymbol{Np} * (\mathbf{1} - \boldsymbol{h}) + \boldsymbol{N'}] * (\mathbf{1} - \boldsymbol{\Delta})(\mathbf{1} - \boldsymbol{\alpha})^{\boldsymbol{R}}}{\boldsymbol{Np} + \boldsymbol{N'}} \times \mathbf{100} \qquad (\mathbf{6})$$

Avec :

No : effectifs des première, seconde et troisième classe inférieure au DFR au temps 0

N' : Effectif compris entre le DFR et le DMA au temps 0

Np : Nombre de tiges supérieure au DMA au temps 0

2.3 Paramètres de calcul

2.3.1 Taux de mortalité naturelle (α)

Le taux de mortalité naturelle représente la proportion annuelle d'arbres qui meurent spontanément en raison de facteurs naturels tels que le vieillissement, les maladies, ou la compétition pour les ressources. Ce paramètre est crucial pour estimer les pertes naturelles dans les peuplements forestiers et pour ajuster les prévisions de reconstitution. Dans les forêts tropicales, ce taux est généralement fixé à 1 % par an pour évaluer les reconstitutions, sauf étude spécifique qui indiquerait des variations locales.

2.3.2 Taux de dégâts liés à l'exploitation (Δ)

Le taux de dégâts liés à l'exploitation mesure l'impact des activités humaines, notamment l'abattage et le débardage, sur les arbres non exploités. Ces dégâts incluent les arbres endommagés ou détruits par l'ouverture de pistes ou la chute d'autres arbres. Ce paramètre est essentiel pour évaluer la durabilité de l'exploitation et ses conséquences sur le peuplement résiduel. La valeur par défaut est fixée à 7 ou 10%..

Ces valeurs peuvent être ajustées ou validées grâce à des modèles spécifiques. Par exemple, en République Centrafricaine, le modèle proposé par Durrieu de Madron (1999) permet d'évaluer la surface affectée par les dégâts en fonction de l'intensité d'exploitation, définie par le nombre de tiges exploitées. La formule utilisée est :

Formule d'évaluation des taux de dégâts dus à l'exploitation

$$\boldsymbol{S = 100 \times \left(1 - (1 + 0.186N)^{-0.465}\right)} \qquad (7)$$

Avec :

S = surface affectée par les dégâts (en %)

N = nombre de tiges exploitées

2.3.3 Durée de rotation (R)

La durée de rotation correspond à l'intervalle de temps nécessaire entre deux récoltes successives dans une même parcelle forestière. Elle garantit que les arbres exploités ont le temps de se reconstituer et d'atteindre leur maturité avant la prochaine exploitation. Les durées courantes varient selon les pays : 30 ans au Cameroun et en RCA, 25 ans en RDC, et entre 20 et 30 ans au Gabon. Cette rotation peut être ajustée en fonction des dynamiques forestières et des tempéraments des essences.

2.3.4 Diamètre Minimum d'Exploitabilité (DME) et Diamètre Minimum d'Aménagement (DMA)

Le Diamètre Minimum d'Exploitabilité (DME) est le seuil en dessous duquel un arbre ne peut être abattu pour une essence donnée, afin de garantir la maturité avant exploitation. Le Diamètre Minimum d'Aménagement (DMA), quant à lui, est fixé pour garantir la durabilité de la reconstitution des peuplements et peut être supérieur au DME.

2.3.5 Diamètre de Fructification Régulière (DFR)

Le Diamètre de Fructification Régulière (DFR) est le diamètre à partir duquel les arbres commencent à produire régulièrement des fruits ou graines. Ce diamètre est un indicateur important pour la maturité et productivité des arbres. Il est souvent inférieur au DME.

Figure 3 : Exemples de DFR et DME donnés pour des essences (projet DYNAFFOR)

Nom commercial	DME	DFR	Nom commercial	DME	DFR
Acajou d'Afrique	80	60	Movingui	60	50
Afrormosia	90	60	Niangon	50	60
Aniégré	60	50	Niové	50	30
Ayous	80	90	Okan	60	60
Azobé	60	50	Okoumé	80	50
Bété	60	40	Ovengkol	80	50
Bossé clair	80	50	Ozigo	50	40
Ebène noir	60	30	Padouk	60	40
Eyong	50	30	Sapelli	100	70
Fraké	60	40	Sipo	80	80
Ilomba	60	50	Sorro	50	50
Iroko	100	50	Tali	50	60
Kosipo	80	90	Tiama	80	60
Lotofa	50	40	Tola	100	60
Moabi	100	90	Wengé	50	40

2.3.6 Taux de prélèvement (h)

Le taux de prélèvement correspond à la proportion d'arbres exploitables (dont le diamètre est supérieur au DME) réellement abattus. Ce paramètre reflète les pratiques sélectives d'exploitation, souvent influencées par des objectifs de préservation, comme la conservation des semenciers ou la protection des berges. Le taux de prélèvement est plafonné dans certains cas par les plans d'aménagement, comme en RDC.

2.3.7 Accroissements annuels en diamètre

Les accroissements annuels en diamètre correspondent à l'augmentation moyenne du diamètre des arbres au fil du temps. Ce paramètre permet d'estimer la croissance des individus et leur transition vers des classes de diamètre supérieures, contribuant ainsi à l'évaluation de la reconstitution des peuplements.

Des valeurs de référence sont définies par les normes d'aménagement au Cameroun et en RDC, mais les Plans d'Aménagement peuvent également s'appuyer sur des études scientifiques afin d'affiner ces estimations. Le document « Synthèse des connaissances sur les Accroissements Annuels Diamétriques » établi dans le cadre de l'action financée par PPECF et conduite par FRMi-ATIBT-Gembloux AgroBioTech fait un état des lieux des connaissances actuelles et des valeurs proposées par les textes règlementaires.

2.4 Règlementations nationales en Afrique Centrale

2.4.1 Cameroun

Au Cameroun, l'arrêté n° 0222/A/MINEF du 25 mai 2001 précise l'ensemble des procédures d'élaboration, d'approbation, de suivi et de contrôle des plans d'aménagement forestiers en application du code forestier de la loi n° 94-01 du 20 janvier 1994. Cette législation a été confirmée par la loi n° 2024/008 du 24 juillet 2024.

Le Guide d'aménagement des forêts de production du domaine forestier permanent du Cameroun, publié en 2001 par le MINFOF (Ministère des forêts et de la faune), établit les principes et procédures pour assurer une gestion durable des ressources forestières. La durée de rotation, définie comme l'intervalle entre deux récoltes successives sur une même parcelle, est fixée à un minimum de 30 ans. Cette période peut être ajustée par tranches de 5 ans en fonction des inventaires forestiers et des caractéristiques écologiques des peuplements.

Les DME sont fixés pour chaque essence commerciale afin de garantir que les arbres atteignent leur maturité avant exploitation, favorisant ainsi la régénération naturelle. Ces diamètres tiennent compte des spécificités biologiques des espèces et des exigences commerciales.

L'aménagiste doit assurer la reconstitution d'au moins 50 % des effectifs pour un ensemble d'essences dites « aménagées », sélectionnées au sein d'une liste d'essences principales définies par l'Administration (également appelée « TOP 50 »). Ces essences aménagées doivent représenter au moins 75 % du volume total commercialisable des essences principales. Aucune exigence de reconstitution n'est imposée pour les autres essences principales, ce qui signifie que celles-ci ne sont pas soumises individuellement à des obligations de reconstitution. Cette disposition devrait permettre de reconstituer un peuplement exploitable malgré la baisse des effectifs dans certaines essences d'une rotation à l'autre. Toutefois, il est regrettable que la liste du « TOP 50 » inclut certaines essences très abondantes mais peu valorisables à long terme. Cela peut laisser la possibilité aux aménagistes d'exclure de la liste des essences à aménager les principales essences commerciales de leur concession, compromettant ainsi une gestion durable et équilibrée des ressources forestières.

Ces taux de reconstitution ont suscité des débats autour de leur interprétation dans les normes ou dans les Plans d'Aménagement. CERRUTI et al. (2008) mettent en cause la qualité des Plans d'Aménagement préparés au Cameroun. Ils font notamment remarquer que 66% des entreprises n'incluent pas une des trois essences les plus exploitées dans la liste des essences aménagées et que 26% n'incluent aucune des trois essences les plus exploitées dans cette liste, la conséquence étant que les taux de reconstitution de ces essences ne sont pas calculés et les Diamètres Minimum d'Exploitabilité ne sont pas relevés par rapport aux DME officiels fixés par l'Administration.

En outre, il est impossible de reconstituer en une rotation le peuplement constitué pendant des siècles et l'on ne pourra pas retrouver lors du deuxième passage en exploitation puis des suivants des arbres de très gros diamètres. Tenant compte de cette contrainte, les modalités de calcul définies par les normes au Cameroun diffèrent quelque peu de celles des autres pays, seules les 4 classes supérieures au DME doivent être reconstituées, les arbres situés dans les classes de diamètre supérieures à DME + 40 cm étant considérés comme un « bonus » pour la première exploitation (cf 2.2.2).

Le taux de mortalité annuel est estimé à 1 %, tandis que le taux de dégâts liés à l'exploitation est fixé à 7 % par défaut sauf travail spécifique dans une exploitation ou sur une espèce ou essence.

Au Cameroun, les Unités Forestières d'Aménagement (UFA) sont subdivisées en séries d'aménagement, conformément au Code forestier de 1994 et aux normes d'aménagement forestier définies dans l'arrêté n° 222/MINEF du 25 mai 2001. Ces séries comprennent :

- Série de production, consacrée à l'exploitation durable du bois d'œuvre.
- Série de conservation, qui vise à protéger la biodiversité et les écosystèmes sensibles.
- Série de protection, dédiée à la préservation des sols et des bassins hydriques.
- Série de développement communautaire, impliquant les populations locales dans des activités durables et leur permettant de bénéficier des retombées économiques.
- Série de recherche, réservée aux études scientifiques et à la formation en gestion forestière.

2.4.2 RCA

En République centrafricaine (RCA), la règlementation des plans d'aménagement forestier repose sur le **Code Forestier de 2008**, qui promeut une gestion durable des forêts dans le cadre d'une exploitation responsable et respectueuse de l'environnement. Ce cadre juridique, complété par les normes nationales d'aménagement impose que toutes les concessions forestières soient aménagées selon des plans approuvés par le **Ministère en charge des Forêts**. Ces plans sont élaborés pour une durée de 30 ans, mais sont soumis à une révision quinquennale pour intégrer les nouvelles données environnementales, économiques et sociales. Les plans incluent des éléments essentiels tels que la cartographie des unités forestières, les inventaires de ressources ligneuses, et des stratégies pour la régénération et la reconstitution des essences exploitées.

Un élément notable de la gestion forestière en RCA est l'imposition d'un **taux de reconstitution minimum de 50 %** pour l'ensemble d'un groupe d'essences objectives valorisables à court terme, aucune valeur minimale n'est imposée pour les essences considérées individuellement. Les normes d'aménagement forestier stipulent également que, si la structure d'une essence aménagée est erratique, le calcul d'un taux de reconstitution devient sans intérêt. Dans ce cas, les effectifs de cette essence sont pris en compte pour le calcul du taux de reconstitution global du groupe des essences aménagées. Cette approche flexible permet de mieux gérer les disparités écologiques au sein des forêts. Le **taux de mortalité annuel** est estimé à **1 %**, tandis que le **taux de dégâts liés à l'exploitation** est fixé à **10 %** par défaut sauf travail spécifique dans une exploitation ou sur une espèce ou essence.

L'Unité Forestière d'Aménagement (UFA) est divisée en séries d'aménagement, il en découle donc cinq séries d'aménagement :

- **Série de production ;**
- **Série de conservation (pentes, milieux humides);**
- **Série de protection ;**
- **Série Agricole et d'Occupation Humaine.**

La série de production est dédiée à la production de bois d'œuvre principalement. La série de production est divisée en unités forestières de production, sur la base de la rotation (période que doit durer l'exploitation forestière, pour revenir sur les premières parcelles, ou mieux, les premières assiettes annuelles de coupe).

2.4.3 RDC

En République Démocratique du Congo (RDC), les règlementations visent à assurer la reconstitution des essences exploitées. Selon l'article 15 de l'Arrêté n°034/CAB/MIN/EDD/03/03/BLN/2015 du 3 juillet 2015, **chaque essence** aménagée doit être reconstituée à hauteur de **30 %,** et **l'ensemble** du groupe des **essences les mieux valorisées** doit atteindre une reconstitution de **50 %.** Pour les essences classées en annexe II CITES, le taux de reconstitution doit être supérieur à 50%.

Les normes d'aménagement laissent la possibilité à l'aménagiste d'opter soit pour la formule de Dimako ajustée (cf. 2.2.2), soit pour le modèle matriciel (cf. 2.2.5), selon les modalités synthétisées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 1 : Hypothèses de calcul selon le modèle retenu

Choix du modèle	Choix des hypothèses de calcul		Remontée maximale des DME
	Retrait des tiges de DME+40 cm	Prise en compte du taux de prélèvement	
Formule simplifiée (1ère rotation)	Obligatoire	Interdit	DME+30cm
Formule simplifiée (2ème rotation)	Interdit	Possible	Pas de restriction
Modèle matriciel (toute rotation)	Interdit	Possible	Pas de restriction

Ce cadre normatif permet aux aménagistes d'ajuster plusieurs paramètres, tels que la durée de rotation, le diamètre minimum d'exploitabilité sous aménagement (DMA) et le taux de prélèvement maximum, afin de garantir la pérennité des populations d'arbres. **Le taux de mortalité naturelle est fixé par défaut à 1 %, et le taux de dégâts d'exploitation à 7 %, en l'absence de données spécifiques de la recherche.**

Les accroissements en diamètre utilisés par défaut par essence sont fixés dans le **Guide Opérationnel portant sur la Liste des essences forestières de la République Démocratique du Congo**. Toutefois, des accroissements différents peuvent être utilisés dans le Plan d'Aménagement Forestier s'ils sont justifiés par des résultats d'études régionales ou locales.

Les paramètres fixés pour l'aménagement de la série de production sont :

- Le choix des essences à aménager, réparties en groupes d'essences en fonction de leur potentiel commercial et industriel ;
- La durée de la rotation, fixée à 25 ans minimum ;
- Les Diamètres Minima d'Exploitabilité sous Aménagement (DMA).

L'ensemble des essences appartenant aux **classes I, II et III,** du **Guide Opérationnel portant sur la Liste des essences forestières de la République Démocratique du Congo,** hors **essences interdites d'exploitation** par le Plan d'Aménagement, doivent obligatoirement être aménagées. Les essences **interdites d'exploitation** correspondent aux essences à protéger selon la règlementation en vigueur en RDC ainsi que toutes les essences dont la densité sur la série de production ligneuse est

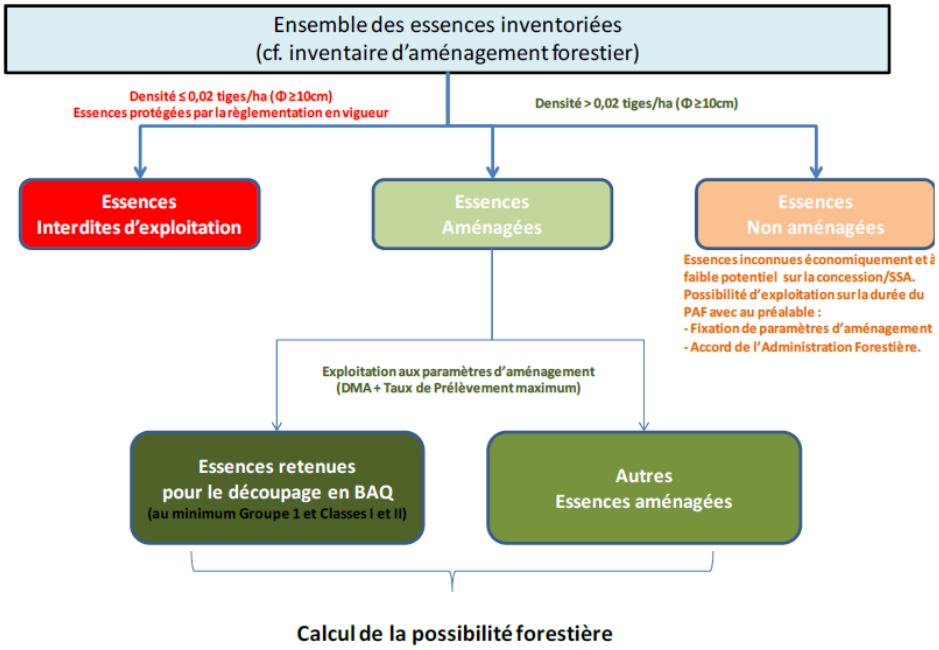
inférieure à 0,020 tige à l'hectare pour les tiges de plus de 10 cm de DHP (soit moins de 2 tiges pour 100 ha), la liste des essences interdites d'exploitation sur la concession / SSA[2] doit être présentée dans un tableau synthèse.

La durée de rotation est fixée à **25 ans minimum**, elle peut être portée à plus de 25 ans tout en restant un multiple de 5.

Le Diamètre Minimum d'Exploitabilité sous Aménagement (DMA) ne peut être inférieur au Diamètre Minimum d'Exploitabilité (DME) fixé dans le **Guide Opérationnel portant sur la Liste des essences forestières de la République Démocratique du Congo. Les DMA doivent être fixés pour chaque essence de façon à ce que son indice de reconstitution réponde au minimum fixé (cf. ci-avant).**

La méthodologie adoptée pour le calcul de la Possibilité Annuelle de Coupe, détaillée dans les plans d'aménagement forestiers validés par l'administration, se fonde sur un découpage en **Blocs d'Aménagement Quinquennaux (BAQ)**, équivolumes, c'est-à-dire contenant un volume équivalent de l'ensemble des essences commerciales.

Figure 4 : Décisions d'aménagement adaptées aux groupes d'essences définis par le plan d'aménagement en RDC



Le volume mesuré par l'inventaire d'aménagement est actualisé pour tenir compte de la dynamique des peuplements mais seulement dans les zones exploitées et pour les essences ayant été exploitées.

En RDC, les séries d'aménagement prévues par la règlementation sont les suivantes :

- **Série de production ligneuse**, consacrée à l'exploitation du bois avec des rotations planifiées.
- **Série de conservation**, qui protège les écosystèmes riches en biodiversité.

[2] Superficie Sous Aménagement, qui peut regrouper plusieurs concessions aménagées conjointement.

- **Série de protection**, pour prévenir l'érosion des sols et maintenir les ressources hydriques.

En RDC, il n'existe pas de série dédiée à un usage communautaire, mais les plans d'aménagement déterminent une **Zone de Développement Rural** (ZDR) qui est exclue de la concession. Cette ZDR vise à assurer aux populations rurales une réserve foncière permettant notamment de couvrir leurs besoins actuels et futurs, une zone affectée au développement rural est déterminée.

2.4.4 Gabon

Au Gabon, la gestion forestière est encadrée par la **loi n°16/2001 portant Code Forestier** qui a marqué un tournant dans la gouvernance des forêts, en instituant l'aménagement forestier obligatoire pour toutes les concessions forestières. Les concessions forestières sont principalement attribuées sous forme de **Concessions Forestières sous Aménagement Durable (CFAD)**, couvrant des superficies de 50 000 à 200 000 hectares, avec une obligation d'aménagement pour une période de **20 à 30 ans**. Ces CFAD dominent le régime forestier gabonais, représentant environ **78 % des forêts concédées** (MEFPEP Gabon, 2023). Les **Conventions Provisoires d'Aménagement, Exploitation et Transformation (CPAET)**, permettent une exploitation limitée pendant trois ans, période pendant laquelle le concessionnaire est tenu d'élaborer son plan d'aménagement avant l'attribution d'une CFAD (décret n°689/PR/MEFEPEPN, 2004).

Les taux de reconstitution sont au cœur des plans d'aménagement. Pour l'essence phare qu'est l'**Okoumé**, un taux de 75 % est requis, il peut être atteint en relevant le **Diamètre Minimum d'Exploitabilité (DME)** au-delà du seuil réglementaire de 70 cm dans certaines zones (décret n°689/PR/MEFEPEPN, 2004). Pour les autres essences objectives, un taux global de **70 %** est imposé pour l'ensemble du groupe, avec une exigence minimale de **40 %** pour chaque essence individuelle (MEFPEP, 2023). Le **taux de mortalité annuel** est estimé à **1 %**, tandis que le **taux de dégâts liés à l'exploitation** est fixé à **10 %**. La formule à utiliser est la formule de Dimako (cf. Équation 1) selon le Guide Technique National d'Aménagement Forestier de 2013, certains plans d'aménagement plus anciens ont utilisé le modèle matriciel de Usher (cf. 2.2.5).

Le Gabon intègre également des modèles alternatifs comme les **Forêts Communautaires**, qui offrent aux populations locales une gestion participative des ressources sur de petites superficies, représentant environ **2 % des concessions** (FAO, 2022). Les **Permis Forestiers Temporaires (PFT)**, alloués pour des besoins ponctuels, complètent le cadre.

L'aménagement forestier repose sur des inventaires systématiques, des plans quinquennaux et des modalités techniques précises. Les inventaires d'aménagement suivent un dispositif de sondage par placettes rectangulaires (0,5 ha) disposées le long de layons parallèles (décret n°689/PR/MEFEPEPN, 2004). Ces inventaires permettent de définir les volumes exploitables et les potentialités de régénération naturelle, avec une précision de **10 % à l'échelle de l'UFA (95 % de probabilité)** (MEFPEP, 2023).

2.4.5 Congo

Le Code forestier de la République du Congo (loi n°16-2000 du 20 novembre 2000), complété par le Décret n°2002-437 et les normes nationales d'aménagement, a établi les bases pour une gestion durable des ressources forestières. La reconstitution des peuplements exploités doit atteindre au minimum 50 % pour un groupe d'essences ciblées à la fin de la rotation. La durée minimale des cycles de rotation est fixée à 30 ans, garantissant ainsi que les peuplements aient suffisamment de temps pour se reconstituer avant une nouvelle coupe.

Les taux de mortalité sont estimés à 1 % par an, et les taux de dégâts liés à l'exploitation sont fixés par défaut à 10 %, sauf en cas de travaux spécifiques sur certaines essences ou pratiques d'exploitation améliorées.

Le Diamètre Minimum d'Exploitabilité sous Aménagement (DMA) est déterminé pour chaque essence commerciale par le plan d'aménagement.

En République du Congo, les plans d'aménagement définissent les séries d'aménagement pour les concessions forestières. Ces séries incluent :

- Série de production, dédiée à l'exploitation du bois dans un cadre de gestion durable.
- Série de conservation, pour préserver les écosystèmes et les habitats des espèces menacées.
- Série de protection, visant à protéger les sols et les ressources hydriques.
- Série de développement communautaire, permettant aux populations locales d'accéder aux ressources forestières pour des activités socio-économiques.
- Série de recherches et éducation.

2.5 Tableau de synthèse des législations par pays

Tableau 2 : Tableau de synthèse des législations des pays d'Afrique Centrale

Critères / Cas	Cameroun	Congo	Gabon	RDC	RCA
Taux de reconstitution par essence (%)	50% pour toutes les essences aménagées (=75% au moins du TOP 50 en volume)	Aucun minimum imposé	75% (Okoumé), 40% (autres essences aménagées)	30% pour chaque essence Sauf *pericopsis elata* (50%)	Aucun minimum imposé

Critères / Cas	Cameroun	Congo	Gabon	RDC	RCA
Taux de reconstitution par groupe (%)	Aucune exigence	50%	70%	50%	50%
Durée minimale de rotation (années)	30 ans	30 ans	20-30 ans	25 ans minimum, ajustable par blocs quinquennaux	30 ans
Méthode utilisée pour le calcul du taux de reconstitution par espèce (%Re)	Equation 1 avec prise en compte du bonus	Equation 1	Equation 1	Equation 1 + Modèle matriciel	Equation 1

3 REGLEMENTATION CITES ET APPLICATION AU SEIN DE L'UNION EUROPEENNE

3.1 Convention CITES

La Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (en anglais Convention on International Trade of Endangered Species, **CITES**), aussi appelée convention de Washington, est un accord intergouvernemental signé le 3 mars 1973 à Washington.

La CITES doit garantir que le commerce international des espèces inscrites dans ses annexes, ainsi que des parties et produits qui en sont issus, ne menace pas la survie des espèces.

À cette fin, la CITES fixe un cadre juridique et des procédures pour faire en sorte que les espèces sauvages faisant l'objet d'un commerce international ne soient pas surexploitées.

3.2 Annexes de la CITES

La règlementation du commerce par les Parties à la CITES repose sur des résolutions et des décisions, qui complètent les dispositions du texte de la convention, et sur trois annexes (Annexe I, Annexe II, Annexe III), qui recensent les espèces interdites ou autorisées de commerce international, selon leur état de conservation et leur degré de vulnérabilité face à la menace du commerce international sur leur survie.

- L'Annexe I inclut les espèces menacées d'extinction dont le commerce international est strictement réglementé (commerce interdit mais autorisé sous conditions exceptionnelles) ;
- L'Annexe II inclut les espèces qui ne sont pas nécessairement actuellement menacées d'extinction mais qui pourraient le devenir en absence d'une règlementation stricte de leur commerce (commerce réglementé) ;
- L'Annexe III regroupe les espèces faisant l'objet d'une règlementation sur la juridiction d'une Partie (commerce contrôlé par une Partie avec la coopération des autres Parties).

5 genres ou espèces de bois d'œuvre d'Afrique Centrale sont actuellement classés en annexe 2 de la CITES :

Tableau 3 : Tableau des genres ou espèces de bois d'oeuvre inscrits dans l'Annexe II de la CITES

Nom commercial	Espèce ou genre	Date d'inscription à l'Annexe II de la CITES
Afrormosia, assamela	Pericopsis elata	11-juin-92
Bubinga, kevazingo	Guibourtia tessmannii, Guibourtia pellegriniana, Guibourtia demeusei	02-janv-17
Acajou d'Afrique	Khaya spp.	23-févr-23
Doussié	Afzelia spp.	23-févr-23
Padouk	Pterocarpus spp.	23-févr-23

3.3 Dispositions spécifiques à l'UE

En vertu du Règlement (CE) n° 338/97, qui régit l'application de la CITES dans l'UE, et conformément à l'Article XIV de la Convention CITES, l'UE conditionne l'importation de spécimens inscrits à l'Annexe II de la CITES à la délivrance d'un permis d'importation, émis après un avis favorable des autorités scientifiques des États membres.

Pour les espèces de bois d'œuvre, l'UE met en place des critères de durabilité visant à assurer une exploitation responsable et pérenne des espèces forestières inscrites à l'Annexe II, tout en préservant leur capacité de régénération naturelle et leur rôle écologique. Ces critères sont présentés dans la notification CITES No. 2024/138 du 16 décembre 2024.

Par ailleurs, l'UE exige la mise à disposition d'un ensemble de documents et données afin d'évaluer les importations de bois.

« *Ces informations servent à évaluer la gestion durable des espèces de bois concernées dans sa zone de récolte. Tout écart par rapport aux critères ou l'absence d'informations doivent être justifiés pour être pris en considération dans l'évaluation globale de la durabilité de la récolte.*

1. Recommandations générales :

a. Les documents d'exportation CITES doivent être spécifiques à chaque espèce.

b. Les quotas d'exportation CITES doivent être fixés au niveau de l'espèce. Les quotas d'exportation fixés au niveau du genre ne sont pas conformes à la résolution 14.7 de la CITES et ne sont pas acceptés.
c. Les quotas d'exportation CITES doivent être différenciés selon les produits. Les quotas d'exportation pour les produits mixtes nécessitent la publication du quota par produit avec un taux de conversion en équivalents bois rond pour les produits respectifs.

d. Les documents d'exportation CITES de lots mixtes nécessitent l'identification et la vérification de la proportion des volumes provenant de chaque zone de récolte spécifique (généralement pour l'Unité Forestière d'Aménagement - UFA).

e. Les ACNP pour les demandes d'importation dans l'UE sont généralement établies au niveau de l'UFA.

2. Documentation requise :

a. Plan d'aménagement forestier (PAF) à long terme pour l'UFA.

b. Données d'inventaire pour l'UFA, y compris la répartition du diamètre dans les classes de diamètre à partir de 20 cm (généralement au minimum 10 cm pour les classes du Diamètre à Hauteur de Poitrine - DHP).

c. Plan d'exploitation correspondant (Plan Annuel d'Opération - PAO) à la zone désignée ou Assiette Annuelle de Coupe (AAC), y compris les données d'inventaire au niveau de l'AAC.
d. Permis annuel de récolte ou d'abattage.

e. Documents d'approbation officiels du plan d'aménagement forestier à long terme et du Plan Annuel d'Opération correspondant, ainsi que toutes les autorisations légales nécessaires (requis annuellement pour chaque année supplémentaire pendant laquelle une AAC reste ouverte).

Si ces données ne peuvent pas être fournies, aucun ACNP pour l'importation dans l'UE ne pourra être généralement établi.

3. Critères actuellement appliqués :

a. Le bois doit être récolté dans les zones décrétées vouées à rester des forêts (qui ne feront pas l'objet d'un défrichage ou d'un changement d'affectation des terres).

b. La prise en considération d'un diamètre minimum d'exploitation (DME) spécifique à l'espèce est requise.
c. La densité minimale de population spécifique à l'espèce avant la récolte doit être ≥ 0,05 tiges/ha au-dessus de 20 cm du DHP dans l'UFA.

d. L'indice de reconstitution spécifique à l'espèce doit être ≥ 50 %. **»**

La notification précise la formule à utiliser, qui est celle donnée en 2.2.4. Il est précisé que e SRG n'accepte pas l'« approche bonus » ou une autre approche similaire qui ne tient pas compte de toutes les tiges au-dessus du DMA.

4 LES ACNP PRODUITS PAR LES PAYS DU BASSIN DU CONGO

Cette analyse s'appuie sur les ACNP les plus récents disponibles pour chaque pays.

4.1 Mesures de la reconstitution dans ACNP

4.1.1 Cameroun

Les ACNP du Cameroun présentent des taux de reconstitution calculés à l'échelle des concessions forestières. La formule indiquée est celle de Durrieu de Madron et ne reprend pas l'approche du bonus inscrite dans la règlementation en vigueur (cf. 2.2.2 et 2.4.1). Il est mentionné la prise en compte du taux de prélèvement mais les modalités de cette prise en compte ne sont pas clairement explicitées.

Il est nécessaire de clarifier les dispositions de calcul en vigueur dans les ACNP du Cameroun avec l'autorité scientifique.

Le Cameroun fixe des quotas pour les forêts du Domaine Forestier Non Permanent. Dans ce cas, aucun taux de reconstitution n'est calculé mais il est appliqué un taux de prélèvement maximum de 50% (cf. 4.2.1).

4.1.2 République Centrafricaine (RCA)

En l'absence d'ACNP spécifiques en RCA, les taux de reconstitution ne sont pas formellement repris dans les documents établissant les quota. Les paramètres de gestion appliqués sont ceux définis dans les plans d'aménagement qui contiennent, eux, des évaluations de la reconstitution.

4.1.3 République Démocratique du Congo (RDC)

Un taux minimum de reconstitution de 50% est à atteindre pour l'essence concernée par l'ACNP sur chaque concession. Pour cela, l'ACNP peut modifier le Diamètre Minimum d'Exploitabilité et/ou plafonner le taux de prélèvement.

Le calcul du taux de reconstitution semble être fait en utilisant un modèle matriciel mais ce n'est pas explicitement mentionné.

4.1.4 Gabon

Pour chaque concession, un taux minimum de reconstitution de 40 % est requis pour l'essence concernée par l'Avis de Commerce Non Préjudiciable (ACNP). Le calcul de ce taux s'appuie sur la formule de Dimako, qui ne prend pas en compte le taux de prélèvement. Pour satisfaire cette exigence de reconstitution, le Diamètre Minimum d'Exploitabilité (DME) est ajusté en conséquence. L'ACNP fournit une synthèse des taux de reconstitution par concession, tout en anonymisant les références spécifiques des concessions.

4.1.5 Congo

Une spécificité au Congo est qu'un ACNP est préparé par entreprise, l'autorité scientifique transmet ensuite au Secrétariat CITES des quotas par entreprise. La présente analyse s'appuie sur des ACNP obtenus pour 3 entreprises, qui fait ressortir des différences d'approches. Ainsi il n'a pas été établi ici de synthèse à l'échelle nationale, il est recommandé

Dans les ACNP du Congo, les taux de reconstitution sont calculés, en utilisant des modèles ou formules qui ne sont pas toujours explicités et en cherchant à fixer des paramètres de gestion (taux de prélèvement ou Diamètre Minimum d'Exploitabilité) permettant d'atteindre un certain niveau de reconstitution.

Il est souhaitable de procéder à une harmonisation des approches entre ACNP au Congo et à mieux expliciter les évaluations faites et mesures adoptées. Le Congo a opté pour l'année 2025 pour des ACNP établis à l'échelle nationale.

4.2 Modalité de fixation des quotas

4.2.1 Cameroun

Au Cameroun, les quotas sont fixés pour l'Assiette Annuelle de Coupe prévue à l'exploitation sur chaque titre d'exploitation pour l'année concernée par le quota.

Les quotas sont établis sur la base des inventaires d'exploitation réalisés sur ces Assiettes Annuelles de Coupe (inventaires pied à pied). Ces inventaires permettent de calculer les volumes exploitables, à partir desquels le Potentiel de Récolte (PR) est défini en appliquant un coefficient variable selon les cas de figure pour prendre en compte les erreurs possibles (erreurs d'échantillonnage, faiblesses de contrôle) et protéger les populations forestières :

- **« Domaine Forestier Permanent (DFP)** :
  - 70 % du volume exploitable si l'espèce se reconstitue au DME.
  - 80 % pour une reconstitution au DME+10 cm.
  - 90 % pour une reconstitution au DME+20 cm.
  - 100 % si le taux de reconstitution dépasse 50 % au DME+30 cm.
- **Domaine Forestier Non Permanent (DFNP)** :
  - 50 % du volume exploitable, indépendamment des caractéristiques spécifiques des peuplements. »

Nous avons repris ici exactement les termes de l'ACNP consulté. La disposition concernant la « reconstitution au DME » semble indiquer que le coefficient appliqué est variable selon l'écart de diamètre entre le DMA fixé par le Plan d'Aménagement et le DME légal. Le DMA est remonté jusqu'à permettre d'atteindre un taux de 50%.

Le Cameroun est le seul pays de la région à fixer des quotas sur des forêts ne faisant pas l'objet de plans d'aménagement.

Le Quota de Récolte (QR) est fixé à 90 % du PR pour préserver les arbres semenciers et garantir la régénération naturelle

Le Quota Transformé (QT) est calculé avec un rendement moyen de 40 %.

Le quota publié est un quota en débités.

4.2.2 République Centrafricaine (RCA)

En RCA il n'y a pas encore d'ACNP à proprement parler, les quotas sont déterminés dans des documents intitulés « demande de quota d'exportation de la République Centrafricaine pour l'année xxxx des espèces floristiques cites suivantes», couvrant toutes les espèces de bois d'œuvre faisant l'objet d'exportations. Ces documents tiennent lieu d'ACNP simplifiés, la RCA devra produire des ACNP plus complets à l'avenir.

Le quota est constitué des volumes de bois non exploités sur les AAC ouvertes à l'exploitation (jusqu'à 3 par concession) et des stocks non exportés. Le quota semble être exprimé en volume grumes même si ce n'est pas clairement spécifié. Les quotas sont publiés sur speciesplus.net avec la mention « All sources ».

4.2.3 République Démocratique du Congo (RDC)

Les **quotas d'exportation** en République Démocratique du Congo sont établis à partir des prévisions de récolte des entreprises forestières, basées sur les inventaires annuels réalisés sur les **Assiettes Annuelles de Coupe (AAC)**. Les résultats des inventaires sont présentés dans les **Plans Annuels d'Opérations (PAO)**, qui sont ensuite vérifiés et approuvés par l'Administration forestière selon les règlementations en vigueur.

Pour fixer le quota annuel d'exportation pour une concession donnée, on considère le volume des tiges dépassant le **Diamètre Minimum d'Aménagement (DMA)**, après application du tarif de cubage approprié et du taux de prélèvement maximal fixé dans le PAF, tel que présenté dans les PAO de l'AAC prévue pour l'exploitation.

Cette méthode entraîne deux implications majeures pour le système d'attribution et de gestion des quotas d'exportation de *P. soyauxii* en RDC :

1. **Gestion des quotas à l'échelle des AAC** : Étant donné que la règlementation permet l'exploitation des AAC sur une période de trois ans, les quotas doivent être valables sur plusieurs années, conformément à l'**Arrêté Ministériel n°034/CAB/MIN/EDD/03/03/BLN/2015** du 3 juillet 2015, qui établit la procédure d'élaboration, de vérification, d'approbation, de mise en œuvre et de suivi des PAF pour les concessions forestières de production de bois d'œuvre.
2. **Gestion des quotas à l'échelle de la concession** : L'attribution et le suivi des quotas doivent se faire au niveau de chaque concession. Ainsi, l'établissement et le suivi du quota national doivent logiquement résulter de la somme des quotas individuels de chaque concession.

4.2.4 Gabon

Au Gabon, le quota d'une année donnée intègre l'ensemble des volumes inventoriés et non exploités sur les AAC ouvertes à l'exploitation cette année-là. Ainsi, les AAC étant ouvertes 3 ans à l'exploitation, le quota de l'année n est la somme des volumes de l'AAC ouverte l'année n, des volumes non exploités des AAC ouvertes les années n-1 et n-2.

Les **quotas de récolte (QR)** et les quotas de produits transformés destinés à l'exportation sont déterminés à partir des prévisions de récolte des entreprises forestières. Ces prévisions correspondent aux volumes bruts des tiges exploitables, évalués grâce aux inventaires annuels réalisés sur les **Assiettes Annuelles de Coupe (AAC)**.

Les étapes de calcul sont les suivantes :

1. **Volume prélevable ou potentiel de récolte (PR)** : obtenu en multipliant le volume brut par un coefficient de prélèvement de 70 %. Ce coefficient représente la proportion des tiges de diamètre supérieur ou égal au Diamètre Minimum d'Aménagement (DMA) dont la qualité justifie l'abattage pour la commercialisation ou la transformation.
2. **Volume net commercialisable ou potentiel de récolte commercialisable** : Ce volume correspond au volume prélevable multiplié par un coefficient de commercialisation de 95 %. Ce coefficient reflète la proportion du volume abattu qui est effectivement commercialisé ou transformé, après des pertes estimées à 5 % sur le terrain.
3. **Volume net mobilisable ou quota de récolte (QR)** : Il est calculé en multipliant le volume net commercialisable par un coefficient de mobilisation de 95%, tenant compte d'une préservation des grosses tiges (semenciers) estimée à 5 %.

La conversion du quota de récolte (QR) en quota de produits transformés (QT) s'effectue en considérant un rendement matière moyen national de 46 % (dans le cas du Padouk).

À l'échelle nationale, le quota est établi en sommant les quotas issus des AAC propres à chaque concession ou Unité Forestière d'Aménagement (UFA).

4.2.5 Congo

Comme indiqué au 2.4.5, il n'existe pas d'approche homogène au niveau national, les ACNP étant élaborés à l'échelle des concessions selon des approches différentes.

Sur les ACNP consultés, les quotas annuels intègrent :

- Les volumes disponibles sur l'Assiette Annuelle de Coupe (AAC) prévue à l'exploitation sur chaque titre d'exploitation pour l'année concernée par le quota, évalués grâces aux inventaires d'exploitation ;
- Ainsi que les volumes non exploités sur les AAC de l'année précédente (faisant l'objet d'une « autorisation d'achèvement » ;
- Les volumes exploités mais non encore exportés, constituant des stocks.

Des coefficients spécifiques à chaque entreprise peuvent être appliqués pour convertir les volumes bruts des fûts en volume grumes exploitables. De même des rendements de transformation spécifiques peuvent être appliqués pour convertir les grumes en débités.

Selon les entreprises, les quotas sont établis pour des grumes (normalement interdites à l'exportation désormais), des débités ou les deux pour une même entreprise, ce qui va compliquer fortement le suivi de l'utilisation.

5 RECOMMANDATIONS

Les règles d'aménagement actuellement en vigueur pour les concessions forestières d'Afrique Centrale sont ainsi directement issues des réflexions de projets exécutés par l'Union Européenne et la France.

Les acteurs de la filière, gestionnaires forestiers, chercheurs, administrations en charge des forêts, ont tous œuvré à la mise en place de méthodes exigeantes de gestion forestière, utilisant les indices de reconstitution, parmi d'autres outils. Ces méthodes, reconnues par les États producteurs de la région et intégrées dans leurs réglementations, sont également considérées par les standards FSC et PAFC comme garantes d'une gestion forestière durable. Il n'est pas justifié de vouloir imposer aux Etats producteurs des normes plus strictes, telles que le propose l'UE, ne reposant pas sur une justification scientifique bien établie.

La volonté de l'UE d'imposer pour chaque essence et dans chaque concession des indices de de reconstitution de 50 ou même 75 ou 100% risque d'avoir des conséquences importantes sur les écosystèmes forestiers. Sans contribuer surement à la survie des espèces concernées, elle risque de mettre en péril les économies forestières, les emplois générés ainsi que toutes les retombées sociales. Tout le travail qui a été fait jusqu'à ce jour sur la protection des espèces peut être annulé par la destruction de tout cet écosystème. Il est important d'évaluer ces impacts potentiels et de poursuivre les échanges avec l'UE afin de définir conjointement des mesures acceptables et garantissant la survie des espèces

Les méthodes d'aménagement ne cessent de se consolider au fil de la mise en œuvre des premiers plans d'aménagement. Les gestionnaires forestiers engagés dans une gestion durable de leur forêt se sont accordés pour suivre les prescriptions suivantes :

1. Respecter les règlementations nationales notamment en matière d'aménagement forestier et mettre en œuvre les plans d'aménagement validés, en particulier en n'exploitant aucun arbre de diamètre inférieur au Diamètre Minimum d'Exploitabilité, ne respectant les plans d'exploitation (date d'exploitation des Assiettes Annuelles de Coupe) et les règles d'exploitation ;
2. Privilégier pour la prise de décision le calcul de taux de reconstitution sur un groupe d'essences constitué des essences régulièrement exploitées au moment de la préparation du plan d'aménagement et viser pour ce groupe d'essences une reconstitution minimale sur les effectifs exploitables de 50%, ce chiffre étant un compromis, obtenu sur la base de la réalisation de plans d'aménagement sur des millions d'hectares, entre exigences économiques et écologiques ; il tient compte également du fait que d'ici à la prochaine rotation, un effort de diversification des productions permettra de compenser la baisse de production dans la gamme

des essences initialement exploitées. Le taux de reconstitution minimum visé en seconde rotation d'aménagement devrait être plus élevé qu'en première rotation ;

3. Présenter dans les Plans d'Aménagement les taux de reconstitution et les structures des populations de chacune des essences aménagées, dans la mesure toutefois où la précision statistique des résultats d'inventaire d'aménagement le permet, c'est-à-dire uniquement pour les essences suffisamment représentées dans les peuplements ;
4. Tenir compte du Diamètre de Fructification Efficace quand il est connu et s'assurer de maintenir sur pied une population suffisante d'arbres fertiles ;
5. Appuyer à la révision et l'uniformisation, sur base des analyses et de la prise en compte des diamètres de fructification, les Diamètres Minimums d'Exploitabilité officiels des essences commerciales à l'échelle régionale (recommandation du Collectif DYNAFAC) ;
6. Relever, par rapport au DME officiel, le DME sous Aménagement des essences se reconstituant très mal et ayant une structure défavorable (déficit en tiges de petits diamètres) et s'assurer du maintien sur pied d'un nombre suffisant de semenciers ;
7. Réfléchir à des solutions de gestion réalistes adaptées à chaque essence et à chaque massif : modification volontaire de la composition spécifique des peuplements, augmentation du DME sous Aménagement, assistance naturelle ou artificielle à la régénération.

Pour œuvrer dans ce sens, les recommandations suivantes sont formulées à l'intention des Parties à la CITES :

- **Interdire toute importation de bois issus d'une récolte illégale et mettre** en place des mécanismes de contrôle, par les organes CITES, pour vérifier la légalité des bois entrants sur leur territoire ;

- S'assurer que les bois exploités dans le domaine forestier permanent faisant l'objet de négoce viennent de forêts disposant **de plans d'aménagement validés et conformes à la règlementation** ;

- Continuer à promouvoir la **gestion durable des forêts** de production ;

- **Baser les évaluations CITES sur les approches élaborées par l'UICN** en vue des classements sur sa liste rouge, en généralisant les analyses de vulnérabilité à toutes les espèces exploitées et sur l'ensemble de leur aire de répartition et en actualisant régulièrement ces évaluations.