

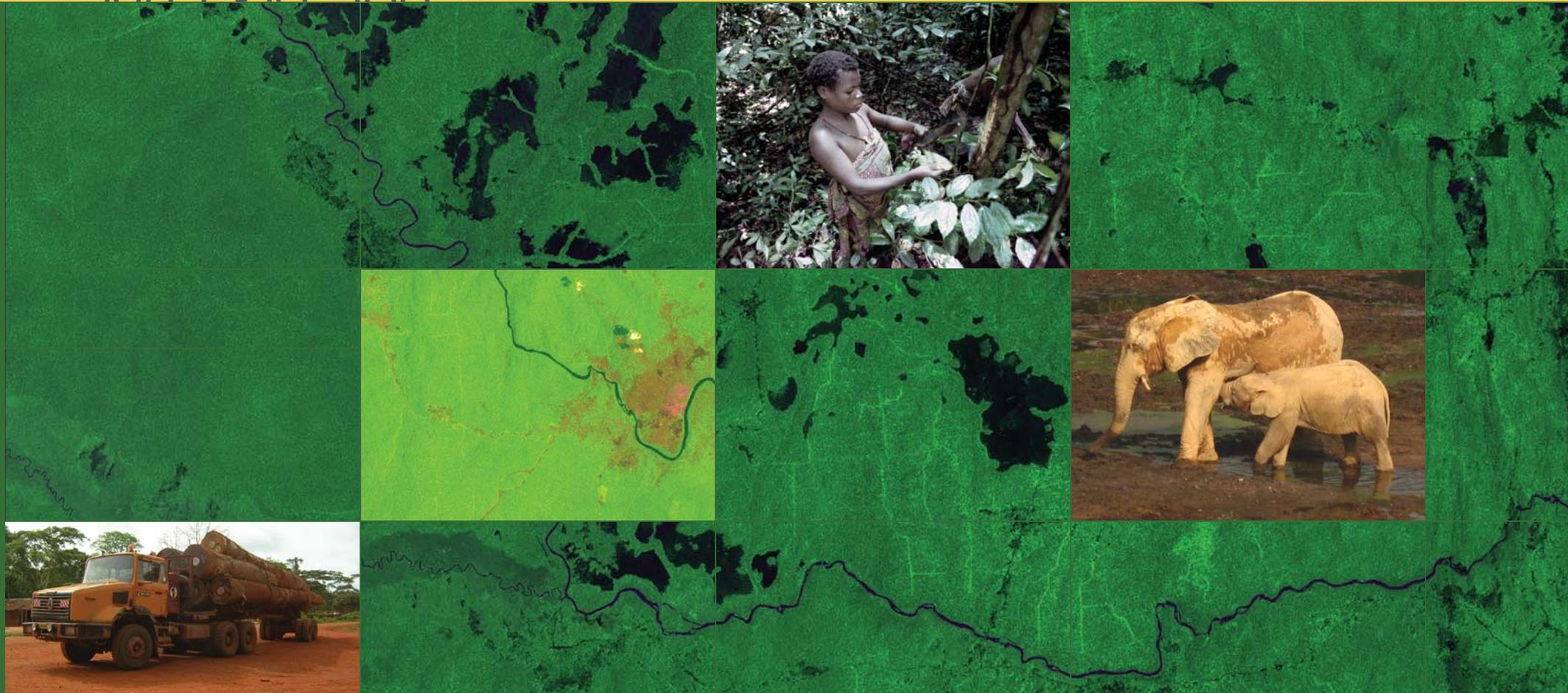


MINISTÈRE DES EAUX,
FORÊTS, CHASSE ET PÊCHE



WORLD
RESOURCES
INSTITUTE

RAPPORT WRI



ATLAS FORESTIER INTERACTIF DE LA RÉPUBLIQUE CENTRAFRICAINE
VERSION 1.0
Document de Synthèse

ATLAS FORESTIER INTERACTIF DE LA RÉPUBLIQUE CENTRAFRICAINE

(version 1.0)

DOCUMENT DE SYNTHÈSE



MINISTÈRE DES
EAUX, FORÊTS,
CHASSE ET PÊCHE



WORLD
RESOURCES
INSTITUTE

RAPPORT DU WORLD RESOURCES INSTITUTE, PRODUIT EN COLLABORATION AVEC LE MINISTÈRE DES EAUX, FORÊTS, CHASSE ET PÊCHE
DE LA RÉPUBLIQUE CENTRAFRICAINE

Hyacinth Billings
Directrice de production

Maggie Powell
Mise en page

Photographies de la page de couverture (gauche à droite)
Camion chargé de grumes : PARPAF, 2008
Forêt à Bayanga (vue du ciel) : Nicolas Rost, 2007, Flickr
Personne autochtone du sud de la République centrafricaine :
Richard Franco, 2004, Flickr
Éléphants à Bayanga: Nicolas Rost, 2007, Flickr

World Resources Institute et le Ministère des eaux, forêts, chasse et pêche de la République centrafricaine. 2010. Atlas forestier interactif de la République centrafricaine - version 1.0 : Document de synthèse. Washington, D.C. : World Resources Institute.
Disponible sur : www.wri.org/forests

Toutes les publications du World Resources Institute (WRI) traitent de sujets au premier plan des préoccupations publiques. Le WRI assume la responsabilité du choix des sujets de ses publications mais ne restreint pas les libertés des auteurs et chercheurs. Le WRI sollicite et tient compte des recommandations et avis des groupes d'experts et relecteurs consultés dans le cadre de la révision de ses différentes publications. Sauf indication contraire, toutes interprétations et conclusions présentées dans les publications du WRI sont celles de leurs auteurs.

Copyright ©2010 World Resources Institute et Ministère des eaux, forêts, chasse et pêche de la République centrafricaine. Tous droits réservés.

ISBN 978-1-56973-746-0

TABLE DES MATIÈRES

Remerciements	v	Méthodologie de production de l'Atlas	12
Acronymes	vi	Approche fonctionnelle	12
Préface	vii	Approche technique	13
Résumé exécutif	viii	Communication et sensibilisation	13
Introduction	1	Portée et limitations	14
Contexte du secteur forestier	4	Thèmes de l'Atlas	14
La situation du territoire forestier	4	L'affectation du territoire forestier	14
Le cadre institutionnel et réglementaire du secteur forestier	4	Les routes	14
L'affectation de la zone forestière	7	Les forêts de production	18
La gestion durable de la zone de production	7	Les aires protégées	23
Les secteurs de la transformation industrielle et de la commercialisation du bois	11	Conclusions et perspectives	27
		Références bibliographiques	28
		Annexes	29

LISTE DES FIGURES, TABLEAUX, CARTES, ENCADRÉS ET ANNEXES

Liste des figures

- Figure 1** Schéma institutionnel du MEFCP
Figure 2 Le zonage des forêts centrafricaines
Figure 3 Architecture fonctionnelle de production de l'Atlas
Figure 4 Part de la superficie totale des permis forestiers (PEA) attribuée par nationalité en 2009
Figure 5 Évolution annuelle des quantités de bois abattu et des taxes d'abattage des permis forestiers (PEA), dont la configuration n'a pas varié de 2005 à 2008
Figure 6 Évolution des quantités de bois abattu et des taxes d'abattage des permis forestiers (PEA) par compagnie forestière en 2008

Liste des tableaux

- Tableau 1** Évolution des quantités de bois abattu et de produits ligneux transformés en m³ de 1999 à 2008
Tableau 2 Évolution des exportations et ventes locales de produits ligneux en m³ de 2005 à 2008
Tableau 3 Les données de l'Atlas et leurs attributs
Tableau 4 Liste des permis forestiers (PEA) et des sociétés forestières en 2009
Tableau 5 Liste des aires protégées

Liste des cartes

- Carte 1** La végétation
Carte 2 Affectation du domaine forestier
Carte 3 Les infrastructures de transport et de transformation
Carte 4 Statut d'attribution des permis forestiers (PEA) en 2009
Carte 5 Situation de plans d'aménagement des permis forestiers (PEA) en 2009
Carte 6 Le découpage de l'aménagement des permis forestiers (PEA)
Carte 7 Les aires protégées

Liste des encadrés

- Encadré 1** Les types et règles d'exploitation forestière
Encadré 2 Les modalités d'octroi des permis d'exploitation et d'aménagement (PEA)
Encadré 3 Les avancées du nouveau Code forestier
Encadré 4 La vocation des types d'aires protégées existantes en RCA en décembre 2009
Encadré 5 La mise en place de la gestion forestière durable
Encadré 6 La procédure d'exploitation durable
Encadré 7 Les documents de gestion et d'exploitation
Encadré 8 Cartographier les routes et les pistes d'exploitation forestière sur une base annuelle : Un moyen efficace de surveillance des activités forestières industrielles
Encadré 9 Le découpage de l'aménagement

Liste des annexes

- Annexe 1** Liste des données SIG de l'Atlas
Annexe 2 La stratification des permis forestiers (PEA)
Annexe 3 Illustration des imprécisions des limites des aires protégées, des routes et des zones d'intérêt cynégétique

REMERCIEMENTS

Auteurs

Lauriane Boisrobert

Spécialiste en systèmes d'information géographique (SIG) et en télédétection, Lauriane Boisrobert était chargée d'étude au *World Resources Institute* (WRI) de 2007 à 2010.

Grégoire Bégoto

Grégoire Bégoto était le coordinateur national des projets du WRI en République centrafricaine de 2007 à 2010.

La production de cette première version de l'*Atlas forestier interactif de la République centrafricaine* a été rendue possible grâce au soutien financier du Programme régional de l'Afrique centrale pour l'environnement (CARPE) de l'Agence des États-Unis pour le développement international (USAID). Il convient par ailleurs de remercier le Bureau régional pour l'Afrique centrale de l'Union mondiale pour la nature (UICN) pour avoir facilité les activités du WRI en Afrique centrale, mais également *Environmental Systems Research Institute* (ESRI) et *Leica Geosystems* (ERDAS), qui ont bien voulu fournir les licences d'utilisation de leurs logiciels respectifs à des tarifs avantageux.

Les auteurs souhaitent remercier le personnel du Ministère des eaux, forêts, chasse et pêche (MEFCP) de la République centrafricaine (RCA) pour sa collaboration précieuse et soutenue, ainsi que le Projet d'appui à la réalisation des plans d'aménagement forestier (PARPAF) et le Centre des données forestières (CDF), pour avoir fourni aux auteurs la majeure partie des informations indispensables à la production de cet Atlas. Les auteurs expriment leur gratitude à l'égard du Projet des forêts d'Afrique centrale (FORAF), du Fonds mondial pour la nature (WWF), de la coopération allemande (GTZ), du Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement (CI-RAD), de Forêt Ressources Management (FRM) et de l'Agence française de développement (AFD), pour avoir facilité l'accès à certaines des données utilisées dans l'Atlas.

Enfin, il convient de remercier en particulier les personnes mentionnées ci-après pour leur aide précieuse à la publication de l'Atlas :

Support technique et administratif :

Matthew Steil (WRI)
Pierre Méthot (WRI)
Susan Minnemeyer (WRI)
Lyna Bélanger (WRI)
Soulé Gildas (MEFCP)
Scott Thompson (WRI)

Validation des données de l'Atlas :

Georges Ngasse (MEFCP)
Jean-Baptiste Mamang (MEFCP)
Gaston-Prosper Nakoé (CDF)
Denis-Lambert Ndomba (PARPAF)

Relecture du document de synthèse :

Rémi Moncel (WRI)
Florence Daviet (WRI)
Florence Landsberg (WRI)
Anne-Gaëlle Javelle (WRI)
Hervé Maïdou (PARPAF)
Nicolas Bayol (FRM)
Eugène Bouawa (l'Observatoire économique de la filière bois en République centrafricaine)
Paolo Cerutti (Center for International Forestry Research)
Luc Dimanche (MEFCP)
Théodore Mbaro (MEFCP)
Yves-Brice Erenendji (Association centrafricaine des professionnels en évaluation environnementale)

ACRONYMES

AAC	Assiette annuelle de coupe	DFAP	Direction de la faune et des aires protégées	PAO	Plan annuel d'opération
AFD	Agence française de développement	DIAF	Direction de l'inventaire et de l'aménagement forestier de la République démocratique du Congo	PARN	Projet d'aménagement des ressources naturelles
AFLEG	Application de la législation forestière et gouvernance en Afrique (<i>Africa Forest Law Enforcement and Governance</i>)	DMC	<i>Disaster Monitoring Constellation</i>	PARPAF	Projet d'appui à la réalisation des plans d'aménagement forestier
ALOS	<i>Advanced Land Observing Satellite</i>	ECOFAF	Écosystèmes forestiers d'Afrique centrale	PEA	Permis d'exploitation et d'aménagement
ArcGIS	<i>Arc Geographic Information System</i>	EIA	<i>Environmental Investigation Agency</i>	PFBC	Partenariat pour les forêts du bassin du Congo
ASTER	<i>Advanced Spaceborne Thermal Emission and Reflection Radiometer</i>	FLEGT	<i>Forest Law Enforcement, Governance and Trade</i>	PG	Plan de gestion
CAS-DF	Compte d'affectation spécial pour le développement forestier	FORAF	Forêts d'Afrique centrale	PTE	Permis temporaire d'exploitation
CDAE	Convention définitive d'aménagement et d'exploitation	FRM	Forêt Ressources Management	RCA	République centrafricaine
CDF	Centre des données forestières	FSC	<i>Forest Stewardship Council</i>	REDD	<i>Reduced Emissions from Deforestation and Degradation</i>
CIRAD	Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement	GPS	<i>Global Positioning System</i>	SIG	Système d'information géographique
COMIFAC	Commission des forêts d'Afrique centrale	GTZ	<i>Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit</i> (Coopération allemande)	SIGEF	Système d'information de gestion forestière
CPAE	Convention provisoire d'aménagement et d'exploitation	MEFCP	Ministère des eaux, forêts, chasse et pêche	TEREA	Terre Environnement Aménagement
DEIF	Direction des exploitations et industries forestières	OFAC	Observatoire des forêts d'Afrique centrale	UFG	Unité forestière de gestion
		OLB	Origine et légalité du bois	USAID	<i>United States Agency for International Development</i>
		ONG	Organisation non gouvernementale	WRI	<i>World Resources Institute</i>
		PAF	Plan d'aménagement forestier	ZIC	Zone d'intérêt cynégétique

PRÉFACE

Ces quinze dernières années, la République centrafricaine (RCA) s'est engagée dans une politique de gestion forestière durable et socialement responsable afin de préserver les « services environnementaux » (services fournis par l'écosystème) que les forêts lui procurent. Soutenue et encouragée dans le cadre d'accords de coopération bilatérale et de financements extérieurs, la RCA fut le premier pays d'Afrique centrale à disposer, dès 1997, d'un permis d'exploitation forestière de type industriel, sous aménagement et réellement opérationnel. Aujourd'hui, environ 75 % des permis forestiers de type industriel de la RCA sont exploités conformément à des plans d'aménagement dans le cadre de la gestion durable.

Toutefois, malgré ces avancées notables, la RCA a encore plusieurs défis à relever. Les questions liées au changement climatique et au processus REDD (*Reduced Emissions from Deforestation and Degradation*) devront faire l'objet d'un effort substantiel du gouvernement centrafricain. En outre, la RCA doit maintenant être en mesure de répondre aux exigences des consommateurs et des pays importateurs en ce qui concerne la provenance, la légalité et la conformité à de nouvelles normes environnementales et sociales plus strictes pour les produits forestiers.

C'est pour répondre à ce dernier défi que le Ministère des Eaux, Forêts, Chasse et Pêche (MEFCP) et le *World Resources Institute* (WRI) ont choisi de travailler en collaboration depuis 2007. Leurs objectifs sont le renforcement des capacités du ME-

FCP, en termes de production, de gestion, de mise à jour et de diffusion des données géographiques, statistiques et qualitatives sur le secteur forestier, ainsi que leur intégration dans les processus décisionnels relatifs à la gestion durable des forêts. L'un des résultats de cette collaboration est la réalisation du présent *Atlas forestier interactif de la République centrafricaine – version 1.0*.

Cet Atlas est un pas important pour l'accès à l'information et la gestion durable des forêts centrafricaines. En effet, il permet de communiquer au niveau national et international les efforts et succès de la RCA en matière de gestion durable et de transparence. Aux acteurs intéressés et impliqués dans le secteur forestier de la RCA, il met à disposition toutes les données disponibles le 31 décembre 2009 concernant l'affectation, l'exploitation, l'aménagement, la protection et la conservation du territoire forestier. Les versions subséquentes de l'Atlas, qui seront produites dans le cadre dudit accord de collaboration, rendront compte de la progression des efforts engagés par le MEFCP et le WRI dans le renforcement des capacités et la mise en place d'un système d'information au sein du MEFCP.

Le MEFCP est fier d'avoir collaboré à la production de cet outil et entend s'investir dans l'intégration de ce dernier dans son processus interne de prise de décision. Le MEFCP espère que les différents acteurs et parties prenantes du secteur forestier centrafricain sauront apprécier la qualité et la pertinence de cet Atlas, dont la publication et la

large diffusion constituent une autre démonstration de l'engagement de la RCA dans la gestion durable et transparente de ses forêts et la bonne gouvernance forestière. Le MEFCP tient à remercier sincèrement le WRI pour la qualité de sa collaboration.



Emmanuel BIZOT
Le Ministre des Eaux, Forêts, Chasse et Pêche

RÉSUMÉ EXÉCUTIF

Introduction

Le Ministère des eaux, forêts, chasse et pêche (MEFCP) et le *World Resources Institute* (WRI) se sont associés pour améliorer, d'une part, la qualité et la disponibilité de l'information géographique nécessaire à la prise de décision dans le secteur forestier, et d'autre part, les capacités nationales de la République centrafricaine en matière de télédétection, systèmes d'information géographique et cartographie. Ce document de synthèse présente l'un des produits majeurs attendus de cette collaboration – à savoir la toute première version de l'*Atlas forestier interactif de la République centrafricaine* (ci-après l'Atlas). Cet Atlas permet de suivre la mise en œuvre de la politique de gestion durable du gouvernement centrafricain et de faciliter le contrôle de l'exploitation forestière. L'Atlas tire son originalité de deux innovations : (1) le recueil d'informations qui n'étaient pas facilement accessibles jusqu'ici et (2) la combinaison et la présentation de ces informations sous forme cartographique. Disponible sur CD-ROM, l'Atlas se compose d'une application cartographique interactive, organisée par thèmes, qui permet aux utilisateurs de visualiser des informations sur le secteur forestier et d'imprimer des cartes. L'Atlas est utile à toutes les parties prenantes du secteur forestier centrafricain. Il s'adresse aux décideurs et aux techniciens impliqués dans la production, la gestion ou l'utilisation de l'information géographique sur le secteur forestier.

Contexte du secteur forestier

L'exploitation forestière se localise dans le massif forestier fermé du sud-ouest de la République centrafricaine. Celui-ci forme l'extrémité nord de la forêt du bassin du Congo. Afin de mieux encadrer l'exploitation forestière et de préserver les services environnementaux que la forêt lui procure, le gouvernement centrafricain œuvre à la cartographie, à l'organiser et à la gérer de façon durable. Ces quinze dernières années, la République centrafricaine a amélioré le cadre réglementaire et institutionnel de son secteur forestier. Ainsi, le droit d'exploitation industrielle est octroyé par le MEFCP par le biais d'un permis d'exploitation et d'aménagement, sous conditions d'exécution d'un plan d'aménagement et d'installation d'une unité de transformation.

Méthodologie de production de l'Atlas

Cette version de l'Atlas a été assurée par une équipe mixte WRI-MEFCP et a reposé sur l'expertise du WRI dans les domaines des techniques de l'information géographique, du renforcement de capacité et de la conduite de projet cartographique. Elle a permis d'impliquer les parties prenantes du secteur forestier centrafricain, notamment par l'échange de données géographiques. Toute l'information géographique et descriptive, collectée ou produite, a été assemblée, traitée et stockée au sein d'un système d'information mixte, constitué d'un système d'information géographique et d'une base de données relationnelle. L'At-

las est destiné à être diffusé très largement auprès de tous les acteurs du secteur forestier centrafricain (par Internet et CD-ROM). Des ateliers de sensibilisation sont prévus pour familiariser les acteurs du secteur forestier de la République centrafricaine, dont principalement le MEFCP, avec l'Atlas et ses utilisations potentielles.

Thèmes de l'Atlas

- *L'affectation du territoire forestier.* Ce thème donne une vue d'ensemble des différents types d'affectation du domaine forestier de l'État. La représentation spatiale de ce thème permet notamment de prévenir les conflits d'usage du sol.
- *Les routes.* Ce thème présente les infrastructures d'exploitation et de transport du secteur forestier, ainsi que le réseau routier public du territoire centrafricain. La superposition de l'emplacement des routes et pistes forestières aux zones aménagées pour l'exploitation forestière industrielle permet notamment d'identifier des irrégularités potentielles et d'orienter ainsi les missions de surveillance sur le terrain.
- *Les forêts de production.* Ce thème traite du statut d'attribution des permis forestiers industriels, des chiffres de l'exploitation, du statut d'aménagement et du découpage des forêts en permis forestiers. La représentation spatiale de ces informations permet de suivre la mise en œuvre de la politique d'exploitation durable de la République centrafricaine et de vérifier la conformité au règlement forestier.

- *Les aires protégées.* Ce thème présente la répartition des aires protégées dans le massif du sud-ouest et sur le reste du territoire centrafricain. Leur représentation spatiale permet d'appuyer les autorités compétentes et leurs partenaires dans le cadre de la mise en place de nouvelles aires protégées ou de corridors de conservation, ainsi que d'appuyer l'aménagement des aires protégées.

Conclusions et perspectives

L'Atlas rassemble, pour la première fois, au sein d'une plate-forme unique, cartographique et interactive, toute l'information sur le secteur forestier, jusqu'ici mise à disposition des décideurs sous forme de simples cartes « papiers » et de tableaux divers. Les versions à venir de cet Atlas permettront de mettre à jour les données déjà disponibles et de rajouter des nouvelles informations indispensables, permettant ainsi un meilleur suivi spatio-temporel du territoire et du secteur forestier.

INTRODUCTION

Fiche d'identité de la République centrafricaine (RCA)

Avec une superficie de 623 000 km², la RCA est située au nord de l'équateur, entre les latitudes 3°N et 11°N et les longitudes 14°E et 27°E. La RCA est un pays enclavé, entouré par le Cameroun, le Tchad, le Soudan, la République démocratique du Congo et la République du Congo.



Le port maritime le plus proche se situe au Cameroun (Douala), à plus de 1 000 km de Bangui. Ce port dessert entre autres les activités d'importations et d'exportations des produits forestiers de la RCA. Le relief est plutôt plat avec une alternance de plateaux et de plaines. Une dorsale médiane sépare le bassin hydrographique du Congo de celui du Tchad et les reliefs les plus accentués sont localisés aux extrémités occidentales et orientales de la RCA. Selon les estimations de 2005 de la Division des Statistiques des Nations Unies (HNP Stats), la RCA compte environ 4,2 millions d'habitants, avec un taux de croissance démographique annuel projeté de 1,8% entre 2005 et 2010.

Le secteur forestier occupe une place de choix dans la stratégie de réduction de la pauvreté de la République centrafricaine (RCA) (Ministère de l'économie, du plan et de la coopération internationale, 2007) et contribue de manière significative aux économies nationale et locale. En RCA, la part du secteur forestier dans le produit intérieur brut est la plus élevée de tous les pays de la sous-région (10 %). L'essentiel de l'exploitation forestière se concentre dans le massif forestier du sud-ouest, dit « fermé »¹, qui s'étend sur 3,8 millions d'hectares (ha).

En plus d'offrir des produits forestiers ligneux et non ligneux d'importance économique, la forêt centrafricaine génère de nombreux services environnementaux, comme le maintien de la fertilité des sols ou la séquestration du carbone. Elle est essentielle à la survie et au bien-être des populations, et notamment des peuples autochtones, dont le mode de vie et la culture y sont intimement associés. Elle offre enfin une biodiversité unique et des paysages exceptionnels, des atouts incontestables au développement touristique.

Pour prendre des décisions adaptées et efficaces qui garantissent l'utilisation rationnelle et socialement responsable des écosystèmes forestiers, et donc leur durabilité, il est essentiel de disposer d'informations complètes et pertinentes au niveau économique, écologique et social. Pour cela, les systèmes d'information géographique² (SIG) sont employés depuis environ trente ans dans le secteur forestier. Ils permettent de collecter, de gérer et de

présenter une quantité importante d'informations spatialement référencées, sur un territoire immense. Les données sont collectées par des méthodes de relevés de terrain ou basées sur l'interprétation de photo aériennes et images satellitaires.

En RCA, les SIG ont fait leur apparition il y a environ vingt ans par le biais de deux projets d'ampleur : le projet d'aménagement des ressources naturelles (PARN) de 1990 à 1996 et la création du Centre des données forestières (CDF), au sein du Ministère des eaux, forêts, chasse et pêche (ME-FCP), en 1996. Enfin, le Projet d'appui à la réalisation des plans d'aménagement forestier³ (PARPAF), démarré en 2000 et toujours opérationnel à la fin décembre 2009, a permis de produire des données géospatiales⁴, délimitant de façon cartographique les contours des zones d'exploitation forestière industrielle et les zones de découpage de l'aménagement. Le PARPAF appuie ainsi la rationalisation de l'exploitation dans le cadre de la gestion durable.

Malgré ces efforts, l'information à disposition de la RCA pour la prise de décision et la gestion du domaine forestier national reste insuffisante, et ce pour plusieurs raisons. Tout d'abord, l'information géospatiale existante au niveau national ne satisfait pas certaines normes cartographiques généralement acceptées par les praticiens de la géomatique moderne. A titre d'exemple, les données géospatiales actuellement produites ne sont généralement pas accompagnées de métadonnées et pas toujours structurées convenablement (incohérences topo-

logiques). D'autre part, les données géospatiales répondent le plus souvent à des besoins d'appoint, ponctuels, ciblés et non reliés, ce qui rend les données incompatibles entre elles, en raison des différents référentiels géographiques et niveaux de détail utilisés lors de la saisie ou de la numérisation des données. Par ailleurs, le CDF n'est plus opérationnel au niveau SIG, le manque de moyens financiers ne permettant pas l'actualisation et le maintien de ses matériels et logiciels. Finalement, il n'existe pas d'outils cartographiques qui facilitent une prise de décision rapide et informée, et qui sont conviviaux, faciles à utiliser et à la portée des parties prenantes du secteur forestier en RCA.

Dans ce contexte, une convention de collaboration a été signée entre le MEFCP et le *World Resources Institute* (WRI) en 2007 pour renforcer les capacités techniques nationales par l'approche spatiale et disséminer l'information forestière complète et à jour à l'ensemble des parties prenantes du secteur forestier. Les résultats majeurs attendus de cette collaboration sont la production d'un *Atlas forestier interactif de la République centrafricaine* (ci-après l'Atlas) et le renforcement des capacités techniques du MEFCP en SIG: télédétection, cartographie et gestion de bases de données. La première version de l'Atlas couvre les informations disponibles sur le secteur forestier centrafricain le 31 décembre 2009.

Le présent document de synthèse est un guide de lecture et d'interprétation de la première version de l'Atlas mise à disposition sur CD-ROM. Il comporte trois sections. Tout d'abord, ce document décrit la situation actuelle du territoire forestier et apporte des éléments de contexte pour comprendre la suite du document et les données de l'Atlas. La deuxième partie est consacrée à la méthodologie employée pour la production de l'Atlas. Enfin, la troisième partie donne une vue d'ensemble des données de l'Atlas – essentiellement sous la forme de cartes – et en présente quelques utilisations potentielles.

Les composantes de l'Atlas

- Le *manuel de présentation et d'utilisation* fournit à l'utilisateur les instructions nécessaires pour se familiariser avec les fonctionnalités de l'interface cartographique de l'Atlas.
- L'*Atlas proprement dit* se compose d'une application cartographique, reliée à une base de données, qui permet aux utilisateurs de visualiser les cartes en détail, de faire des panoramiques ou des zooms sur les zones d'intérêt, et de visualiser également des couches d'informations. L'utilisateur a accès à des informations complémentaires, sous forme de tableaux (attributs) et de liens hypertextes. L'Atlas est facilement imprimable, transférable et modifiable.
- Les *données du SIG et leurs métadonnées* serviront aux utilisateurs souhaitant exploiter les données de l'Atlas. Les métadonnées renseignent sur la méthode utilisée pour produire chaque couche et indiquent les sources.
- Le présent *document de synthèse* fournit une vue d'ensemble de la méthodologie utilisée, du contenu de l'Atlas et des applications possibles.
- L'*affiche* présente la situation de l'exploitation forestière en 2009.



CONTEXTE DU SECTEUR FORESTIER

La situation du territoire forestier

La RCA se situe en zone de transition écologique. Localisée dans sa partie la plus méridionale, la forêt fermée, majoritairement dense et humide, ne couvre que 15 % environ du territoire centrafricain (Billand, 2009). Il s'agit de la partie nord de la forêt fermée du bassin du Congo (Carte 1). L'extrême nord de la RCA est constitué de steppes et de savanes arbustives ou herbeuses, tandis que la partie centrale du pays est composée de forêts plus ouvertes (forêts claires, forêts galeries, forêts denses semi-humides et sèches).

La forêt fermée, dense et humide, se répartit sur deux massifs forestiers. Le premier, plus vaste et composé d'un mélange de forêts denses et humides, ainsi que de savanes péri-forestières, se situe dans l'extrême sud-ouest du pays. Le second, de taille plus réduite et au couvert un peu moins dense, se trouve dans le sud-est (forêt de Bangassou). D'après les recensements forestiers du PARN, le massif du sud-ouest est dominé par la forêt dense semi-décidue (essences de la famille des ulmées, sterculacées, sapotacées et méliacées). Elle est riche en essences exploitables telles que le sapelli (*Entandrophragma cylindricum*), le sipo (*E. utile*) et l'ayous (*Triplochiton scleroxylon*). Dans certaines régions du massif, il existe d'autres arbres géants dans les strates supérieures de la forêt, comme le mukulungu (*Austranella congolensis*), témoignant d'une secondarisation ancienne.

Le cadre institutionnel et réglementaire du secteur forestier

Le cadre institutionnel

L'administration chargée de la gestion des écosystèmes forestiers est le MEFCP, qui regroupe cinq directions dont celle du CDF, principalement impliquée dans le cadre de ce projet (Figure 1). Le CDF a pour mission de gérer l'information forestière et de produire les statistiques forestières annuelles. Le MEFCP comprend également une brigade d'intervention et de contrôle qui vérifie les infractions et fait respecter la législation forestière. Finalement, l'administration forestière est soutenue par le PARPAF qui s'occupe de mettre en place les normes d'aménagement, d'encadrer et d'accompagner les exploitants forestiers dans la production des plans d'aménagement.

Le cadre légal

Plusieurs textes régissent les activités liées à la ressource forestière :

- Le *Code forestier*⁵ rendu officiel par la Loi n° 08.022 promulguée le 17 octobre 2008 remplace celui du 9 juin 1990. Fruit de deux années de rédaction et de concertation et appuyé par le bureau d'études et d'audit Terre Environnement Aménagement (TEREA), le Code forestier définit les différents types d'exploitation (Encadré 1) et décrit les modalités d'octroi des titres forestiers, normes qui visent à éliminer les

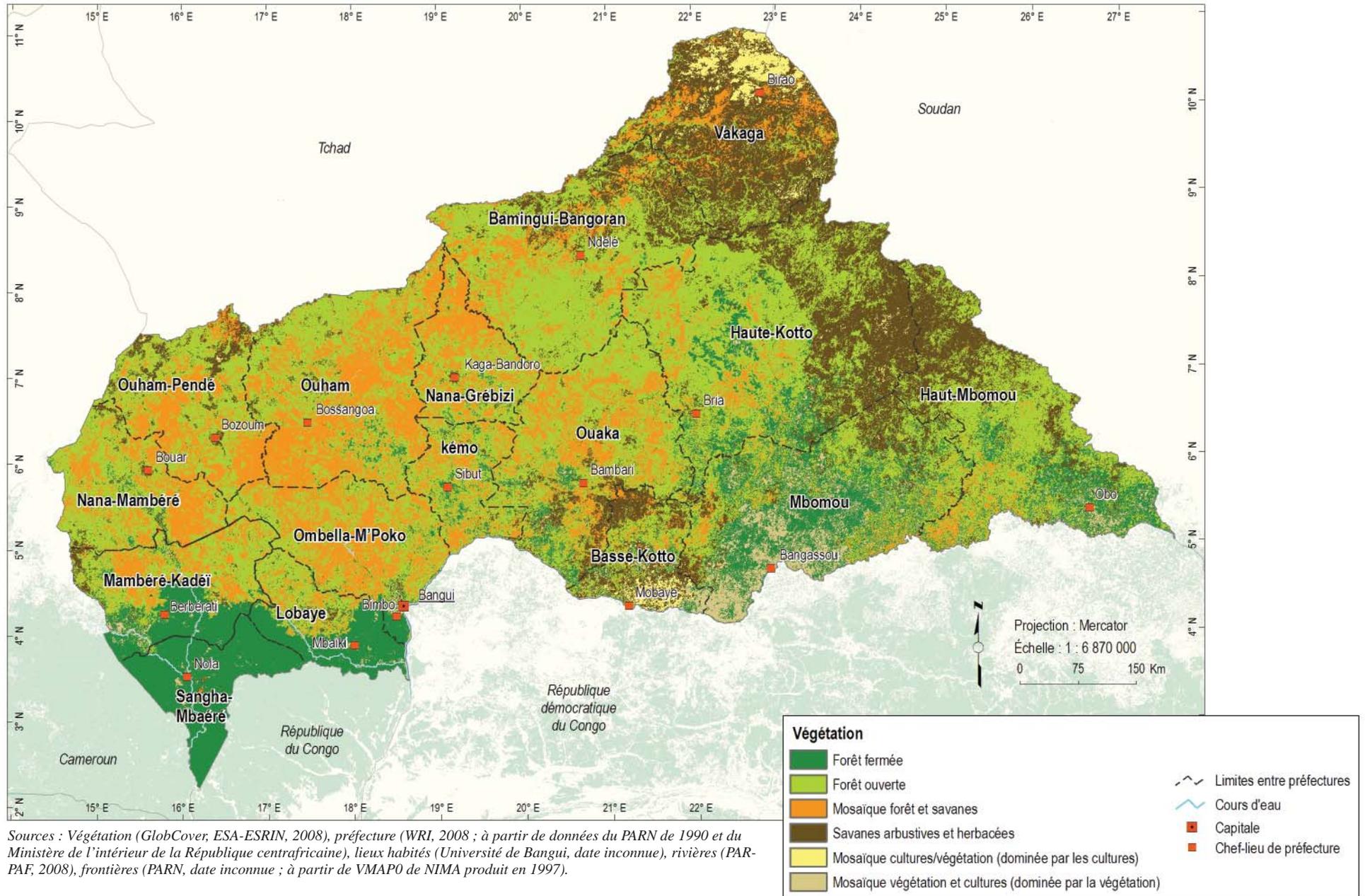
pratiques déloyales (Encadré 2). Les avancées de ce code sont présentées dans l'Encadré 3.

- Les *normes nationales d'élaboration des plans d'aménagement*,⁶ produites par le PARPAF, sont développées dans deux documents de référence rendus officiels. Le premier, l'arrêté n° 019/MEFCPE/DIRCAB du 5 juillet 2006, officialise les prescriptions techniques des études préliminaires requises pour l'élaboration des plans d'aménagement. Le second, l'arrêté n° 09.026 du 28 juin 2009, décrit les dernières étapes du processus d'élaboration des plans d'aménagement.

Le Code forestier interdit toute exploitation forestière dans les aires protégées, avec certaines exceptions dans le cas des peuples autochtones et des communautés riveraines. D'autres textes définissent les règles relatives à la protection et à la conservation de la biodiversité. Les plus récents ou pertinents sont notamment :

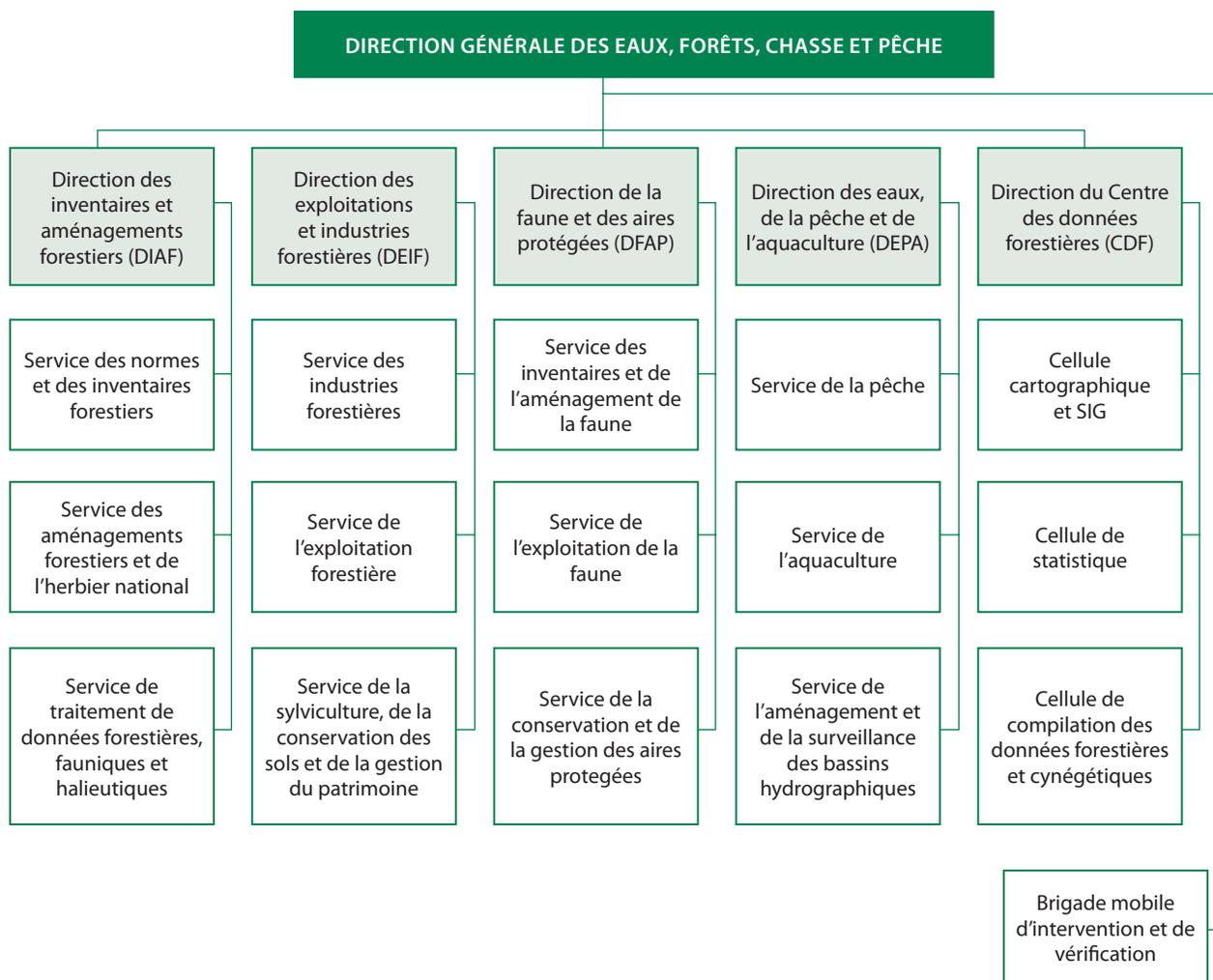
- L'*Ordonnance n° 84.045* du 2 juillet 1984 relative à la protection de la faune sauvage et à la réglementation de l'exercice de la chasse en République centrafricaine ;
- La *Loi n° 07.018* du 28 décembre 2007 qui établit le Code de l'environnement ;
- Les *décrets de création des aires protégées* qui décrivent les limites des aires protégées et leur catégorie.

CARTE 1 La végétation



Sources : Végétation (GlobCover, ESA-ESRIN, 2008), préfecture (WRI, 2008 ; à partir de données du PARN de 1990 et du Ministère de l'intérieur de la République centrafricaine), lieux habités (Université de Bangui, date inconnue), rivières (PAR-PAF, 2008), frontières (PARN, date inconnue ; à partir de VMAPO de NIMA produit en 1997).

Figure 1. Schéma institutionnel du MEFCP



Source : MEFCP, 2008.

ENCADRÉ 1. Les types et règles d'exploitation forestière

L'exploitation des forêts centrafricaines est régie par les règles suivantes :

- **L'exploitation industrielle** est soumise à l'obtention d'un permis d'exploitation et d'aménagement (PEA) et à une convention d'aménagement passée entre l'État et la société forestière.
- **L'exploitation artisanale** est soumise à l'obtention d'un permis artisanal (limité à dix hectares) d'une durée d'un an renouvelable, octroyé à une personne physique de nationalité centrafricaine ou aux communautés de base (associations ou groupements villageois). Elle est permise uniquement dans les séries de production à l'usage des populations désignées dans le plan d'aménagement (cf. Encadré 9 pour la définition des séries de production).
- **L'exploitation à des fins de subsistance** est encadrée dans les forêts communautaires (destinées aux communautés riveraines) par une convention de gestion passée entre l'administration forestière et la communauté, selon un plan de gestion simple.
- **L'exploitation commerciale à petite échelle** est permise dans les forêts classées au profit des particuliers. Elle ne requiert pas de plan de gestion en dessous d'une surface déterminée par voie réglementaire.
- **Le déboisement** est interdit dans les réserves naturelles, les parcs nationaux et les sanctuaires. Dans les autres types de forêts, les activités de déboisement sont définies par voie réglementaire et après autorisation de l'administration forestière.

Source : Adapté de la Loi n° 08.022 (Code forestier) du 17 octobre 2008.

ENCADRÉ 2. Les modalités d'octroi des permis d'exploitation et d'aménagement (PEA)

L'octroi d'un PEA est régi par les obligations suivantes :

1. Un appel d'offre est lancé par le ministre chargé des forêts, stipulant les opportunités et contraintes issues de la consultation des populations riveraines.
2. La liste des soumissionnaires est publiée dans les organes de presse officiels et privés, nationaux ou internationaux.
3. Les propositions soumises sont examinées par une enquête de moralité afin de retenir les soumissionnaires qualifiés sur le plan technique et financier.
4. Seules les sociétés forestières qui s'engagent à mettre en œuvre un plan d'aménagement, tel que défini dans le Code forestier, et qui s'engagent à la transformation du bois sur le territoire national, peuvent être retenues.
5. Le PEA est délivré par un décret pris en Conseil des ministres sur rapport du ministre chargé des forêts.

Source : Adapté de la Loi n° 08.022 (Code forestier) du 17 octobre 2008.

ENCADRÉ 3. Les avancées du nouveau Code forestier

- Il fixe la durée de validité des titres forestiers, qui est égale à la durée de la vie de la société dans la mesure où les sociétés forestières tributaires respectent les prescriptions des plans d'aménagement.
- Il inscrit les étapes obligatoires de l'aménagement et les organismes en charge.
- Il définit les rôles et les responsabilités des différents acteurs impliqués dans la gestion participative et introduit le comité chargé de superviser les actions de gestion participative des forêts.
- Il définit les droits d'usage et les droits du sol des peuples autochtones et des communautés riveraines vis-à-vis des permis d'exploitation forestière et des aires protégées.
- Il met l'accent sur le respect des obligations sociales des concessionnaires à l'égard des populations riveraines et des employés du secteur forestier.
- Il détaille les dispositions de contrôle et de suivi de l'exécution des plans d'aménagement.

Source : Adapté de la Loi n° 08.022 (Code forestier) du 17 octobre 2008

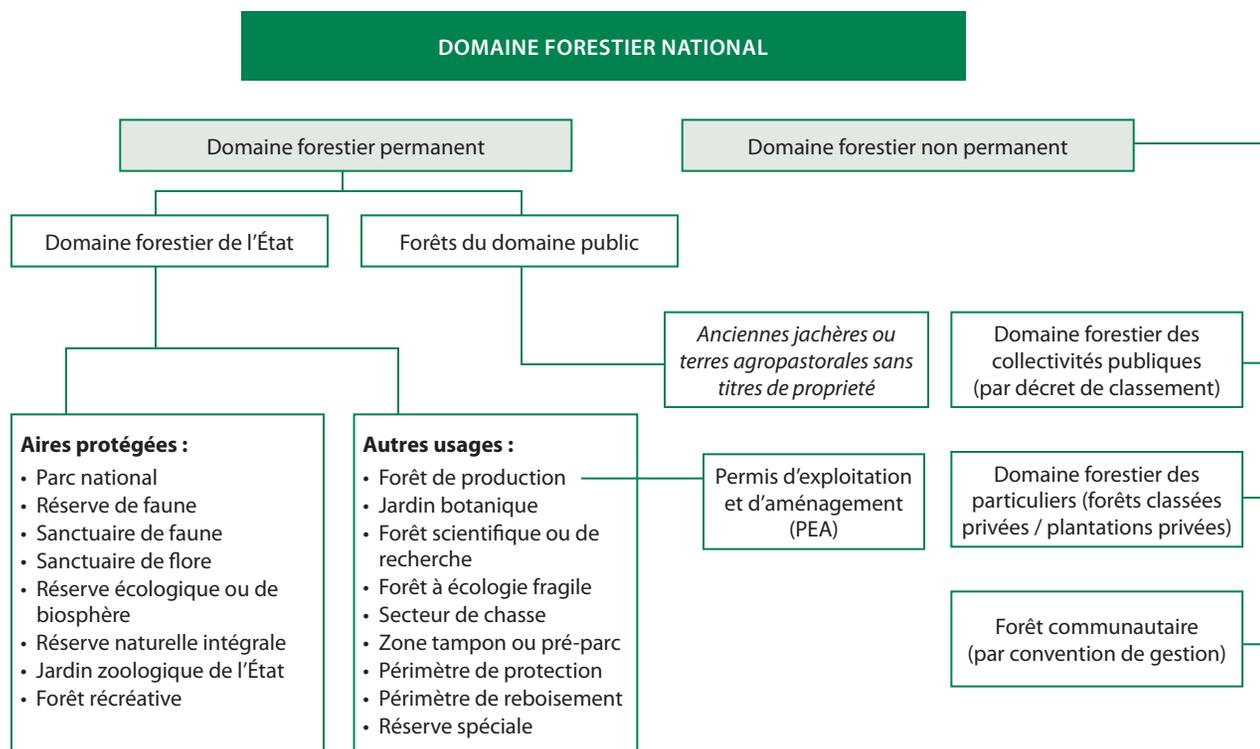
L'affectation de la zone forestière

Le domaine forestier national se divise en deux catégories d'affectation: (1) le *domaine forestier permanent* (de l'État et du public) et (2) le *domaine forestier non permanent* (des collectivités territoriales et des particuliers) (Figure 2). Un terrain forestier peut être classé ou retiré du domaine forestier national, voire transféré d'une catégorie à une autre, par décret de classement ou de déclassement respectivement, qui précisera la localisation, l'étendue, les objectifs et le mode de gestion. Les zones d'affectation forestière ont pour vocation la production, les loisirs, la conservation, ainsi que la protection de la faune, de la flore et d'habitats particuliers (Encadré 4).

La gestion durable de la zone de production

Depuis vingt ans, la politique du secteur forestier de la RCA est axée sur la gestion rationnelle du massif forestier du sud-ouest (Encadré 5). Selon le Code forestier, l'aménagement des forêts de production consiste « à valoriser et à conserver les écosystèmes forestiers en vue de leur exploitation rationnelle et durable ». Aussi, l'exploitation forestière durable exige le maintien des fonctions, du renouvellement et de la diversité des écosystèmes forestiers, ainsi que la satisfaction des aspirations socioéconomiques de toutes les parties prenantes (l'État, l'exploitant forestier, les populations locales et les peuples autochtones).

Figure 2. Le zonage des forêts centrafricaines



Source : Adapté de la Loi n° 08.022 (Code forestier) du 17 octobre 2008.

ENCADRÉ 4. La vocation des types d'aires protégées existantes en RCA en décembre 2009

- **Les parcs nationaux** sont des aires affectées à la protection des espèces animales ou végétales à l'état sauvage, des minéraux et formations géologiques, des biotopes et écosystèmes, des sites naturels et paysages présentant une valeur scientifique ou esthétique ainsi qu'à la récréation du public.
- **Les réserves de faune** sont des aires affectées à la protection de la faune et de son environnement naturel. Les activités agropastorales y sont réglementées, ainsi que l'accès du public.
- **Les réserves écologiques ou de biosphère** sont des superficies de forêt représentative d'écosystèmes fragiles où l'utilisation des ressources naturelles est réglementée afin de sauvegarder des conditions écologiques originelles.
- **Les réserves naturelles intégrales** sont des aires gérées principalement à des fins d'étude, de recherche scientifique ou de surveillance continue de l'environnement. Elles sont soustraites à toute présence humaine, sauf autorisation délivrée par le ministre chargé des forêts.

D'autres affectations territoriales n'entrent pas dans la catégorie des aires protégées mais soutiennent le réseau des aires protégées :

- **Les réserves spéciales** sont des zones à usages multiples, destinées à la conservation des écosystèmes, à la préservation des espèces animales et à la satisfaction des besoins des populations (exploitation forestière artisanale / industrielle et exploitation faunique).
- **Les jardins botaniques** hébergent des espèces naturelles ou plantées pour l'éducation du public.
- **Les forêts scientifiques et de recherche** sont des périmètres forestiers classés et réservés à l'enseignement, à la recherche appliquée en sciences forestières et à l'éducation environnementale.
- **Les zones tampons ou pré-parcs** sont des aires de transition entre une zone d'activité anthropique et une aire protégée.

Source : Adapté de la Loi n° 08.022 (Code forestier) du 17 octobre 2008.

ENCADRÉ 5. La mise en place de la gestion forestière durable

L'exploitation forestière a survécu à des périodes d'instabilité politique et de conflits internes depuis 1980, et la notion de plan d'aménagement a pris forme avec le Code forestier (Loi n° 90.003) du 09 juin 1990. Les permis temporaires d'exploitation (PTE) furent alors progressivement transformés en permis d'exploitation et d'aménagement (PEA). En 1994, un projet pilote d'aménagement fut mené sur le permis numéro 163, avec l'appui financier de l'Agence française de développement (AFD). Il fut suivi de la mise en place du premier plan d'aménagement réellement opérationnel en 1996, dénommé plan d'aménagement forestier (PAF), avec l'appui du projet Écosystèmes forestiers d'Afrique centrale (ECOFAC) de l'Union européenne. En 2000 fut créé le Projet d'appui à la réalisation des plans d'aménagement forestier (PARPAF), financé conjointement par l'AFD et l'État centrafricain – par l'intermédiaire du Compte d'affectation spécial pour le développement forestier (CAS-DF) – pour guider les exploitants dans leur production des plans d'aménagement. En 2006 le ministère chargé des forêts décidait de fermer tous les permis spéciaux de coupe inadapés à une gestion durable.

Source : Adapté de Liabastre et Borie, 2005, et de Gérard, 2007.

Le MEFCP et l'exploitant forestier planifient l'exploitation forestière pour assurer l'approvisionnement de l'industrie forestière en produits ligneux et s'engagent à appliquer un plan d'aménagement (Encadré 6). Tout d'abord, une permission temporaire d'exploiter dans les PEA est accordée par convention provisoire d'aménagement et d'exploitation (CPAE), passée entre le MEFCP et l'exploitant forestier, qui deviendra convention définitive (CDAE) à l'issue de la réalisation et de l'approbation d'un plan d'aménagement forestier (PAF). Les modalités d'exploitation, propres à chaque PEA, seront détaillées dans les documents de gestion et d'exploitation (Encadré 7).

Les plans d'aménagement se réalisent différemment en RCA que dans les autres pays d'Afrique centrale (Liabastre et Borie, 2005). Par exemple, au Cameroun, au Gabon et en République du Congo, la réalisation des plans d'aménagement est entièrement à la charge des exploitants forestiers, qui font le plus souvent appel à des cabinets d'expertise et de conseil. En RCA, l'État est impliqué dans la réalisation des plans d'aménagement en tant que maître d'ouvrage et par sa contribution financière au PARPAF. La maîtrise d'œuvre a été attribuée au groupement formé par le Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement (CIRAD) et Forêt Ressources Management (FRM)⁷. Les exploitants forestiers sont associés aux décisions d'avancement de la rédaction des plans d'aménagement et chargés de la réalisation technique et financière de l'inventaire d'aménagement.

ENCADRÉ 6. La procédure d'exploitation durable

Après attribution du PEA, le PARPAF prépare le cahier des charges avec la participation de la société forestière et du MEFCP, à partir des prescriptions techniques de la production cartographique et de l'inventaire d'aménagement principalement.

Après approbation du cahier des charges par la société forestière, le MEFCP et la société forestière signent un accord temporaire d'exploitation, sous la forme d'une convention provisoire d'aménagement et d'exploitation (CPAE). Valable pour trois ans, cette convention fixe l'exploitation sur une assiette de coupe provisoire. La non-observation des dispositions réglementaires de la CPAE autorise l'administration à annuler le titre d'exploitation.

La production de tous les documents préparatoires (la cartographie des peuplements forestiers, l'inventaire d'aménagement et les études socioéconomiques) et la rédaction du plan d'aménagement prennent entre un et deux ans environ. Ces documents et travaux requis sont intégralement réalisés par le PARPAF.

Après dépôt du plan d'aménagement auprès du MEFCP et de la société forestière, puis agrément par le MEFCP, la société forestière et le MEFCP signent la convention définitive d'aménagement et d'exploitation (CDAE).

Source : Adapté de la Loi n° 08.022 (Code forestier) du 17 octobre 2008 et des normes nationales d'élaboration des plans d'aménagement (PARPAF, 2006).

ENCADRÉ 7. Les documents de gestion et d'exploitation

Le *plan d'aménagement forestier* (PAF) s'applique aux permis d'exploitation et d'aménagement (PEA). Des objectifs déterminés en fonction d'un inventaire de la ressource sont fixés pour une période allant généralement de vingt-cinq à trente ans. Tout plan d'aménagement peut être réexaminé tous les cinq ans en cas de contraintes ou de nouvelles données.

Le *plan de gestion* (PG) dit « quinquennal » s'applique aux unités forestières de gestion (UFG). Il présente les différentes interventions prévues par la société en termes d'exploitation forestière, de réalisations sociales et de protection de l'environnement pendant une période de cinq ans. Le concessionnaire dispose d'un délai de six mois après la signature du PAF pour soumettre son premier PG. Les PG suivants seront également soumis à un délai de six mois avant l'ouverture de l'exploitation des UFG concernées.

Le *plan annuel d'opération* (PAO) vient compléter le PG. Chaque année, pour le 1^{er} novembre précédant l'ouverture d'une assiette annuelle de coupe (AAC), le concessionnaire présente son PAO à l'administration des eaux et forêts pour approbation. Les PAO précisent de façon détaillée et chronologiquement les activités qui seront menées dans les AAC.

Source : Adapté de la Loi n° 08.022 (Code forestier) du 17 octobre 2008 et des normes nationales d'élaboration des plans d'aménagement (PARPAF, 2009).

Les secteurs de la transformation industrielle et de la commercialisation du bois

L'article 44 du Code forestier oblige les détenteurs de PEA à transformer sur place le bois de première catégorie, soit les essences les plus recherchées et définies dans le plan d'aménagement, à hauteur minimale de 70 % des volumes abattus. Aussi, la RCA compte huit usines de première transformation (sciage, déroulage, tranchage et séchage des débités) et une usine de seconde transformation (contreplaqués), pour onze PEA attribués.

Pourtant, la part des produits forestiers transformés localement en RCA est faible (Tableau 1). En 2008, les produits forestiers transformés (sciages et contreplaqués) ne concernaient qu'environ 13 % du volume de bois abattu. Le taux de transformation serait toutefois supérieur, si l'on effectuait le calcul par rapport au volume de grumes entrées en scierie. En fait, les usines de transformation du bois présentes en RCA fonctionnent pour la plupart en dessous de leurs capacités installées, essentiellement en raison de leur vétusté (CCIMA, 2005).

Finalement, la majeure partie de la commercialisation se fait sous la forme de grumes, qui sont entièrement destinées à l'exportation (Tableau 2). La faible production en contreplaqués est essentiellement destinée aux marchés locaux.

TABLEAU 1. Évolution des quantités de bois abattu et de produits ligneux transformés en m³ de 1999 à 2008

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Bois abattu	552 808	702 994	671 239	663 714	516 166	513 848	454 402	624 861	537 998	555 143
Sciages	78 889	102 353	109 327	97 314	68 550	69 281	71 386	84 304	97 001	73 675
Contreplaqués	1 682	1 500	1 776	2 016	1 531	1 563	1 434	805	740	194

Source : Annuaire statistique du secteur forestier et cynégétique centrafricain de 2008 (MEFCP, à paraître).

TABLEAU 2. Évolution des exportations et ventes locales de produits ligneux en m³ de 2005 à 2008

Produit	2005	2006	2007	2008
EXPORTATION				
Grumes	145 912	192 259	193 213	155 301
Sciages	52 940	70 779	76 042	62 233
Contreplaqués	5	475	513	48
VENTE LOCALE				
Sciages	8 585	10 742	11 567	13 247
Contreplaqués	585	836	967	787

Source : Annuaire statistique du secteur forestier et cynégétique centrafricain de 2008 (MEFCP, à paraître).

MÉTHODOLOGIE DE PRODUCTION DE L'ATLAS

Approche fonctionnelle

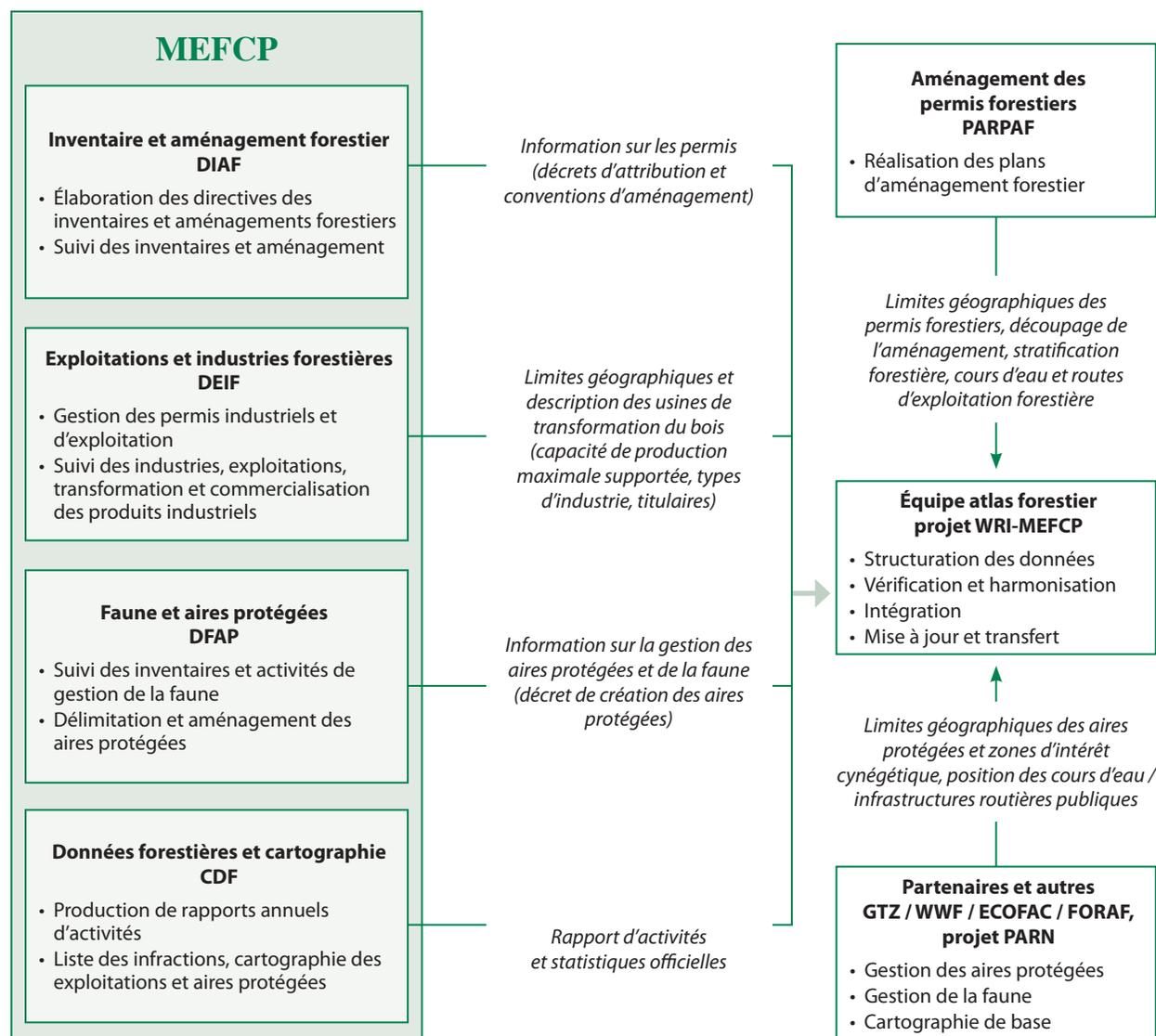
Les responsables de la mise en œuvre

Le MEFCP facilite l'accès aux données et aux ressources requises pour la production de l'Atlas. Le WRI met son expérience et ses compétences en techniques de l'information, ainsi qu'en conduite et gestion de projets cartographiques, au service de la production de l'Atlas et contribue au renforcement des capacités techniques nationales du MEFCP. Sur le plan opérationnel, l'exécution des activités de production de l'Atlas repose sur une équipe mixte MEFCP-WRI (Figure 3) qui assure (1) la production de nouveaux ensembles de données géospatiales et descriptives ; (2) l'ajustement des données existantes et (3) l'intégration des données au sein d'un système d'information.

Implication des parties prenantes du secteur forestier

Le MEFCP et le WRI encouragent la participation et la concertation des différents acteurs du secteur forestier (régionaux, nationaux et locaux)⁸, pour faciliter la coordination et le partage de l'information relatives aux activités de production de données en RCA. Ainsi, la réalisation de la première version de l'Atlas repose sur des données fournies par certaines parties prenantes du secteur forestier centrafricain (Figure 3). Par ailleurs, l'équipe travaillant sur l'Atlas informe les autres acteurs du secteur forestier lorsque leurs activités peuvent avoir des répercussions, comme par exemple, rectifier les

Figure 3. Architecture fonctionnelle de production de l'Atlas



limites de certains thèmes. Finalement, la publication d'un Atlas est toujours précédée d'une séance de validation des données au cours de laquelle les fournisseurs des données sont consultés sur l'adéquation desdites données.

Approche technique

Le système d'information de l'Atlas

L'Atlas repose sur un système d'information mixte constitué d'un SIG (ArcGIS) et d'une base de données relationnelle (Microsoft Access). Les données descriptives sont enregistrées et structurées au sein de la base de données Access, tandis que les données géospatiales sont stockées et organisées au sein d'une base de données géographique (*geodatabase*) sous ArcGIS. Les documents de référence et les images satellites (Landsat, ASTER, ALOS, DMC) réunis et organisés au sein du système d'information sont reliés à la base de données Access et aux données géospatiales pour en faciliter l'accès.

Le traitement et la production des données

Les données géospatiales récoltées subissent les traitements suivants :

- *regroupement* en une seule couche de toutes les données éparses ou numérisées en section mais appartenant à la même catégorie ;
- *unification de la codification* selon la nomenclature héritée des travaux du PARN et du PARPAF, ainsi que des normes de codification du WRI pour la production d'atlas nationaux en Afrique centrale ;

- *réajustement spatial ou édition des éléments cartographiques* pour corriger les incohérences (erreurs topologiques), en assurant par exemple la connectivité géométrique.

La démarche idéale de production des données géospatiales est la suivante :

- *numérisation des éléments cartographiques de base* (routes et rivières) à partir d'images satellites Landsat, de coordonnées de points d'intérêt fournis par le Global Positioning System (coordonnées GPS), de la cartographie de base et d'autres images satellites (ALOS, ASTER, DMC) ajustées spatialement aux images Landsat.
- *construction des éléments des couches thématiques* (contours des aires protégées) à partir des éléments cartographiques de base, des références géographiques contenues dans les décrets officiels et de coordonnées GPS de points d'intérêt.

Les données descriptives sont recueillies au sein de la base de données après importation ou saisie à la main d'informations en provenance du CDF et des autres parties prenantes du secteur forestier, ou encore, à partir de documents officiels (décrets, rapports ou plans d'aménagement).

La production de l'application

Les données du système d'information sont ensuite mises en forme pour répondre aux besoins de visualisation et d'interactivité selon deux étapes :

- *La production de la carte interactive*. Les données géospatiales sont organisées par thème, comme, par exemple, les routes d'exploitation

forestière ou l'affectation du territoire forestier. Certains thèmes comportent des données descriptives supplémentaires provenant de la base de données Access. Les documents officiels, comme les décrets de création des aires protégées, sont accessibles de manière interactive via certains thèmes.

- *La production d'un installateur*. Toutes les données (géospatiales, descriptives ou documents officiels) et les composantes de l'Atlas détaillées dans l'introduction de ce document de synthèse sont ensuite compilées en un seul fichier exécutable. Ce programme permet d'installer automatiquement toutes les composantes de l'Atlas à l'aide de boîtes de dialogue.

Le renforcement des capacités techniques

En parallèle à la production de l'Atlas, le WRI et le MEFCP renforcent les capacités techniques du CDF, essentiellement par le biais de formations en SIG, GPS, cartographie, télédétection et bases de données. Par ailleurs, le WRI met en place les équipements, logiciels et images satellitaires nécessaires à produire l'Atlas et pour son implantation au sein du CDF.

Communication et sensibilisation

Afin de promouvoir son utilisation, en RCA et à l'étranger, l'Atlas et les autres produits dérivés font l'objet d'une vaste campagne de diffusion par le MEFCP et le WRI. En RCA, l'Atlas est distribué en nombre, sous la forme de CD-ROM, du document présent et d'une affiche, à toutes les parties prenantes du secteur forestier. Des ateliers de sensibilisation et d'introduction à son utilisation

tion sont organisés en priorité pour le personnel du MEFCP, ainsi que pour les autres parties prenantes du secteur forestier centrafricain. Dans un souci de transparence et pour faciliter l'accès à l'information au niveau international notamment, les données de l'Atlas au format SIG et une application cartographique Web sont mises en ligne sur le site Internet du WRI (www.wri.org/forests).

Portée et limitations

L'Atlas doit être considéré comme un outil en évolution permanente. Des thèmes nouveaux et des informations nouvelles apparaîtront dans les versions subséquentes. De plus, la méthode adoptée pour la première version pourra être légèrement modifiée en fonction de l'évolution des technologies de traitement et de présentation de l'information. Par ailleurs, certains thèmes restent incomplets dans cette première version, comme *les routes*, parce qu'ils requéraient des formations complémentaires ou des travaux de numérisation qui n'ont pu être achevés à temps pour cette version.

L'Atlas ne pourrait servir seul à juger de la légalité ou l'illégalité d'activités forestières en RCA. Il reste un outil d'appui pour l'identification des zones d'activités illégales potentielles à investiguer. Il appartient aux autorités compétentes en RCA de juger elles-mêmes de la légalité d'activités forestières, après avoir réalisé des enquêtes de vérification sur le terrain auprès des acteurs du secteur forestier et des communautés riveraines.

THÈMES DE L'ATLAS

Cet atlas est structuré autour de plusieurs thèmes présentés ci-après sous forme de cartes, de figures et de tableaux. Cependant, certaines des fonctionnalités et interactivités qu'offre l'Atlas ne peuvent être décrites dans ce document de synthèse. Les utilisateurs sont alors invités à les découvrir par eux-mêmes, en installant sur leurs ordinateurs le CD-ROM accompagnant ce document. Les couches SIG qui s'y trouvent et leurs caractéristiques (attributs) sont détaillées dans le Tableau 3 et à l'Annexe 1.

L'affectation du territoire forestier

Ce thème donne une vue d'ensemble des différentes affectations du domaine forestier de l'État, reconnues et délimitées de façon cartographique, selon les termes du Code forestier, les décrets de création des aires protégées et les décrets d'attribution des PEA. La Carte 2 ci-après permet de visualiser la localisation des PEA, des aires protégées et des zones tampons, ainsi que la répartition des zones d'intérêt cynégétique (ZIC) sur le territoire centrafricain. On observe alors que le territoire forestier du sud-ouest est mis en valeur sur presque toute sa superficie, entre protection (aires protégées) et exploitation forestière industrielle (PEA).

Les applications possibles

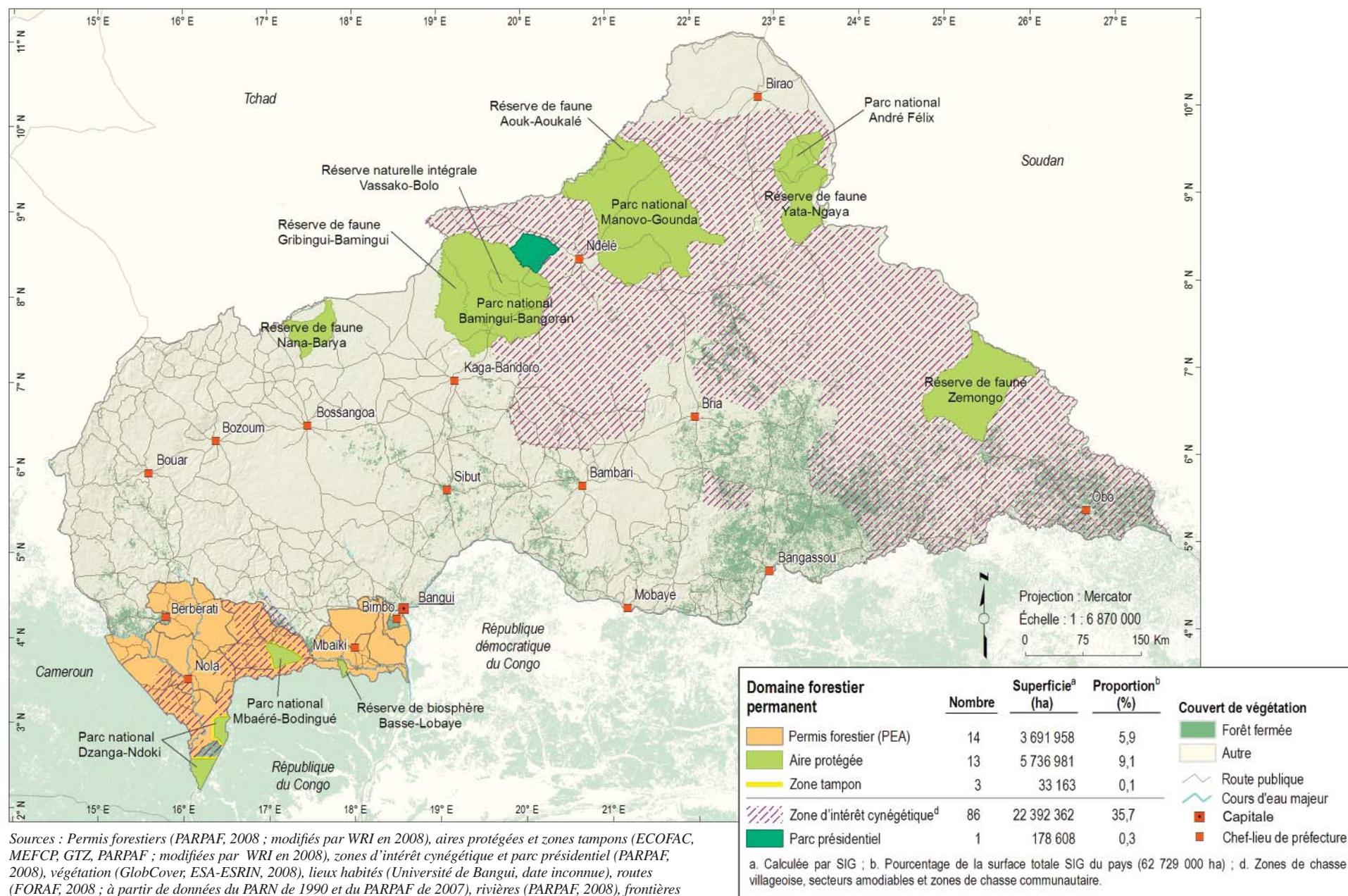
La cartographie précise et complète de l'affectation du territoire forestier peut permettre de prévenir les conflits d'usage, en évitant par exemple, d'attribuer des permis d'exploration ou d'exploitation minière à l'intérieur des aires protégées. Aussi, ce thème peut servir à mettre en évidence les chevauchements entre zones d'affectation et à relever les imprécisions de positionnement ou de numérisation des contours du zonage. Par ailleurs, une cartographie précise de l'occupation du sol permet de numériser d'autres types d'affectation du territoire, comme les forêts des particuliers ou des collectivités publiques, ainsi que les forêts communautaires.

Les routes

Ce thème fait référence au réseau routier public et aux infrastructures d'exploitation et de transport du secteur forestier centrafricain. La Carte 3 ci-après permet de les localiser, avec un niveau de détail plus élevé sur le massif du sud-ouest, où se concentre l'essentiel de l'exploitation industrielle. Cependant, dans cette première version de l'Atlas, les pistes d'exploitation forestière du sud-ouest fournies par le PARPAF ne correspondent qu'à la situation de 2002 à 2003. Dans les versions subséquentes, les routes et pistes d'exploitation forestière seront numérisées sur une base annuelle et renseignées sur leur état de fonctionnement (route en activité ou abandonnée).

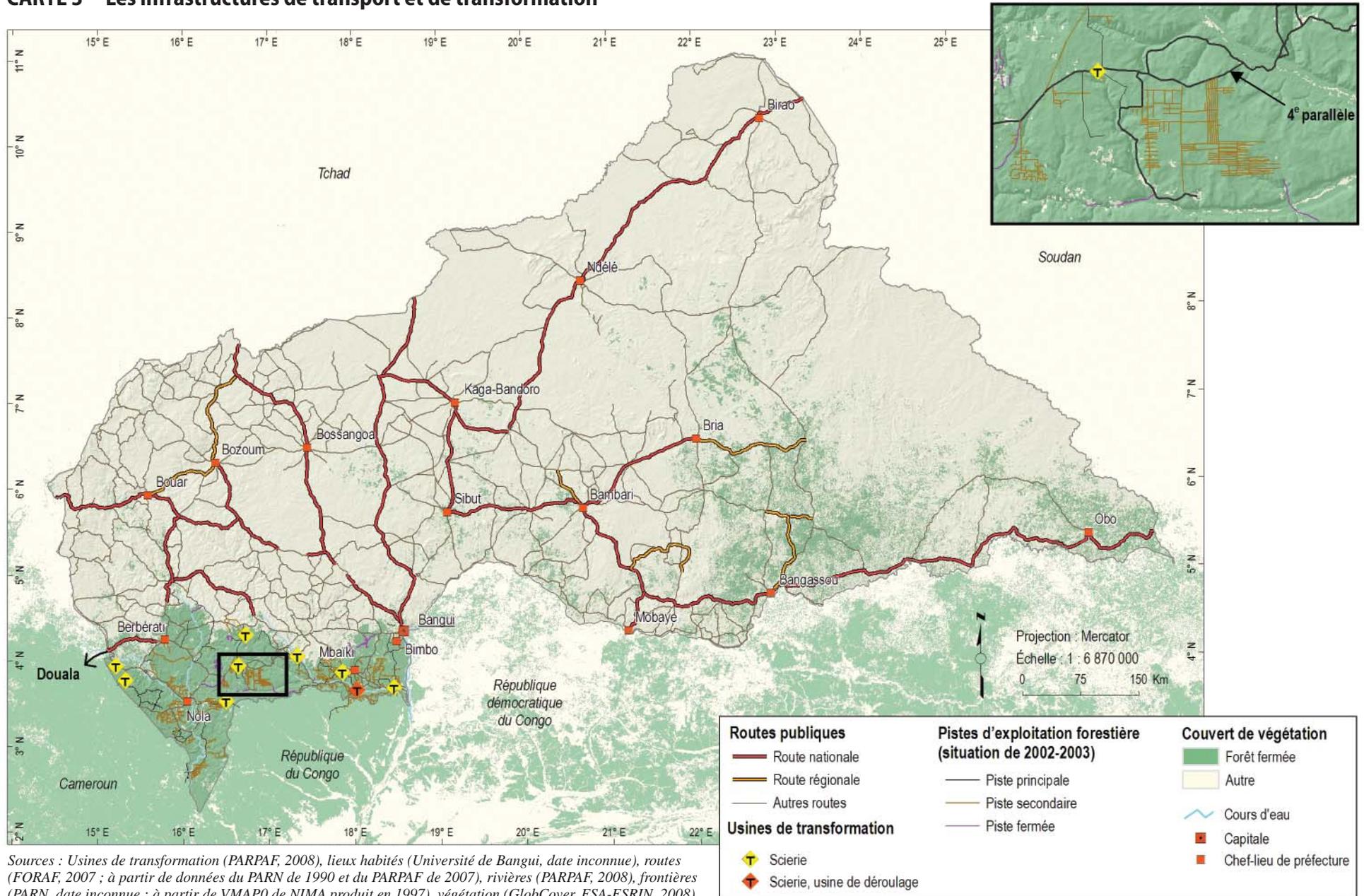
TABLEAU 3. Les données de l'Atlas et leurs attributs			
Classes	Couches SIG	Échelle / résolution	Attributs
La végétation	Stratification de la végétation (permis attribués) (Annexe 2)	1 : 50 000	• Type de végétation
	Couverture de végétation (Globcover)	300 m	• Type de végétation
L'exploitation du bois	Permis d'exploitation et d'aménagement (PEA)	1 : 200 000	<ul style="list-style-type: none"> • Année d'attribution du permis • Société forestière • Origine des capitaux • Superficie totale (calculée/officielle) et utile • Décret d'attribution • Volume annuel abattu (m³) • Taxe d'abattage prélevée (FCFA) • Statut de l'aménagement • Certification forestière/légalité du bois • Convention d'aménagement
La conservation de la biodiversité et la gestion de la faune	Aires protégées	1 : 1 500 000 au nord et 1 : 200 000 au sud	<ul style="list-style-type: none"> • Type d'aires protégées • Surface calculée et officielle • Catégorie UICN • Date de création • Décret de création
Autres usages du domaine forestier permanent de l'État	Pré-parcs ou zones tampons	1 : 200 000	• Date de création
	Parc présidentiel	1 : 200 000	• Date de création
	Secteurs de chasse ou zones d'intérêt cynégétique	1 : 200 000	<ul style="list-style-type: none"> • Type de secteurs de chasse • Situation annuelle d'activité de chasse • Date de création
L'aménagement forestier	Séries d'aménagement	1 : 200 000	• Type de série
	Unités forestières de gestion (UFG)	1 : 200 000	• Période autorisée pour l'exploitation des UFG
	Assiettes annuelles de coupe (AAC)	1 : 200 000	• État d'activité des AAC en 2008
Les infrastructures du secteur forestier	Pistes d'exploitation forestière (situation en 2002–2003)	1 : 200 000	• Type de routes
	Usines de transformation du bois	1 : 200 000	<ul style="list-style-type: none"> • Type d'industries • Année de création • Capacité maximale supportée (m³/mois)
La cartographie de base	Localités, limites administratives, réseau hydrologique, routes publiques	1 : 200 000	<ul style="list-style-type: none"> • Toponyme • Type

CARTE 2 Affectation du domaine forestier



Sources : Permis forestiers (PARPAF, 2008 ; modifiés par WRI en 2008), aires protégées et zones tampons (ECOFAC, MEFCP, GTZ, PARPAF ; modifiées par WRI en 2008), zones d'intérêt cynégétique et parc présidentiel (PARPAF, 2008), végétation (GlobCover, ESA-ESRIN, 2008), lieux habités (Université de Bangui, date inconnue), routes (FORAF, 2008 ; à partir de données du PARN de 1990 et du PARPAF de 2007), rivières (PARPAF, 2008), frontières (PARN, date inconnue ; à partir de VMAPO de NIMA produit en 1997), relief (USGS-EROS, 2008).

CARTE 3 Les infrastructures de transport et de transformation



Sources : Usines de transformation (PARPAF, 2008), lieux habités (Université de Bangui, date inconnue), routes (FORAF, 2007 ; à partir de données du PARN de 1990 et du PARPAF de 2007), rivières (PARPAF, 2008), frontières (PARN, date inconnue ; à partir de VMAPO de NIMA produit en 1997), végétation (GlobCover, ESA-ESRIN, 2008), relief (USGS-EROS, 2008).

Les applications possibles

Tout d'abord, une cartographie précise et à jour de l'emplacement et de la nature du réseau routier permet de visualiser les connections entre les points de production et les marchés locaux, ainsi que les lieux d'entreposage et de sortie du pays. Ce thème permet également de localiser les routes et les pistes vitales pour les communautés isolées. De plus, la numérisation et la cartographie des informations spatiotemporelles constituent un moyen efficace de suivi de l'exploitation forestière, ce qui sera davantage le cas dans les versions ultérieures de l'Atlas, lorsque les données auront été complètement mises à jour. Le suivi de l'étendue des pistes d'exploitation forestière intéressent tout particulièrement le MEFCP, qui y voit un moyen d'appuyer le contrôle de l'exploitation illégale (Encadré 8). D'autre part, il est possible d'obtenir une estimation du défrichement et de la dégradation forestière, en mettant en relation les lieux, les études dendrométriques et les surfaces de coupe avec les statistiques d'exploitation (volume abattu, essence). Cette application peut trouver des débouchés dans le cadre du mécanisme de financement des Nations Unies pour la réduction des émissions liées à la déforestation et à la dégradation des forêts (REDD), mais également dans le cadre de la réduction d'impact de l'exploitation.

Les forêts de production

L'attribution des permis d'exploitation forestière de type industriel

La cartographie de l'attribution des PEA permet, d'une part, d'avoir une vue d'ensemble de leur

ENCADRÉ 8. Cartographier les routes et les pistes d'exploitation forestière sur une base annuelle : Un moyen efficace de surveillance des activités forestières industrielles

La numérisation des routes à partir d'images satellitaires sur une base annuelle (voire même plus fréquemment si possible) permettrait d'orienter les missions de surveillance et de vérification sur le terrain de la brigade mobile d'intervention et de vérification du MEFCP, sur un territoire vaste et difficilement accessible. La superposition des permis d'exploitation et d'aménagement (PEA) du parcellaire d'aménagement avec les routes et pistes d'exploitation forestière permet de vérifier que les pistes sont bien situées dans des zones réservées à l'exploitation (conformité au plan d'aménagement) et légalement attribuées.

Les missions de terrain permettront de lever toutes ambiguïtés, dans le cas où les images satellitaires dévoilent des routes qui empiètent en zones non-autorisées. Cette méthode est employée au Cameroun par des ONG, des observateurs indépendants et surtout par la brigade de contrôle du ministère chargé des forêts dans leur lutte contre la coupe illégale et le braconnage (Cameroun Environmental Watch, Greenpeace, Global Witness, Resource Extraction Monitoring). Elle a permis d'identifier des activités d'exploitation illégale au Cameroun il y a quelques années, par la découverte de pistes tracées à l'intérieur d'aires protégées et à l'extérieur des assiettes annuelles de coupe (AAC) prévues par le plan d'aménagement.

répartition spatiale en fonction de la date d'attribution et des exploitants forestiers, et d'autre part, d'obtenir des données quantitatives comme la superficie d'exploitation (superficie utile). En date du 31 décembre 2009, onze PEA avaient été

attribués alors que trois autres (localisés à l'extrémité sud de la RCA) restaient non attribués (Carte 4 et Tableau 4). On notera que les sociétés SCAD (société centrafricaine), SEFCA (société libanaise), Thanry (société chinoise) et IFB (société française) sont présentes en RCA depuis plus de dix ans. Par ailleurs, les sociétés forestières à capitaux libanais, chinois et français détiennent près de 70 % de la surface totale des permis forestiers attribués (Figure 4).

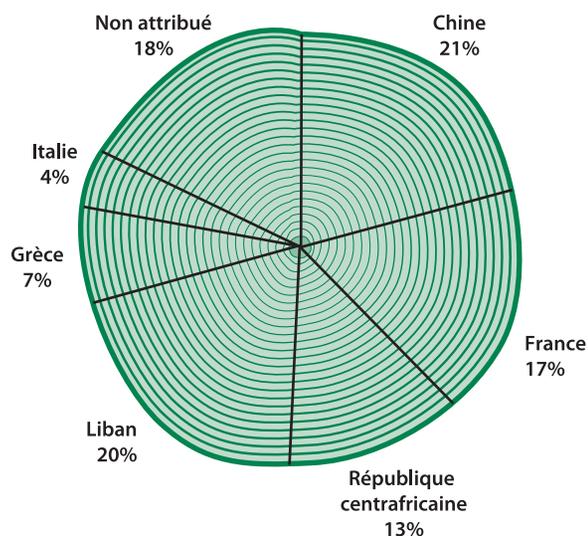
Les applications possibles

Superposé à d'autres ensembles de données, comme les routes et pistes d'exploitation forestière, la cartographie de l'attribution des PEA peut fournir des informations sur les activités forestières douteuses dans des zones forestières non-attribuées et non-réservées à cet usage.

Les chiffres de l'exploitation

Les chiffres de l'exploitation seront utiles à l'ensemble des acteurs du secteur économique (gouvernement centrafricain, organismes donateurs et instituts d'analyse économique). Cette première version de l'Atlas comprend des données relatives aux volumes de bois abattu et aux taxes d'abattage recouvrées par le Trésor, et ce par PEA et par année (Figures 5 et 6). Ces informations permettent de suivre la variation annuelle des volumes de bois abattu, qui oscillent entre 500 000 et 700 000 m³ par an entre 2005 et 2008. Ces fluctuations sont essentiellement le résultat de l'ouverture ou de la fermeture des permis à l'exploitation et des conditions des marchés économiques. Selon la Figure 6, la société SEFCA était le plus gros producteur en RCA en 2008, avec une production de 223 656 m³

Figure 4. Part de la superficie totale des permis forestiers (PEA) attribuée par intérêt en 2009



Source : CD-ROM de l'Atlas.

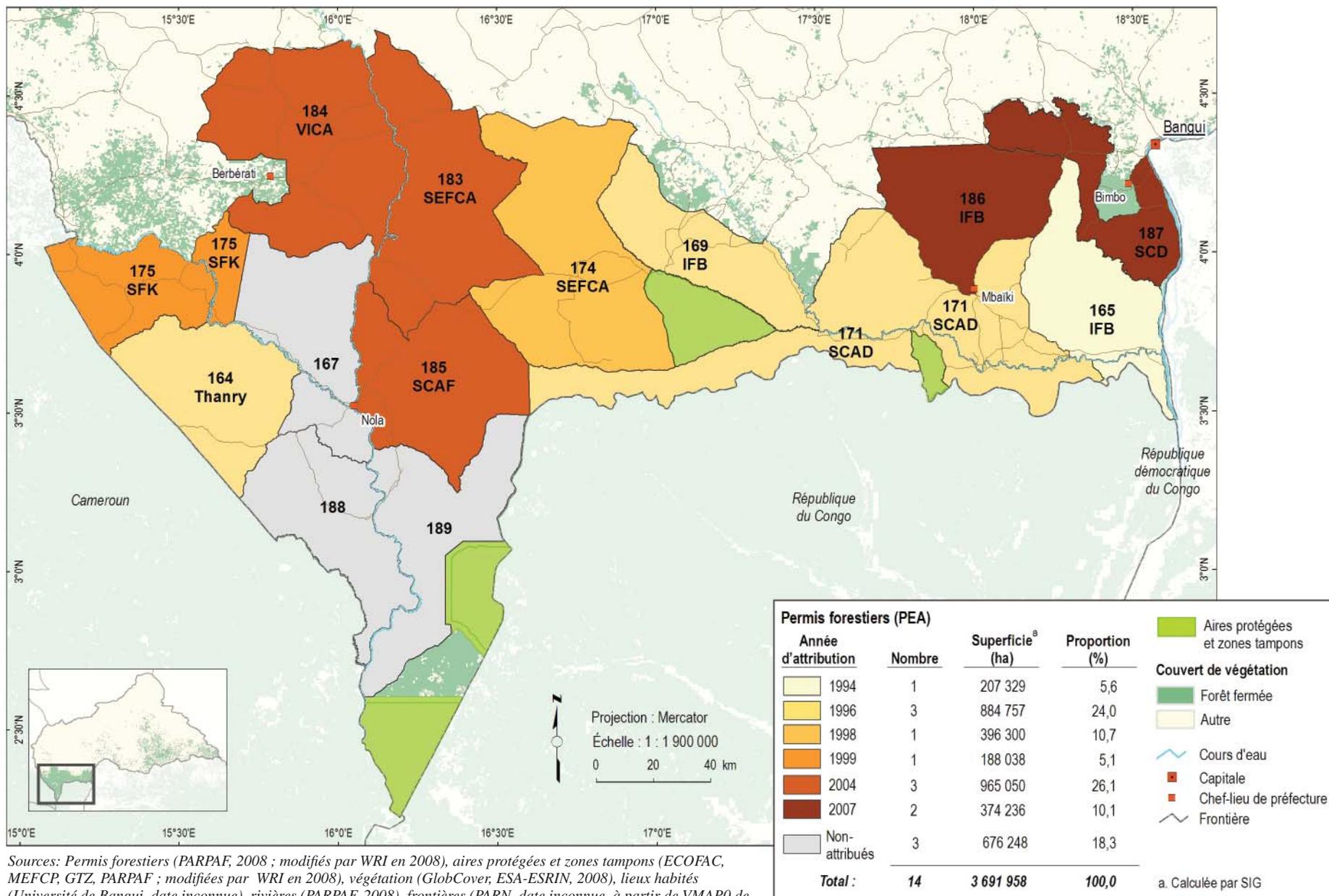
TABLEAU 4. Liste des permis forestiers (PEA) et des sociétés forestières en 2009

N°	Société forestière	Origine capital	Superficie totale SIG		Superficie utile administrative	
			(ha)	%	(ha)	% *
171	SCAD	République centrafricaine	473 089	13	296 306	14
174	SEFCA	Liban	396 300	11	333 000	15
184	VICA	Chine	370 275	10	221 907	10
183	SEFCA	Liban	325 358	9	294 478	13
185	SCAF	Grèce	269 417	7	294 478	13
189	–	–	235 942	6	–	–
167	–	–	228 065	6	–	–
164	Thanry	Chine	225 323	6	193 800	9
186	IFB	France	217 688	6	109 444	5
188	–	–	212 241	6	–	–
165	IFB	France	207 329	6	119 000	5
175	SFK	Chine	188 038	5	96 281	4
169	IFB	France	186 345	5	150 208	7
187	SCD	Italie	156 548	4	88 547	4
Total :			3 691 958	100	2 197 449	100

Sources : CD-ROM de l'Atlas, à partir des décrets d'attribution des permis forestiers.

* Les pourcentages ont été arrondis à l'unité.

CARTE 4 Statut d'attribution des permis forestiers (PEA) en 2009



Sources : Permis forestiers (PARPAF, 2008 ; modifiés par WRI en 2008), aires protégées et zones tampons (ECOFAC, MEFCP, GTZ, PARPAF ; modifiées par WRI en 2008), végétation (GlobCover, ESA-ESRIN, 2008), lieux habités (Université de Bangui, date inconnue), rivières (PARPAF, 2008), frontières (PARN, date inconnue, à partir de VMAP0 de NIMA produit en 1997).

de bois abattu, soit environ 40 % de volume total de bois abattu en 2008 en RCA.

Les applications possibles

Dans un contexte difficile de fluctuation des marchés d'exportation et des caprices du cours du dollar, le suivi des volumes de bois abattu, des exportations et des ventes locales facilite la gestion de la ressource et la prise de décision. Par ailleurs, la combinaison des chiffres de l'exploitation avec d'autres données telles que des indicateurs de pauvreté, ainsi que la localisation des routes, des pistes d'exploitation forestière et des usines de transformation, peuvent contribuer à une réflexion sur les priorités nationales d'investissement dans une optique de développement durable.

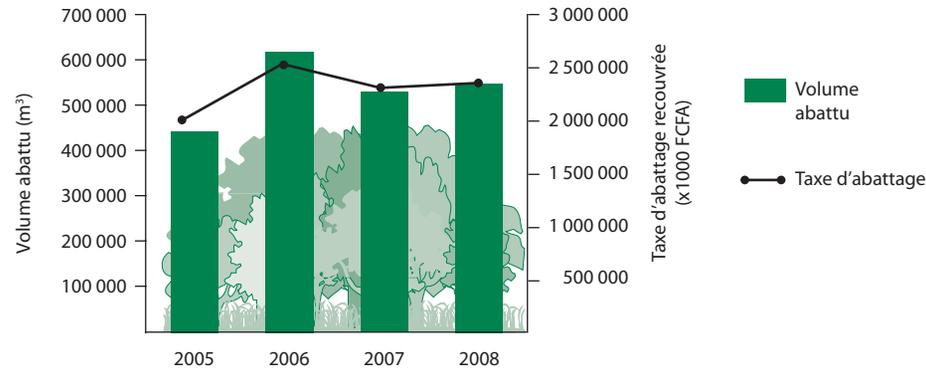
L'aménagement

Une vue d'ensemble spatiales de la situation actuelle des plans d'aménagement des PEA permet de rendre compte des avancées par rapport aux objectifs que le MEFCP et le PARPAF se sont fixés. On notera que sur les onze PEA attribués, huit ont des plans d'aménagement finalisés et sont sous convention définitive (CDAE), tandis que les trois autres sont sous convention provisoire (CPAE) (Carte 5).

Les applications possibles

La cartographie de la situation actuelle des plans d'aménagement des PEA rend compte des accomplissements du PARPAF et du MEFCP en termes de gestion durable du massif forestier du sud-ouest. La diffusion de ces efforts et de ces succès sur la scène nationale et internationale devrait profiter au secteur forestier centrafricain à tous les niveaux, et

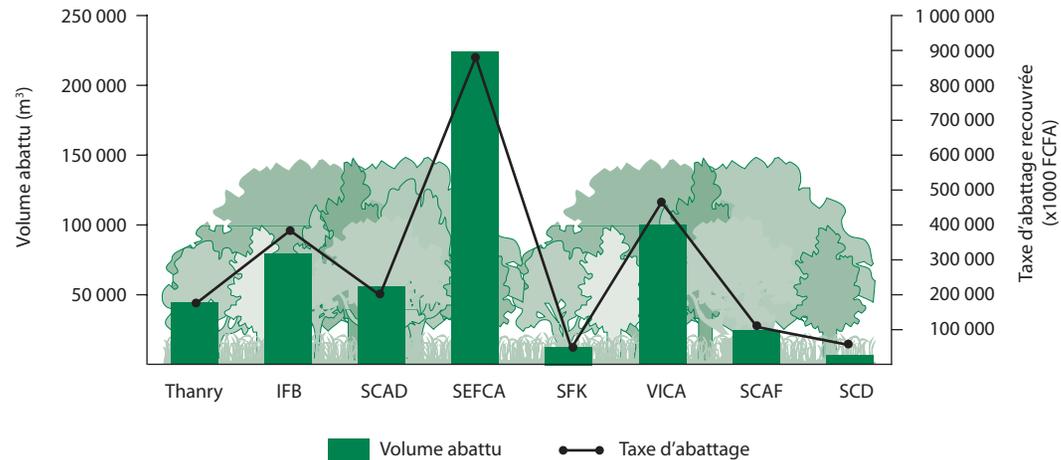
Figure 5. Évolution annuelle des quantités de bois abattu et des taxes d'abattage des permis forestiers (PEA), dont la configuration n'a pas varié de 2005 à 2008



Sources : CD-ROM de l'Atlas, à partir de l'Annuaire statistique du secteur forestier et cynégétique centrafricain de 2008 (MEFCP, à paraître) et des données fournies par le CDF.

Note : Cette figure n'inclue pas les chiffres concernant les permis forestiers hors PEA (dans leur configuration actuelle), c'est-à-dire ceux exploités par SESAM en 2005 et par SEBOCA depuis 2006.

Figure 6. Évolution des quantités de bois abattu et des taxes d'abattage des permis forestiers (PEA) par compagnie forestière en 2008



Sources : CD-ROM de l'Atlas, à partir de l'Annuaire statistique du secteur forestier et cynégétique centrafricain de 2008 (MEFCP, à paraître) et des données fournies par le CDF.

de ce fait, encourager des mesures et des pratiques toujours plus durables et respectueuses de l'environnement. La communication sur ce thème devrait susciter par exemple des échanges d'idées sur les bonnes pratiques de gestion forestière employées par les exploitants de la RCA, ou encore, encourager l'acquisition d'écolabels comme celui du *Forest Stewardship Council* (FSC) ou de certifications d'origine et de légalité du bois (OLB).

Le découpage de l'aménagement des permis forestiers

Le découpage des permis forestiers mis en place en RCA permet de garantir un niveau d'approvisionnement en bois relativement constant et économiquement rentable selon les principes actuels d'aménagement forestier durable (Encadré 9 et Carte 6). Les PEA sont divisés en unités forestières d'aménagement (UFG), elles-mêmes scindées en assiettes annuelles de coupe (AAC). Les UFG sont ordonnées et réparties de manière à se succéder les unes aux autres pour faciliter la gestion de l'exploitation dans la mesure du possible.

Les applications possibles

La superposition des séries de conservation, de protection et de reconstitution du potentiel ligneux, avec d'autres données de l'Atlas, telles que la localisation des aires protégées, des lieux habités, des PEA et des cours d'eau, peut servir de support à la planification de la conservation de la biodiversité. La distribution spatiale de tous ces éléments pourrait ainsi appuyer la création de corridors de déplacement de la faune. On peut également souligner l'intérêt de la cartographie du découpage

ENCADRÉ 9. Le découpage de l'aménagement

Les résultats des différentes études socioéconomiques et d'autres études requises pour l'aménagement durable des permis d'exploitation et d'aménagement (PEA) permettent de dégager plusieurs entités surfaciques, encore appelées *séries d'aménagement* :

- la *série de production*, réservée à l'exploitation forestière ;
- la *série de reconstitution du potentiel ligneux*, qui sert à la reconstitution naturelle des formations végétales et écosystèmes ;
- la *série de conservation*, qui exclue toute exploitation forestière mais préserve les droits d'usage des populations ;
- la *série de protection*, qui correspond à la mise en défens d'une partie du PEA pour la protection intégrale des écosystèmes qui y sont présents ;
- la *série de l'agriculture et de l'occupation humaine*, essentiellement réservée à l'habitat, l'agriculture et l'élevage (l'exploitation artisanale à l'usage des populations y est permise dans la mesure où un permis d'exploitation artisanale a été octroyé) ;
- la *série d'utilisation réservée*, qui s'applique à des zones impropres à la production soutenable de bois d'œuvre, sur lesquelles ne peuvent s'exercer que des activités anthropiques ;
- la *série du reboisement/boisement*, réservée à la mise en place de plantations ;
- la *série de recherche*.

Chaque PEA (série de production uniquement) est divisée en *unités forestières de gestion* (UFG) qui sont définies comme des unités équivalométriques permettant une récolte équilibrée. Le nombre d'UFG par PEA est compris entre cinq et six. Une UFG est exploitable sur une période de cinq ans, si bien que la durée de la rotation d'exploitation varie de vingt-cinq à trente ans selon le nombre d'UFG.

Chaque UFG est divisée en cinq assiettes annuelles de coupe (AAC) de même superficie utile. Le plan d'aménagement définit l'ordre de passage des AAC. Accordées en général pour accommoder la production sur une année, elles restent parfois ouvertes pendant une durée de trois ans.

Source : Adapté de la Loi n° 08.022 (Code forestier) du 17 octobre 2008 et des normes nationales d'aménagement (PARPAF, 2009).

de l'aménagement des PEA pour le contrôle de la légalité de l'exploitation forestière introduite sous le thème « Les routes ». En effet, la combinaison d'informations comme l'année d'ouverture et de fermeture des AAC avec l'état d'utilisation et la localisation des routes et pistes forestières permet

de détecter les écarts à l'ordre de passage de la rotation et d'identifier l'exploitation abusive.

TABLEAU 5. Liste des aires protégées

Nom	Type	Date de création	Catégorie UICN	Superficie administrative (ha)	Superficie SIG (ha)	Description
Vassako-Bolo	Réserve naturelle intégrale	1933	I	86 000	83 040	Savane arborée, savane arbustive, galerie forestière
André Félix	Parc national	1940	II	170 000	92 703	Savane herbeuse, savane arbustive, galerie forestière
Bamingui-Bangoran	Parc national	1933	II	1 070 000	1 094 128	Savane arborée, savane arbustive, galerie forestière
Dzanga-Ndoki	Parc national	1990	II	122 000	126 256	Forêt dense humide
Manovo-Gounda	Parc national	1933	II	1 740 000	1 948 273	Savane herbeuse, savane arborée, galerie forestière
Mbaéré-Bodingué	Parc national	1996	II	86 700	79 974	Forêt dense proche de savane
Aouk-Aoukalé	Réserve de faune	1939	IV	330 000	112 688	Savane boisée, plaine, savane arbustive
Gribingui-Bamingui	Réserve de faune	1933	IV	450 000	427 483	Savane boisée, galerie forestière, clairière, plaine
Nana-Barya	Réserve de faune	1953	IV	230 000	229 785	Savane boisée, plaine herbeuse, savane arbustive
Yata-Ngaya	Réserve de faune	1940	IV	420 000	539 264	Savane arbustive et steppe
Zemongo	Réserve de faune	1925	IV	1 010 000	985 527	Savane boisée et forêt claire, galerie forestière, savane arbustive
Basse-Lobaye	Réserve de biosphère	1951	–	14 600	17 861	Forêt dense semi-décidue, essentiellement savane enclavée
Total :				5 729 300	5 736 982	

Sources : CD-ROM de l'Atlas, à partir des décrets de création des aires protégées.

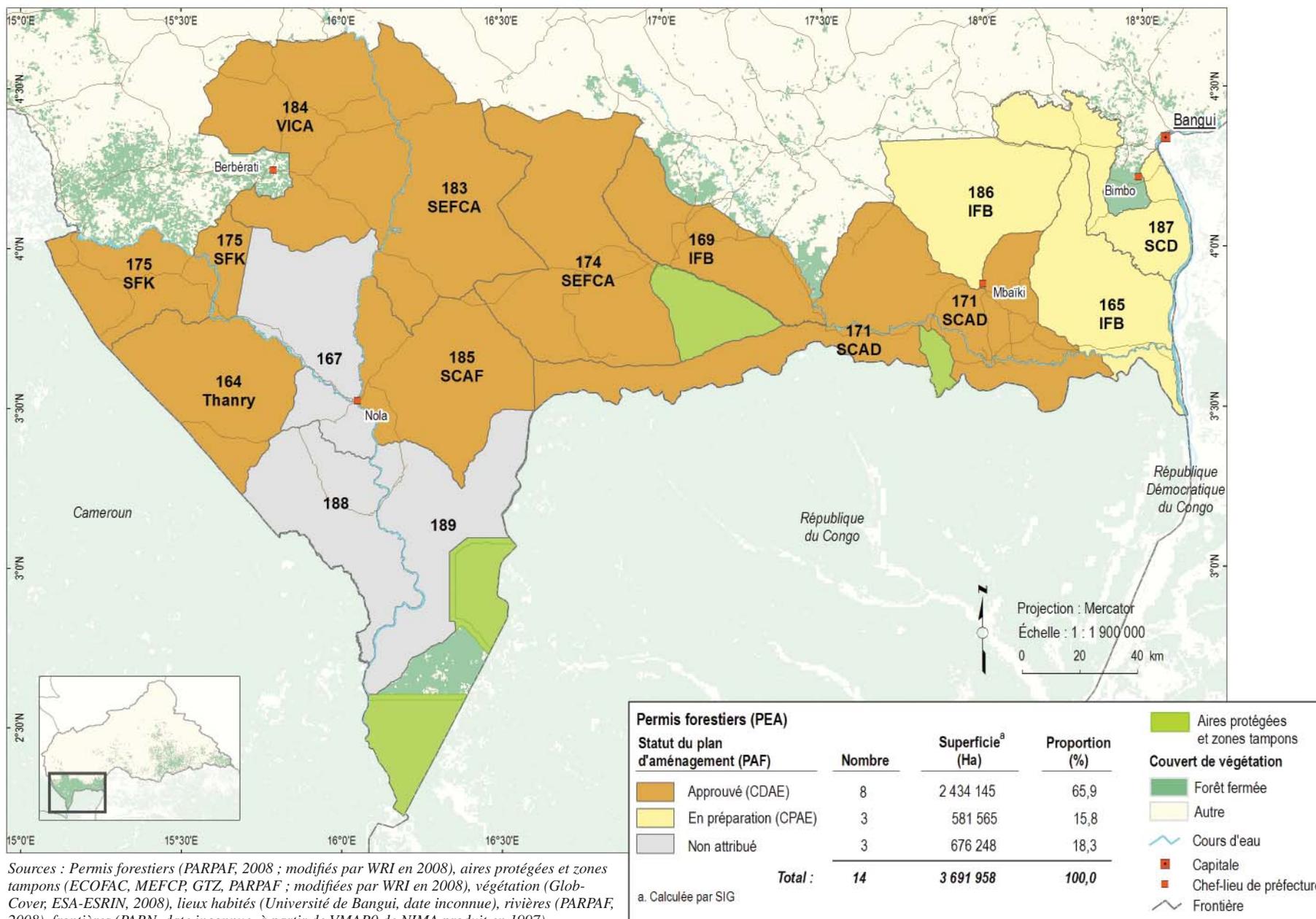
Les aires protégées

Les aires protégées couvrent une grande diversité de paysages, allant des forêts denses aux savanes herbeuses (Carte 7 et Tableau 5). Elles occupent environ 9 % du territoire centrafricain. Jusqu'en 1990, la seule aire protégée du massif forestier du sud-ouest était la réserve de biosphère de la Basse-Lobaye. Par la suite ont été créés les parcs nationaux de Dzangha-Ndoki (1990) et Mbaéré-Bodingué (1996).

Les applications possibles

Ce thème peut informer et aider les autorités et les membres du Parlement à prendre des décisions éclairées sur des questions d'utilisation du sol et ainsi avoir, par exemple, un impact plus important sur les zones de protection de la biodiversité et de gestion de la faune. Ce thème peut aussi servir à mettre en place des zones tampons ou des corridors pour le déplacement de la faune (voir la partie « Le découpage de l'aménagement des permis forestiers »). Par ailleurs, l'identification rapide des superpositions des limites des aires protégées avec les limites des forêts communautaires devrait contribuer à la prévention des conflits d'usage.

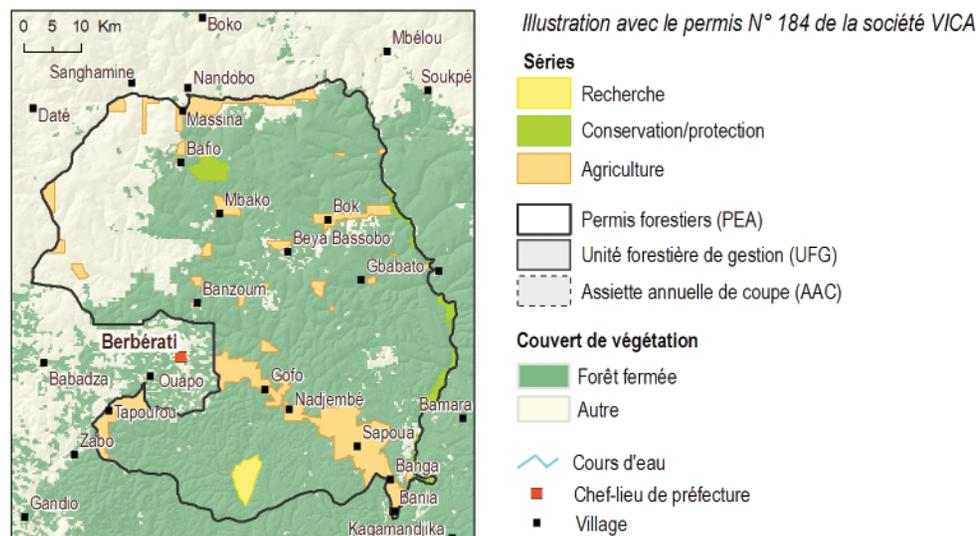
CARTE 5 Situation de plans d'aménagement des permis forestiers (PEA) en 2009



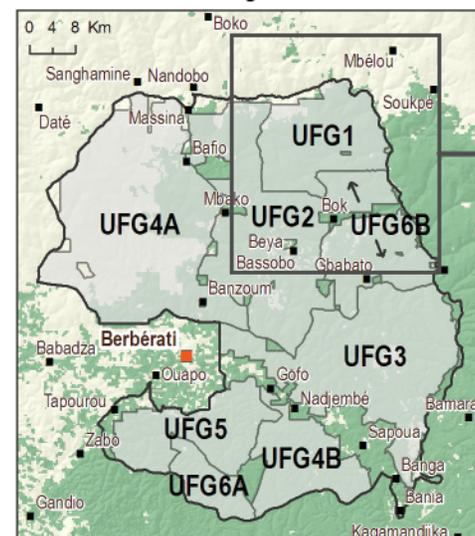
Sources : Permis forestiers (PARPAF, 2008 ; modifiés par WRI en 2008), aires protégées et zones tampons (ECOFAF, MEFCP, GTZ, PARPAF ; modifiés par WRI en 2008), végétation (Glob-Cover, ESA-ESRIN, 2008), lieux habités (Université de Bangui, date inconnue), rivières (PARPAF, 2008), frontières (PARN, date inconnue, à partir de VMAP0 de NIMA produit en 1997).

CARTE 6 Le découpage de l'aménagement des permis forestiers (PEA)

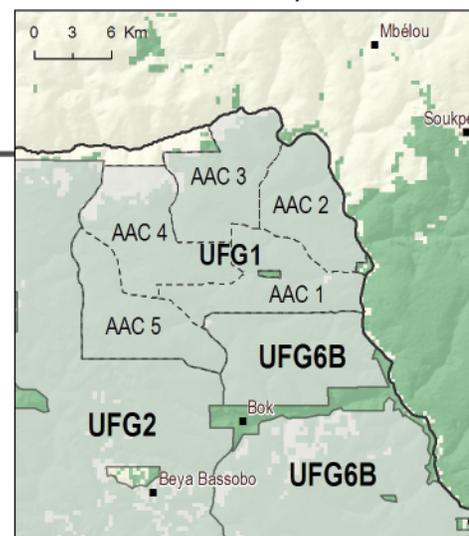
A - Séries



B - Unités forestières de gestion

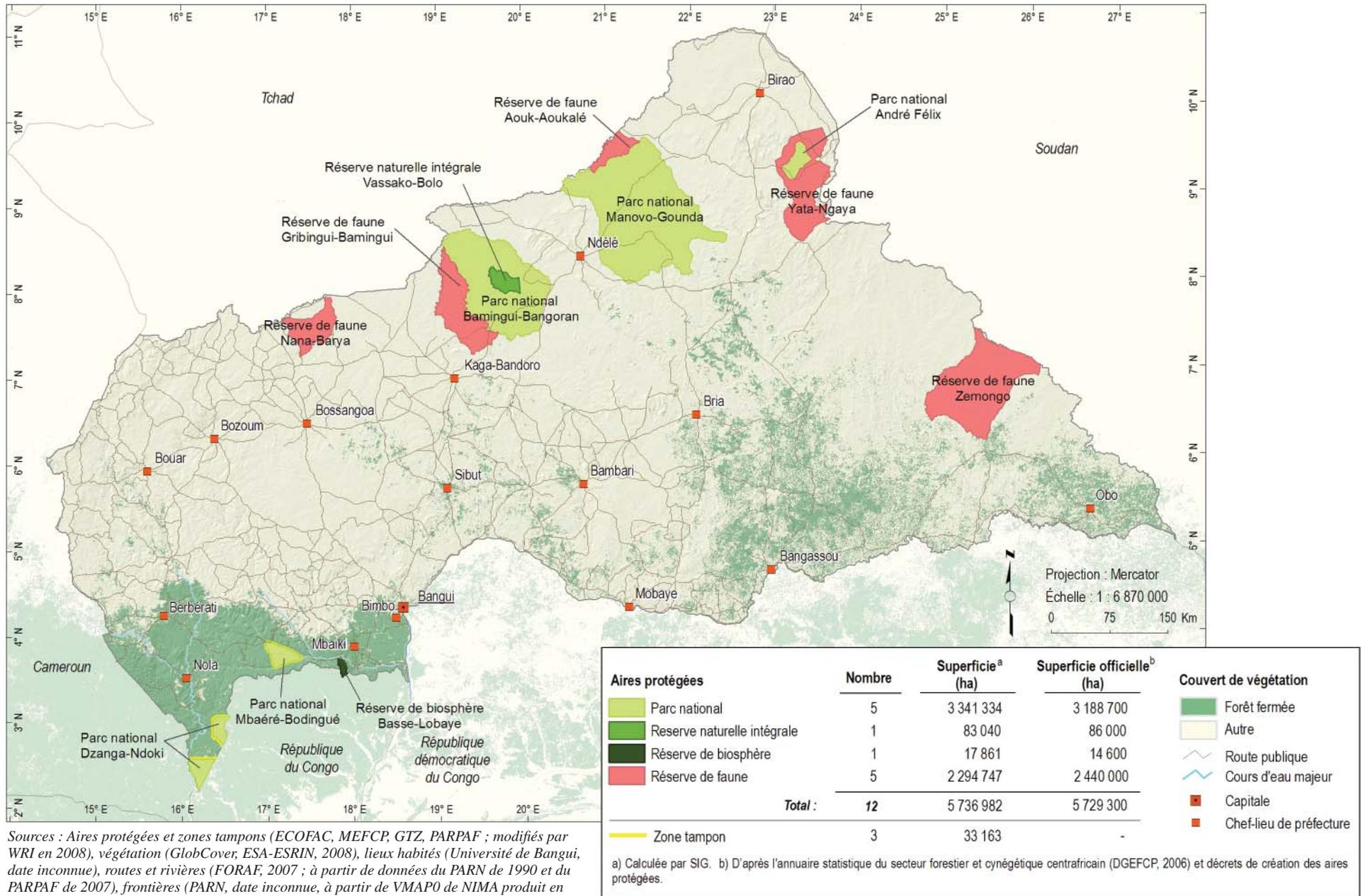


C - Assiettes annuelles de coupe



Sources : Permis forestiers (PARPAF, 2008 ; modifiés par WRI en 2008), unités forestières de gestion et assiettes annuelles de coupe (PARPAF, 2008), lieux habités (Université de Bangui, date inconnue), rivières (PARPAF, 2008), frontières (PARN, date inconnue ; à partir de VMAPO de NIMA produit en 1997), végétation (GlobCover, ESA-ESRIN, 2008), relief (USGS-EROS, 2008).

CARTE 7 Les aires protégées



Sources : Aires protégées et zones tampons (ECOFAF, MEFCP, GTZ, PARPAF ; modifiés par WRI en 2008), végétation (GlobCover, ESA-ESRIN, 2008), lieux habités (Université de Bangui, date inconnue), routes et rivières (FORAF, 2007 ; à partir de données du PARN de 1990 et du PARPAF de 2007), frontières (PARN, date inconnue, à partir de VMAPO de NIMA produit en 1997), relief (USGS-EROS, 2008).

CONCLUSIONS ET PERSPECTIVES

Ce document de synthèse présente l'un des produits attendus de la collaboration du MEFCP et du WRI, à savoir l'*Atlas forestier interactif de la République centrafricaine*. D'une part, cet Atlas centralise des données géospatiales et descriptives, habituellement présentées dans des tableaux ou des cartes « papiers » au sein de rapports disparates et non reliées, en une seule plate-forme cartographique interactive unique. D'autre part, l'Atlas est un outil d'information, de communication et de sensibilisation, mis à la disposition et encourageant la participation de tous les acteurs du secteur forestier, pour favoriser des décisions et des actions mieux coordonnées et informées.

Les versions subséquentes de cet Atlas permettront à la fois de répondre aux limitations techniques identifiées dans cette version et de rajouter des informations essentielles au suivi, à la gestion et au contrôle des forêts. Tout d'abord, les données de la première version seront réajustées en vue de corriger les décalages, les défauts de positionnement et

les éléments dupliqués, causés notamment par l'absence de référentiel géographique commun ou par des numérisations indépendantes, sans structuration topologique (Annexe 3). De plus, les informations essentielles au suivi et à l'analyse chronologique, comme la situation et les chiffres de l'affectation territoriale, de l'exploitation, de la transformation, de l'attribution et de l'aménagement, seront mises à jour. Aussi, le thème des *routes* deviendra alors pleinement opérationnel, puisque les routes forestières seront numérisées sur une base annuelle⁹. Par ailleurs, de nouvelles informations y seront ajoutées, telles que des données descriptives et d'autres informations relatives à l'exploitation et à la transformation (volumes de coupe autorisés, volumes sur pied, volume d'entrée et de sortie des usines).

Le développement de cet Atlas doit 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, comme par exemple la Commission des forêts d'Afrique centrale (COMIFAC), le Partenariat pour les forêts du bassin du Congo (PFBC), les processus d'application de la législation forestière et gouvernance en Afrique (AFLEG/FLEGT) et l'Observatoire des forêts d'Afrique centrale (OFAC) dans le cadre du projet des Forêts d'Afrique centrale (FORAF). D'autre part, cette publication servira aux projets du WRI comme l'Atlas forestier interactif régional.

Finalement, dans un contexte de règles d'importation de plus en plus strictes, l'Atlas peut servir de support d'information. À titre d'exemple, l'amendement au Lacey Act¹⁰, adopté par le Congrès américain le 22 mai 2008, pourrait obliger les sociétés importatrices de bois et de produits ligneux à fournir des certificats d'origine et de légalité, des attestations de paiement de taxe et d'autres documents officiels. L'atlas peut et doit alors jouer un rôle centralisateur de toutes ces informations.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Billand, A. Les forêts de la République centrafricaine en 2008. In : Partenariat pour les forêts du bassin du Congo (PFBC). *Les forêts du bassin du Congo — État des forêts, 2008*. Office des publications de l'Union européenne, 2009, pp. 87–100. Disponible sur : http://www.observatoire-comifac.net/docs/edf2008/EN/SOF_05_CentralAfricaRepublic.pdf (consulté le 18.03.2010).
- Chambre de commerce, d'industrie, des mines et d'artisanat (CCIMA). *Expansion du commerce intra- et inter-régional entre les pays de la CEMAC et de l'UEMOA / République centrafricaine / Étude de l'offre et de la demande sur le bois et ses produits dérivés*. Bangui : CCIMA, 2005, 34 p. Disponible sur : <http://www.intracen.org/TDC/SSTP/SUPPLYDEMANDSURVEYS/36534.pdf> (consulté le 18.03.2010).
- Gérard, J. Importance, contraintes et tendances prévalences de la filière bois des six pays forestiers d'Afrique centrale. In : Partenariat pour les forêts du bassin du Congo (PFBC), *Les forêts du bassin du Congo — État des forêts, 2006*. Office des publications de l'Union européenne, 2007, pp. 90–105.
- Liabastre, T., et J. M. Borie. *Dossier : Aménagement forestier en République centrafricaine*. 2005, 9 p. Disponible sur : http://www.cbfp.org/tl_files/archive/thematique/rca/amenagement_rca.pdf (consulté le 18.03.2010).
- Ministère de l'économie, du plan et de la coopération internationale. 2007. *Document de stratégie de réduction de la pauvreté, 2008–2010*. Bangui : Ministère de l'économie, du plan et de la coopération internationale, 113 p. Disponible sur : http://www.minplan-rca.org/documents-cles/doc_download/1-document-de-strategie-de-reduction-de-la-pauvrete-2008-2010-anglais (consulté le 18.03.2010).
- Projet d'appui à la réalisation des plans d'aménagement forestier (PARPAF), 2006. Normes nationales d'élaboration des plans d'aménagement. Bangui : PARPAF, 243 p. **Disponible sur le CD-ROM de l'Atlas.**
- Projet d'appui à la réalisation des plans d'aménagement forestier (PARPAF), 2009. Normes nationales d'élaboration des plans d'aménagement : Phase d'élaboration et d'approbation du scénario d'Aménagement. Bangui: PARPAF, 62 p. **Disponible sur le CD-ROM de l'Atlas.**

ANNEXE 1 LISTE DES DONNÉES SIG DE L'ATLAS

(Données présentes sur le CD-ROM et accessibles dans le dossier « Données »)

Caractéristiques cartographiques de base et infrastructure		
Nom du fichier	Description	Source des données
RCA_Pays_voisins_2009.shp	Pays limitrophes de République centrafricaine	National Geospatial Agency (NGA) - Vector Map Level 0 / Digital Chart of the World (5 ^{ème} édition). Projet d'aménagement des ressources naturelles (PARN), à partir d'une carte de l'Institut géographique national français (IGN) au 1:200 000.
RCA_Prefectures_2009.shp Et RCA_Lim_Pref_2009.shp	Contours des préfectures (lignes et polygones)	Projet d'Aménagement des Ressources Naturelles (PARN), à partir d'une carte de l'Institut géographique national français (IGN) au 1:200 000 et des décrets fixant les limites des préfectures.
RCA_Routes_2009.shp	Routes forestières et publiques	Projet des Forêts d'Afrique (FORAF), à partir de données du Projet d'aménagement des ressources naturelles (PARN) et de données du Projet d'appui à la réalisation des plans d'aménagement forestier (PARPAF).
RCA_Hydro_Lin_2009.shp	Réseau hydrologique (excluant les cours d'eau majeur du massif du sud-ouest)	Projet des Forêts d'Afrique (FORAF), à partir de données du Projet d'aménagement des ressources naturelles (PARN) et de données du Projet d'appui à la réalisation des plans d'aménagement forestier (PARPAF).
RCA_Hydro_Surf_2009.shp	Cours d'eau importants de la zone d'exploitation forestière du massif du sud-ouest	Projet d'appui à la réalisation des plans d'aménagement forestier (PARPAF), numérisées à partir d'images satellitaires Landsat de 2002–2003 et d'une carte de l'Institut géographique national français (IGN) au 1:200 000.
Affectation territoriale		
Nom du fichier	Description	Source des données
RCA_PEA_2009.shp	Permis d'exploitation et d'aménagement (PEA) – 2009	Projet d'appui à la réalisation des plans d'aménagement forestier (PARPAF).
RCA_Serie_2009.shp	Limites des séries de d'aménagement forestier – 2009	Projet d'appui à la réalisation des plans d'aménagement forestier (PARPAF).
RCA_AAC_2009.shp	Limites des Assiettes annuelles de coupe (AAC) – 2009	Projet d'appui à la réalisation des plans d'aménagement forestier (PARPAF).
RCA_UFG_2009.shp	Limites des Unités forestières de gestion (UFG) – 2009	Projet d'appui à la réalisation des plans d'aménagement forestier (PARPAF).
RCA_Lieux_Habites_2009.shp	Lieux habités	Département de géographie de l'Université de Bangui.
RCA_AP_2009.shp	Aires protégées	Écosystèmes forestiers d'Afrique centrale (ECOFAC), Ministère des eaux, forêts, chasse et pêche (MEFCP), Coopération allemande (GTZ), Projet d'appui à la réalisation des plans d'aménagement forestier (PARPAF).
RCA_Tampons_2009.shp	Zones tampons	Coopération allemande (GTZ), Projet d'appui à la réalisation des plans d'aménagement forestier (PARPAF).
RCA_Parc_President_2009..shp RCA_Tampons_2009.shp	Parc présidentiel	Écosystèmes forestiers d'Afrique centrale (ECOFAC), Ministère des eaux, forêts, chasse et pêche (MEFCP).
RCA_ZIC_2009.shp	Zone d'intérêts cynégétiques	Écosystèmes forestiers d'Afrique centrale (ECOFAC) et Ministère des eaux, forêts, chasse et pêche (MEFCP).

suite page suivante

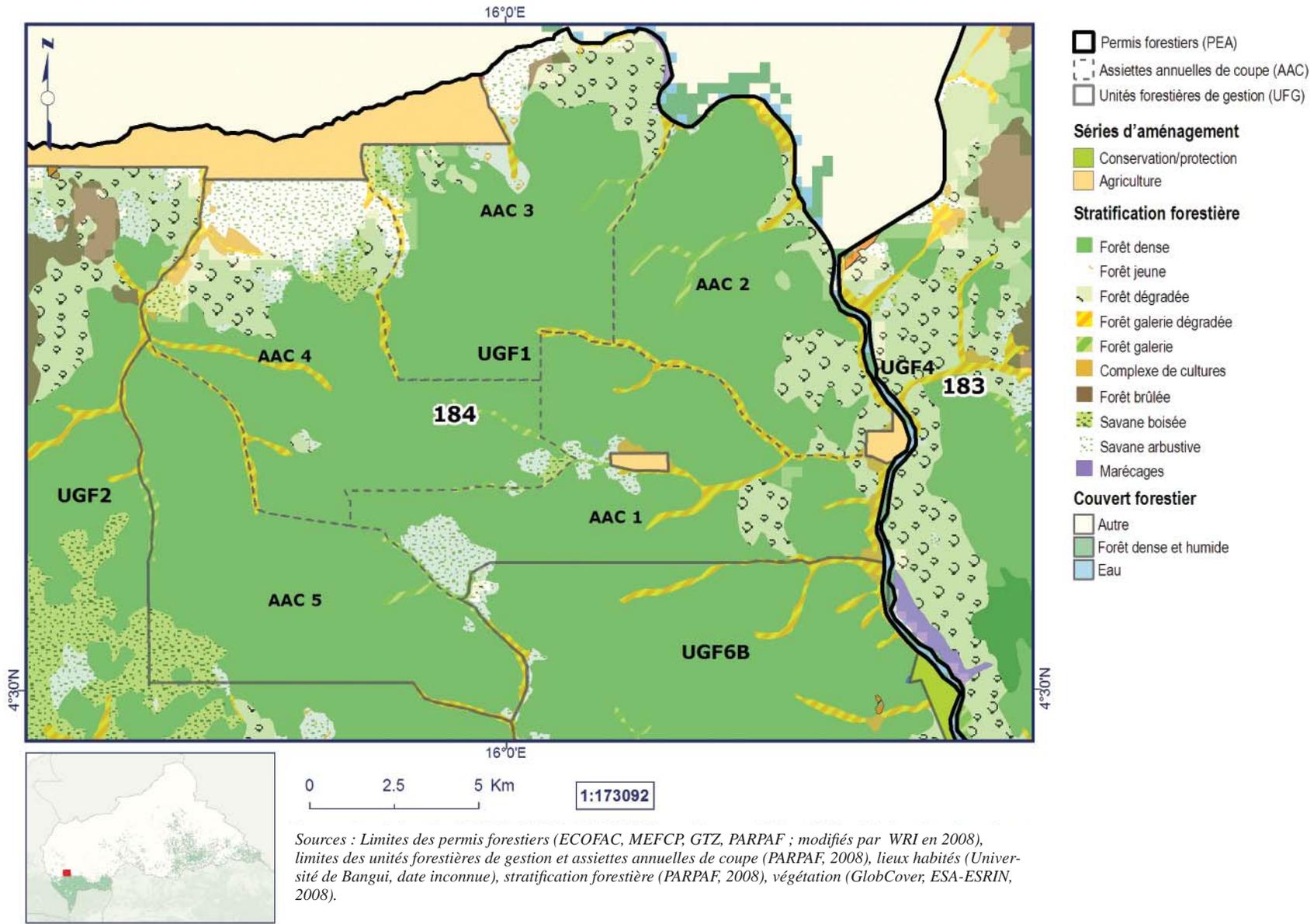
ANNEXE 1 LISTE DES DONNÉES SIG DE L'ATLAS (SUITE)

(Données présentes sur le CD-ROM et accessibles dans le dossier « Données »)

Autres		
Nom du fichier	Description	Source des données
RCA_SRTM	Relief (hillshade) de la République centrafricaine	U.S. Geological Survey Center for Earth Resource Observation and Science (EROS), National Aeronautics and Space Administration (NASA), National Geospatial-Intelligence Agency (NGA), ESRI.
RCA_Pea_Stratification_2009.shp	Stratification forestière de la zone de production	Projet d'appui à la réalisation des plans d'aménagement forestier (PARPAF).
GlobcoverRCA et GlobcoverAC	Carte de végétation de la République centrafricaine et régionale	Agence spatiale européenne (ESA) — Institut européen de recherches spatiales (ESRIN).
RCA_Usines_2009.shp	Usines de transformation du bois	Projet d'appui à la réalisation des plans d'aménagement forestier (PARPAF).

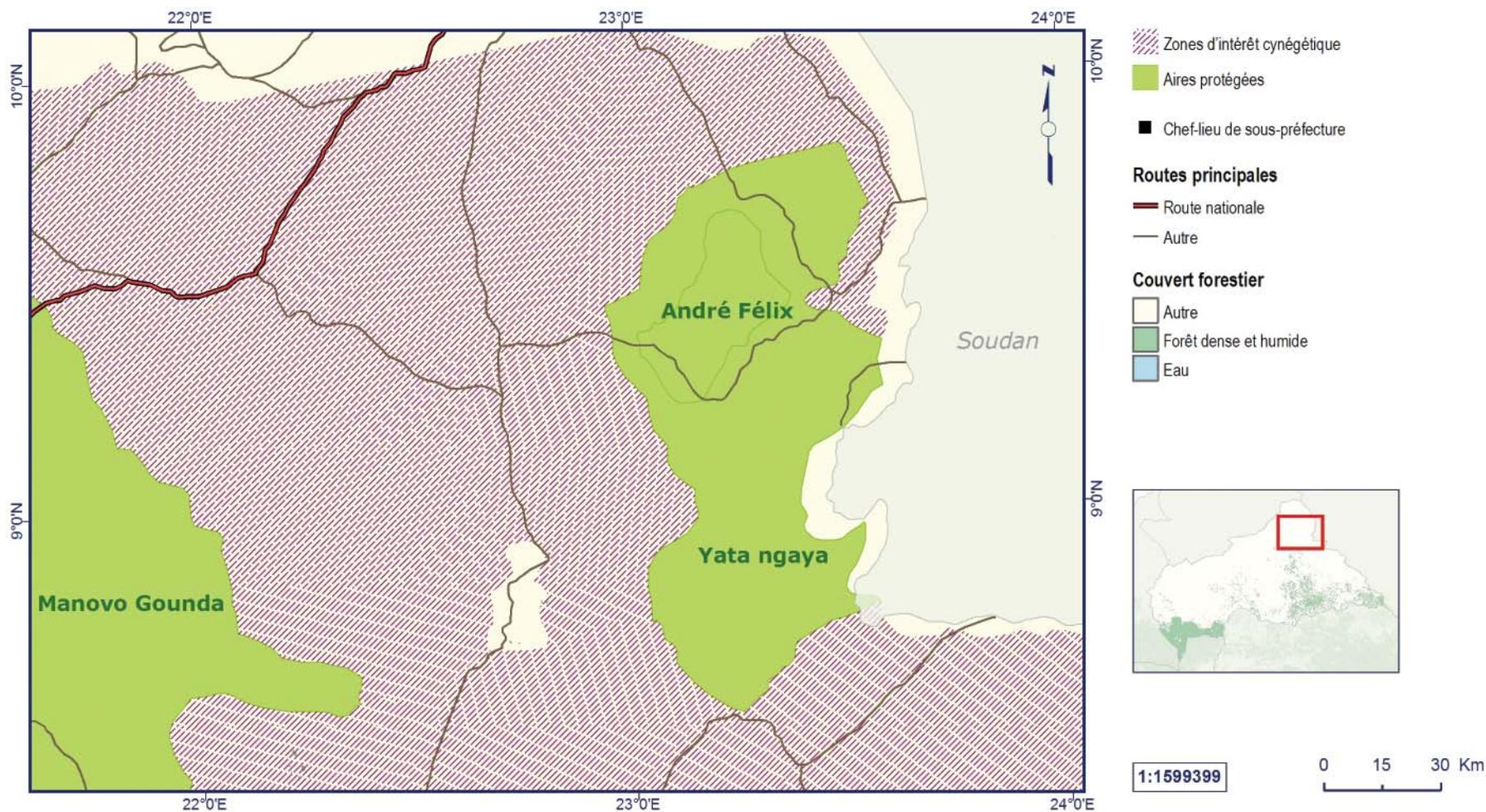
ANNEXE 2 LA STRATIFICATION DES PERMIS FORESTIERS (PEA)

(Capture d'écran tirée de l'Atlas forestier interactif de la République centrafricaine — version 1.0)



ANNEXE 3 ILLUSTRATION DES IMPRÉCISIONS DES LIMITES DES AIRES PROTÉGÉES, DES ROUTES ET DES ZONES D'INTÉRÊT CYNÉGÉTIQUE

(Capture d'écran tirée de l'Atlas forestier interactif de la République centrafricaine — version 1.0)



Sources : Limites des aires protégées (ECOFAC, MEFCP, GTZ, PARPAF ; modifiées par WRI en 2008), limites des zones d'intérêt cynégétique (PARPAF, 2008), lieux habités (Université de Bangui, date inconnue), routes (FORAF, 2008 ; à partir de données du PARN de 1990 et du PARPAF de 2007), végétation (GlobCover, ESA-ESRIN, 2008), frontières (PARN, date inconnue ; à partir de VMAPO de NIMA produit en 1997).

NOTES

1. En RCA, la forêt dite « fermée » se définit comme l'ensemble des forêts denses humides, semi-humides, sèches et galeries forestières (Billand, 2009).
2. Un SIG est un système informatique capable d'assembler, de stocker, de manipuler et d'afficher l'information à référence spatiale. Certains voient aussi les SIG comme incluant les ressources humaines et les données faisant partie du système (Bédard, Y., Département des sciences géomatiques, Université Laval).
3. Le PARPAF vise à doter l'administration d'une capacité propre de rédaction des plans d'aménagement des permis d'exploitation forestière de type industriel. Il met en place également un programme d'étude et de développement des écosystèmes des forêts denses et humides du sud-ouest de la RCA.
4. La Cartothèque de l'Université du Québec à Montréal définit les données géospatiales comme des données numériques représentant un territoire quelconque et ancrées dans un système de coordonnées géographiques ou de projection bien défini, de sorte qu'on puisse les situer exactement sur une portion du globe terrestre. Les orthophotos projetées, les images satellitaires corrigées, les couches d'information spatiales vectorielles, etc. sont des données géospatiales. Disponible sur : http://www.bibliotheques.uqam.ca/ressources/donnees_geo/index.html.
5. Ce document est disponible sur le CD-ROM de l'*Atlas forestier de la République centrafricaine* (version 1.0).
6. Ces documents sont disponibles sur le CD-ROM de l'*Atlas forestier de la République centrafricaine* (version 1.0). Voir les Références bibliographiques.
7. Le CIRAD est un centre de recherche public français dans le domaine agronomique pour le développement, à caractère industriel et commercial. Forêt Ressources Management est un bureau d'études spécialiste de la forêt, de l'environnement et du secteur du bois.
8. Les parties prenantes du secteur forestier comprennent les administrations locales et nationales, les institutions de recherche et de formation, les organisations non gouvernementales (ONG), le secteur privé de l'industrie forestière, les agences de coopération et de développement, les bailleurs de fonds, les parlementaires et la société civile.
9. Le succès de cette entreprise nécessitera un accès continu à des images satellitaires à un tarif raisonnable.
10. D'après l'Environmental Investigation Agency (EIA), le Lacey Act interdit le commerce sur le sol américain de végétaux et produits végétaux (papier, meubles) de sources illégales, c'est-à-dire (1) volés ; (2) provenant d'aires protégées officiellement reconnues ; (3) violant la législation en vigueur du pays source ; (4) sans autorisation d'exploitation et (5) exploités sans paiement des taxes d'exploitation, de transport et de commerce (plus d'information sur : www.eia-global.org/lacey).

INITIATIVE INFORMATION ET GOUVERNANCE FORESTIÈRE DU WRI

Le manque de transparence, d'informations précises et actualisées est un obstacle majeur à l'amélioration de la gestion durable des forêts en Afrique centrale. Les systèmes de gouvernance nationaux, les initiatives ou processus nationaux, sous-régionaux et internationaux visant à promouvoir la gestion durable des forêts sont souvent confrontés à un manque d'informations ou à des informations incomplètes, imprécises ou insuffisamment partagées entre intervenants.

L'objectif de l'initiative *Information et gouvernance forestière* du World Resources Institute (WRI), une organisation non gouvernementale à but non lucratif sise à Washington, D.C. (USA), est d'accroître la capacité des gouvernements, des sociétés forestières privées ainsi que de la société civile à agir et à prendre des décisions basées sur des informations plus précises et partagées, en vue d'assurer une gestion durable et responsable des forêts dans cinq pays d'Afrique centrale (Cameroun, République du Congo, Gabon, République centrafricaine et République démocratique du Congo).

La stratégie du WRI repose essentiellement sur le renforcement des capacités nationales et le développement des outils nécessaires pour, d'une part, recueillir, rassembler, gérer et disséminer les informations indispensables, et, d'autre part, agir et prendre des décisions de manière plus efficace. Elle consiste en les points suivants :

- *Un partenariat avec les gouvernements, le secteur privé et la société civile* pour le renforcement des capacités locales en matière de collecte, de production, de gestion et de dissémination de l'information sur les forêts afin d'améliorer leur gestion ;
- *L'utilisation de technologies modernes de gestion de l'information et de communication* — imagerie satellitaire, systèmes d'information géographique (SIG), *Global Positioning System* (GPS), bases de données, Internet — afin de réduire les coûts et d'améliorer l'accès, l'actualisation et la qualité des informations ;
- *L'analyse des systèmes de gestion forestière*, afin de déterminer les besoins, de développer des outils de gestion de l'information appropriés et d'encourager les gouvernements et le secteur privé à améliorer les pratiques de gestion forestière.

Les activités prioritaires identifiées par le WRI dans la sous-région sont les suivantes :

- *Le développement et la mise en œuvre d'outils d'aide à la décision*. En partenariat, WRI conçoit, produit et met en œuvre des outils et des systèmes de gestion de l'information ainsi que d'aide à la décision permettant la collecte, l'accès et la diffusion d'informations forestières stratégiques. Ces outils sont indispensables à l'amélioration de la gestion des forêts et au suivi des activités d'exploitation. Il s'agit d'atlas forestiers interactifs nationaux, d'un atlas forestier interac-

tif régional (en projet) et du Système d'information de gestion forestière (SIGEF).

- *Le renforcement des capacités des institutions partenaires*. En complément des outils développés, le WRI participe au renforcement des capacités techniques des institutions gouvernementales et des organisations locales partenaires — organisations non gouvernementales (ONG) et secteur privé — au moyen d'ateliers de sensibilisation et de sessions de formation.
- *L'assistance technique aux gouvernements pour la mise en œuvre des politiques forestières*.
- *L'appui aux initiatives régionales*. Pour la dissémination des informations, le WRI appuie des initiatives régionales de gouvernance forestière telles que la Commission des forêts d'Afrique centrale (COMIFAC), l'Application de la législation forestière et gouvernance en Afrique (AFLEG/FLEGT), le Partenariat pour les forêts du bassin du Congo (PFBC) et l'Observatoire des forêts d'Afrique centrale (OFAC).



WORLD
RESOURCES
INSTITUTE

Washington, DC
www.wri.org



MINISTÈRE DES EAUX,
FORÊTS, CHASSE ET PÊCHE

Bangui, République centrafricaine

Financé par :



Avec la collaboration de :



Projet d'appui à
la réalisation des plans
d'aménagement forestier



ISBN: 978-1-56973-739-2