



RAPPORT WRI



BENOIT MERTENS

SUSAN MINNEMEYER

LAWRENCE AYENIKA NSOYUNI

MATTHEW STEIL

ATLAS FORESTIER INTERACTIF DU CONGO

VERSION 1.0

Document de Synthèse

RAPPORT GLOBAL FOREST WATCH, UNE INITIATIVE DU WORLD RESOURCES INSTITUTE,
PRODUIT EN COLLABORATION AVEC LE MINISTÈRE DE L'ÉCONOMIE FORESTIÈRE
ET DE L'ENVIRONNEMENT, LE CENTRE NATIONAL D'INVENTAIRE ET D'AMÉNAGEMENT DES
RESSOURCES FORESTIÈRES ET FAUNIQUES ET LE CLUB DES AMIS DE L'ENVIRONNEMENT.

Dimitra Hengen
Editeur

Hyacinth Billings
Directrice de production

Maggie Powell
Mise en page

Photographies de la couverture (de gauche à droite)

1. *2005 Susan Minnemeyer
2. *2005 Matthew Steil

Copyright © 2007 Global Forest Watch. Tous droits réservés.

ISBN 1-978-1-56973-660-9

ATLAS FORESTIER INTERACTIF DU CONGO

(version 1.0)

DOCUMENT DE SYNTHÈSE



TABLE DES MATIÈRES

REMERCIEMENTS	v
ABRÉVIATIONS	vi
RÉSUMÉ EXÉCUTIF	vii
INTRODUCTION	1
Historique et développement de la gestion forestière au Congo de 1945 à nos jours	1
Situation actuelle du domaine forestier au Congo	3
Convention de collaboration MEF-WRI	4
Les produits et leurs buts	4
ATLAS FORESTIER INTERACTIF VERSION 1.0 : VUE D'ENSEMBLE	6
Méthodologie générale	6
Portée et limitations	7
THÉMATIQUES DE L'ATLAS	8
Les routes	8
Affectation territoriale	9
Forêts de production	13
Zones de conservation de la biodiversité et de gestion de la faune	18
CONCLUSIONS ET PERSPECTIVES	21
Actions de sensibilisation et de formation	21
Mise à jour	23
Pistes de développement	23
RÉFÉRENCES	28

Liste des encadrés

- Encadré 1 Applications et recommandations utiles relatives aux routes
- Encadré 2 Ensemble de données relatives aux routes : détails méthodologiques, y compris les caractéristiques et les limitations des images satellitaires Landsat 7 ETM+
- Encadré 3 Zonage des forêts et classement des UFA au Congo
- Encadré 4 Applications et recommandations utiles relatives aux forêts de production
- Encadré 5 Résumé des modalités d'exploitation des forêts naturelles de l'État
- Encadré 6 Applications et recommandations utiles relatives aux plans d'aménagement forestier des UFA
- Encadré 7 Applications et recommandations utiles relatives au volume de production annuel de bois
- Encadré 8 Applications et recommandations utiles relatives aux aires protégées

Liste des cartes

- Carte 1 Couvert forestier du Congo
- Carte 2 Affectation territoriale du domaine forestier permanent
- Carte 3 Statut d'attribution des forêts de production
- Carte 4 Situation des plans d'aménagement des forêts de production
- Carte 5 Zones de conservation de la biodiversité et de la faune au Congo

Liste des tableaux

- Tableau 1 Thèmes et contenu de l'atlas
- Tableau 2 Situation de l'affectation territoriale et statut des forêts du domaine forestier permanent, 2006
- Tableau 3 Détenteurs des concessions d'exploitation forestière par superficie, 2006
- Tableau 4 Synthèse des attributions annuelles, 2006
- Tableau 5 Synthèse des concessions forestières par type de convention, 2006
- Tableau 6 Synthèse de l'aménagement des concessions forestières, 2006
- Tableau 7 Récapitulatif des aires protégées, 2006
- Tableau 8 Récapitulatif de l'aménagement des aires protégées, 2006
- Annexe 1 Ensembles de données et sources de l'atlas
- Annexe 2 Images satellitaires Landsat utilisées pour la numérisation des données de l'Atlas (référence et date)

AUTEURS

Élaboration du projet et cartographie :

Benoit MERTENS, Susan MINNEMEYER, Lawrence Ayenika NSOYUNI et Matthew STEIL

Textes et autres contributions:

Benoit MERTENS, Susan MINNEMEYER, Lawrence Ayenika NSOYUNI et Matthew STEIL

Les références numériques entre parenthèses se rapportent à la contribution respective de chacun des intervenants ci-dessus aux cinq produits présentés à la page x qui composent l'atlas V1.0.

MERTENS Benoit (2, 3, 4, 5)

Benoit Mertens est le Directeur du projet de l'Afrique Centrale pour le *Global Forest Watch*, initiative du *World Resources Institute*.

MINNEMEYER Susan (1, 2, 3, 4)

Susan Minnemeyer est responsable du laboratoire de télédétection et de SIG de *Global Forest Watch* au *World Resources Institute*.

NSOYUNI Lawrence Ayenika (2, 3, 4, 5)

Lawrence Nsoyuni est le coordinateur adjoint de *Global Forest Watch* au Cameroun.

STEIL Matthew (1, 2, 3, 4)

Matthew Steil est gestionnaire adjoint du programme pour la région de l'Afrique Centrale de *Global Forest Watch* au *World Resources Institute*.

REMERCIEMENTS

Les auteurs souhaitent remercier le personnel du ministère de l'Économie forestière (MEF) du Congo pour leur collaboration précieuse et soutenue. Sans leur vision et assistance, ce projet et l'atlas qui en a résulté n'auraient pu voir le jour. Nous tenons également à exprimer notre reconnaissance au personnel de nos principaux partenaires congolais ayant collaboré au projet, à savoir le Centre national d'inventaire et d'aménagement des ressources forestières et fauniques (CNIAF) et le Club des amis de l'environnement (CAE). Nous tenons aussi à remercier le Bureau régional pour l'Afrique Centrale de l'Union mondiale pour la nature (UICN-BRAC) pour avoir facilité les activités du WRI en Afrique Centrale.

Ce produit n'aurait pu voir le jour sans la contribution de l'Organisation internationale des bois tropicaux (OIBT) pour la mise en œuvre en février 2004 du projet « Application des techniques de télédétection et de système d'information géographique pour appuyer le contrôle de la législation forestière en République du Congo » (PD 176/02 Rev.1 - F), sur lequel repose l'essentiel des résultats présentés dans ce document. WRI en était l'agence d'exécution, et le Centre national d'inventaire et d'aménagement des ressources forestières et fauniques, l'agence de collaboration. L'équipe du projet était composée de cadres du CNIAF et des membres du Club des amis de l'environnement (CAE).

Des remerciements particuliers s'adressent au Programme régional de l'Afrique centrale pour l'environnement (CARPE) de l'Agence américaine pour le développement international (USAID) pour leur support financier considérable dans la production de cet atlas et des documents correspondants. Le contenu de l'atlas est la responsabilité des auteurs et ne représente pas nécessairement l'opinion de l'USAID, du gouvernement des États-Unis ou de l'OIBT. Le Environmental Systems Research Institute (ESRI) et Leica Geosystems (ERDAS) nous ont également largement soutenus dans ce projet en fournissant à nos collaborateurs congolais les licences d'utilisation de leurs logiciels respectifs à des tarifs avantageux.

Nous tenons également à remercier le personnel du WRI à Washington D.C. pour l'aide qu'il a apportée à la production de cette première version de l'Atlas forestier interactif du Congo, notamment Pierre Méthot, qui en a été le coordinateur indispensable et Kristin Snyder pour son appui logistique.

Enfin, nous souhaitons remercier Didier Devers, Eric Forni et Florence Landsberg pour les précieux commentaires qu'ils ont fournis à titre de réviseurs externes. Des remerciements sont également adressés à toutes les autres personnes, trop nombreuses pour être mentionnées ici, qui ont contribué, d'une façon ou d'une autre, à la conception et à la production de cet atlas.

ABRÉVIATIONS

AAC	Assiette annuelle de coupe	GFW	<i>Global Forest Watch</i>
AFLEG	Application de la législation forestière et gouvernance en Afrique (<i>Africa Forest Law Enforcement and Governance</i>)	GPS	<i>Global Positioning System</i>
CAE	Club des amis de l'environnement	HA	Hectares
CAT	Convention d'aménagement et de transformation	IDR	Institut de développement rural
CARPE	Programme régional de l'Afrique Centrale pour l'environnement (<i>Central Africa Regional Program for the Environment</i>)	IFO	Industrie forestière de Ouesso
CIB	Congolaise industrielle des bois	IGEF	Inspection générale de l'économie forestière
CNIAF	Centre national d'inventaire et d'aménagement des ressources forestières et fauniques	MEF	Ministère de l'Économie forestière
COMIFAC	Commission en charge des forêts d'Afrique Centrale	OIBT	Organisation internationale des bois tropicaux
CTI	Convention de transformation industrielle	ONG	Organisation non gouvernementale
DFAP	Direction de la faune et des aires protégées	PFBC	Partenariat pour les forêts du Bassin du Congo
DFE	Domaine forestier de l'État	REM	Resource Extraction Monitoring
DFN	Domaine forestier national	SCPFE	Service de contrôle des produits forestiers à l'exportation
DFnP	Domaine forestier non permanent	SGS	Société générale de surveillance
DFP	Domaine forestier permanent	SIG	Système d'information géographique
DGEF	Direction générale de l'économie forestière	SLC	<i>Scan Line Corrector</i>
ERDAS	<i>Leica Geosystems Remote sensing software</i>	UFA	Unité forestière d'aménagement
ESRI	<i>Environmental Systems Research Institute</i>	UFE	Unité forestière d'exploitation
ETM	<i>Enhanced Thematic Mapper</i>	UICN-BRAC	Union mondiale pour la nature – Bureau régional d'Afrique Centrale
FF	Fonds forestier	USAID	Agence américaine pour le développement international (<i>United States Agency for International Development</i>)
		VMA	Volume maximum annuel
		WRI	<i>World Resources Institute</i>

RÉSUMÉ EXÉCUTIF

Le Congo tire de ses forêts un ensemble significatif d'avantages économiques, sociaux et environnementaux. Compte tenu de la vaste étendue et de l'accessibilité réduite de son territoire forestier, le gouvernement du Congo s'est sérieusement engagé dans un processus d'amélioration du suivi des activités forestières sur son territoire afin de renforcer ses capacités de planification et de gestion durable des forêts. Cet engagement s'est notamment traduit par plusieurs initiatives visant à recueillir, produire, regrouper, centraliser et traiter des ensembles de données provenant des activités de surveillance des forêts au sein d'une base de données intégrant l'imagerie satellitaire et diverses autres données spatiales.

Cette base de données constitue un outil d'aide à la décision très important. C'est dans le contexte de ces initiatives de surveillance des forêts que le ministère de l'Économie forestière du Congo (MEF) et l'initiative *Global Forest Watch* (GFW) du *World Resources Institute* (WRI) ont convenu de s'associer afin de développer cette base de données permettant la production d'un atlas forestier interactif. Cette collaboration entre le MEF et WRI vise à faciliter la prise de décision quant à la gestion des ressources forestières du pays en améliorant la qualité et la disponibilité des informations géographiques relatives à ces dernières.

Cette première version de l'Atlas forestier interactif du Congo est un des résultats majeurs de l'étroite collaboration entre le WRI, les autorités congolaises chargées de la gestion des forêts et toutes les parties prenantes recherchant la gestion forestière durable dans le pays. Cette initiative doit son originalité au recueil des données et des informations forestières, à leur présentation visuelle et à la combinaison de données et d'informations qui, jusqu'ici, n'étaient ni reliées, ni facilement accessibles.

Cette première version de l'Atlas forestier interactif du Congo se présente sous la forme d'un CD-ROM comprenant cinq (5) produits distincts, à savoir :

Le manuel de présentation et d'utilisation fournit les instructions relatives à l'installation et la visualisation de l'atlas et de son contenu.

L'Atlas forestier interactif du Congo se compose d'une application cartographique qui permet aux utilisateurs de

visualiser les cartes en détail, de faire des panoramiques ou des zooms sur les zones d'intérêt, de visualiser des couches d'informations (soit séparément, soit en combinaison), d'interroger des bases de données et enfin d'imprimer des cartes. Le logiciel cartographique (ArcReader), facile à utiliser, est également inclus.

Les données du système d'information géographique (SIG) et les métadonnées incluent les fichiers et attributs originaux accompagnés d'informations sur la méthode de création des ensembles de données. La liste des différentes couches d'informations et des données composant cet atlas est fournie à l'annexe 1.

Ce document de synthèse fournit une vue d'ensemble de l'objectif, du contenu et des éléments méthodologiques de l'atlas, décrit en détail les différentes thématiques portant sur les applications attendues pouvant être utiles aux décideurs et techniciens au sein de l'administration, du secteur privé et des organisations de la société civile.

L'affiche présente la situation globale actuelle de l'exploitation forestière au Congo.

Grâce à cet atlas interactif, et sa capacité à produire des cartes, les principaux décideurs et les différentes parties prenantes pourront facilement accéder et traiter les informations les plus récentes et les plus pertinentes relatives au suivi des activités forestières et visionner, voire produire des cartes. Fruit de la collaboration entre le MEF et le WRI, cet atlas contient des informations vérifiées les plus à jour sur le secteur forestier, y compris les limites géographiques des surfaces soumises à l'exploitation forestière et les données utiles sur les attributs de ces surfaces, telles que la situation relative aux plans d'aménagement forestier, l'année d'attribution, les détenteurs des titres et les statistiques de production forestière.

Ce rapport illustre certaines utilisations qui sont ou pourraient être faites de l'atlas, telles que :

- Identifier les priorités quant aux missions sur le terrain pour la surveillance et l'application des lois et des règlements forestiers ;
- Appuyer la prévention et la résolution de conflits relatifs aux limites des zones d'utilisation forestière ;

- Appuyer la définition des anciennes activités d'exploitation forestière dans une zone donnée ;
- Appuyer les autorités locales dans le cadre de leurs activités liées à l'utilisation des terres et à la planification régionale ; et
- Appuyer les autorités compétentes ainsi que leurs partenaires dans la mise en place de nouvelles aires protégées et de nouveaux corridors de conservation.

L'Atlas forestier interactif du Congo peut également aider les organisations non gouvernementales (ONG), les bailleurs de fonds, les organismes intergouvernementaux, les instituts de recherche et les sociétés forestières dans leurs efforts visant l'amélioration de la gouvernance et l'aménagement des forêts. Les différents utilisateurs de l'atlas pourront bénéficier dans le cadre du projet de sessions de formation adaptées à leurs besoins respectifs en vue de les familiariser avec cet outil et à ses utilisations potentielles. De manière plus spécifique, l'atlas et ses produits dérivés peuvent appuyer de nombreux programmes et processus régionaux, plus particulièrement l'Application de la législation forestière et la gouvernance en Afrique (Africa Forest Law Enforcement and Governance - AFLEG), l'exécution du plan de convergence de la Commission des forêts d'Afrique Centrale (COMIFAC),

les travaux de l'Organisation internationale des bois tropicaux (OIBT) et de l'Organisation africaine du bois (OAB), tous axés sur la promotion de la gestion durable des forêts, et enfin les activités du Partenariat pour les forêts du Bassin du Congo (PFBC).

Bien que tous les efforts possibles aient été faits dans le cadre de sa préparation pour identifier, localiser, produire et recueillir les informations les plus récentes et les plus complètes auprès du MEF, cette première version présente toutefois quelques limitations. Il faudra donc considérer cet atlas comme un produit en constante évolution et devant faire l'objet de mises à jour ou de modifications continues des données. D'autre part, les résultats ou constats issus de cet atlas ne doivent en aucun cas être considérés comme suffisants à eux seuls pour pouvoir porter un jugement sur la légalité (ou l'illégalité) d'activités forestières particulières, jugement qui ne saurait être porté sans vérifications complémentaires sérieuses sur le terrain par les agents du MEF.

Dans un souci de transparence et de facilité d'accès, cette version de l'atlas sera disponible en ligne sur les sites du MEF (www.minifor.com) et de l'initiative *Global Forest Watch* (www.globalforestwatch.com). De même, des CD-ROM seront distribués aux décideurs et autres intervenants du secteur forestier.

INTRODUCTION

Historique et développement de la gestion forestière au Congo de 1945 à nos jours

Durant la période coloniale d'après guerre (1945 – 1960), la gestion des forêts congolaises relevait de lois et de règlements établis par la France. L'exploitation sélective de ces forêts, axée sur un nombre limité d'essences, était principalement destinée au marché européen. L'exploitation des forêts naturelles a commencé dans la partie Sud du pays, et s'est ensuite déplacée vers les forêts denses du Centre et du Nord. Depuis les années 1950, le Congo a mis en oeuvre une politique de reboisement en zone de forêt dense par les plantations de Limba et d'afforestation avec l'introduction principalement d'eucalyptus dans les savanes congolaises du Sud.

Les premières actions d'aménagement des forêts remontent au début des années 1970 avec l'élaboration de plans d'aménagement axés sur des programmes annuels de récolte du bois. En 1974, le nouveau Code forestier (loi n° 004/74 du 4 janvier 1974) transforma la législation forestière congolaise. Considéré au moment de sa promulgation comme l'un des plus modernes d'Afrique Centrale, il définissait les unités forestières d'aménagement (UFA), le volume maximum annuel de coupe (VMA), la promotion de la transformation locale, etc.. Si l'État renforça son rôle dans la politique forestière de 1982 à 1986, à travers des entreprises d'État et d'économie mixte, dans les domaines de la sylviculture, de l'exploitation et des industries forestières, il se désengagea de la plupart des activités forestières au profit du secteur privé à partir de 1987.

Dans le souci d'assurer une gestion rationnelle des ressources renouvelables, les autorités forestières congolaises ont mis en place une politique d'exploitation pérenne des écosystèmes forestiers et plaident pour une protection durable de l'environnement. À cet égard, des exercices de planification stratégique tels que le Plan d'action forestier national (PAFN), la Stratégie nationale et le plan d'action sur la diversité biologique (SNPADB) et le Document de stratégie de réduction de la pauvreté intérimaire (DSRPI) ont été adoptés.

À l'heure actuelle, l'utilisation du domaine forestier est régie par la loi n° 16/2000 du 20 novembre 2000 portant code forestier. Elle tient compte, d'une part, des évolu-

tions relatives à la gestion forestière et à la conservation de l'environnement intervenues ces dernières années au niveau international et, d'autre part, du nouveau contexte sociopolitique du Congo. Le Code forestier confirme ainsi la politique de gestion durable des écosystèmes forestiers, qui garantit la production soutenue des produits forestiers et assure la conservation de la diversité biologique. De plus, la loi stipule que la transformation de la production du pays doit atteindre 85 pour cent.

Le récent audit organisationnel des structures de l'administration forestière (AGRECO, 2005) a relevé *une tendance à la modernisation du système de gouvernance du secteur forestier et du secteur financier de l'État*. Du point de vue de la réglementation forestière, la loi n° 16-2000 du 20 novembre 2000 portant code forestier et les décrets d'application du 31 décembre 2002 ont mis en place un dispositif dont les grandes lignes répondent aux défis actuels de l'aménagement et de la gestion durable des ressources.

Si les principes de ces réformes vont dans le bon sens, il n'en demeure pas moins qu'il existe d'importantes difficultés de mise en œuvre dues aux insuffisances du cadre institutionnel, aux faibles capacités globales et à la rareté d'outils de gestion modernes permettant d'augmenter les performances opérationnelles de l'administration. Par ailleurs, le rapport note que :

- Le cadre légal et réglementaire demeure assez flou sur certaines questions essentielles (citons l'exemple de l'aménagement forestier : le Code forestier apporte peu de précisions sur les questions opérationnelles. Tout au plus, mentionne-t-il la création de structures devant aborder cette question).
- Le cadre réglementaire est parfois peu adapté à un contexte moderne de gestion forestière : les structures et mécanismes de contrôle mis en place n'apportent pas les réponses attendues au problème du contrôle et des systèmes d'information indispensables à toute administration moderne.
- La responsabilisation des concessionnaires forestiers devant élaborer et mettre en œuvre des aménagements forestiers a été réalisée de manière ambivalente au niveau de la répartition des rôles.

- La législation n'a attribué aucun rôle formel aux communautés locales et aux ONG malgré la notion manifeste de « gestion participative » dans tous les débats et discours politiques.
- Le rôle des organisations internationales (particulièrement de conservation) n'est pas détaillé : ce rôle est davantage un rôle de co-gestionnaire des aires protégées contrairement à ce que l'État a exprimé dans sa politique. Au final, les « projets » se substituent à la gestion que l'administration est supposée assurer. Le malaise latent constaté sur ce thème mériterait de faire l'objet d'une politique claire et de protocoles d'entente types avec les organisations internationales.
- Le découpage des unités forestières d'aménagement (UFA) et des unités forestières d'exploitation (UFE) a été réalisé de façon réactive pour régler les problèmes d'approvisionnement de l'industrie, alors qu'à l'origine, la notion de planification forestière était visée. Récemment, l'opération de redécoupage établissant les nouvelles conventions n'a pas été planifiée de manière appropriée. Le concept des superficies utiles n'est apparu qu'en 2003 pour des questions de poids fiscal.
- Une plus grande efficacité et une plus grande transparence exigent l'établissement d'un système de contrôle qui permettrait d'établir de façon centralisée des opérations conformes dans chaque UFA.
- La procédure d'émission des autorisations annuelles de coupe semble désormais maîtrisée. Sachant qu'elle constitue une référence essentielle en termes de contrôle, de fiscalité, et de suivi des aménagements, un système de gestion moderne permettant la disponibilité en temps réel des informations de gestion (données et cartographie) pour tous est nécessaire.

Le Code forestier a défini les rôles et responsabilités des différentes parties prenantes, entraînant une réforme institutionnelle et aboutissant à la création du MEF mais également de l'Inspection générale de l'économie forestière (IGEF), du Service de contrôle des produits forestiers destinés à l'exportation (SCPFE), de la Société générale de surveillance (SGS), du Fonds forestier (FF) et du Centre national d'inventaire et d'aménagement des ressources forestières et fauniques (CNI AF).

En dépit de la mise en place de ces structures et de l'adoption des normes juridiques, l'efficacité du contrôle de l'application de la loi forestière au Congo est confrontée aux problèmes relevés par la mission d'appui à la mise en

œuvre d'un observateur indépendant (REM, 2005) et qui sont les suivants :

- Le contrôle forestier souffre d'un manque de coordination entre les différentes structures en charge qui se traduit par une fragmentation et un manque de cohérence des organes chargés du contrôle des activités forestières (les directions départementales et leurs brigades sur le terrain, l'inspection générale, le SCPFE, etc.) ;
- Remise en cause structurelle de l'impartialité relative aux activités de contrôle des directions départementales (à la fois juge et parti de l'impact de certaines de ses propres activités) ;
- Les canaux de communication entre les principales branches du ministère chargé des activités de contrôle ne sont pas fluides du fait de leur complexité hiérarchique et d'un manque d'intérêt évident dans le partage des informations et des analyses à certains niveaux ;
- L'absence de cycle cohérent de planification, de synchronisation du contrôle, de collecte d'informations et d'analyse des résultats freine l'efficacité du contrôle ;
- Les méthodes et outils technologiques actuels – Systèmes d'informations géographiques (SIG), les outils de positionnement (Global Positioning System, GPS) et les moyens de communication et informatique appropriés - ne sont que partiellement disponibles et difficilement accessibles au sein du ministère. Leur usage et leur diffusion ne sont pas promus de façon générale ;
- Les problèmes de trésorerie et les procédures administratives peu souples rendent difficile l'accès aux moyens de transport et aux moyens financiers pour réaliser des contrôles en temps utile. À cela s'ajoutent une baisse des capacités due à un personnel vieillissant de même qu'une diminution des effectifs d'agents assermentés ;
- Si l'on comprend la cause des difficultés économiques auxquelles l'État est confronté, le cadre réglementaire de mise en œuvre du contrôle forestier dépend d'agents en charge du contrôle ne pouvant en aucun cas concurrencer les moyens logistiques du secteur privé. Ceci compromet sérieusement l'efficacité et l'indépendance du contrôle.

Situation actuelle du domaine forestier au Congo

S'étendant de part et d'autre de l'équateur, le domaine forestier de la République du Congo couvre une superficie de plus de 22 millions d'hectares, soit plus de 60 pour cent du territoire national ou 11 pour cent du couvert forestier d'Afrique Centrale (FAO, 2006). Près de 75 pour cent de la forêt congolaise, soit plus de 15 millions d'hectares, appartient au domaine de production, dont 11,6 millions d'hectares actuellement attribués en concession forestière.

La tradition de conservation de la faune et de la flore est bien ancrée dans le pays avec la création de grands parcs nationaux ainsi que de réserves ou de sanctuaires de faune et de chasse. La couverture totale des aires protégées représente plus de 3,6 millions d'hectares, soit plus de 11 pour cent du territoire national.

Le domaine forestier est composé de deux grands ensembles nord et sud très contrastés qui jouissent d'une grande variété de types de forêts et qui sont séparés par les savanes des plateaux Batéké et de la vallée du Niari (cf. Carte 1).

Le premier ensemble situé au sud du pays et couvrant une superficie de cinq millions d'hectares comprend le massif forestier de la zone montagneuse du *Mayombe* (1,5 millions ha) et le grand massif du *Chaillu* (3,5 millions ha). Cet ensemble se caractérise par l'abondance de deux essences *phares* que sont l'okoumé (*Aucoumea klaineana*) et le limba (*Terminalia superba*), très recherchées pour leurs caractéristiques technologiques et dont la facilité d'approvisionnement dans les zones moins enclavées proches de la côte est à l'origine de leur exploitation depuis plus d'un demi-siècle. Les grandes étendues de savanes du centre du pays séparent nettement ces massifs du domaine forestier du Nord, vaste étendue de plus de 15 millions d'hectares de forêt équatoriale. Cet ensemble est constitué pour plus de la moitié (9 millions ha) de forêts sur terre ferme dominées par des essences de grande valeur commerciale, telles que le sapelli (*Entandrophragma cylindricum*), le sipo (*Entandrophragma utile*), le wengé (*Milletia laurentii*) ou le padouk (*Pterocarpus soyauxii*). Les forêts marécageuses impraticables en couvrent presque d'un seul tenant l'énorme espace restant au niveau de la cuvette congolaise et de la Sangha, soit près de six millions d'hectares.

Le potentiel ligneux national est estimé à plus de 150 millions de m³ en volumes commerciaux en croissance : 130 millions dans les massifs du Nord Congo, 20 millions dans

les massifs du Sud. La capacité annuelle de production est actuellement estimée à 2 millions de m³ sans pour autant compromettre le potentiel de régénération de la forêt (PFBC, 2006). À ce potentiel naturel s'ajoutent 73 000 hectares de plantations d'eucalyptus, de pins et de limba, localisés dans le sud du pays, correspondant à un volume sur pied de quatre millions de m³.

Ces deux grands ensembles connaissent des conditions climatiques, floristiques et anthropiques radicalement différentes. La région Nord présente une plus forte pluviosité et une saison sèche atténuée. Le phénomène de défrichement y est minime du fait de sa faible densité de population rurale, à l'exception de la périphérie des grands centres urbains. Les défrichements affectent essentiellement le sud du pays où la population est nettement plus nombreuse (avec un taux d'urbanisation de 60 pour cent). La dégradation du couvert végétal est liée aux passages successifs en exploitation forestière, aux cycles de l'agriculture et aux incendies criminels dans un climat moins humide, avec une saison sèche durant de un à trois mois.

En outre, le Congo a été affecté par trois conflits armés entre 1993 et 1999. En l'espace de six ans, ces conflits ont occasionné des déplacements de populations et des destructions matérielles touchant tous les secteurs (administration, production, services ou infrastructures) ayant surtout affecté le Sud et se sont traduits par la désorganisation de l'économie. C'est pourquoi les sociétés forestières performantes ont été contraintes de fermer définitivement leurs portes. En revanche, le Nord a été moins perturbé par les événements et les entreprises ont pu poursuivre leurs activités, en particulier grâce à des options alternatives d'évacuation de leurs produits forestiers, principalement par le Cameroun voisin (OIBT, 2001). Suite à ces conflits, les difficultés conjoncturelles et structurelles du Congo ont constitué un frein à l'économie nationale et au développement.

Jusqu'en 1972, le bois a été la première ressource du pays et représentait plus de la moitié des exportations. Il a depuis été relégué au second plan par le pétrole et contribue approximativement à sept pour cent du PIB. Les récents programmes de relance économique du Congo ont mis un accent particulier sur le développement du secteur de la transformation des bois et confirment que le secteur forestier en général constitue un important facteur de valeur ajoutée et de création d'emplois (PFBC, 2006). En 2004, la production de bois rond atteignait 1,3 millions m³, soit presque le double de la production de 2001 (869,000 m³).

Convention de collaboration MEF-WRI

En réponse à la situation décrite plus haut, le MEF et le *World Resources Institute* (WRI), à travers son initiative *Global Forest Watch* (GFW), ont signé en juin 2003, une convention de collaboration dans le cadre du suivi de l'exploitation forestière et du contrôle de l'application de la législation forestière. Cette convention, renouvelée en mars 2006, vise à soutenir l'administration congolaise dans ses fonctions de suivi de l'exploitation forestière au Congo, se basant sur l'utilisation de la télédétection et des SIG pour développer une base de données cartographique et statistique destinée aux utilisateurs et gestionnaires des ressources forestières. Dans le cadre de cette convention, le MEF s'engageait à fournir au WRI les données sur les activités du secteur forestier au Congo, alors que de leur côté, les organismes congolais partenaires du WRI s'engageaient à créer et à compiler les autres données nécessaires à la production des outils cartographiques. Cette collaboration vise à promouvoir le suivi, la transparence, la recherche et la mise à disposition aux différentes parties concernées de données actualisées et fiables sur le secteur forestier du Congo.

Les produits et leurs buts

Cette première version de l'Atlas forestier interactif du Congo se présente sous la forme d'un CD-ROM comprenant cinq (5) produits distincts, à savoir :

1. Le manuel de présentation et d'utilisation fournit les instructions relatives à l'installation et la visualisation de l'atlas et de son contenu.
2. L'Atlas forestier interactif du Congo se compose d'une application cartographique qui permet aux utilisateurs de visualiser les cartes en détail, de faire des panoramiques ou des zooms sur les zones d'intérêt, de visualiser des couches d'informations (soit séparément, soit en combinaison), d'interroger des bases de données et enfin d'imprimer des cartes. Le logiciel cartographique (ArcReader), facile à utiliser, est également inclus.
3. Les données du système d'information géographique (SIG) et les métadonnées incluent les fichiers et attributs originaux accompagnés d'informations sur la méthode de création des ensembles de données. La liste des différentes couches d'informations et des données composant cet atlas est fournie à l'annexe 1.

4. Ce document de synthèse fournit une vue d'ensemble de l'objectif, du contenu et des éléments méthodologiques de l'atlas, décrit en détail les différentes thématiques portant sur les applications attendues pouvant être utiles aux décideurs et techniciens au sein de l'administration, du secteur privé et des organisations de la société civile.
5. L'affiche présente la situation globale actuelle de l'exploitation forestière au Congo.

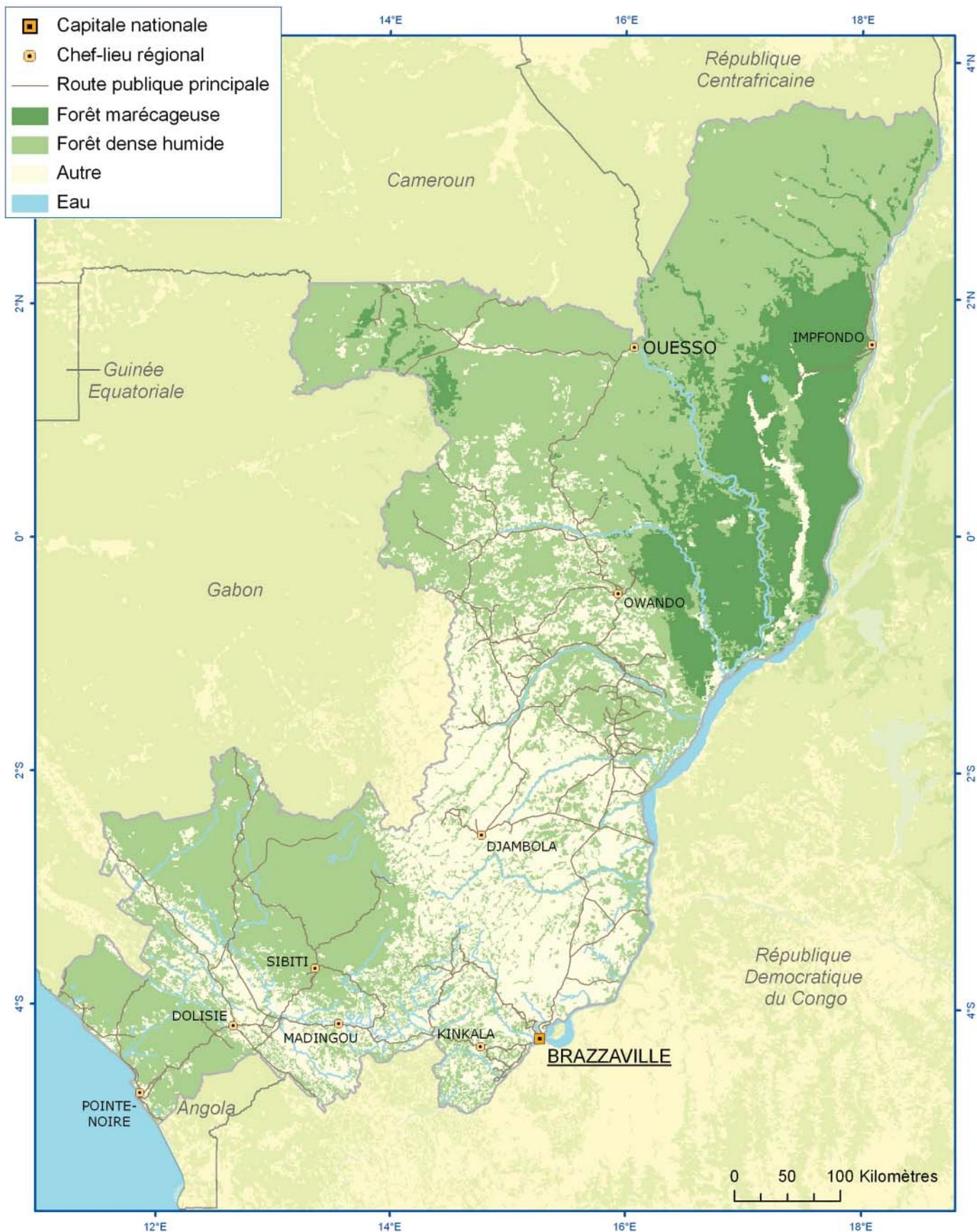
version numérique de la carte de situation de l'exploitation forestière au Congo.

Il est destiné entre autres à permettre au MEF d'identifier les zones forestières problématiques, de faciliter les discussions entre les différentes parties prenantes et d'améliorer le processus décisionnel relatif à la gestion et à la gouvernance des forêts.

Il peut également soutenir les efforts des ONG, les bailleurs de fonds, les organismes intergouvernementaux, les instituts de recherche et les compagnies forestières progressistes à améliorer la gouvernance et l'aménagement des forêts. L'atlas et ses produits dérivés peuvent être une aide précieuse pour de nombreux programmes et processus régionaux, plus particulièrement pour l'Application de la législation forestière et la gouvernance en Afrique (AFLEG), l'exécution du plan de convergence de la Commission en charge des forêts d'Afrique Centrale (COMIFAC), les travaux de l'Organisation internationale des bois tropicaux (OIBT) et de l'Organisation africaine du bois (OAB) afin de promouvoir la gestion forestière durable et les activités du Partenariat pour les forêts du Bassin du Congo (PFBC).

La collaboration entre le MEF et le WRI comprend également un programme de formation dispensé par le WRI et ses partenaires, tel que l'Institut de développement rural (IDR). Ce programme de formation destiné aux cadres et aux techniciens du MEF et aux partenaires techniques, ainsi qu'à d'autres utilisateurs clés, leur permettra d'acquérir la capacité d'utiliser efficacement cet atlas pour soutenir leurs prises de décision. Enfin, des mises à jour régulières seront préparées et distribuées afin que l'atlas puisse continuer à jouer un rôle important à l'avenir.

CARTE 1 Couvert forestier du Congo



ATLAS FORESTIERE INTERACTIF VERSION 1.0 : VUE D'ENSEMBLE

L'atlas forestier interactif constitue une innovation importante au Congo dans la mesure où sont enfin rassemblés pour la première fois, et ce dans un format convivial et accessible, des données clés portant sur la gouvernance et la gestion des forêts. Les données rassemblées sont constituées d'informations provenant de diverses sources et comprennent en outre des données inédites, des données plus anciennes et/ou mises à jour mais n'ayant pas encore été mises à la disposition du public de même que des données déjà publiées et toujours pertinentes. Cette version 1.0 de l'atlas est structurée autour de plusieurs couches d'informations, dont les sources reprises dans l'Annexe 1, sont présentées dans le Tableau 1.

- La première couche d'informations, portant sur les routes, est basée sur des données inédites relatives aux pistes d'exploitation forestière. Créées spécifiquement pour cet atlas à partir de l'interprétation des images satellitaires, ces données ont été intégrées aux données déjà existantes portant sur les routes publiques.
- D'autres thématiques regroupent des données nouvellement communiquées par le MEF et qui n'avaient pas été publiées antérieurement. Il s'agit de l'affectation territoriale (domaines de production et conservation), de la répartition des zones réservées à l'exploitation forestière (complétées par une série d'attributs tels que l'année d'attribution des titres forestiers, des volumes abattus, de l'état de la situation des plans d'aménagement forestier) et enfin du plan de zonage pour la protection de la biodiversité et la gestion de la faune.
- Enfin, la dernière thématique reprend les données sur la végétation et sur les caractéristiques cartographiques de base (par exemple, peuplements, masses d'eau, etc.).

L'intégration de ces différents ensembles fait de cet atlas une source complète d'informations actualisées sur le secteur forestier du Congo.

Méthodologie générale

Conformément à la convention de collaboration signée entre le MEF et le WRI, le MEF a fourni les documents, les informations et les statistiques officiels sur la gestion et l'utilisation des ressources forestières au Congo, y compris les informations portant sur les limites géographiques, l'état de la situation relative à l'attribution des concessions forestières et aux plans d'aménagement. Le WRI et ses partenaires locaux, à savoir le CNIAF et le Club des amis de l'environnement (CAE) ont apporté leur assistance technique au MEF, en créant de nouveaux ensembles de données (par exemple, sur les routes), en actualisant les données spatiales déjà existantes et en intégrant les ensembles de données pour produire des outils cartographiques tel que cet atlas.

Pour établir la base de données du SIG, l'équipe du projet, en collaboration avec le MEF, a développé la structure de la base de données, défini son contenu et harmonisé la codification ; le tout afin de simplifier l'intégration des différents ensembles de données. Les limites des zones d'exploitation forestière nouvellement attribuées ont été numérisées, selon les descriptions issues des décrets relatifs à la création des UFA et UFE, sur lesquelles reposent les limites des concessions forestières, et le réseau routier par l'interprétation des images satellitaires en suivant les méthodologies récapitulées à la section 2.1. Le WRI, le personnel technique du MEF, des sociétés forestières, des organismes bilatéraux et multilatéraux et des ONG ont également organisé des séances de travail pour modifier ou valider la définition des limites géographiques des unités forestières d'aménagement (UFA), celles des concessions forestières et des aires protégées, ainsi que le tracé des routes forestières associées aux activités d'exploitation forestière, obtenues à l'aide du système d'information géographique et de l'interprétation des images satellitaires des zones réellement exploitées. Une attention toute particulière a été accordée à la validation des limites des zones d'exploitation forestière identifiées dans cet atlas pour qu'elles soient les plus exactes et récentes possibles à la date de juin 2006.

Portée et limitations

Tel que le prévoit la convention mentionnée plus haut, cet atlas comprend toutes les informations actualisées relatives aux limites géographiques et aux attributs des différentes zones forestières fournies par le MEF. Cette première version de l'atlas se concentre plus particulièrement sur l'ensemble des données relatives aux routes et aux zones d'exploitation forestière et sur toutes les informations connexes pertinentes. Les renseignements sur les aires protégées et les zones de gestion de la faune proviennent des données les plus récentes fournies par les partenaires du WRI au moment de la publication de cet atlas. Bien que

tous les efforts possibles aient été réalisés pour intégrer les informations les plus récentes et les plus complètes du MEF, cette première version présente toutefois quelques limitations. Il faudra donc considérer cet atlas comme un produit en constante évolution et devant faire l'objet de mises à jour ou de modifications continues des données. D'autre part, les résultats ou constats issus de cet atlas ne doivent en aucun cas être considérés comme suffisants à eux seuls pour pouvoir porter un jugement sur la légalité (ou l'illégalité) d'activités forestières particulières, jugement qui ne saurait être porté sans vérifications complémentaires sérieuses sur le terrain par les agents du MEF.

THÉMATIQUES DE L'ATLAS

Plusieurs thématiques détaillées composent cet atlas (Tableau 1). Ce rapport comprend des tableaux récapitulatifs des données et des exemples illustrant les utilisations potentielles de l'atlas comme outil d'aide à la décision pour certains groupes d'utilisateurs cibles. La cohérence entre les données sur les infrastructures routières (données des routes et pistes nouvellement créées) et les autres données de l'atlas (par exemple, exploitation forestière, conservation de la biodiversité et gestion de la faune, etc.) a fait l'objet d'une attention particulière. Les applications et les recommandations potentielles relatives à chaque thématique figurent dans des encadrés pour davantage de clarté.

Les routes

L'existence et l'emplacement de pistes forestières témoignent bien de l'ampleur et de la nature des activités d'exploitation, qu'elles soient anciennes ou récentes. L'interprétation des images satellitaires constitue un moyen efficace et relativement facile permettant l'identification des pistes et des infrastructures d'exploitation forestière

et pouvant faciliter la surveillance des activités forestières industrielles. Pour réaliser cet atlas, plusieurs couches d'informations ont été créées. Cet ensemble de données, une fois combiné avec d'autres ensembles de données portant sur la gestion forestière¹, pourra appuyer le suivi de la conformité des activités forestières avec la réglementation, en particulier en matière de localisation géographique des activités d'exploitation forestière. Ses applications potentielles figurent dans l'encadré 1.

1. Dans certains cas, la couverture nuageuse et/ou le couvert végétal pourraient limiter la capacité de détecter toutes les routes. Par ailleurs, la détection des routes situées en dehors des délimitations des zones d'exploitation forestière, dotées d'un titre légal, n'implique pas nécessairement la présence d'exploitation illégale, mais seulement qu'il s'agit d'une zone préoccupante à explorer plus en détail. En effet, il peut y avoir une autre raison valable justifiant l'existence d'une route.

Tableau 1. Thèmes et contenu de l'atlas

Titre	Couches de données	Échelle	Attributs
Infrastructure routière	<ul style="list-style-type: none"> Routes publiques Pistes d'exploitation (pour les saisons d'exploitation entre 1999 et 2003) 	1:200.000 1:200.000	<ul style="list-style-type: none"> Type de route Type d'utilisation Intensité d'utilisation
Affectation territoriale <i>Exploitation du bois</i>	<ul style="list-style-type: none"> Concessions forestières (Unités forestières d'aménagement et d'exploitation – UFA/UFE) 	1:200.000	<ul style="list-style-type: none"> Statut d'attribution Type de convention d'exploitation Année d'attribution du permis Volume annuel de coupe (m³) Statut du plan d'aménagement
Affectation territoriale <i>Protection de la biodiversité et de la faune</i>	<ul style="list-style-type: none"> Aires protégées 	1:200.000	<ul style="list-style-type: none"> Type d'aire protégée Aménagement Gestionnaire Source de financement Principales ressources Activités
Végétation	<ul style="list-style-type: none"> Occupation du sol (GLC 2000) 	1:1.000.000	<ul style="list-style-type: none"> Couvert végétal
Caractéristiques cartographiques de base	<ul style="list-style-type: none"> Lieux habités (capitales nationales, provinciales et régionales, et villages) Délimitations administratives Plan d'eau (littoral, plan d'eau nationaux, régionaux et rivières détaillées ainsi que d'autres plans d'eau) 	1:200.000 1:200.000 1:200.000	<ul style="list-style-type: none"> Toponymes
Production et transformation du bois	<ul style="list-style-type: none"> Usines de transformation du bois 	1:200.000	<ul style="list-style-type: none"> Type d'usine

Encadré 1. Applications et recommandations utiles relatives aux routes

- Identifier les priorités quant aux missions de surveillance sur le terrain. L'ensemble des données relatives aux routes développé pour cet atlas a permis au MEF de déterminer si les pistes identifiées étaient situées dans des zones d'exploitation forestière légalement attribuées et/ou conformes aux plans d'aménagement approuvés. La surveillance sur le terrain est un travail coûteux mais d'une importance essentielle. Compte tenu du budget limité dont dispose le MEF, l'utilisation de cet ensemble de données pourra lui permettre de déterminer où réaliser ses enquêtes de terrain.
- Identifier les routes qui sont vitales pour les communautés rurales isolées. Cet ensemble de données pourrait également fournir des informations utiles au MEF dans le cadre de ses travaux avec le ministère des Travaux publics, les conseils départementaux et les membres du parlement pour déterminer les routes vitales au transport et à l'accès aux marchés pour les communautés rurales isolées.
- Contribuer à la planification du développement. L'ensemble des données relatives aux routes pourrait également servir aux autorités chargées de la planification du développement (par exemple, le ministère du Transport, du Développement industriel et du Commerce, de l'Économie et des Finances, de la Planification et de l'Aménagement du territoire, des Travaux publics, de l'Agriculture, etc.)
- Mieux faire comprendre les conséquences écologiques et sociales de l'exploitation forestière. Cet atlas et l'ensemble des données relatives aux routes peuvent également fournir des éléments permettant d'améliorer la compréhension de la dynamique et l'impact de l'exploitation forestière sur les écosystèmes forestiers. De même, les sociologues pourraient s'en inspirer pour mieux comprendre la relation entre le bien-être des populations et l'exploitation forestière.
- Réduire au minimum les coûts et les impacts sur l'environnement de la construction de nouvelles routes. Afin d'optimiser l'infrastructure routière déjà existante, l'atlas peut être un instrument déterminant pour les opérateurs forestiers du secteur privé. À bien des égards, l'atlas permettrait de limiter les coûts d'infrastructure et de réduire au minimum les impacts de la construction de routes sur l'environnement.

Sources de données et méthodes

L'ensemble de données sur les pistes forestières inclut les informations relatives au type et à l'usage de chaque piste. La cartographie des pistes forestières a été réalisée à partir de l'interprétation visuelle des images satellitaires produites par le capteur *Enhanced Thematic Mapper (ETM)* de Landsat 7 (voir Encadré 2 et annexe 2).

L'interprétation des images satellitaires ne permet pas à elle seule la détermination du type de route. C'est la raison pour laquelle, le type de route a été déterminé en superposant les données numérisées des routes forestières aux cartes topographiques géoréférencées, à l'échelle 1:200 000, produites par l'Institut national de cartographie du Congo. Cette procédure a permis l'identification des routes nationales, provinciales et départementales et des pistes d'exploitation forestière car elles se trouvaient à l'intérieur des limites géographiques des concessions forestières et présentaient un aspect distinctif sur les images satellitaires (c'est-à-dire, un réseau de nombreuses petites routes dans une zone boisée et non de simples routes reliant des villages ou d'autres routes). Cependant, quelques pistes semblant être des pistes d'exploitation forestière ont été détectées à l'extérieur des limites des zones d'exploitation attribuées.

Pour valider l'exactitude spatiale de l'ensemble des données routières créé pour cet atlas et confirmer l'identification des types de route, le WRI et ses partenaires ont conduit des missions de vérification sur le terrain à l'aide des outils GPS sur un échantillon de ce réseau.

Affectation territoriale

Ce thème concerne le zonage forestier du Congo et en particulier les titres d'exploitation forestière, selon les termes du Code forestier adopté en 2000 par le MEF. L'encadré 3 décrit l'architecture du système de zonage des forêts au Congo. Le tableau 2 présente les informations sur le nombre et la superficie totale des divers types de zones forestières du domaine forestier national (DFN) du Congo.

Le DFN comprend (i) le domaine forestier de l'État (DFE), constitué des forêts appartenant à l'État, aux collectivités locales et aux personnes publiques et (ii) le domaine forestier des personnes privées (DFPp). Le DFE comprend (i) le domaine forestier permanent (DFP) et (ii) le domaine forestier non permanent (DFnP). Ce domaine forestier relève de la compétence de l'État. Le DFP est constitué des terres affectées à la forêt ainsi qu'à l'habitat de la faune sauvage

Encadré 2. Ensemble de données relatives aux routes : détails méthodologiques, y compris les caractéristiques et les limitations des images satellitaires Landsat 7 ETM+

La vaste étendue et l'accessibilité réduite de son territoire forestier conjuguées aux ressources financières limitées du gouvernement et l'insuffisance de personnel qualifié au service de ce dernier plaident en faveur du recours aux technologies avancées de télédétection et de gestion de l'information comme outils d'aide à la décision pour renforcer la planification et le contrôle sur le terrain. L'intégration de la télédétection et des SIG permet de renforcer la coordination de ces initiatives et d'améliorer leur fonctionnalité. Les outils d'aide à la décision intégrant la télédétection et les SIG permettent de fournir aux gestionnaires une source d'informations précises, objectives, multi-sectorielles, actualisées et pertinentes liées spatialement au secteur forestier. De tels outils de surveillance sont essentiels pour permettre une prise de décision saine et par conséquent, une meilleure gouvernance et une gestion améliorée du secteur forestier.

Pour créer l'ensemble de données sur les routes utilisé dans cet atlas, les images satellitaires Landsat 7 (ETM+) ortho rectifiées d'une résolution spatiale d'environ 30m ont été utilisées. Une liste de ces images, accompagnée d'une carte des images Landsat disponibles pour la zone forestière du Congo, est présentée à l'annexe 2.

Jusqu'à présent, l'imagerie Landsat a été la plate-forme la plus souhaitable pour la numérisation des routes forestières. Elle est relativement peu coûteuse, d'une résolution spatiale acceptable et exempte des contraintes de droits d'auteur, permettant ainsi d'être échangée au sein des institutions partenaires. Les images satellitaires Landsat ETM+ ont une résolution spatiale de 28,5 mètres par pixel (pour les bandes spectrales 1 - 5 et 7), 14,5 mètres par pixel (pour la bande panchromatique) et un champ de vision de 183 km x 170 km.

Des techniques d'amélioration ou de rehaussement du contraste des images ont été utilisées pour mettre en évidence ou améliorer la visibilité des pistes forestières anciennes, abandonnées ou peu fréquentées. Les bandes spectrales ont été combinées en compositions colorées afin d'améliorer le contraste entre la végétation et les sols nus, rendant les routes plus visibles. Différentes compositions ont été testées afin de maximiser la visibilité des routes en fonction d'une variété de conditions et d'ancienneté ; les principales combinaisons de bandes utilisées comprenaient 7-5-3, 7-5-4 et 5-4-3. Pour améliorer la détection des routes étroites, la bande panchromatique (d'une résolution spatiale plus fine) a été associée aux autres bandes spectrales pour créer une image plus nette (dite « pan-sharpened »).

Des changements majeurs ont affecté ces dernières années la disponibilité des images sur l'Afrique Centrale. Depuis 2003, les problèmes techniques enregistrés à bord du principal capteur utilisé jusqu'alors dans la région, à savoir le satellite Landsat, ont entraîné les utilisateurs à se tourner vers d'autres sources de données tels que les capteurs ASTER, IRS, DMC International Imaging (DMCii) ou SPOT. L'imagerie à haute résolution spatiale, telle qu'IKONOS ou Quickbird, peut être un outil utile pour vérifier des ensembles de données dérivés de Landsat ETM+ (ou d'une autre imagerie de moyenne à haute résolution), mais le coût élevé de cette imagerie est un facteur contraignant. À l'heure actuelle, le projet a pu bénéficier récemment de l'acquisition de données ASTER, et l'acquisition de données DMCii est en cours. En effet, de telles données ont été acquises par le WRI pour le projet GFW Cameroun et sont en cours d'analyse. Les résultats issus de ces images permettront de préciser leur qualité et leur adéquation aux objectifs du projet.

et comprend (i) les forêts du domaine privé de l'État, (ii) les forêts des personnes publiques et (iii) les forêts des communes et des collectivités locales ou territoriales. Le DFP est classé conformément aux articles 13 à 18 du Code forestier. Le décret de classement d'une forêt définit ses limites géographiques et détermine les objectifs de son aménagement. Il peut la soumettre, en tout ou en partie, à des règles spéciales correspondant aux objectifs prévus.

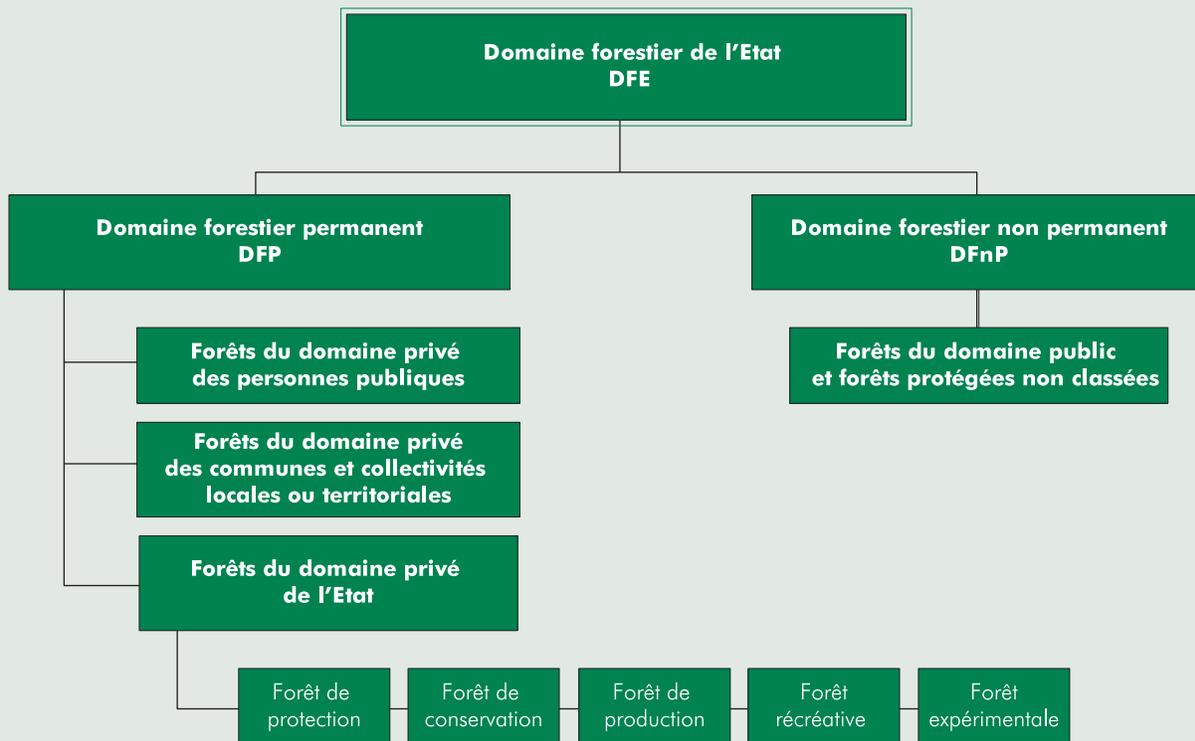
Les forêts du domaine privé de l'État appartiennent à l'État et font l'objet d'un classement par décret pris en Conseil des ministres. Elles comprennent :

- les *forêts de protection* qui sont destinées à garantir le maintien d'un couvert forestier permanent pour la

conservation de sols fragiles, de sources ou de cours d'eau. Les coupes rases y sont interdites, sauf nécessité phytosanitaire ;

- les *forêts de conservation naturelle*, qui ont pour mission d'assurer la pérennité d'essences forestières, de protéger les habitats de la faune sauvage et de la flore ou de préserver des paysages. Ces objectifs sont précisés dans le décret de classement qui indique les mesures de conservation à prendre. L'exploitation des ressources forestières dans ces forêts doit être conforme à ces objectifs ;
- les *forêts de production*, qui ont pour vocation principale la production des bois. Ces forêts incluent égale-

Encadré 3. Zonage des forêts et classement des UFA au Congo



Source :

Loi n° 16-2000 du 20 novembre 2000 portant code forestier ;

Décret n° 2002-437 du 31 décembre 2002 fixant les conditions de gestion et d'utilisation des forêts

ment les zones d'exploitation difficile telles que les zones inondées ou inondables et montagneuses ;

- les *forêts récréatives* sont affectées à la seule fréquentation par le public et sont aménagées à cette fin ;
- les *forêts expérimentales* sont destinées à faciliter le développement des connaissances forestières et sylvicoles, ainsi que la conservation des ressources phyto-génétiques, soit par l'expérimentation d'essences ou de techniques, soit par la conservation de peuplements évoluant hors des interventions humaines.

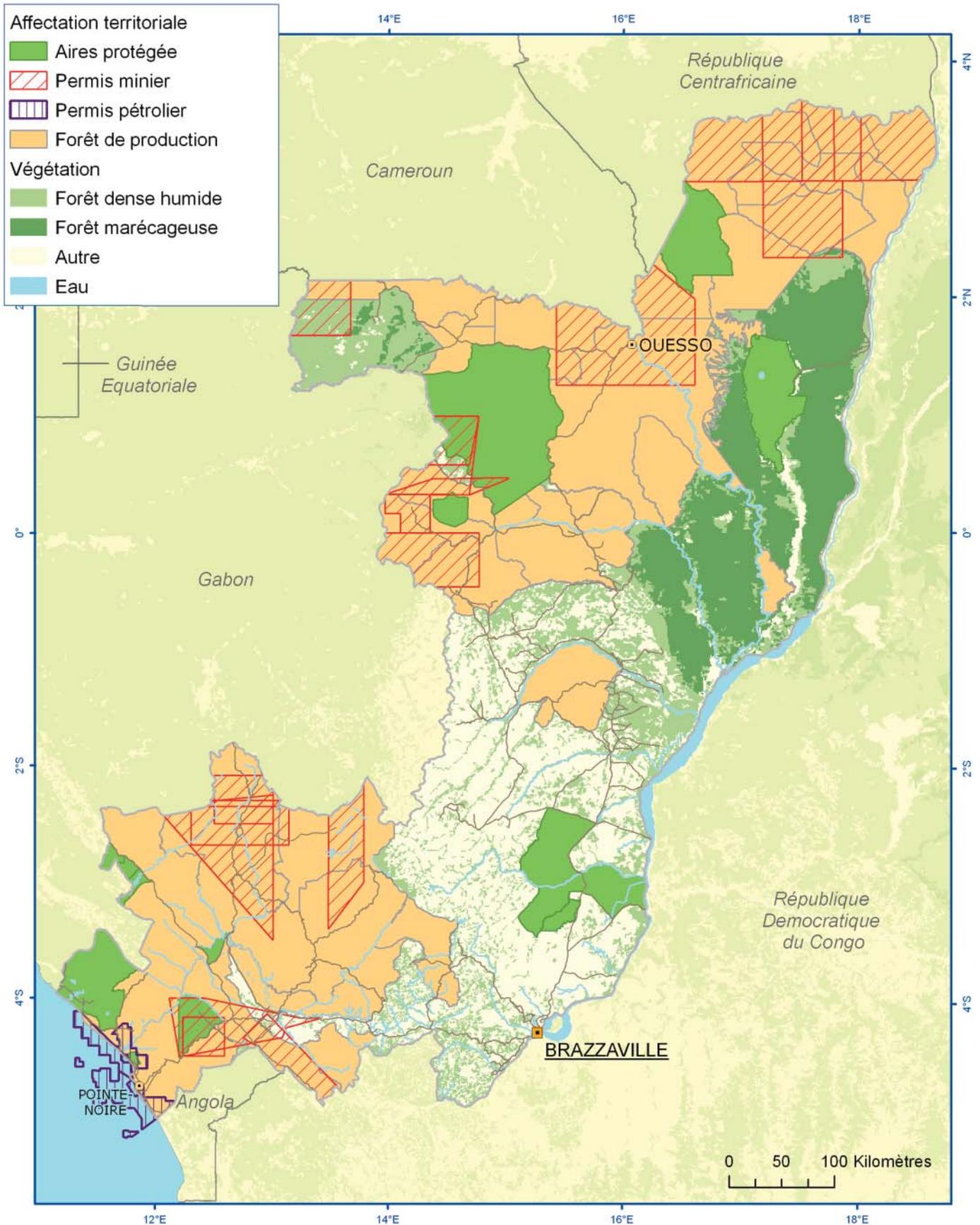
Est considérée comme *forêt d'une commune ou d'une autre collectivité locale ou territoire*, celle qui a fait l'objet d'un classement au profit d'une telle collectivité, par décret pris en Conseil des ministres, ou à la suite de la plantation que la collectivité a effectuée sur un terrain lui appartenant ou d'un transfert de propriété du domaine de l'État opéré par celui-ci au bénéfice de cette collectivité. Les forêts des communes et des autres collectivités locales ou territoriales appartiennent au domaine privé des collectivités

Tableau 2. Situation de l'affectation territoriale et statut des forêts du domaine forestier permanent (2006)

Catégorie	Nombre	Superficie (Ha)
Forêt de production		
Concession forestière attribuée	50	11 981 148
Concession forestière non attribuée	19	3 332 814
Aires protégées		
Parc national	3	2 306 377
Réserve de biosphère	1	148 006
Réserve communautaire	1	461 815
Réserve de faune	6	587 440
Sanctuaire à chimpanzé	1	8 847
Sanctuaires à gorille	2	134 378
Total		18 960 825

concernées. Le décret de classement fixe les limites de la forêt, indique les objets de son aménagement, qui peuvent être identiques à ceux d'une forêt du domaine de l'État, et détermine les droits d'usage en vigueur.

CARTE 2 : Affectation territoriale du domaine forestier permanent



Forêts de production

Découpage des forêts de production

Pour faciliter sa gestion, et en application du Code forestier et ses divers textes d'application, le DFP est divisé en unités forestières d'aménagement (UFA). Ce sont des circonscriptions forestières de base pour l'exécution des tâches d'aménagement, de gestion, de conservation, de reconstitution et de production. Les décrets de classement en définissent les limites géographiques, ainsi que leurs objectifs d'aménagement (par exemple, production, conservation, enseignement et recherche, etc.) et les modalités de gestion. Ces unités sont réparties en trois secteurs: Sud, Centre et Nord. Le pays compte 39 UFA couvrant une superficie de 19 millions d'hectares.

À ce propos, les UFA qui se trouvent dans le DFP sont d'un intérêt particulier. Cet atlas inclut les informations complètes les plus récentes communiquées par le MEF sur les attributs et les limites du territoire forestier. L'encadré 4 présente les applications potentielles de ces données. Les UFA classées en forêt de production peuvent être attribuées en bloc ou subdivisées en UFE. Pour davantage de clarté, les termes « concessions forestières » désigneront, dans ce rapport, les UFA et UFE attribuées à l'exploitation forestière. Les UFA dont l'objectif d'aménagement est autre (par exemple, conservation, chasse, recherche, etc.) seront appelées « aires protégées ».

Le tableau 3 présente les informations sur les concessionnaires d'exploitation forestière classés par superficie totale de terrain détenue. Les opérations forestières dans les parties Sud et Nord du pays sont nettement distinctes. Dans le Nord, le domaine forestier est subdivisé en 29 larges UFA couvrant plus de 11 millions d'hectares. Neuf millions d'hectares, soit 25 UFA, sont affectés à la production. En 2006, 15 UFA étaient attribuées à l'exploitation, gérées pour la plupart par des compagnies d'exploitation européennes. De plus, les concessions forestières par compagnie pouvant regrouper plusieurs UFA, la taille de celles-ci peut atteindre, voire dépasser, un million d'hectares. L'accessibilité réduite de ce secteur pousse les compagnies à exporter l'essentiel de leur production par la route via le Cameroun, jusqu'au port de Douala. Les coûts élevés de production engendrés par cette situation entraînent la concentration de l'exploitation (70 pour cent du volume) sur les deux essences les plus rentables : le sapelli (*Entandrophragma cylindricum*) et le sipo (*Entandrophragma utile*).

La partie Sud compte huit UFA couvrant six millions d'hectares, elles-mêmes subdivisées en 36 concessions

Encadré 4. Applications et recommandations utiles relatives aux forêts de production

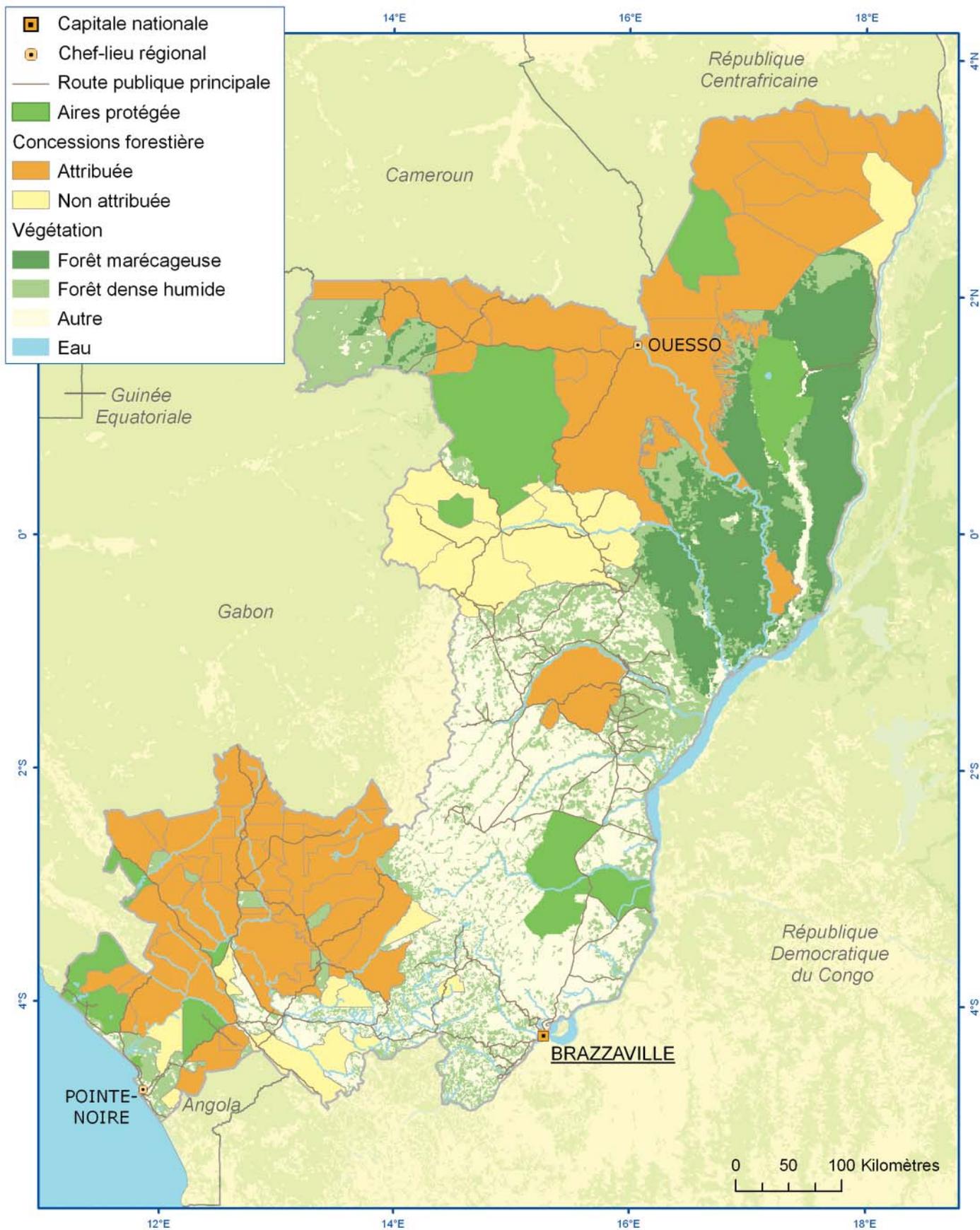
- Appui à la résolution de conflits (p.ex., superposition de titres sur une zone donnée) par une meilleure identification du problème, planification des missions sur le terrain, identification de zones complémentaires pour les parties impliquées
- Examen des irrégularités. Les outils cartographiques pourraient relever des irrégularités sur les limites des zones forestières pouvant, le cas échéant, faire l'objet d'investigations supplémentaires. À titre d'exemple, le MEF pourrait examiner les raisons pour lesquelles une route a été construite à l'extérieur d'une zone d'exploitation forestière autorisée.
- Accompagnement des procédures d'élaboration et de suivi de classement et d'aménagement des titres d'exploitation et aires protégées. Ces informations pourraient aider, par exemple, la Direction de la faune et des aires protégées (DFAP), les instituts de recherche et les ONG travaillant dans le domaine de la conservation de la biodiversité à planifier et gérer l'habitat de la faune et à concevoir des corridors dans le cadre plus vaste des forêts de production.
- Évaluation et suivi des nouveaux titres demandés à l'administration et délimitation précise de ces titres.

forestières totalisant cinq millions d'hectares, dont 31 sont attribuées à l'exploitation. La politique dans le Sud du pays s'est focalisée sur l'implication accrue des opérateurs nationaux et sur des UFA de moindre taille. La production dans le Sud repose essentiellement sur l'exploitation de l'okoumé (*Aucoumea klaineana*) et du limba (*Terminalia superba*). Un grand nombre de ces concessions ont été attribuées à des compagnies principalement asiatiques.

Année d'attribution des titres

Ce thème met en valeur une caractéristique spécifique : l'année où les titres forestiers ont été attribués (cf. Tableau 4). Les cartes créées par la superposition de cet ensemble de données (pour l'année d'attribution du titre) à l'ensemble de données sur les routes peuvent fournir des informations sur les activités forestières douteuses dans des zones forestières spécifiques. Par ailleurs, cet ensemble de données, accompagné des données relatives aux chemins d'exploitation forestière, peut être utilisé pour surveiller et contrôler la conformité aux prescriptions du plan d'aménagement.

CARTE 3 : Statut d'attribution des forêts de production



Compagnie	Superficie totale (Ha)	Nombre de concession(s)	Origine Capital
ADL	42 594	1	Congo
COFIBOIS	55 061	2	Congo
SOBODI	55 954	1	Congo
SFIB	73 423	1	Congo
SFGC	79 129	1	Congo
SPIEX	91 671	1	Congo
SADEF-CONGO	100 790	1	Congo
BOIS KASSA	112 490	1	Congo
AFRIWOOD	114 668	1	Congo
SIPAM	152 159	1	Congo
CITB QUATOR	167 866	2	Congo
SOFIA	509 217	1	Congo
Sous total Congo	1 555 022	14	
(% total)	13	28	
NOUVELLE TRABEC	152 036	1	Europe
ITBL	318 353	1	Europe
LIKOUALA TIMBER	582 855	2	Europe
MOKABI	583 445	1	Europe
FORALAC	846 635	5	Europe
IFO	1 422 890	1	Europe
CIB	1 657 219	4	Europe
Sous total Europe	5 563 433	15	
(% total)	48	30	
BPL	200 811	1	Liban
TBI	315 470	1	Liban
SIFCO	521 307	1	Liban
Sous total Liban	1 037 588	3	
(% total)	9	6	
SOFIL	300 242	1	Malaisie
TAMAN INDUSTRIE	498 547	2	Malaisie
ASIA CONGO INDUSTRIE	618 109	4	Malaisie
CIBN	661 633	4	Malaisie
Sous total Malaisie	2 078 531	11	
(% Total)	18	22	
SEFYD	129 578	1	Chine
THANRY-CONGO	467 988	1	Chine
SICOFOR	804 726	5	Chine
Sous total Chine	1 402 292	7	
(% total)	12	14	
TOTAL	11 981 148	49	

Date d'attribution	Superficie (Ha)	Nombre de concessions
Non attribué	3 561 694	19
1996	79 129	1
1997	55 954	1
1998	540 313	3
1999	1 422 890	1
2000	467 988	1
2001	1 729 477	9
2002	3 478 733	12
2003	730 599	5
2004	1 092 727	9
2005	1 234 330	3
2006	804 726	5
TOTAL	11 981 148	49

Type de convention d'exploitation du bois

L'exploitation à des fins commerciales de tous les produits des forêts du domaine de l'État, y compris ceux qui font l'objet d'une activité établie de longue date parmi les populations locales, est menée soit en régie, soit par les titulaires de titres d'exploitation délivrés par l'administration des eaux et forêts. Les titres d'exploitation confèrent à leurs titulaires le droit de prélever des quantités limitatives des produits forestiers dans les conditions arrêtées par le ministre chargé des eaux et forêts. Leur validité est subordonnée au paiement des taxes prévues par la loi. L'exploitation en régie et la délivrance de titres d'exploitation sont soumises aux prescriptions du plan d'aménagement applicable et aux dispositions des textes d'application de la loi. Les titres d'exploitation comprennent : les conventions de transformation industrielle (CTI), les conventions d'aménagement et de transformation (CAT), les permis de coupe des bois de plantations et les permis spéciaux (voir Encadré 5 et Tableau 5).

Convention	Superficie (Ha)	Nombre de concessions
CAT	6 667 425	22
CEF	98 548	2
CTI	2 543 445	18
CTIB	2 327 448	8
Non attribué	3 561 694	19

CEF : Contrat d'exploitation forestière
CTIB : Contrat de transformation industrielle du bois

Encadré 5 . Résumé des modalités d'exploitation des forêts naturelles de l'État

L'exploitation des forêts naturelles du domaine de l'État se fait, conformément à l'article 65 du Code forestier, par la Convention de transformation industrielle (CTI), par la Convention d'aménagement et de transformation (CAT) et par permis spécial. L'exploitation par convention a lieu dans les unités forestières d'aménagement (UFA).

- La **Convention de transformation industrielle (CTI)** garantit à son titulaire le droit de prélever sur une unité forestière d'aménagement des contingents annuels limitatifs d'essences, auxquels s'ajoute l'engagement du titulaire d'assurer la transformation des grumes dans une unité industrielle dont il est le propriétaire. La durée de cette convention est fonction du volume des investissements projetés et ne peut excéder quinze ans. À son échéance, elle peut être renouvelée en fonction des prescriptions du plan d'aménagement et de l'exécution des engagements par le co-contractant.
- La **Convention d'aménagement et de transformation (CAT)** comporte les mêmes stipulations que la Convention de transformation industrielle, auxquelles s'ajoute l'engagement de l'exploitant d'exécuter les travaux sylvicoles prévus au plan d'aménagement de l'unité forestière d'aménagement concernée, et mentionnés par la convention. Elle porte sur des superficies et des durées suffisamment étendues pour permettre à son titulaire de conduire à terme les programmes d'aménagements convenus. La durée de cette convention ne peut excéder vingt-cinq ans. Elle est renouvelable indéfiniment, sauf faute de l'attributaire, constatation du dépérissement des peuplements ou de la raréfaction d'une essence ou motif d'intérêt public. Dans cette dernière hypothèse, le titulaire a droit à être indemnisé du préjudice qu'il subit. Les modalités de financement de l'aménagement des superficies forestières que les sociétés forestières sont tenues de réaliser, en exécution des Conventions d'aménagement et de transformation, font l'objet de négociations entre l'administration des eaux et forêts et les sociétés concernées. Ces modalités sont définies dans les conventions.

Les candidatures à la Convention de transformation industrielle ou d'aménagement et de transformation sont suscitées par un appel d'offres lancé par arrêté du ministre des eaux et forêts. Les dossiers sont examinés par une commission forestière, présidée par le ministre chargé des eaux et forêts. L'impact socioéconomique des activités des soumissionnaires, les garanties que présentent leur situation financière et leurs équipements, ainsi que l'engagement à mettre en œuvre un plan d'aménagement sont les critères d'appréciation des soumissions.

Les Conventions de transformation industrielle ou d'aménagement et de transformation comportent deux parties : (i) la *convention* proprement dite qui détermine les droits et les obligations des parties, et (ii) le *cahier des charges particulier* qui précise les charges de l'attributaire et complète le cahier des charges général, notamment en ce qui concerne le plan d'aménagement, les installations industrielles, la fonction professionnelle et les infrastructures sociales ou d'exploitation.

Les titulaires des Conventions de transformation industrielle ou d'aménagement et de transformation élaborent au début de leurs activités des plans d'exploitation des UFA qui leur sont concédées. Ces plans sont approuvés par l'administration et inclus dans le cahier des charges particulier. Ils indiquent les programmes d'exploitation et de transformation et présentent sur carte les tracés des routes projetées ainsi que les coupes annuelles successives. Dans le cas des CAT, la société présente, en plus du plan d'exploitation, un programme d'exécution des travaux d'aménagement à réaliser et les investissements requis.

- Le **permis spécial** confère à son titulaire le droit d'exploiter des produits forestiers accessoires dans les quantités et les lieux qu'il précise. Il autorise le titulaire à effectuer une exploitation à des fins commerciales. Toutefois, dans les zones enclavées, où les populations sont confrontées à la difficulté d'approvisionnement en produits usinés, le permis spécial peut autoriser l'exploitation des essences de bois d'œuvre dans des quantités limitées. Un arrêté du ministre chargé des eaux et forêts détermine la liste des produits accessoires, la quantité des pieds d'essence de bois d'œuvre autorisée, les zones dans lesquelles est attribué le permis spécial, ainsi que les modalités de son attribution. Il est *réserve exclusivement aux personnes physiques de nationalité congolaise*, aux ONG et aux associations de droit congolais.
- Le **permis de coupe des bois** de plantations est conclu pour l'exploitation des arbres des plantations forestières faisant partie du DFE. La durée de ce permis, qui est fonction de la quantité des pieds à prélever, ne peut excéder six mois.

Sources :

Loi n° 16-2000 du 20 novembre 2000 portant code forestier ;
Décret n° 2002-437 du 31 décembre 2002 fixant les conditions de gestion et d'utilisation des forêts.

État d'avancement des plans d'aménagement forestier des UFA

La loi prescrit la mise sous aménagement des forêts d'exploitation ou de conservation. Cet attribut met en valeur l'état actuel de la procédure relative à l'élaboration des plans d'aménagement (rédaction, soumission et approbation) pour chaque concession attribuée.

Il existe une méthode d'élaboration des plans d'aménagement incluant les procédures administratives, la stratification et la cartographie de l'UFA ou de l'UFE, les inventaires multi-ressources, les études complémentaires et la rédaction du plan d'aménagement (*cf.* ci-dessous). Le processus administratif comprend la signature d'une convention de collaboration entre la Direction générale de l'économie forestière et les sociétés forestières, assorti des protocoles techniques précisant les normes de réalisation des travaux d'inventaires, de cartographie et d'élaboration des études dendrométriques. L'exploitation d'une forêt domaniale ou d'une UFA dont le plan d'aménagement n'aurait pas été encore approuvé est précédée d'une détermination du VMA de coupe permis sur une superficie définie et pour des essences inventoriées. Des diamètres minimaux d'exploitabilité (DME) sont définis pour ces essences et une durée minimum de rotation d'au moins 15 ans doit être respectée.

Le plan d'aménagement obéit au principe du développement durable. Il doit être conforme aux indications du décret de classement de l'UFA à laquelle il s'applique. Il est élaboré dans les formes prescrites par le ministre chargé des eaux et forêts et il est approuvé par décret pris en Conseil des ministres, pour une période comprise entre dix et vingt ans et à l'issue de laquelle il est révisé. Ses applications potentielles figurent à l'encadré 6. En outre, le plan d'aménagement précise, en fonction des données pertinentes, les objectifs de la gestion de l'unité forestière d'aménagement qu'il couvre et les moyens de les atteindre. Il comporte notamment :

- le rappel des objectifs formulés par le décret de classement ;
- l'analyse des données écologiques, économiques et sociales sur la base desquelles sont fondés les objectifs retenus et les choix d'aménagement ;
- le tracé du parcellaire, avec la localisation des infrastructures existantes ou à créer ;
- les essences retenues, les spécimens à conserver, les traitements sylvicoles et le calendrier des opérations de

sylviculture, pour chaque parcelle affectée à la production, en tenant compte, le cas échéant, des possibilités de production autres que le bois, telles que le gibier et les végétaux forestiers d'intérêt pharmaceutique, alimentaire ou autres ;

- les mesures qui sont observées pour chaque parcelle affectée à la conservation de la nature ;
- les mesures de protection des peuplements contre les incendies dans les zones forestières à risque ;
- la consistance et la réglementation de l'exercice des droits d'usage qui seraient maintenus, ainsi que les mesures qui seraient nécessaires en faveur des populations locales.

La constitution des UFA et l'élaboration des plans d'aménagement correspondants ont été initiées dès l'entrée en vigueur du Code forestier (2000). Ce même Code

Encadré 6. Applications et recommandations utiles relatives aux plans d'aménagement forestier des UFA

- État des lieux sur l'aménagement des zones d'exploitation forestière attribuées. Les informations sur l'état d'aménagement des zones d'exploitation forestière attribuées sont souvent éparpillées. Les informations cartographiques fournies dans cet atlas présentent l'avantage de les avoir regroupées dans un format accessible utile pour le MEF et autres parties prenantes.
- Aide à la résolution des retards relatifs à la procédure de planification d'aménagement. Comme indiqué au tableau 6, seule une UFA (soit 2,6 pour cent de la superficie attribuée) fonctionne sous convention définitive avec un plan d'aménagement approuvé. Il convient d'améliorer la procédure même si de nombreuses raisons peuvent expliquer ces retards. Cet ensemble de données informe les principaux décideurs et leurs mandants de l'état d'aménagement des diverses zones d'exploitation forestière et pourrait contribuer à résoudre les problèmes de retard.
- Identification des emplacements spécifiques des activités des sociétés d'exploitation forestière. Les informations présentées dans cette partie pourraient servir à la DFAP, aux ONG plaidant pour la conservation et aux instituts de recherche afin d'identifier les sociétés travaillant dans des endroits spécifiques — informations que ces entités pourraient utiliser soit pour mettre en place des projets et des activités mixtes, soit pour résoudre les litiges ou encore à d'autres fins.

Tableau 6. Synthèse de l'aménagement des concessions forestières, 2006

Statut	Superficie (Ha)	Nombre de concessions	Proportion de la superficie attribuée (%)
Aménagé	297 661	1	2,6
Aménagement en cours	4 935 900	10	42,4
Non aménagé	6 403 305	39	55,0
Non attribué	3 561 694	19	

forestier précise que la procédure d'aménagement doit se poursuivre à un rythme permettant de couvrir l'ensemble des forêts du domaine de l'État dans un délai raisonnable. La gestion d'une UFA est assurée par une structure de l'administration locale des eaux et forêts. Celle-ci est responsable de l'exécution du plan d'aménagement de l'UFA et peut bénéficier, pour certains travaux, du concours des services spécialisés de l'administration des eaux et forêts.

En 2006, seule une concession forestière (UFA Kabo), détenue par la compagnie CIB, fonctionnait sous convention définitive avec un plan d'aménagement approuvé. Les 10 concessions forestières dont l'aménagement est en cours sont toutes localisées dans le secteur Nord du pays. Ces concessions sont détenues par sept compagnies forestières : CIB, Likouala-Timber, BPL, Thanry-Congo, Mokabi, ITBL et IFO. Ces compagnies se sont lancées dans la réalisation des plans d'aménagement durable pour une superficie d'environ cinq millions d'hectares.

Volume annuel de production de bois

Les récents programmes de relance économique du Congo ont mis un accent particulier sur le développement du secteur de la transformation des bois et confirment que le secteur forestier en général constitue un important facteur de valeur ajoutée et de création d'emplois (voir Encadré 7). L'industrie du bois reste encore très axée sur la transformation primaire (sciage puis déroulage et tranchage). Les deux premières entreprises, en termes de concession et de capacité de sciage sont la CIB (Congolaise industrielle des bois, filiale du groupe *DLH*) et l'IFO (Industrie forestière de Ouésso, filiale du groupe allemand *Danzer*), entreprises respectivement danoise et allemande.

Basé sur les données disponibles à la cellule de statistiques du MEF, ce thème inclut les données de production annuelle en volume (m³) pour deux saisons d'exploitation forestière (2003 et 2004). À ce propos, les données disponibles lors de la publication de cette version pilote n'ont permis de cartographier les statistiques d'exploitation que

Encadré 7. Applications et recommandations utiles relatives au volume annuel de production de bois

- Mener des enquêtes sur les niveaux d'exploitation forestière. Le MEF et les autres parties prenantes pourraient utiliser cet atlas pour la surveillance générale de la production forestière sur une base spatiale explicite. Une telle surveillance s'avèrerait utile pour détecter les anomalies entre les volumes de production enregistrés dans une zone donnée et le niveau de développement du réseau routier dans cette même zone. Compte tenu des ressources financières limitées du MEF, de tels renseignements pourraient contribuer à prioriser ses interventions sur le terrain.
- Appuyer la planification de la gestion forestière. Tel qu'expliqué plus haut, cet ensemble de données montre qu'une partie significative de la production totale de bois provient de zones non aménagées. Les données sur les volumes de production de bois contenues dans cet atlas pourraient contribuer aux discussions portant sur la viabilité à long terme de la production du secteur forestier. Le MEF et les opérateurs économiques pourraient par ailleurs analyser cette question et prendre en considération ces données chronologiques pour la planification de la production et la transformation futures du bois d'œuvre.
- Surveiller les recettes fiscales (pour identifier des divergences éventuelles.) Les recettes fiscales générées par l'exploitation des forêts sont d'un intérêt particulier pour le gouvernement, les organismes donateurs et autres analystes politiques.

par compagnie, c'est-à-dire, par le regroupement des concessions détenues par chaque compagnie forestière.

Zones de conservation de la biodiversité et de gestion de la faune

Les aires protégées

Ce thème présente les informations les plus récentes disponibles sur les limites des diverses zones forestières réservées à la conservation de la biodiversité et à la gestion de la faune. Le tableau 7 présente les informations relatives au nombre et à l'étendue géographique de divers types de zones de protection de la biodiversité et de gestion de la faune.

CARTE 4 : Situation des plans d'aménagement des forêts de production

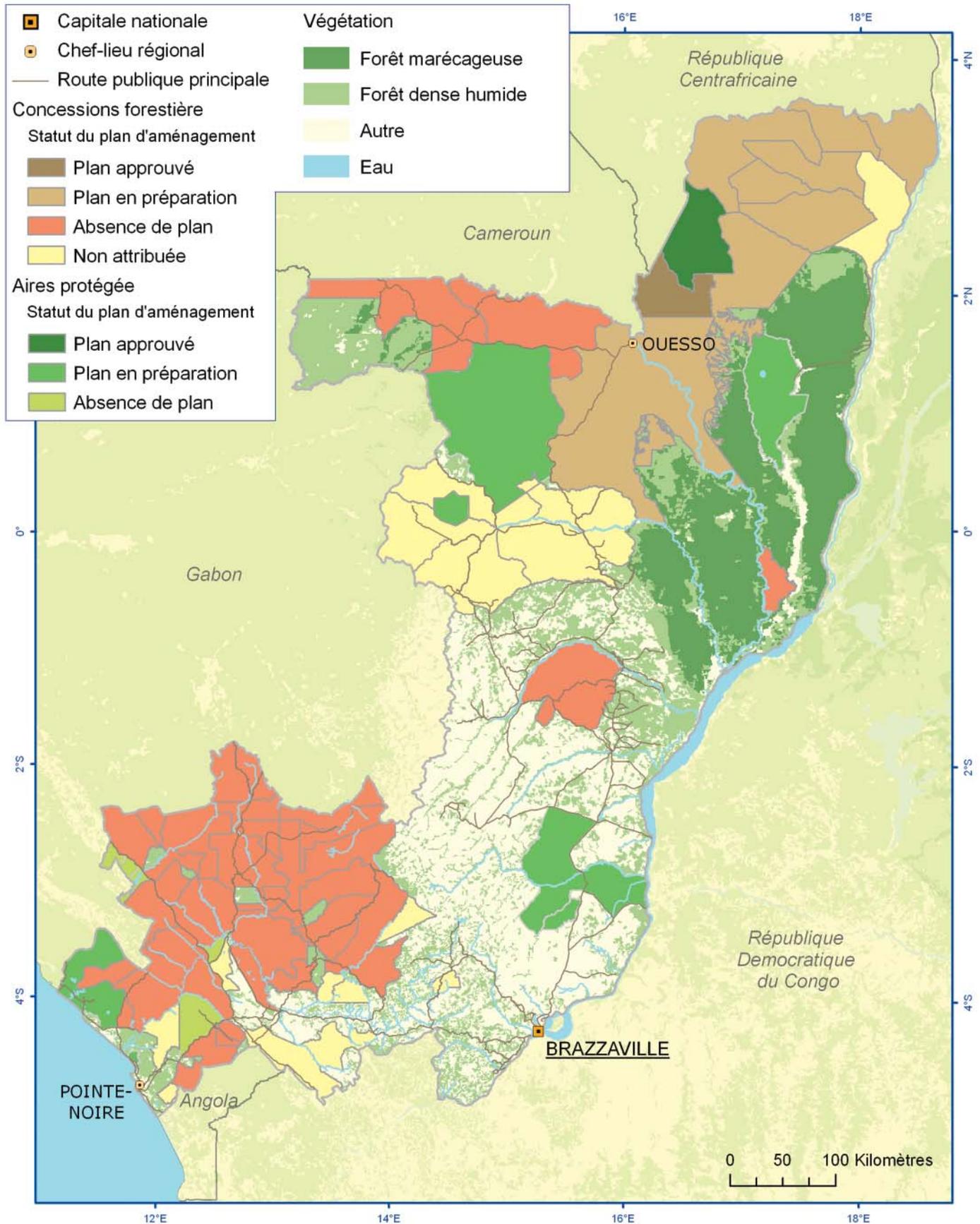


Tableau 7. Récapitulatif des aires protégées (2006)

Catégorie	Nombre	Superficie (Ha) (1)
<i>Aires protégées</i>		
Parc national	3	2 306 377
Réserve de biosphère	1	148 006
Réserve communautaire	1	461 815
Réserves de faune	6	587 440
Sanctuaire à chimpanzé	1	8 847
Sanctuaires à gorille	2	134 378

Le Congo compte trois parcs nationaux (Nouabalé-Ndoki, Odzala-Kokoua et Conkouati-Douli), une réserve de biosphère (Dimonika), une réserve communautaire (Lac Télé), six réserves de faune et trois sanctuaires à chimpanzés ou gorilles. La superficie totale de ces aires protégées couvre 3,6 millions d'hectares, soit plus de 11 pour cent du territoire national.

Aménagement et gestion

Comme mentionné précédemment, la loi prescrit la mise sous aménagement des forêts d'exploitation ou de conservation. En 2006, seule une aire protégée (UFA Nouabalé-Ndoki) détenait un plan d'aménagement approuvé par l'administration (cf. Tableau 8). Les données collectées, dont les applications potentielles sont détaillées dans l'encadré 8, permettent également de préciser les acteurs gestionnaires des aires protégées.

Encadré 8. Applications et recommandations utiles relatives aux aires protégées

- Appui à la surveillance et l'application de la loi relative à la construction des routes au sein ou près des aires protégées. Les renseignements et outils d'information cartographiques contenus dans cet atlas pourraient être utilisés dans le cadre d'enquêtes et d'actions sur le terrain lorsque des routes sont détectées à l'intérieur ou près de zones protégées. Compte tenu des moyens financiers limités du MEF, une telle approche lui permettrait de mieux cibler ses activités d'intervention sur le terrain et de s'assurer que les activités menées sont conformes aux règlements en vigueur.
- Résolution des conflits. Le MEF pourrait se servir de cet atlas comme d'un outil neutre et objectif d'aide à la décision basé sur des données fiables. Le cas échéant, l'atlas pourrait également faciliter la résolution de conflits entre l'administration, les opérateurs économiques, les ONG et les communautés locales.
- Soutien à la prise de décision en rapport avec l'utilisation des aires protégées. Le MEF, en accord avec d'autres ministères, autorités traditionnelles et membres du parlement pourrait utiliser les données de ce thème de l'atlas pour appuyer la prise de décisions en rapport avec l'utilisation du sol susceptibles d'avoir un certain impact sur les zones de protection de la biodiversité et/ou la gestion de la faune ; par exemple, pour mettre en place des zones tampons ou des nouveaux projets agricoles.
- Aide à la définition de permis d'exploration pour d'autres ministères.

Tableau 8. Récapitulatif de l'aménagement des aires protégées (2006)

Statut	Superficie (Ha)	Nombre d'aires protégées	Proportion de la superficie (%)
Aménagé	414 392	1	11,4
Aménagement en cours	2 966 322	7	81,5
Non aménagé	266 253	7	7,1

CONCLUSIONS ET PERSPECTIVES

Fruit de la collaboration entre divers partenaires, notamment gouvernement congolais (à travers le MEF), le WRI à travers son initiative *Global Forest Watch* (GFW) et les autres institutions participantes, cet atlas regroupe, en une source unique et facile à consulter, les données les plus pertinentes et les plus visuelles (illustrations géographiques) sur la gouvernance et la gestion des forêts au Congo. Cet atlas est structuré autour de plusieurs thèmes spécifiques tels que : (1) les routes forestières cartographiées sur base des images satellitaires, (2) la distribution des titres d'exploitation forestière et leurs attributs (année d'attribution, volume exploité, statut de l'aménagement, etc.) et (3) les zones consacrées à la protection de la biodiversité et la gestion de la faune sauvage. Cette première version de l'atlas s'est avant tout concentrée sur les zones d'exploitation forestière ainsi que sur les ensembles de données relatives aux routes identifiées sur les images satellitaires. Grâce à l'atlas, les décideurs et les parties impliquées dans l'industrie forestière pourront accéder facilement aux renseignements les plus récents, actualisés et validés permettant de visionner les cartes des limites des zones d'exploitation forestière (informations datant de mai 2006) ainsi que la carte interactive du réseau routier congolais.

La publication de la première version de l'Atlas forestier interactif du Congo (version 1.0) est une innovation importante dans le secteur forestier parce qu'elle recueille au sein d'un outil convivial des données spatiales et des informations qualitatives relatives à la gestion des forêts et la gouvernance dans ce secteur. Les utilisateurs de l'atlas pourront visualiser et produire des cartes basées sur des informations essentielles et actualisées dans le cadre des activités de contrôle et de prise de décision informée. Traitant de plusieurs thèmes, cet atlas fournit également quelques exemples d'applications possibles : priorités des missions de surveillance sur le terrain, application des lois et des règlements, résolution des conflits relatifs aux limites des zones d'utilisation forestière, source d'informations sur les anciennes activités d'exploitation forestière, outil utile pour la planification régionale et la conservation de la biodiversité.

Actions de sensibilisation et de formation

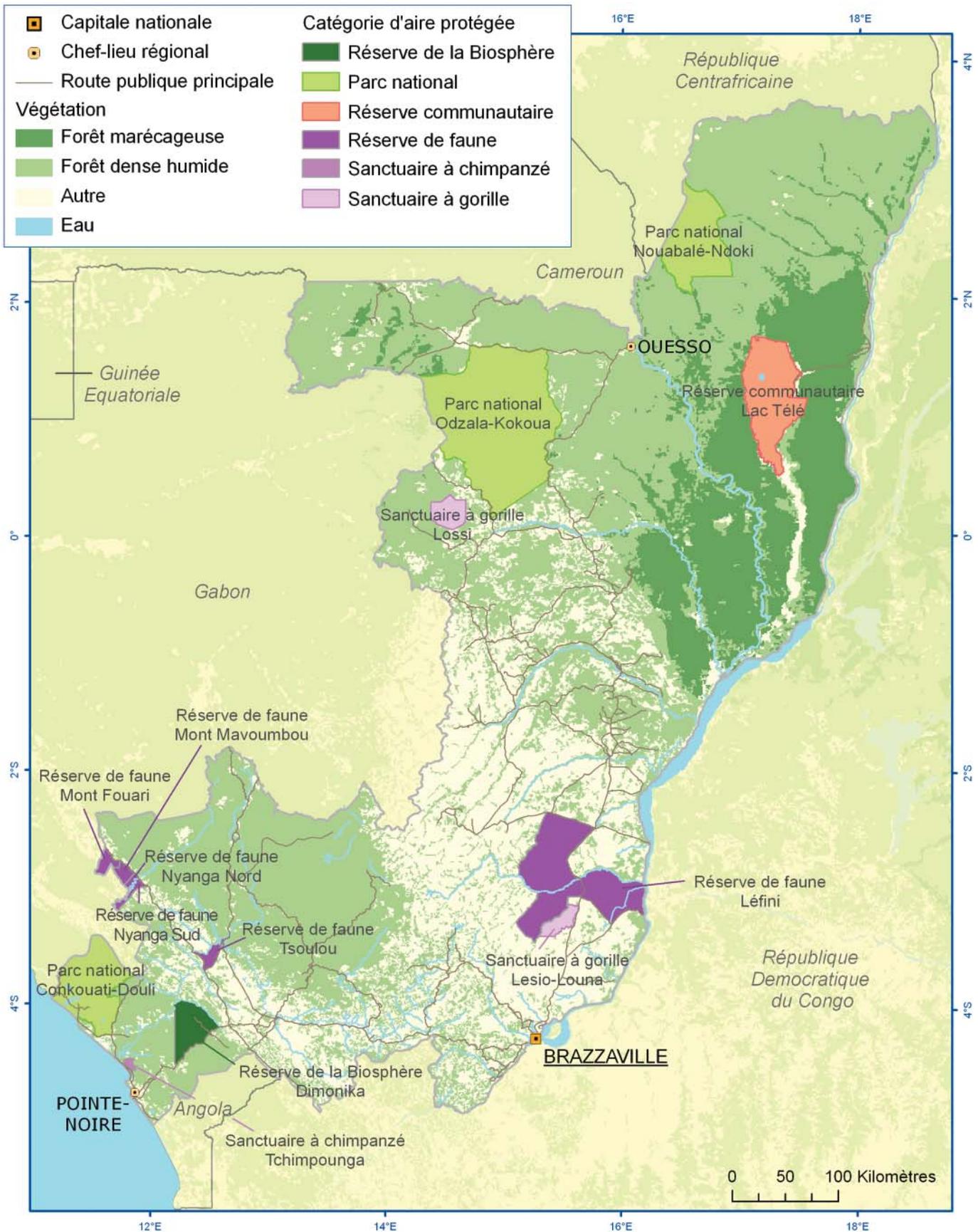
Dans un souci de transparence et de facilité d'accès, cette version de l'atlas sera disponible en ligne sur les sites du MEF (www.minifor.com) et de l'initiative *Global Forest Watch* (www.globalforestwatch.com). Des CD-ROM seront distribués aux décideurs et autres intervenants du secteur forestier. Le CD-ROM sera également mis à la disposition de toute partie intéressée qui en fera la demande au MEF ou au WRI.

L'atlas fera l'objet d'une très large dissémination au Congo en particulier, mais également au niveau sous régional et international. Cette dissémination sera appuyée par de nombreux ateliers de sensibilisation et de formation à son utilisation optimale et appropriée. Ces activités de dissémination et de formation viseront ne intégration progressive de cet outil dans les processus de décision des nombreux intervenants dans le secteur, tels que les services centraux et déconcentrés du MEF, les parlementaires, les ONG, les instituts de recherche et de formation et le secteur privé.

Plusieurs activités de familiarisation et de formation sont ainsi prévues afin d'assurer une compréhension maximale des éléments contenus dans cet atlas et de leurs utilisations possibles. Des sessions de formation seront offertes à divers groupes d'utilisateurs, en particulier, aux principaux décideurs des ministères et du parlement qui auront l'opportunité de suivre une formation pratique visant à les sensibiliser aux utilisations possibles de cet atlas : par exemple, le contrôle des pratiques forestières ou la promotion de la gestion forestière durable. Les techniciens du MEF recevront également une formation technique qui leur permettra de renforcer leurs connaissances en SIG et en cartographie.

Des ateliers de sensibilisation et de formation ont d'ores et déjà été organisés à Brazzaville, et également dans les provinces du Sud et Nord Congo. Ces ateliers visaient essentiellement à présenter les activités du projet et les produits attendus, ainsi que la version alors provisoire de cet atlas. De plus, ces ateliers ont permis de rassembler les premiers commentaires et suggestions qui permettront d'améliorer les produits obtenus.

CARTE 5 : Zones de conservation de la biodiversité et de la faune au Congo



Mise à jour

Cette première édition de l'atlas sera améliorée dans ses versions ultérieures par la mise à jour des ensembles de données dès que des informations nouvelles seront disponibles et par l'ajout de nouveaux ensembles de données. La deuxième version de l'atlas devra atteindre trois objectifs particuliers : (1) la réponse aux limitations techniques et opérationnelles déjà identifiées lors de la présente publication de l'atlas V1.0 ou qui seront mises en évidence par ses diverses utilisations, (2) la mise à jour des données existantes, et (3) l'amélioration de la pertinence de cet outil par l'intégration de nouvelles informations, telles que les limites des assiettes annuelles de coupe (AAC).

Le succès des éditions futures dépend essentiellement de l'accès continu, à un tarif raisonnable, aux images satellitaires nécessaires à la mise à jour de l'ensemble de données relatives aux routes. Suite aux défaillances techniques de Landsat, les principaux partenaires envisagent d'utiliser de nouvelles plates-formes de télédétection, telles qu'ASTER, DMC et ALOS. La mise à jour continue permettra la création de données chronologiques à plus long terme et la conduite d'analyses supplémentaires dont certaines sont déjà mentionnées dans ce document. Les mises à jour et les perfectionnements à venir sont essentiels pour garantir la présentation de données exactes et complètes dans l'atlas.

Pistes de développement

Les nombreuses initiatives d'ores et déjà entreprises ou identifiées parmi les divers intervenants du secteur forêt environnement illustrent l'importance de cet outil, et de ses produits dérivés, et son intégration progressive dans les activités et le processus de prise de décision de ces différents acteurs. Cette intégration va de pair avec une amélioration significative de leurs capacités à gérer les informations générées par les ateliers et les sessions de formation menés parallèlement à la publication de l'atlas.

L'acquisition d'images satellitaires récentes du territoire national permettra d'initier l'importante tâche de mise à jour du réseau routier et son intégration dans la seconde édition de l'atlas. Une mise à jour annuelle est préférable pour assurer un appui constant aux activités de suivi et de contrôle des activités d'exploitation forestière et permettre les interventions adéquates dans un délai approprié.

En nous engageant à produire une source d'informations spatialisées complète et à jour sur le secteur forestier congolais pour promouvoir la bonne gouvernance et la gestion durable des forêts, il nous faudra répondre aux limitations identifiées dans cette version 1.0, avec la collaboration du MEF.

Pour qu'il puisse garder toute sa pertinence, cet outil se doit d'être continuellement mis à jour afin de contenir les informations les plus récentes et les plus objectives possibles sur le secteur forestier, y compris sur les limites géographiques des surfaces soumises à l'exploitation forestière et sur les attributs de ces surfaces telles que la situation relative aux plans d'aménagement forestier, l'année d'attribution et enfin les statistiques de production forestière. C'est ce qui justifie la publication future de versions mises à jour sur une base annuelle.

Sur la base de l'expérience et des produits issus de l'initiative relative à l'Atlas forestier interactif au Congo et au Cameroun, le WRI-GFW a tout mis en œuvre pour étendre ce projet à d'autres pays de la sous-région. En effet, en juillet 2006, une convention de collaboration a été également signée avec le ministère de l'Économie forestière, des Eaux, de la Pêche, et des Parcs nationaux du Gabon.

Le développement de ces atlas forestiers interactifs devra être envisagé en complémentarité avec d'autres initiatives sous régionales visant à promouvoir le suivi, la transparence, la recherche et la mise à disposition de données sur le secteur forestier dans le Bassin du Congo, telles que la COMIFAC, le Partenariat pour les forêts du Bassin du Congo (PFBC), les processus AFLEG/FLEGT ou le futur Observatoire des forêts d'Afrique Centrale.

ANNEXE 1 : Ensembles de données et sources de l'atlas

Ensemble de données (nom)	Description	Source des données
<i>Caractéristiques cartographiques de base et infrastructure</i>		
Routes – publiques (route_publicue_principale.shp)	Principales routes publiques du Congo	Données originales, créées dans le cadre du projet OIBT (WRI-CNIAF) - numérisées sur base des images Landsat et documentées sur base des cartes topographiques (IGN, CERGEC)
Routes – publiques et forestières (voie_com.shp)	Routes et pistes publiques, forestières, sylvicoles et d'exploitation du Congo.	Données originales, créées dans le cadre du projet OIBT (WRI-CNIAF) – numérisées sur base des images Landsat ETM+.
Chemin de fer du Congo (CGO_RAIL.shp)	Voies ferrées du Congo	CARPE – <i>University of Maryland</i>
Contour des frontières du pays (admin_caf.shp)	Frontières des pays d'Afrique Centrale	Carte numérique du monde provenant de la <i>National Geospatial-Intelligence Agency (NGA)</i> des États-Unis
Limite de la République du Congo (Congo.shp)	Frontière de la République du Congo	Carte numérique du monde provenant de la <i>National Geospatial-Intelligence Agency (NGA)</i> des États-Unis
Localités du Congo (RdeC_lieux.shp)	Villes, villages et campements forestiers du Congo.	Données originales numérisées sur base des images Landsat, documentées sur base des cartes topographiques (IGN, CERGEC) et fusionnées aux données de CARPE – <i>University of Maryland</i> .
Rivières du Congo (hydro_niveau2.shp)	Réseau hydrographique principal du Congo	Données originales, créées dans le cadre du projet OIBT (WRI-CNIAF) – numérisées sur base des images Landsat et documentées sur base des cartes topographiques nationales (IGN, CERGEC)
Cours d'eaux (hydro_niveau3.shp)	Réseau hydrographique secondaire du Congo	Données originales, créées dans le cadre du projet OIBT (WRI-CNIAF) - numérisées sur base des images Landsat et documentées sur base des cartes topographiques nationales (IGN, CERGEC)
Fleuve Congo (Fleuve_Congo.shp)	Empreinte du fleuve Congo	Données originales, créées dans le cadre du projet OIBT (WRI-CNIAF) - numérisées sur base des images Landsat et documentées sur base des cartes topographiques nationales (IGN, CERGEC)
Couverture ASTER (couverture_aster.shp)	Couverture des images ASTER	Données originales, créées dans le cadre du projet OIBT (WRI-CNIAF) - numérisées sur base des images ASTER
Couverture des cartes topographiques (Feature_couverture_IGN.shp)	Couverture des cartes topographiques de base pour le Congo.	Données originales, créées dans le cadre du projet OIBT (WRI-CNIAF) - numérisées sur base des cartes topographiques nationales
Couverture Landsat (srtm_wrs_cgo.shp)	Couverture des images Landsat (Path/Row).	Données originales, créées dans le cadre du projet OIBT (WRI-CNIAF) - numérisées sur base des images Landsat

ANNEXE 1 : suite

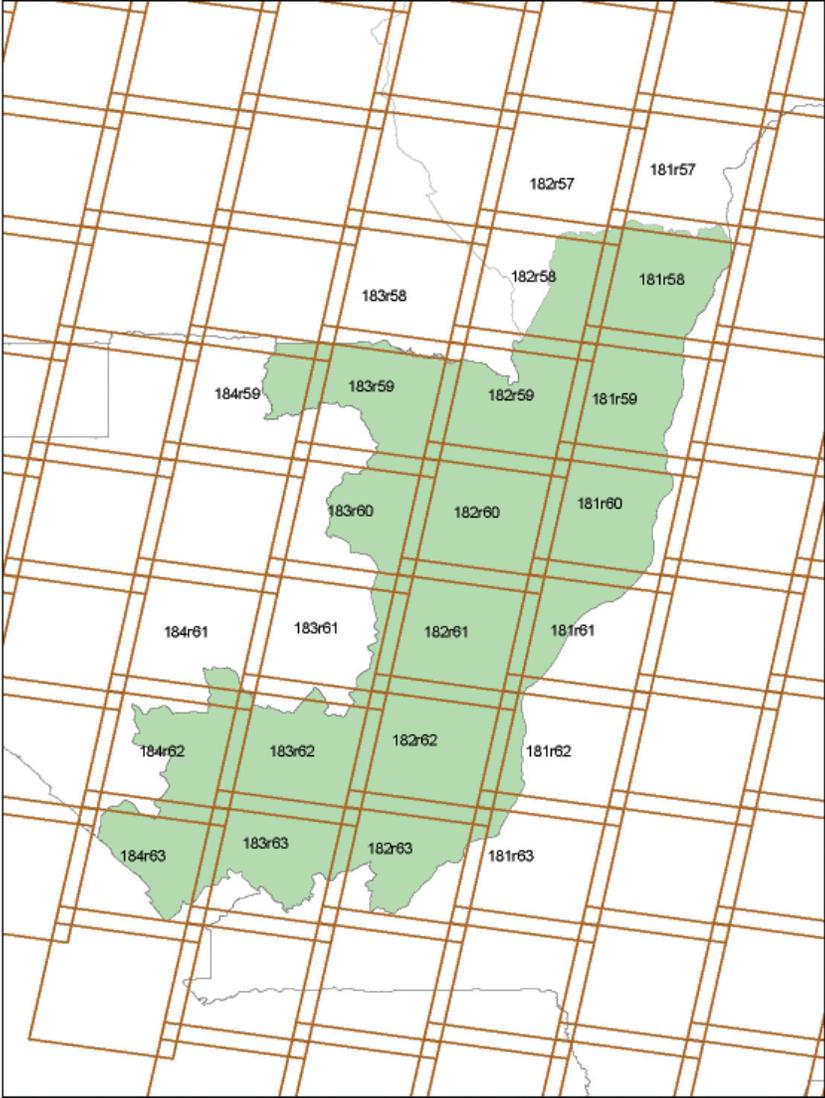
Ensemble de données (nom)	Description	Source des données
<i>Affectation territoriale</i>		
Unité Forestière d'Aménagement - UFA (UFA_2006.shp)	Unités Forestières d'Aménagement	Données originales, créées dans le cadre du projet OIBT (WRI-CNIAF) - numérisées sur base des images Landsat, cartes topographiques nationales (IGN, CERGEC) et documents officiels de classement.
Concession forestière (concession_forestiére_2006.shp)	UFA et/ou UFE attribuées en concession forestière d'exploitation	
Aire protégée (aires_protégées_déf.shp)	Aires protégées du Congo	
Permis pétrolier (permis_petrole_2005.shp)	Permis d'exploration ou d'exploitation pétrolière	Données originales, créées dans le cadre du projet OIBT (WRI-CNIAF) - numérisées sur base des cartes topographiques nationales (IGN, CERGEC) et documents officiels de classement (arrêté) du Ministère des mines et de l'énergie.
Permis minier (permis_minier_2005.shp)	Permis d'exploration ou d'exploitation minière	
<i>Végétation</i>		
Carte de la végétation de l'Afrique (glc2000.img)	Carte d'occupation du sol (résolution 1km)	Global Land Cover 2000. Commission Européenne, Centre Commun de Recherche (CCR), 2003.
<i>Autres</i>		
Table_attributaires (fichier MS Access)	Attributs des entités spatiales définies plus haut.	Documents officiels du MEF, informations collectées auprès des partenaires.
Usine de transformation (Usine_cgo.shp)	Attributs des usines de transformation du bois	Ministère de l'Economie Forestière

Annexe 2a. Images satellitaires Landsat utilisées pour la numérisation des données de l'Atlas (référence et date)

« PathRow »	2000	2001	2002	2003
p181r57				07 janvier
p181r59				07 janvier
p181r60				07 janvier
p181r61		18 décembre		
p181r62			12 mai	
p182r63			12 mai	
p182r57			01 avril	
p182r58				15 février
p182r59				15 février
p182r60			29 décembre	
p182r61			29 décembre	
p182r62		25 février		
p182r63		12 mai		
p183r59				05 janvier
p183r60				06 février
p183r62			24 avril	
p183r63			24 avril	
p184r59			26 février	
p184r61	08 février			
p184r62	09 avril			
p184r63	14 juillet			

Annexe 2b. Couverture spatiale des images Landsat du Congo

Annexe 2b. Couverture spatiale des images Landsat du Congo



REFERENCES

- AGRECO. 2005. *Audit organisationnel des structures de l'administration forestière : Bilan et diagnostic*. Projet d'urgence de relance et d'appui aux communautés (PURAC), République du Congo.
- FAO. 2006. *Global Forest Resources Assessment 2005*, FAO Forestry paper 147. FAO, Rome.
- PFBC. 2006. *Les Forêts du Bassin du Congo : États des Forêts 2006*. Partenariat pour les forêts du Bassin du Congo.
- Observateur Indépendant. 2005. *Projet d'Observateur Indépendant en appui aux contrôles forestiers et à l'application de la législation forestière en République du Congo*. Rapport de la Mission d'étude de faisabilité en République du Congo du 21 septembre au 20 octobre 2005. Resource Extraction Monitoring, London.



Washington, D.C. USA
www.globalforestwatch.org



Brazzaville, Congo



Brazzaville, Congo



Washington, D.C. USA
www.usaid.gov

