



WORLD
RESOURCES
INSTITUTE

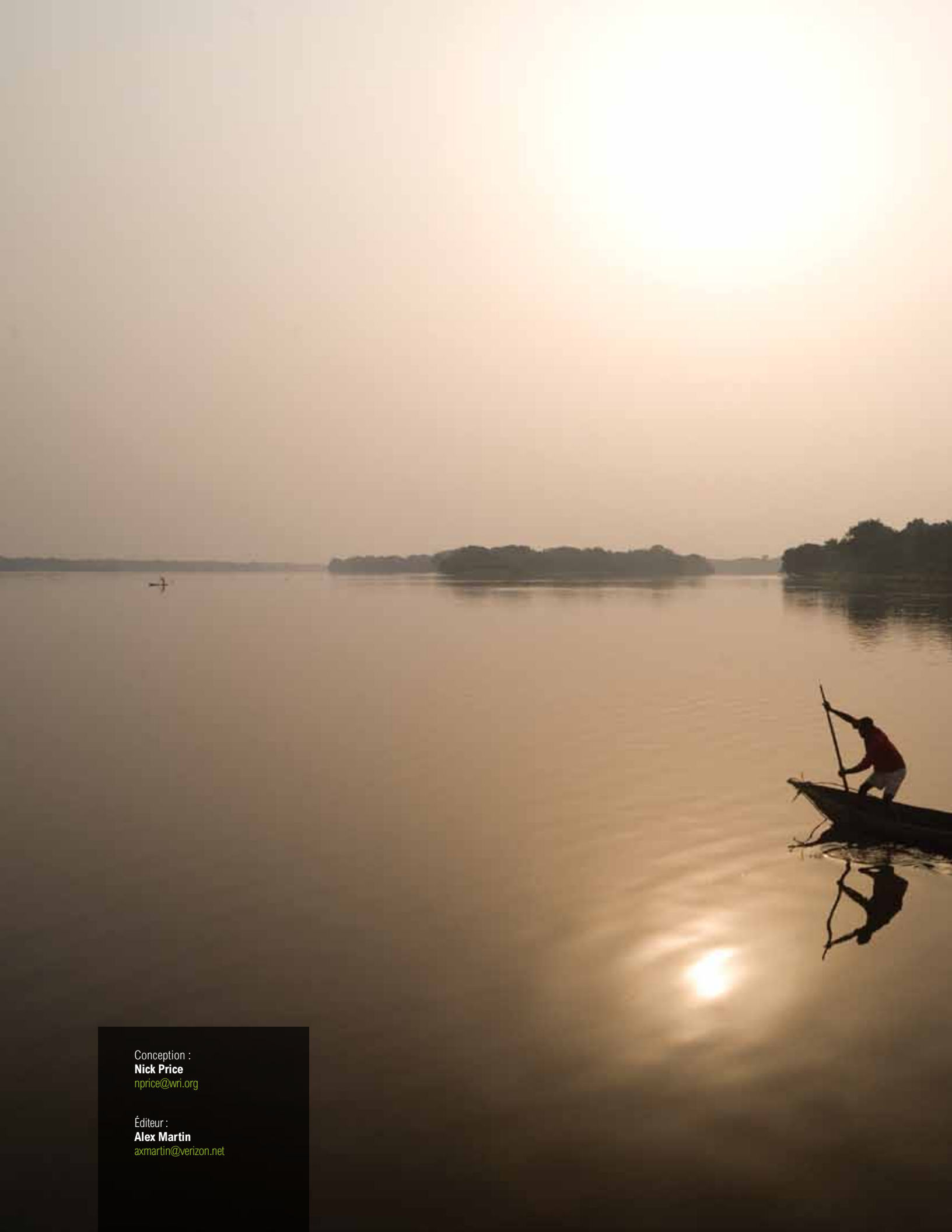
ATLAS FORESTIER INTERACTIF DU CONGO

Version 3.0 | Document de Synthèse



République du Congo
Ministère de l'Économie Forestière
et du Développement Durable

WRI.ORG



Conception :
Nick Price
nprice@wri.org

Éditeur :
Alex Martin
axmartin@verizon.net

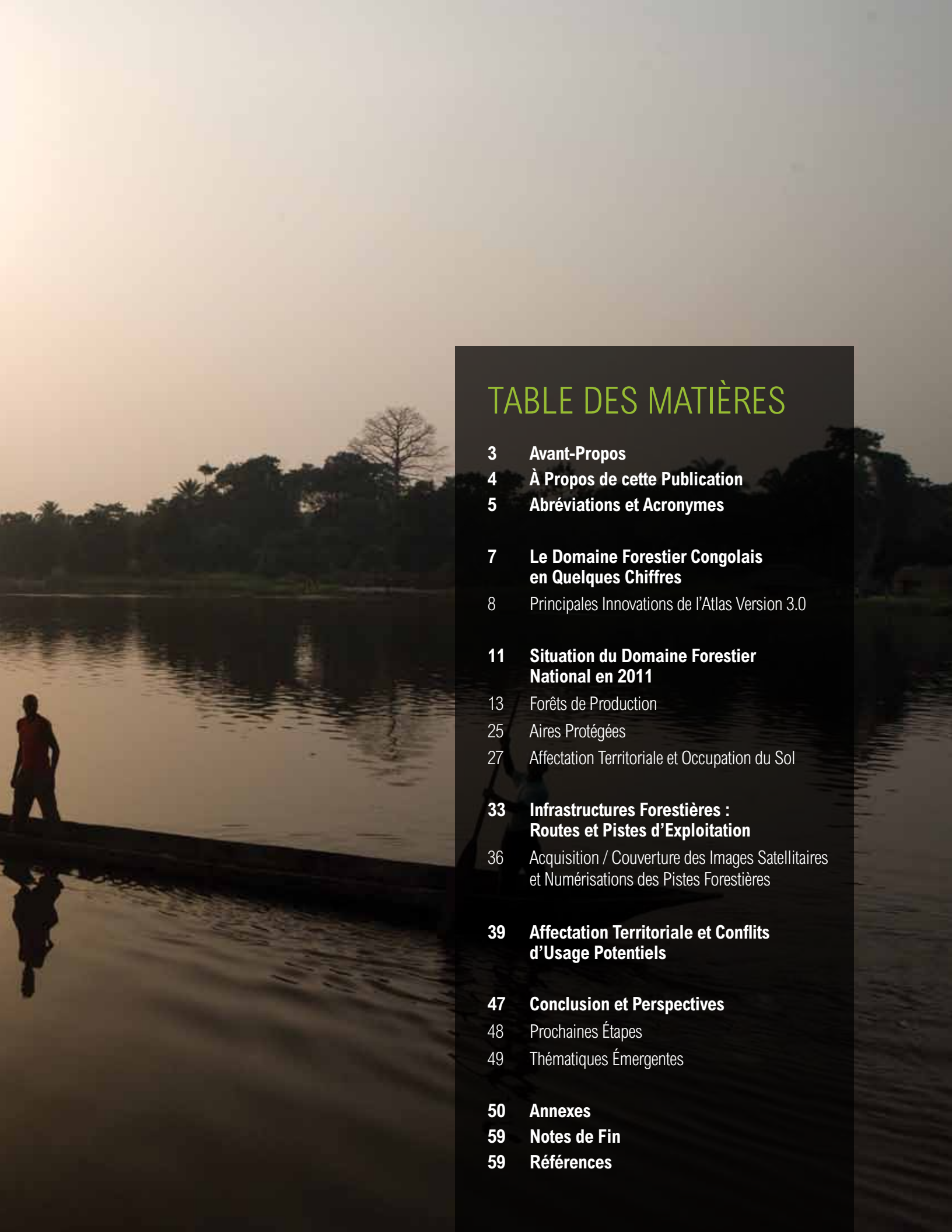
A person is standing on a log in a river at sunset. The person is silhouetted against the bright orange and yellow sky. The river is calm, reflecting the sky and the person. In the background, there are trees and a small hut on the right.

TABLE DES MATIÈRES

3	Avant-Propos
4	À Propos de cette Publication
5	Abréviations et Acronymes
7	Le Domaine Forestier Congolais en Quelques Chiffres
8	Principales Innovations de l'Atlas Version 3.0
11	Situation du Domaine Forestier National en 2011
13	Forêts de Production
25	Aires Protégées
27	Affectation Territoriale et Occupation du Sol
33	Infrastructures Forestières : Routes et Pistes d'Exploitation
36	Acquisition / Couverture des Images Satellitaires et Numérisations des Pistes Forestières
39	Affectation Territoriale et Conflits d'Usage Potentiels
47	Conclusion et Perspectives
48	Prochaines Étapes
49	Thématiques Émergentes
50	Annexes
59	Notes de Fin
59	Références



AVANT-PROPOS

Les forêts de la République du Congo sont d'une importance capitale aux niveaux local, régional et mondial. Leurs écosystèmes procurent des biens de subsistance et des services de manière directe ou indirecte à des millions de personnes. Les interactions entre ces forêts et l'atmosphère contribuent à la stabilisation des régimes climatiques aussi bien à l'échelle du Bassin du Congo qu'au niveau de la planète. L'exploitation des ressources forestières ligneuses et non ligneuses contribue significativement à l'économie locale et nationale. Gérées de manière durable, les forêts du Congo constituent un réservoir de biens renouvelables et de résilience. À ce titre, elles fournissent des services environnementaux à perpétuité aux niveaux local et global. Le World Resources Institute (WRI) est fier de participer, depuis bientôt dix ans, aux côtés du Gouvernement du Congo et des organisations de la société civile à la gestion des ressources naturelles par la mise en œuvre concertée d'un système d'information forestière à l'échelle du pays.

L'accès à une information précise, crédible et en temps opportun pour l'appui à la prise de décision constitue un facteur clé de bonne gouvernance dans le secteur forestier. En s'assurant que les informations relatives aux permis d'exploitation forestière, aux aires protégées et autres affectations des terres sont régulièrement mises à la disposition du public à travers l'Atlas Forestier, le Gouvernement du Congo contribue à la mise en œuvre de la réforme du secteur forestier. Afin que la production de ces informations s'accompagne d'actions concrètes sur le terrain, les parties prenantes doivent être impliquées et en mesure d'utiliser ces informations de manière à les intégrer au processus de prise de décision. Le WRI et le Ministère de l'Économie Forestière et du Développement Durable (MEFDD) ont investi considérablement dans la formation des agents gouvernementaux, ainsi que dans celle des acteurs de la société civile et du secteur privé afin qu'ils puissent utiliser des informations de qualité nécessaires à l'amélioration de la gestion et du suivi des forêts congolaises.

Depuis 2003, des progrès significatifs ont été réalisés sur le terrain dans le cadre de la collaboration entre le WRI, le MEFDD et les organisations de la société civile à travers le développement de l'Atlas Forestier du Congo. L'un des résultats majeurs est l'accès régulier à des informations précédemment inaccessibles, ce qui contribue à une meilleure coordination et à une plus grande responsabilisation des acteurs du secteur forestier. Dans l'ensemble, si quelques obstacles importants subsistent, il est important de reconnaître que des progrès significatifs ont été réalisés, allant vers une gestion durable et équitable des ressources forestières.

Veiller à ce que les ressources forestières du Congo répondent aux besoins de subsistance des générations présentes et futures est un défi partagé par tous les acteurs du secteur forestier. L'amélioration de l'accès à l'information forestière et le renforcement des capacités permettront aux parties prenantes de s'engager avec confiance dans ce défi pour l'avenir.



Andrew Steer
Président
World Resources Institute

À PROPOS DE CETTE PUBLICATION

L'Atlas forestier interactif du Congo est un système d'information forestière hébergé par le Ministère de l'Économie Forestière et du Développement Durable de la République du Congo (MEFDD) et géré par une équipe conjointe composée des représentants du World Resources Institute (WRI) et du MEFDD. Organisé autour d'une plateforme SIG (Système d'information géographique), l'Atlas facilite l'accès à une information objective et actualisée du secteur forestier congolais. L'un de ses principaux objectifs est de renforcer la gestion forestière et l'aménagement du territoire en rapprochant et regroupant les différentes catégories d'utilisation du sol sur une plateforme unique et standardisée. L'équipe conjointe MEFDD-WRI actualise la base de données de l'Atlas forestier au fur et à mesure que de nouvelles informations deviennent disponibles et les publie périodiquement sous formes de rapport, posters et application cartographique en version DVD et en ligne.

La première version de l'Atlas forestier interactif du Congo (V1) a été publiée en 2007 et a fait l'objet d'une large diffusion au Congo et dans la sous-région auprès des institutions et intervenants engagés dans les questions de suivi de l'exploitation forestière et de transparence, et de manière plus générale, sur les questions de gestion durable des ressources forestières. Le document de synthèse de cette première version présente en détail l'historique du projet, le contexte et le cadre juridique relatif à l'exploitation forestière au Congo, ainsi que la méthodologie développée et utilisée pour la production des données. Une première mise à jour des données de l'Atlas (V1) a été publiée et diffusée en 2008 en tant que version 2 de l'Atlas (V2).

La présente version (V3) constitue une mise à jour en date du 31 décembre 2011 par le MEFDD et le WRI des données et des informations pertinentes relatives au secteur forestier du Congo.

Pour toute information sur les données relatives à l'Atlas forestier interactif du Congo (versions antérieures et récentes), les lecteurs et utilisateurs sont appelés à consulter les sites internet suivants : <http://www.wri.org/forests> et <http://www.MEFDD-cg.org/index.php>.

MATÉRIEL D'ACCOMPAGNEMENT

L'Atlas forestier interactif du Congo V3 est constitué du présent rapport de synthèse et d'un DVD comprenant les produits suivants :

- L'Atlas forestier interactif du Congo (V3) contenant une application cartographique permettant aux utilisateurs d'afficher les cartes en détail, d'obtenir une vision panoramique ou de zoomer sur les zones d'intérêt, de produire des couches de données individuelles ou combinées, d'opérer des requêtes sur les bases de données, ainsi que d'imprimer les cartes de leur choix ;
- Les données SIG et métadonnées incluant les fichiers et tables d'attribut d'origine, ainsi que les informations relatives à leur procédé de création ;
- Le poster présentant une vision cartographique globale de la situation des concessions forestières au Congo pendant la même période.

AUTEURS

Rédaction

Benoit Mertens, Pascal Douard, Marcel Ibara, Matthew Steil, Bertrand Tessa et Jennifer Davis.

Cartographie

Pascal Douard, Marcel Ibara, Jacques Kanwe, et Huguette Ngilambi.

Supervision et coordination du projet, WRI

Pierre Méthot, Matthew Steil, Susan Minnemeyer.

Supervision MEFD

Jacques Kanwe.

Relecture du document de synthèse

Nicolas Bayol (Forêt Ressources Management), Catherine Easton (WRI), Suspense Ifo (Observatoire Satellital des Forêts d'Afrique Centrale-OSFAC), Anne-Gaëlle Javelle (WRI), Jean-Sylvestre Makak (WRI), Serge Moukouri (OI-FLEG), Brad Muley (OI-FLEG), Alain Pénelon (conseiller régional FLEGT/COMIFAC).

Remerciements

Les auteurs souhaitent remercier les personnes et les organisations qui ont contribué de près ou de loin à la réalisation de ce projet. Une reconnaissance particulière est adressée à son Excellence Monsieur Henry Djombo, Ministre de l'Économie Forestière et du Développement Durable, à Monsieur Jacques Kanwe, Inspecteur Général, ainsi que l'équipe technique du ministère pour leur précieux soutien et leur participation tout au long de cette initiative. Sans cette étroite collaboration, cette version de l'Atlas forestier interactif n'aurait pu voir le jour.

Enfin, nos remerciements s'adressent à tous les lecteurs de ce rapport pour leurs commentaires avisés qui nous ont permis d'améliorer la qualité du document.

La publication de ce rapport, la production de l'Atlas en version DVD, la collecte et l'analyse des données, le renforcement des capacités, la formation et les activités de sensibilisation ont bénéficié du soutien du Programme Régional pour l'Environnement en Afrique Centrale (Central Africa Regional Program for the Environment, CARPE), financé par l'Agence des États-Unis pour le Développement International (United States Agency for International Development, USAID).

ABRÉVIATIONS ET ACRONYMES

AAC	Assiette annuelle de coupe
ALOS	Advanced Land Observation Satellite
AFD	Agence Française de Développement
APV	Accord de partenariat volontaire
ASTER	Advanced Spaceborne Thermal Emission and Reflection Radiometer
CARPE	Central Africa Regional Program for the Environment (USAID)
CAT	Convention d'aménagement et de transformation
CCR	Centre Commun de Recherche
CEF	Contrat d'exploitation forestière
CERGED	Centre de Recherche Géographique et de Production Cartographique
CNIAF	Centre National d'Inventaire et d'Aménagement des Ressources Forestières et Fauniques
COMIFAC	Commission des Forêts d'Afrique Centrale
CTI	Convention de transformation industrielle
CTIB	Contrat de transformation industrielle du bois
DFE	Domaine Forestier de l'État
DFnP	Domaine Forestier non Permanent
DFP	Domaine Forestier Permanent
DMC	Disaster Monitoring Constellation
FCPF	Forest Carbon Partnership Facility
FLEGT	Forest Law Enforcement, Governance and Trade
FRM	Forêt Ressources Management
FSC	Forest Stewardship Council
GPS	Global Positioning System
IDR	Institut du Développement Rural
IFO	Industrie Forestière d'Ouessou
IGN	Institut Géographique National
JRC	Joint Research Center (European Union)
MEFDD	Ministère de l'Économie Forestière et du Développement Durable de la République du Congo
MMG	Ministère des Mines et de la Géologie
NGA	National Geospatial-Intelligence Agency
OFAC	Observatoire des Forêts d'Afrique Centrale
OIBT	Organisation International des Bois Tropicaux
OI-FLEG	Observateur Indépendant-Forest Law Enforcement and Governance
ONG	Organisation non gouvernementale
PAGEF	Projet d'Appui à la Gestion Durable des Forêts
PFBC	Partenariat pour les Forêts du Bassin du Congo
REDD	Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation
RN	Route nationale
R-PIN	Readiness Plan Idea Note
R-PP	Readiness Preparation Proposal
SDSU	South Dakota State University
SICOFOR	Sino Congo Forêts
SIG	Système d'information géographique
TEREA	Terre-Environnement-Aménagement
UCL	Université Catholique de Louvain
UE	Union Européenne
UFA	Unité forestière d'aménagement
UFE	Unité forestière d'exploitation
USAID	United States Agency for International Development
VMA	Volume maximum annuel
WRI	World Resources Institute



LE DOMAINE FORESTIER CONGOLAIS EN QUELQUES CHIFFRES

L'accès à une information de qualité est un élément essentiel à l'amélioration de la gouvernance. Dans le secteur forestier, la production et la diffusion d'une information actualisée et précise renforcent la coordination des activités et la prise de décisions par les parties prenantes. Les analyses effectuées dans cette troisième version de l'Atlas Forestier Interactif du Congo donnent un aperçu de la situation et du contexte de l'attribution des terres en milieu forestier, ainsi que leurs usages au cours de la dernière décennie en République du Congo.

L'organisation territoriale du domaine forestier au Congo est régie par la Loi 16-2000 du 20 novembre 2000. Celle-ci distingue au sein du Domaine Forestier de l'État (DFE) le Domaine Forestier Permanent (DFP) du Domaine Forestier non Permanent (DFnP). Ces différentes composantes du DFE ont connu une évolution significative depuis la publication de la première version de l'Atlas en 2007. L'analyse des informations contenues dans la version 3.0 permet de relever les points suivants :

- **DOMAINE FORESTIER DE L'ÉTAT** : En 2011, la superficie du DFE représentait 81% (27,5 millions d'ha) de la superficie totale du Congo. 72% du DFE était alloué au DFP et les 28% restant au DFnP. Le DFE était recouvert à 67% de forêts denses, 25% de forêts mixtes¹ et 8% de surfaces non forestières ;
- **DOMAINE FORESTIER PERMANENT** : En 2011, la superficie du DFP était de 19,7 millions d'ha. Au regard de l'absence d'un plan d'affectation des terres à l'échelle nationale, le Domaine Forestier Permanent est encore en phase de consolidation, notamment du fait la redéfinition possible des limites de concessions par les plans d'aménagement, ou de l'affectation à venir des superficies à des usages autres que forestiers (miniers notamment). Au sein du DFP, 70% de la couverture terrestre était constitué de forêts denses, 20% de forêts mixtes et 10% de surfaces non forestières ;
- **DOMAINE FORESTIER NON PERMANENT** : Le DFnP représentait 7,8 millions d'ha, soit 23% de la surface nationale. Il était recouvert à 59% de forêts mixtes et 41% de forêts denses ;
- **UNITÉS FORESTIÈRES D'AMÉNAGEMENT** : Entre 2006 et 2011, la superficie totale des UFA est passée de 18,9 à 19,9 millions d'ha, soit une augmentation de 5%, en dépit d'une légère diminution de leur nombre passé de 39 à 36. 24% (4,8 millions d'ha) de la superficie des UFA n'était pas allouée en concessions forestières ;
- **AIRES PROTÉGÉES** : Entre 2006 et 2011, la superficie destinée aux aires protégées est restée quasiment stable, représentant 3,5 millions d'ha ;
- **DIVERSIFICATION DE L'INFORMATION** : De manière globale, la qualité et l'accès à l'information forestière se sont améliorées depuis 2006. La plupart des informations concernant l'utilisation des terres est mise à jour et rendue public sur une base annuelle, y compris celles relatives aux documents légaux,

noms des opérateurs et termes des opérations, ce qui permet une amélioration de la gestion et du suivi du secteur forestier. On notera toutefois que la mise à jour de la cartographie du réseau routier et forestier reste à terminer au cours de l'année 2012.

Principales Innovations de l'Atlas Version 3.0

L'Atlas forestier interactif du Congo est un système d'information forestière créé sur une plateforme SIG et hébergé par le Ministère de l'Économie Forestière et du Développement Durable de la République du Congo (MEFDD). Au fur et à mesure que de nouvelles informations forestières deviennent disponibles, la base de données de l'Atlas est actualisée par l'équipe MEFDD-WRI.

L'Atlas V3 présente une version complète et actualisée des données forestières et connexes à l'échelle nationale en date du 31 décembre 2011.² Il se fonde sur de nombreuses couches d'informations nouvelles ou actualisées, dont les caractéristiques et sources sont reprises en Annexe 1. L'Atlas est structuré autour de grands ensembles de données que sont :

- **ÉLÉMENTS CARTOGRAPHIQUES DE BASE** : lieux habités, limites administratives, hydrographie, emprise spatiale des images satellitaires et cartes topographiques IGN ;
- **INFRASTRUCTURES ROUTIÈRES ET FORESTIÈRES** : routes publiques et d'exploitation, principales usines de transformation du bois (usines de première transformation ou usines opérées par des concessionnaires forestiers) ;
- **AFFECTATION TERRITORIALE** : unités forestières d'aménagement (UFA), unités forestières d'exploitation (UFE), concessions forestières, aires protégées, permis miniers et pétroliers ;
- **AMÉNAGEMENT FORESTIER** : découpages en séries et assiettes annuelles de coupe (pour les concessions aménagées) ;
- **AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE** : zones de chevauchement et de conflit d'utilisation des terres associées à la définition des zones de production (forestière et minière) et de conservation ;
- **VÉGÉTATION** : occupation du sol.

Les principales innovations apportées à cette troisième version de l'Atlas par rapport aux versions antérieures sont les suivantes :

■ **ACTUALISATION ET ENRICHISSEMENT DES COUCHES**

D'INFORMATION : L'actualisation inclut la mise à jour des éléments cartographiés (définition des limites géographiques) et leurs attributs, ainsi que l'intégration des éléments nouveaux au sein du thème considéré. Les couches d'information concernées sont les limites administratives, le réseau routier, les UFA, les concessions forestières et les aires protégées. Cette troisième version apporte également des éléments complémentaires sur la situation de l'aménagement forestier, les tendances en terme de certification et la production grumière pour les années 2003-09 par concession forestière³ ;

■ **INTÉGRATION DE NOUVELLES COUCHES**

D'INFORMATION : Les échanges avec les opérateurs forestiers ont permis l'intégration du découpage en série des concessions forestières aménagées, ainsi que le découpage des assiettes annuelles de coupe pour de nombreuses concessions. De même, grâce à une collaboration avec les services techniques du Ministère des Mines et de la Géologie (MMG), le projet a pu intégrer des informations précises (mais non officiellement validées) sur les permis miniers et pétroliers, dont la cartographie et la description reposent sur les textes officiels reprenant les limites géographiques. La cartographie des zones de chevauchement des concessions forestières, des permis miniers et pétroliers, et des aires protégées permet la détermination de zones de superposition potentielle ou de conflit d'utilisation des terres ;

■ **RÉSEAU ROUTIER ET PISTES D'EXPLOITATION :**

Une des innovations majeures de cette version concerne l'actualisation du réseau de routes publiques et d'exploitation forestière basée sur les images satellitaires récentes acquises par le projet jusqu'en 2008. Une mise à jour du réseau routier en date de 2012 est en cours.

ENCADRÉ 1 | APPLICATION ET UTILISATION DE L'ATLAS FORESTIER

L'utilisation de l'Atlas forestier interactif du Congo et son intégration dans le processus de décision continuera de remplir les fonctions suivantes auprès des institutions et acteurs du secteur forestier :

- faciliter les échanges et discussions entre parties prenantes ;
- mettre à disposition de l'ensemble des acteurs une information actualisée et la plus complète possible sur le secteur forestier ;
- identifier les zones forestières de superposition potentielle ou conflit d'usage ou des zones prioritaires en terme de surveillance et contrôle (pistes d'exploitation en dehors des limites de concessions) ;
- contribuer à l'amélioration du processus décisionnel relatif à la gestion et à la bonne gouvernance des forêts ;
- accompagner et suivre les procédures relatives au classement, à l'attribution et à l'aménagement des titres d'exploitation et des aires protégées ; et
- gérer conjointement avec les autres ministères (entre autres de l'aménagement du territoire et des mines) les questions relatives à la planification territoriale et à l'utilisation des terres.

Les données actualisées de l'Atlas forestier du Congo permettront aussi plus spécifiquement d'appuyer le MEFDD dans la mise en œuvre et le suivi des activités associées d'une part à la légalité du commerce de bois (tel que le processus Forest Law Enforcement, Governance and Trade, APV-FLEGT), et d'autre part au suivi de la réduction des émissions de gaz à effet de serre issues de la déforestation et dégradation forestière (REDD+).



SITUATION DU DOMAINE FORESTIER NATIONAL EN 2011

Les forêts du Congo abritent une riche biodiversité qui offre des biens et services précieux aux populations locales. Pendant des décennies, ces forêts ont subi des changements importants, notamment en termes de répartition et d'usage des terres. L'Atlas Forestier Interactif du Congo fournit aux intervenants du secteur forestier et connexes l'information et les outils nécessaires au suivi des changements récents sur une plateforme unique.

L'Atlas forestier interactif du Congo permet, entre autres, le suivi des zones forestières du Congo en termes d'affectation territoriale, de statut et de niveau d'aménagement à travers l'actualisation de la définition des limites géographiques des couches d'information et des unités territoriales. La comparaison des éléments nouveaux de cette version et les versions précédentes permet d'évaluer les changements intervenus sur la période 2006-11 (Tableau 1, données mises à jour en date du 31 décembre 2011). Cette section du rapport décrit brièvement le processus d'actualisation des couches d'information et les tendances observées sur les thématiques majeures que sont :

- les forêts de production : zones du Domaine Forestier Permanent (DFP) ayant pour vocation principale la production de bois ;
- les aires protégées : zones du DFP consacrées à la conservation et protection de la biodiversité et de la faune sauvage ;
- les zones d'exploration et d'exploitation des ressources minérales : permis miniers et pétroliers ; et
- les infrastructures forestières : routes publiques et pistes d'exploitation dont l'existence et l'emplacement témoignent de l'ampleur et de la nature des activités d'exploitation anciennes ou récentes.

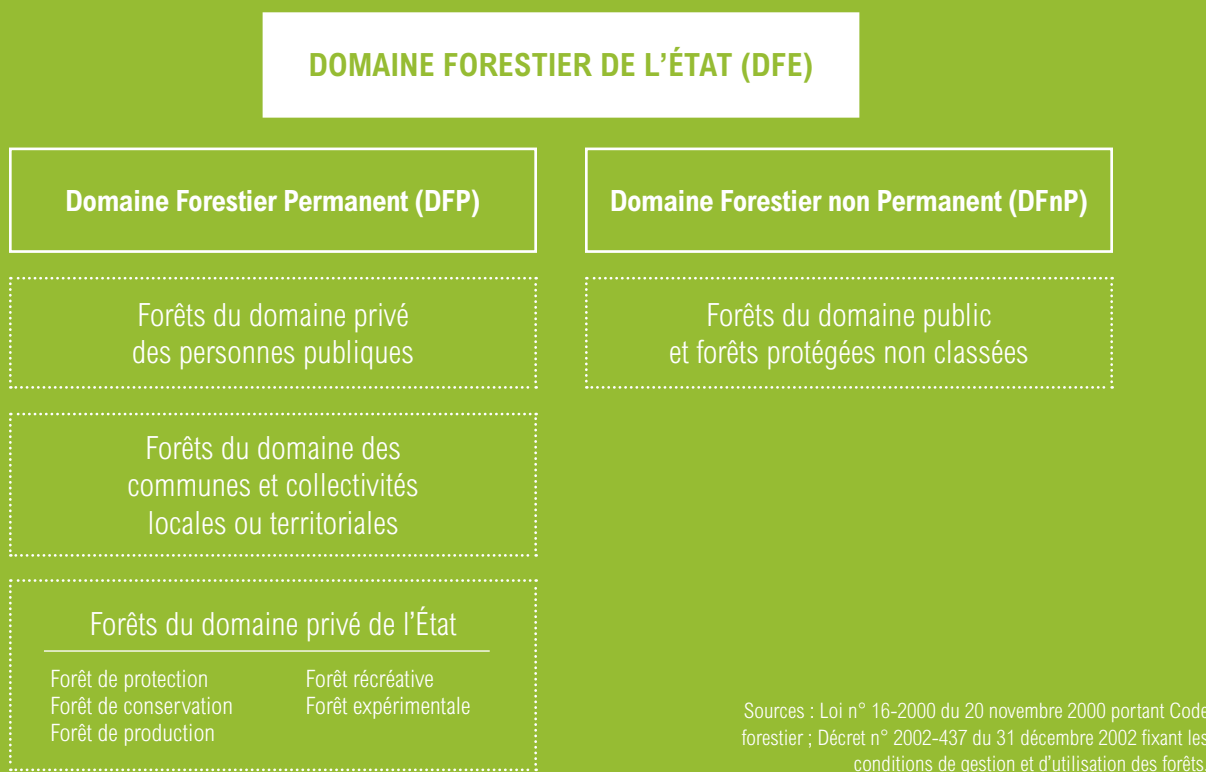
L'affectation territoriale du domaine forestier entre production de bois et conservation de la biodiversité repose sur la Loi 16-2000 du 20 novembre 2000 portant Code forestier et le Décret 2000-437 du 31 décembre 2002 fixant les conditions de gestion et d'utilisation des terres. Le DFP est ainsi subdivisé en catégories d'utilisation des terres associées à des droits d'utilisation et régimes d'aménagement spécifiques (Encadré 2, Tableau 1).⁴

Les limites des forêts de production et des aires protégées ont été numérisées selon les descriptions issues des textes officiels (arrêtés ou décrets) sur la base des images satellitaires disponibles et les cartes topographiques de l'Institut Géographique National (IGN). Les principales observations à noter sont :

- une légère diminution de la superficie du Domaine Forestier Permanent d'environ 2% par rapport à l'année 2006. Cette diminution est due à la réduction de la couverture des forêts de production à travers des regroupements et la redéfinition des limites des concessions forestières et des aires protégées ;
- une différence de l'ordre de 5% entre les superficies administratives et numérisées. Cette différence⁵ concerne essentiellement les concessions forestières (Tableau 1) ;
- la superficie des zones d'exploration et d'exploitation minières a augmenté de 19% et celle des permis pétroliers de 13%, suite à la délivrance d'un nombre important de permis miniers (30) et pétroliers (5) depuis 2006, signe d'une politique volontariste du développement de ces deux secteurs par le gouvernement.

Conformément au Code forestier et ses textes d'application, le DFP est divisé en unités forestières d'aménagement (UFA). Ce sont des circonscriptions forestières de base pour l'exécution des tâches d'aménagement, de gestion, de conservation, de reconstitution et de production. Les décrets de classement en définissent les limites géographiques, les objectifs d'aménagement (production, conservation, enseignement et recherche, etc.), ainsi que les modalités de gestion. Les UFA affectées en forêt de production peuvent être attribuées en un seul bloc ou subdivisées en unités forestières d'exploitation (UFE). Le terme concession forestière désigne les UFA et les UFE attribuées à l'exploitation forestière. Les UFA dont l'objectif d'aménagement est autre que celui de production (conservation, chasse, recherche, etc.) appartiennent au domaine des aires protégées.

ENCADRÉ 2 | ZONAGE DU DOMAINE FORESTIER DE L'ÉTAT AU CONGO



Forêts de Production⁶

Les forêts de production du Congo correspondent à l'ensemble des unités forestières d'aménagement (UFA) destinées aux activités de production forestière. Ces UFA peuvent être attribuées en un seul bloc ou subdivisées en unités forestières d'exploitation (UFE). Ces forêts de production sont désignées sous le terme de concession forestière.

Distribution géographique des zones concédées à l'exploitation forestière

Le Tableau 1 montre l'évolution de l'affectation territoriale dans le Domaine Forestier National entre 2006 et 2011. Dans l'ensemble, l'on remarque

une légère diminution du nombre de concessions forestières non attribuées (passant de 18 à 17), cumulativement avec une forte réduction (54%) de la superficie des forêts de production non attribuée. Cette tendance reflète les efforts du gouvernement visant à regrouper les concessions forestières et en redéfinir leurs limites (Tableau 2). Ces modifications ont deux conséquences principales :

- une augmentation de la superficie totale des concessions forestières attribuées de 11 % (1 503 601 ha) depuis 2006 ;
- une augmentation de 22% de la taille moyenne des concessions forestières attribuées par rapport à 2006 passant de 240 000 à 293 000 ha.

Tableau 1 | Évolution de l'affectation territoriale dans le Domaine Forestier National entre 2006 et 2011

CATÉGORIES	2006		2011		
	NBR	SUPERFICIE (ha)	NBR	SUPERFICIE (ha) ADMINISTRATIVE ^a	SUPERFICIE (ha) NUMÉRISÉE ^b
Forêts de production					
Concession forestière attribuée	49	11 981 148	46	12 588 373	13 484 749
Concession forestière non attribuée	18	3 332 814	17	1 473 757	1 532 114
<i>Sous total</i>	67	15 313 962	63 ^c	14 062 130	15 016 863
Aires protégées					
Parc national	3	2 306 377	3	2 242 142	2 303 813
Réserve de biosphère	1	148 006	1	136 000	133 656
Réserve communautaire	1	461 815	1	438 960	460 253
Réserve de faune ^e	6	587 440	4	554 300	420 471
Domaine de protection absolue ^e	—	—	1	n/a	180 732
Sanctuaire à chimpanzé	1	8 847	1	7 000	8 847
Sanctuaire à gorille	2	134 378	2	208 000	204 699
Domaine de chasse	—	—	2	65 000	43 833
Réserve forestière	1	43	1	240	84
<i>Sous total</i>	15	3 646 906	16	3 651 642	3 756 388
UFA Oubangui-Tanga ^f				1 222 720	1 152 838
UFA Pikounda ^g				375 752	296 734
Total Domaine Forestier Permanent		18 960 868		19 312 244	20 222 823
Zone de prospection et exploitation des ressources minérales^h					
Permis miniers	19	7 580 892	90	12 052 300	9 870 638 ⁱ
Permis pétroliers	8	351 001	14	364 504	385 705

a. Ce tableau reprend le nombre et la superficie des concessions forestières et aires protégées. Les superficies administratives proviennent du MEFDD et correspondent aux informations reprises dans les textes officiels (arrêtés portant création, définition et attribution des concessions forestières et décrets portant création et définition des aires protégées).

b. Les limites des forêts de production et aires protégées ont été numérisées dans un SIG selon les descriptions issues des textes officiels (arrêtés ou décrets) sur base des images satellitaires disponibles et des cartes

topographiques de l'IGN. La méthodologie est décrite plus en détail dans le document de synthèse de l'Atlas forestier interactif du Congo, version 1.

c. La diminution du nombre de concessions forestières est due en grande partie au regroupement de certaines d'entre elles (voir le Tableau 2, partie "Regroupement").

d. La diminution de l'aire de la Réserve de Biosphère de Dimonika provient de la modification de son périmètre.

CATÉGORIES	ÉVOLUTION 2006-2011		SITUATION 2011	
	SUPERFICIE (ha)	% CHANGEMENT	% DFP	% NATIONAL
Forêts de production				
Concession forestière attribuée	+1 503 601	+11	73	40
Concession forestière non attribuée	-1 800 700	-54	8	4
<i>Sous total</i>	-297 099	-2	81	44
Aires protégées				
Parc national	-2 564	-0.1	12	7
Réserve de biosphère	-14 350 ^d	-11	1	0,4
Réserve communautaire	-1 562	-0.3	2	1,4
Réserve de faune ^e	-166 969	-40	2	1,2
Domaine de protection absolue ^e	+180 732	—	1	0,5
Sanctuaire à chimpanzé	0	0	—	—
Sanctuaire à gorille	+70 321	+34	1	0,6
Domaine de chasse	+43 833	—	—	—
Réserve forestière	+41	+48	—	—
<i>Sous total</i>	+109 482	+3	19	11
UFA Oubangui-Tanga ^f	+1 152 838	—	6	3
UFA Pikounda ^g	+296 734	—	1	0,8
Total Domaine Forestier Permanent	+1 261 955	+6	100	59
Zone de prospection et exploitation des ressources minérales^h				
Permis miniers	+2 289 746	+23	—	—
Permis pétroliers	+34 704	+4	—	—

e. La diminution du nombre de réserves de faune est due à la création de deux domaines de chasse (Nyanga Sud et Mont Mavoumbou). La diminution conséquente de la superficie des aires protégées est due au changement de classification dans le type d'aire protégée (création du Domaine de Protection Absolue de Léfini et conversion en Sanctuaire à Gorille de Lessio-Louna).

f. L'UFA Oubangui-Tanga comporte une zone de protection et de conservation définie suivant l'Arrêté n°8693 portant création et définition des limites de cet UFA.

g. La partie sud de l'UFA Pikounda est considérée comme zone de protection et de conservation.

h. La version 1 de l'Atlas intégrait les données existantes relatives aux permis miniers et pétroliers, dont la précision n'avait pu être évaluée. Pour la version 3, les données reposent sur la numérisation des informations issues des textes officiels, en collaboration avec les services techniques du ministère en charge des mines, et n'inclut que les permis valides en 2010.

i. Certains permis miniers dans le sud du pays se superposant, la superficie totale inclut ces chevauchements et doit donc être considérée avec prudence.

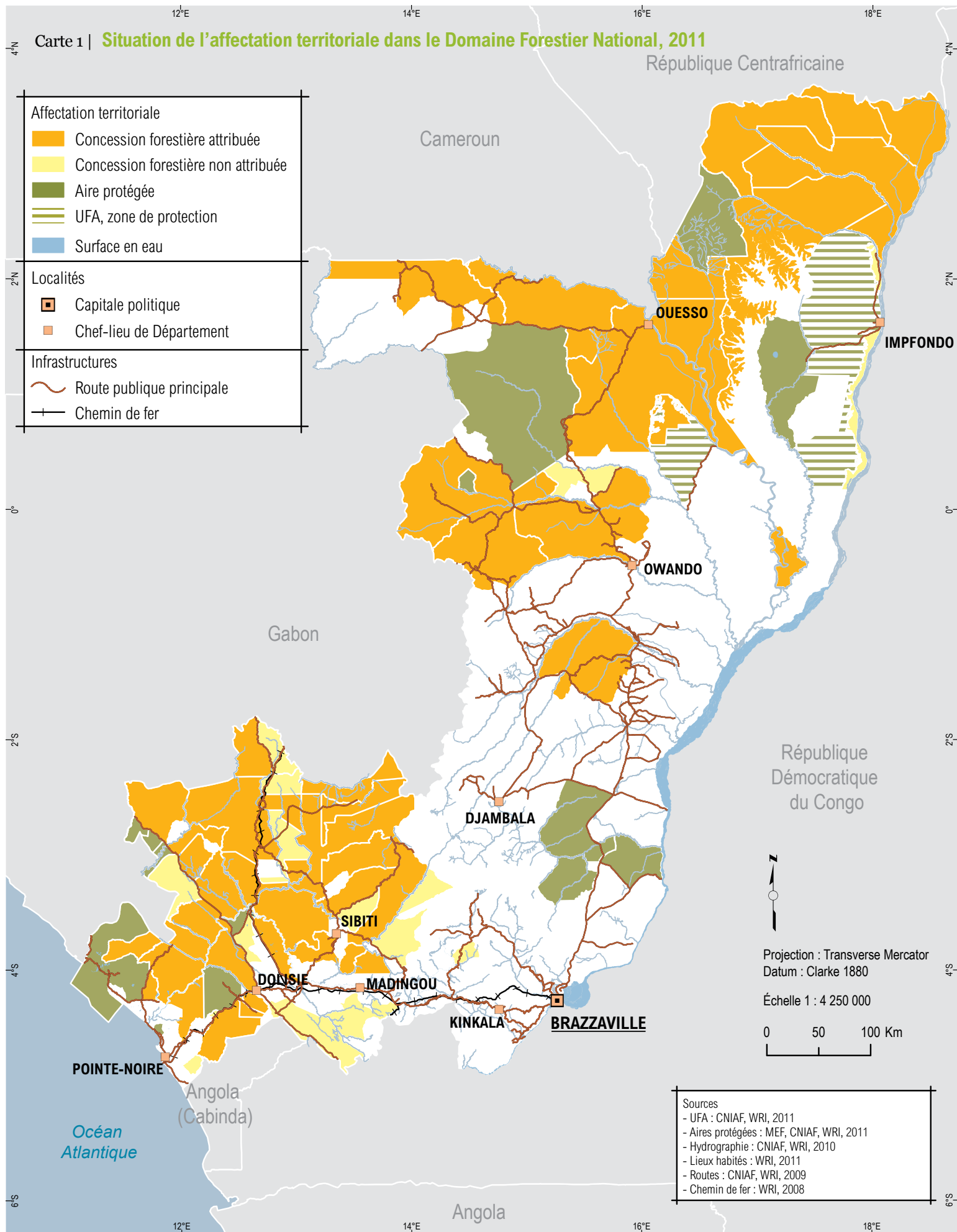


Tableau 2 | Principales modifications des UFA entre 2006 et 2011 en hectares^a

TYPE	SITUATION EN 2006		SITUATION EN 2011		ÉVOLUTION 2006-2011	
	NOM UFA	SUPERFICIE	NOM UFA	SUPERFICIE	SUPERFICIE	~ %
Regroupement	Enyellé-Ibenga	352 500	Mimbéli-Ibenga	674 600	0	0
	Mimbéli	322 100				
	Ivindo	129 578	Jua Ikié ^b	531 890	-142 038	-21
	Sembé	228 880				
	Souanké	315 470				
	Kelle	390 863	Kelle-Mbomo	698 856	+52 780	+8
	Mbomo	255 213				
	Ndongo-Niama	275 750	Makoua	730 116	-2 165	-0,3
	Makoua	456 531				
Redéfinition des limites géographiques	Tala Tala	644 980	Tala Tala ^c	648 312	+3 332	+0,5
	Ngombé	1 422 890	Ngombé	1 243 346	-179 544	-13
	Ewo	356 172	Tsama-Mbama	588 091	+231 919	+65
	Mambili	178 578	Mambili	141 412	-37 166	-21
	Loundoungou Toukoulaka	725 316	Loundoungou Toukoulaka	571 205	-154 111	-21

a. Les superficies reprises dans ce tableau sont les superficies numérisées sur la base des documents officiels.

b. L'UFA Jua Ikié inclut une partie des UFA Sembé et Souanké; les zones non reprises de ces UFA ont soit été intégrées dans l'UFA Tala Tala, soit retournées au domaine.

c. L'UFA Tala Tala en 2010 reprend une partie des UFA Sembé et Souanké.

Dans l'ensemble, on observe une réduction du nombre total de concessions forestières passant de 67 à 63 et correspondant à une diminution d'environ 2% (297 000 ha) de la superficie totale des forêts de production entre 2006 et 2011. Ces modifications résultent de l'attribution de nouvelles concessions forestières combinées au retour au domaine permanent suite à la résiliation de certaines conventions d'exploitation.⁷

Les principales modifications enregistrées sur cette période sont reprises dans le Tableau 2. Les changements en termes d'attribution depuis la version 1 de l'Atlas (2006) sont repris dans le Tableau 3.

Les concessions forestières en République du Congo sont réparties en trois secteurs géographiques, notamment les secteurs Nord, Centre et Sud. Le Tableau 4 ci-contre montre l'évolution de la répartition géographique des forêts de production entre 2006 et 2011.

Ce tableau montre que la majeure partie des nouvelles concessions a été attribuée dans le secteur Nord du pays, ce au dépend du secteur Sud.

Attribution et aménagement des concessions forestières, et origine des capitaux

Le secteur forestier congolais a connu d'importants changements entre 2006 et 2011, notamment en ce qui concerne le statut des concessions en termes d'aménagement et de certification forestière. Cette évolution concerne également l'origine du capital des détenteurs de titres et le type de convention d'exploitation (voir Tableaux 5, 6, 7).

L'exploitation forestière est assurée par 27 opérateurs forestiers d'origine congolaise, chinoise, européenne, libanaise, malaisienne et singapourienne (voir Tableau 5). Dans l'ensemble, les opérateurs européens continuent de jouer un rôle prépondérant dans l'exploitation forestière, concentrant plus du quart de la superficie totale attribuée. L'influence chinoise prend néanmoins de l'ampleur ; la superficie des concessions leur étant attribuées a augmenté de 40% (+1 219 000 ha) depuis 2006, ce aux dépens des opérateurs européens et malaisiens. Bien que la superficie des concessions détenues par les opérateurs congolais ait augmenté de plus de 21%, la taille moyenne de leurs concessions (183 000 ha) reste relativement faible, soit 2 fois inférieure à celles des Européens et des Chinois.

Tableau 3 | Attribution et retour au domaine entre 2007 et 2011

TYPE	SUPERFICIE (ha) ^a	UFA CONCERNÉE ^b	OPÉRATEUR CONCERNÉ
Attribution	2 017 062	Makoua (2010) Kelle-Mbomo (2007) Tsama (2010)	Wang Sam Company Congo Deji Wood Industry Entreprise Christelle
Retour au domaine	1 021 810	Lebama (2007) Mouliene (2007) Louango (2009) Mayoko (2009) Banda Nord (2009) Mounoumboumba (2009) Tsinguidi (2009) Enyellé-Ibenga (2009)	Afriwood FORALAC FSGC Taman Industries CITB Quator CIBN SICOFOR Million Well Congo Bois

a. Les superficies reprises dans ce tableau sont les superficies numérisées par le projet sur la base des documents officiels.

b. Les données entre parenthèses indiquent l'année d'attribution ou de retour au domaine de production/forestier permanent.

Tableau 4 | Distribution géographique des forêts de production en 2011 en milliers d'hectares^a

SECTEUR	CONCESSIONS ATTRIBUÉES - 2006		CONCESSIONS ATTRIBUÉES - 2011		VARIATION
	NOMBRE	SUPERFICIE	NOMBRE	SUPERFICIE	POURCENTAGE (VARIATION SUPERFICIE)
Nord	14	6 656	17	8 577	+29 (+1 921)
Centre	3	756	3	679	-11 (-77)
Sud	32	4 568	26	4 227	-8 (-341)
Total	49	11 980	46	13 483	+13 (+1 503)

a. Les superficies reprises dans ce tableau sont les superficies numérisées dans un SIG par le projet sur la base des documents officiels.

Tableau 4 | Distribution géographique des forêts de production en 2011 en milliers d'hectares^a (suite)

SECTEUR	CONCESSIONS NON ATTRIBUÉES - 2006		CONCESSIONS NON ATTRIBUÉES - 2011		VARIATION
	NOMBRE	SUPERFICIE	NOMBRE	SUPERFICIE	POURCENTAGE (VARIATION SUPERFICIE)
Nord	9	2 530	3	285	-89 (-2 245)
Centre	4	333	4	419	+26 (+86)
Sud	5	469	10	827	+76 (+358)
Total	18	3 332	17	1 531	-54 (-1 802)

a. Les superficies reprises dans ce tableau sont les superficies numérisées dans un SIG par le projet sur la base des documents officiels.

Du point de vue de la répartition géographique, les concessions du nord du pays sont partagées entre toutes les nationalités présentes au Congo, à l'exception des entreprises malaisiennes qui se situent exclusivement dans le secteur Sud. Les entreprises asiatiques dominent largement le secteur forestier dans le sud du pays, où elles assurent l'essentiel de la production se focalisant principalement sur la valorisation de l'okoumé.

Conformément au Code forestier et de par l'évolution de l'usage des différents types de convention d'exploitation, l'exploitation des forêts de production se fait soit par convention de transformation industrielle (CTI), soit par convention d'aménagement et transformation (CAT).⁸ Le Décret 2002-437 (article 24) dispose que toutes les concessions (CAT et CTI) doivent être exploitées sous la base d'un plan d'aménagement approuvé. Le titulaire d'une CAT est en plus soumis à l'obligation d'exécuter les travaux sylvicoles tels que prévus dans le plan d'aménagement de l'UFA concernée.

Dans le cadre d'une gestion durable de ses ressources forestières nationales, le Congo met en œuvre une politique basée sur l'aménagement durable et la certification des concessions forestières depuis 2000. C'est dans ce cadre que le Projet d'Appui à la Gestion Durable des Forêts (PAGEF) financé par l'Agence Française de Développement (AFD) et le gouvernement Congolais et mis en œuvre par Forêt Ressources Management (FRM) avec l'appui de Terre-Environnement-Aménagement (TEREA) et Nature+, contribue depuis 2009 à l'aménagement durable de l'ensemble des massifs forestiers des secteurs Centre et Sud du pays. Le projet accompagne les titulaires de CAT dans la mise en œuvre de leur plan d'aménagement et apporte un appui technique aux titulaires de CTI à travers la proposition d'un schéma d'aménagement spécifique aux CTI. Ce schéma définit la répartition des tâches d'aménagement entre les titulaires des CTI, le PAGEF et le CNIAP. Cependant, le processus d'aménagement des CTI n'a pas encore été engagé du fait du manque de financements complémentaires pour leur mise en œuvre.

Tableau 5 | **Évolution de la répartition des concessions attribuées par nationalité en milliers d'hectares^a**

ORIGINE DU CAPITAL	2006		2011			VARIATION
	NOMBRE	SUPER- FICIE	NOMBRE	SUPER- FICIE	TAILLE MOYENNE DE CONCESSION	POURCENTAGE (VARIATION SUPERFICIE)
Chine	7	1 938	8	3 157	394	+39 (+1 219)
Congo	14	1 555	14	2 559	183	+39 (+1 004)
Europe	15	5 563	10	3 390	339	-64 (-2 173)
Liban	2	846	2	849	424	+0.4 (+3)
Malaisie	11	2 078	8	2 024	253	-3 (-54)
Singapour	—	—	4	1 503	375	—
Total	49	11 980	46	13 483	293	+11 (+1503)

a. Les superficies reprises dans ce tableau sont les superficies numérisées dans un SIG par le projet sur la base des documents officiels.

Tableau 6 | Évolution de la répartition des types de convention d'exploitation en milliers d'hectares^a

TYPE	2006		2011		VARIATION
	NOMBRE	SUPERFICIE	NOMBRE	SUPERFICIE	POURCENTAGE (VARIATION SUPERFICIE)
CAT	21	7 012	36	12 430	+77 (+5 418)
CTI	16	2 048	9	1 011	-50 (-1 037)
CTIB	8	2 327	—	—	—
CEF	2	99	1	43	-57 (-56)
Autre ^b	2	495	—	—	—
Total	49	11 981	46	13 484	+17 (+1998)

a. Les superficies reprises dans ce tableau sont les superficies numérisées par le projet sur base des documents officiels.

b. Concessions non aménagées.

De manière générale et en relation au processus de gestion durable de l'écosystème forestier, on observe au cours de cette période une augmentation significative du nombre et de la superficie des concessions sous CAT. Au regard de leur distribution, il apparaît qu'à l'exception de la concession Ipendja (Thanry-Congo), toutes les concessions du secteur Nord sont opérées sous CAT. Pour les secteurs Centre et Sud, la moitié des concessions sont opérées sous CAT.

Sur les 46 concessions attribuées, 36 sont exploitées sous forme de CAT, parmi lesquelles 7 sont aménagées, 20 en cours d'aménagement et 9 non aménagées. Le reste des concessions exploitées sous forme de CTI (9) et contrat d'exploitation forestière (CEF) (1) ne possèdent pas de plan d'aménagement. Si les concessions aménagées se trouvent toutes dans le secteur Nord du pays, des progrès notoires en termes d'aménagement se profilent néanmoins dans le secteur Sud, du fait de la mise en œuvre du PAGEF. Toutefois, comme le mentionnait déjà l'OI-FLEG en 2009, on observe encore quelques écueils relatifs notamment au retard dans la signature des protocoles (9 concessions sous CAT n'ont pas initié le processus d'aménagement) et dans l'élaboration

des plans d'aménagement (dépassement fréquent du délai fixé par le protocole pour l'élaboration des plans d'aménagement) (REM, 2009).

La liste complète des concessions forestières attribuées à l'exploitation en 2011 est présentée en Annexe 2. Cette liste reprend les principales caractéristiques de ces concessions, à savoir l'opérateur détenteur du titre et sa nationalité, les superficies administratives et numérisées, le type de convention d'exploitation et le statut de la concession en termes d'aménagement forestier et de certification. L'Atlas donne accès à ces informations, ainsi qu'à la visualisation de la distribution géographique de ces thématiques.

Autorisation annuelle de coupe et découpage en séries des concessions forestières

L'une des innovations de cette version 3 de l'Atlas est l'intégration de l'historique des assiettes annuelles de coupe (AAC) de plusieurs concessions, principalement dans le secteur Nord du Congo (Ngombé, Pokola, Kabo, Loundoungou-Toukoulaka, Ipendja, Lopola, Mokabi-Dzanga, Bétou et Missa) et une concession dans le secteur Sud (Boubissi). Malgré l'obligation

Tableau 7 | Évolution de l'aménagement forestier et certification FSC en milliers d'hectares

PROCESSUS D'AMÉNAGEMENT	2006		2011			VARIATION
	NOMBRE	SUPERFICIE	NOMBRE	SUPERFICIE	STATUT	POURCENTAGE (VARIATION SUPERFICIE)
Aménagé	1	297	3	2 078	Plan d'aménagement (PA) validé et FSC	+600 (+1 781)
	—	—	4	1 593	PA validé	—
En cours	10	4 936	4	1 419	Études achevées	-0.4 (-20)
			6	1 479	Études en cours	
			10	2 018	Protocole signé	
Non initié	11	2 856	9	4 017	375	+40 (+1 161)
PA non exigé	27	3 547	10	881	293	-75 (-2 666)
Total	49	11 636	46	13 484		+16 (+1 848)

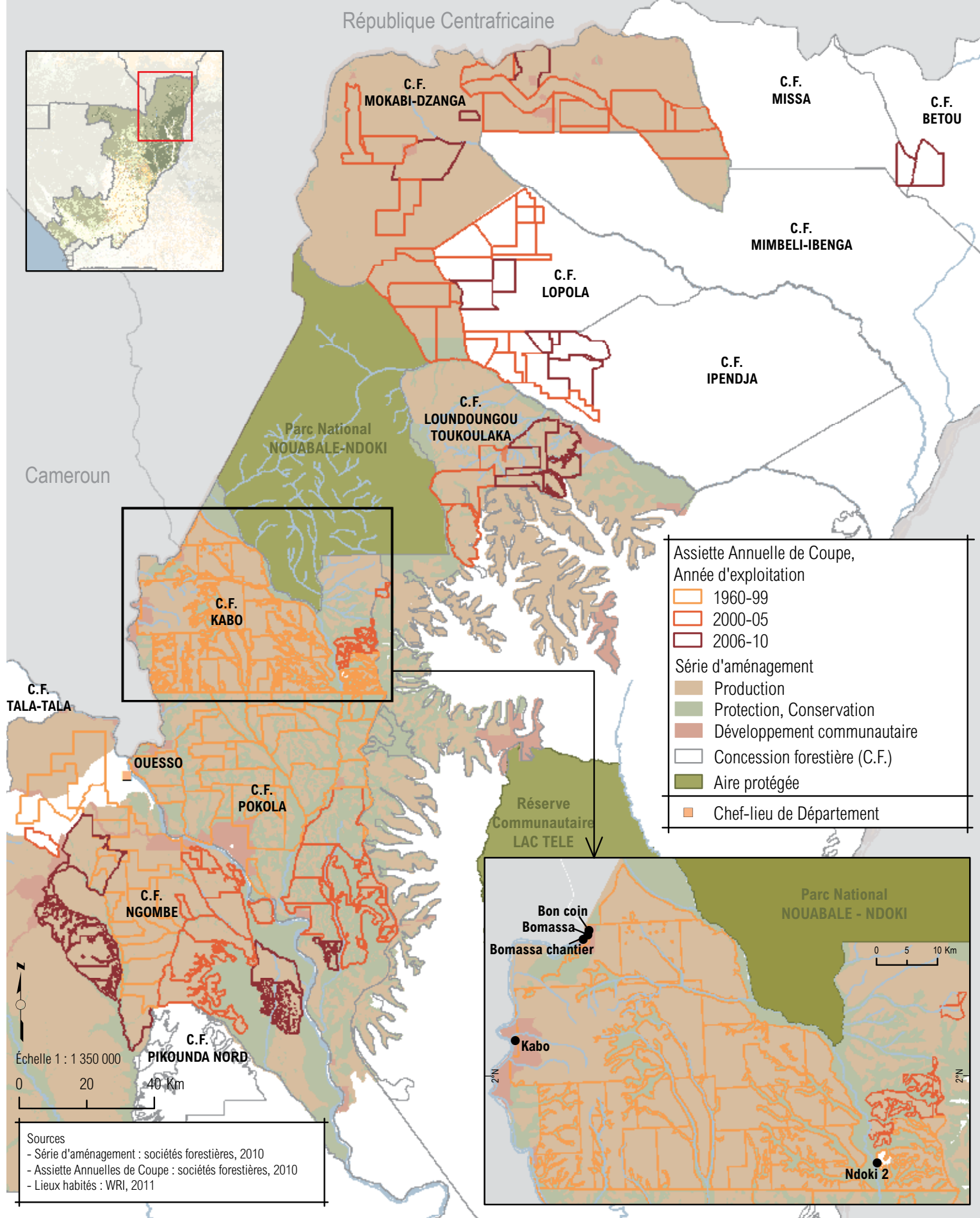
a. Les superficies reprises dans ce tableau sont les superficies numérisées dans un SIG par le projet sur base des documents officiels.

des compagnies forestières de transmettre à l'administration les données numériques relatives à la stratification forestière et la cartographie (circulaire n°1389/MEFE/CAB-AAJ du 15 mai 2006), il reste difficile de compiler ces données de manière exhaustive. Dans la version actuelle de l'Atlas, les données intégrées pour chaque AAC reprennent le nom de la concession, le détenteur, l'année du Volume maximum annuel (VMA) et la superficie de l'AAC (voir la Carte 2). Comme le mentionne la circulaire du 16 décembre 2011 à l'attention des structures administratives et techniques et des sociétés forestières, les versions ultérieures devront désormais intégrer dans les dossiers de demande d'autorisation annuelle de coupes les limites géo-référencées portant définitions de l'AAC, le volume autorisé et effectivement exploité, ainsi que la référence des textes

officiels associés à cette attribution. L'intégration des AAC permet d'appuyer l'examen de la conformité de l'exploitation, en comparant les AAC et la localisation des activités forestières observées (routes et pistes) chaque année.

La troisième version de l'Atlas intègre également le découpage en séries d'aménagement des concessions forestières aménagées, à l'exception de l'UFA Lopola. Les séries d'aménagement correspondent aux différents types d'attributions possibles au sein des concessions, que sont les séries de production, de conservation, de protection et de développement communautaires. Les données ont été produites et transmises au projet par les compagnies forestières (CIB, IFO et Mokabi S.A.) pour les concessions Ngombé, Pokola, Kabo, Loundoungou-Toukoulaka et Mokabi-Dzanga.

Carte 2 | Exemple de découpage en série et historique d'exploitation (AAC)



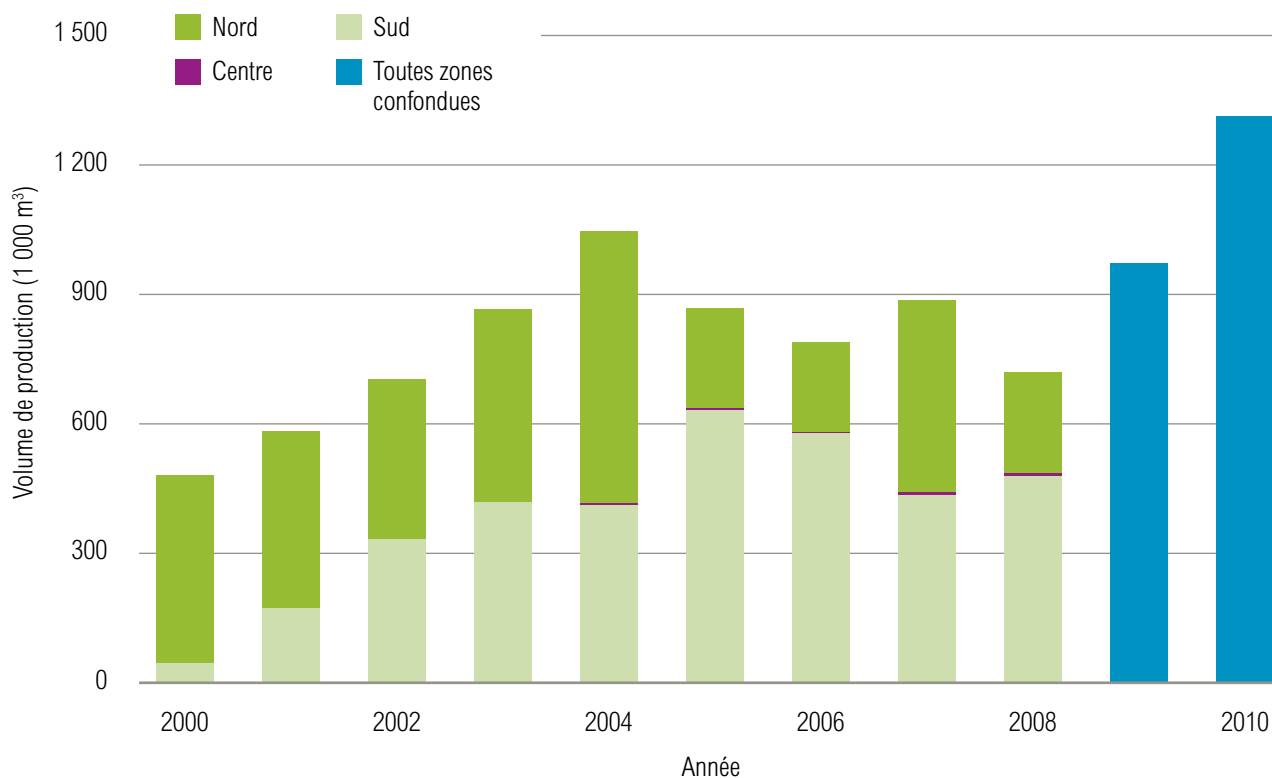
Les versions ultérieures de l'Atlas devront intégrer progressivement le découpage en séries des autres concessions actuellement engagées dans le processus d'aménagement et de gestion durable des ressources forestières.

Production et transformation du bois

En 2006, le Congo était le troisième producteur de bois du Bassin du Congo avec 1,3 million de m³, après le Gabon et le Cameroun, dépassant la République Centrafricaine et la Guinée Équatoriale (de Wasseige *et al.*, 2008). Comme le montre la Figure 1, la production de bois a augmenté fortement à la fin des années 1990 jusqu'en 2004, pour atteindre 1,4 million de m³ et se stabiliser ensuite à environ 1,2 million de m³ pour une valeur totale de 11 millions de francs CFA en 2005 (FAO, 2010).

Cette augmentation de la production nationale est associée depuis plusieurs années à une augmentation du taux de transformation locale. En effet, depuis 2004 on observe une baisse de l'exportation de grumes et une hausse de l'exportation des produits transformés (de Wasseige *et al.*, 2008). L'effet de la crise sur les exportations semble ensuite s'être estompé puisqu'en 2010 les activités de production et d'exportation seraient revenues à des niveaux comparables à ceux d'avant la crise (de Wasseige *et al.*, 2010). Bien que le Code forestier impose aux compagnies forestières un taux de transformation de 85% de leur production et que le gouvernement se soit engagé à rendre effectif les dispositions de cette loi, ce taux n'a pas encore été atteint dans le sud du pays. Il a toutefois augmenté, passant de 43% en 2003 à 68% en 2007 (REM, 2010), avec un doublement de la production annuelle de sciages entre 2000 et 2007, passant de 108 000 à plus de 200 000 m³ (de Wasseige *et al.*, 2008).

Figure 1 | Évolution de la production grumière par secteur géographique au Congo



Source : MEFD, Cellule de statistiques forestières (2011).

La version 1 de l'Atlas présentait les données de production par compagnie et concession forestière pour les années 2003 et 2004. La version 3 intègre les données actualisées pour les années 2000 à 2010.⁹

L'Atlas permet de visualiser l'évolution et la distribution géographique de la production de grumes sur cette période. La dernière version intègre une actualisation des informations relatives aux usines de transformation du bois, reprenant pour chacune d'elle le lieu et l'année d'implantation, le propriétaire, le type de transformation et la concession forestière associée. Ces données devront être complétées et actualisées dans les versions ultérieures afin d'aller vers une mise à jour continue.

Aires Protégées¹⁰

La gestion de la biodiversité au Congo repose principalement sur les aires protégées, et de façon relative sur les concessions forestières dont les plans d'aménagement incluent généralement des volets de gestion de la faune et de la chasse visant à minimiser l'impact direct ou indirect des activités forestières. Le Congo comporte 16 aires protégées, pour une superficie totale de 3,7 millions d'ha, soit environ 11% du territoire national. Les types et la superficie des aires protégées sont présentés dans le Tableau 8.

Comme l'indique le Tableau 1, il n'y pas eu de changements majeurs des aires protégées depuis 2006. Seules les limites géographiques du sanctuaire de la Lossi ont été redéfinies suivant son décret de création. L'Annexe 3 reprend la liste complète des aires protégées et leurs principales caractéristiques.

On note toutefois la création de zones définies comme aires de protection et de conservation au niveau de l'UFA Oubangui-Tanga et dans la partie sud de l'UFA Pikounda.

La Loi du 28 novembre 2008 sur la faune et les aires protégées prescrit la mise en œuvre de plan d'aménagement des forêts de conservation. En 2006, seul le Parc National de Nouabalé-Ndoki disposait d'un plan d'aménagement approuvé par l'administration et actuellement en cours de révision. Plus récemment, les plans d'aménagement du Parc National d'Odzala-Kokoua et du Sanctuaire de la Lossi ont été approuvés, amenant la superficie totale en conservation sous aménagement à près de 1,8 million d'ha, soit 48% de la superficie totale des aires protégées (Tableau 8).



Tableau 8 | Aires protégées et statut d'aménagement en hectares

TYPE	NOM	STATUT AMÉNAGEMENT	SUPERFICIE (ha)	
			ADMINISTRATIVE	NUMÉRISÉE
Domaine de chasse	Mont Mavoumbou	Non aménagé	42 000	22 905
	Nyanga Sud	Non aménagé	23 000	20 928
Domaine de protection absolue	Léfini	Non aménagé	n/a	180 732
Parc national	Conkouati-Douli	En cours de préparation	504 950	513 961
	Nouabale-Ndoki	En cours de révision	382 592	415 854
	Odzala-Kokoua	Aménagé	1 354 600	1 373 999
Réserve communautaire	Lac Télé	Non aménagé	438 960	460 253
Réserve de faune	Léfini	Non aménagé	501 000	353 955
	Mont Fouari	Non aménagé	15 600	28 790
	Nyanga Nord	Non aménagé	7 700	8 821
	Tsoulou	Non aménagé	30 000	28 905
Réserve de biosphère	Dimonika	Non aménagé	136 000	133 656
Réserve forestière	Patte d'Oie	Non aménagé	240	84
Sanctuaire	Lossi	Aménagé	35 000	28 535
Sanctuaire à chimpanzé	Tchimpounga	Non aménagé	7 000	8 847
Sanctuaire à gorille	Lessio-Louna	En cours de préparation	173 000	176 164
Total			3 651 642	3 756 390

Affectation territoriale et occupation du sol

En plus des informations sur l'affectation territoriale, les aires d'attribution (concessions forestières, aires protégées, permis miniers, etc.) et leur répartition, il est également important pour les décideurs et gestionnaires d'avoir des informations sur le type de couverture terrestre du Domaine Forestier Permanent, notamment dans le cadre de l'approbation des plans d'aménagement ou de l'analyse des types d'écosystèmes qui recouvrent les différentes affectations. En faisant une superposition des données de l'affectation territoriale de l'Atlas V3 et celles de l'occupation du sol dérivées des images satellitaires à moyenne résolution, on arrive à une analyse de couverture terrestre par catégorie d'affectation (voir Tableau 9). Ces données doivent être considérées comme des valeurs estimatives en attendant des analyses plus poussées, intégrant les images satellitaires à plus forte résolution complétées par des données de reconnaissance de terrain.

Pour une superficie nationale totale d'environ 34 millions d'hectares, 75 % est recouverte de forêts denses ou de mosaïques rurales et forestières, principalement localisées au Nord et Sud-Ouest du pays. Une partie importante du DFE (26%) et du DFP (10%) est constituée de surfaces non forestières. Ces dernières sont essentiellement localisées dans la partie Sud-Est du pays, et constituées d'aires protégées et de domaines de chasse. Ces valeurs sont estimatives en attendant des analyses plus poussées, intégrant les images satellitaires à plus forte résolution complétées par des données de reconnaissance de terrain.

En 2011, le Domaine Forestier Permanent représentait 58% de la superficie totale du Congo.

Carte 3 | **Affectation territoriale et occupation du sol au Congo, 2011**

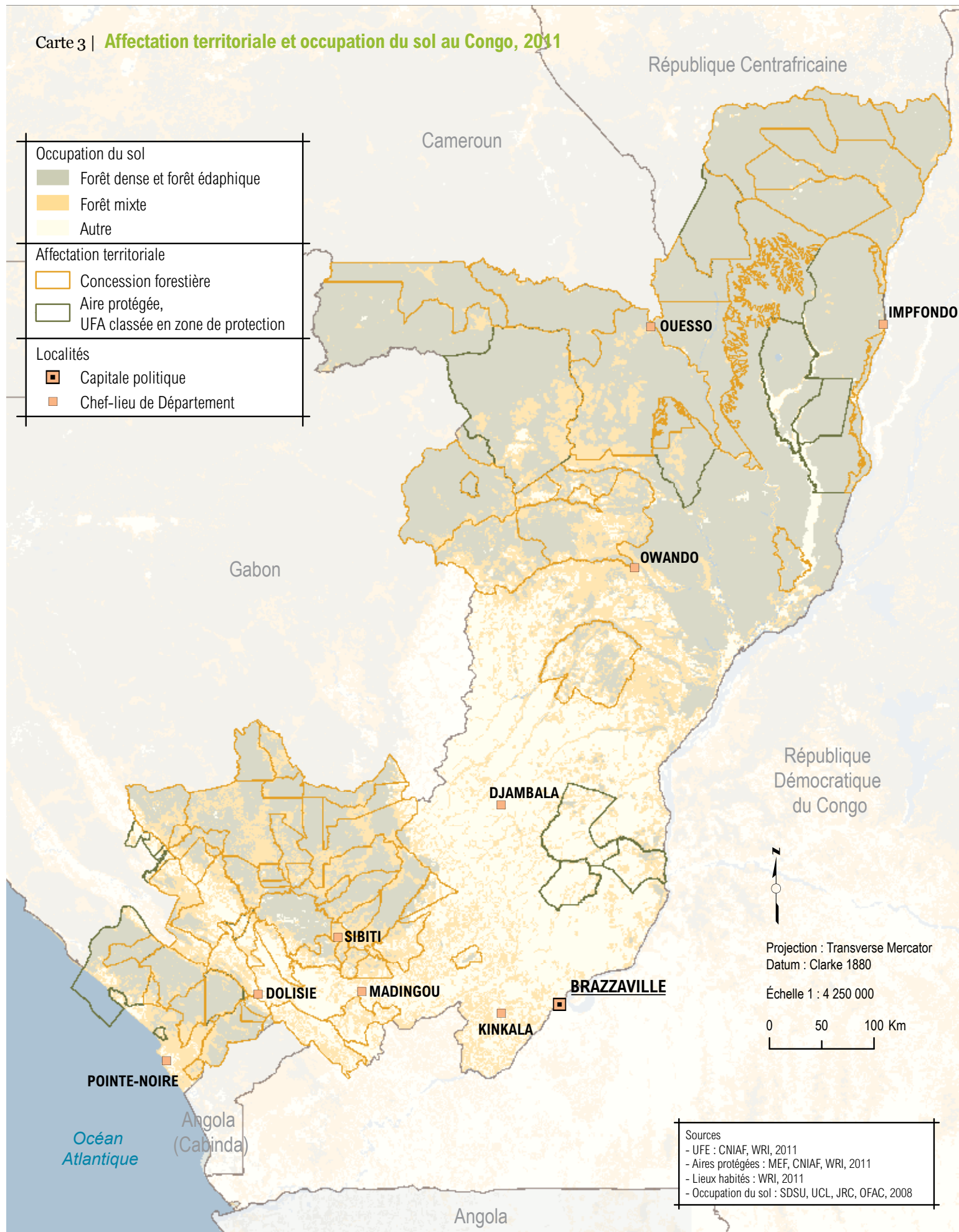
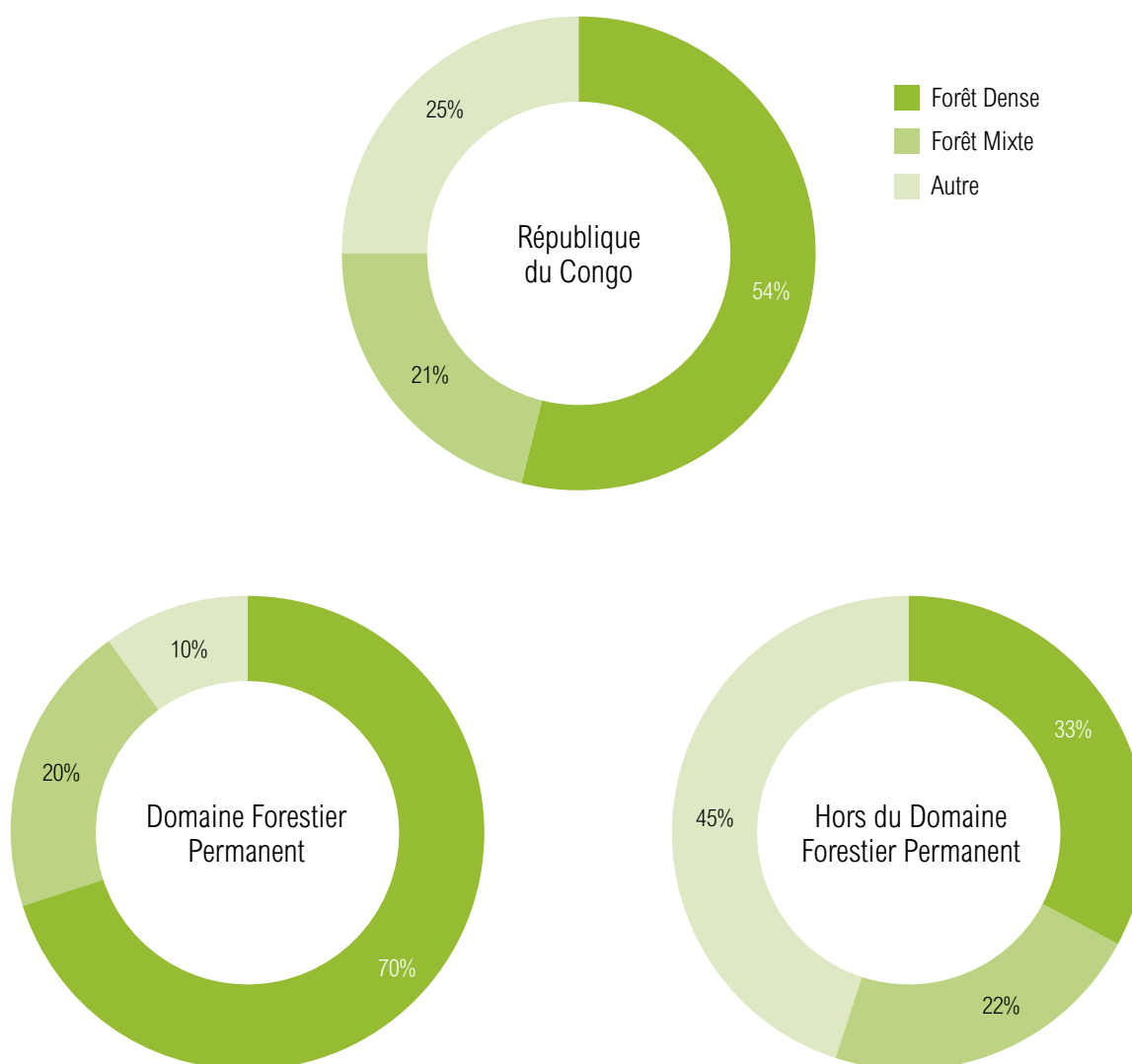


Figure 2 | Répartition de l'occupation du sol au Congo, 2011



En 2011, 10% de la couverture terrestre du Domaine Forestier Permanent était constituée de surfaces non forestières.

Tableau 9 | Occupation du sol dans le Domaine Forestier de l'État (DFE)¹¹

AFFECTATION TERRITORIALE	OCCUPATION DU SOL ^a				
	FORÊT DENSE (ha)	MOSAÏQUE RURALE ET FORESTIÈRE (ha)	AUTRE (ha)	TOTAL (ha) ^b	% DU TOTAL NATIONAL
DFP	13 852 535	3 957 184	1 967 655	19 777 373^c	58
Forêts de production	10 371 862	3 285 011	1 190 228	14 847 101	43
Aires protégées, domaines de chasse	2 261 995	614 425	720 751	3 597 171	11
UFA Obangui-Tanga et Pikonda-Sud	1 297 962	63 711	56 823	1 418 496	4
DFnP^d	4 626 731	3 169 965	—	7 796 696	23
Total DFE	18 479 266	7 127 149	1 967 655	27 574 069^c	81
Territoire hors DFE ^e	—	—	6 351 917	6 351 917	19
République du Congo	18 479 266	7 127 149	8 319 572	33 925 987	100
Permis minier	2 628 412	1 335 738	331 346	4 295 496	22

a. Les données utilisées pour la comparaison ont été extraites de la compilation de la couverture végétale produite par la South Dakota State University (SDSU), l'Université Catholique de Louvain (UCL), le Centre Commun de Recherche (CCR) et l'Observatoire des Forêts d'Afrique Centrale (OFAC) en 2008. Les catégories de la couverture terrestre considérées sont : les "forêts denses" qui sont une combinaison de "forêts denses" et "forêts édaphiques" ; la "mosaïque rurale et forestière" qui est une combinaison de "complexe rural et de "mosaïque forestière et savane". La catégorie "autre" est une combinaison des "surfaces en eau", "forêt de feuillus", "villes", "terres cultivées" et "autres".

b. La superficie totale de la République du Congo est évaluée entre 34 281 549 ha (de Wasseige *et al.*, 2008) et 34 200 000 ha (CIA Factbook). La superficie totale des terres en référence aux frontières nationales (hors territoire maritime) est de 33 939 500 ha et de 33 925 987 ha en référence à la cartographie d'occupation du sol incluse dans l'Atlas version 3.0. Cette différence de surface s'explique principalement par la précision de numérisation du périmètre du pays.

c. Les superficies totales du Domaine Forestier Permanent et du Domaine Forestier de l'État prennent en compte le chevauchement des limites des forêts de production, des aires protégées et domaines de chasse (85 500 ha), d'où des superficies calculées inférieures à la somme des superficies des entités qui composent le DFP et le DFE.

d. Le Domaine Forestier non Permanent est constitué des forêts protégées n'ayant pas fait l'objet de classement. Il fait partie du domaine public de l'État par défaut (Article 13 Chapitre II de la Loi du 20 novembre 2000 portant Code forestier).

e. Superficie totale des terrains qui ne sont ni forêts, ni relevant d'une utilisation des terres officiellement classée dans le DFE.





ITAL MOTORS

IVECO

PASSENGERS WTRAD

467

INFRASTRUCTURES FORESTIÈRES : ROUTES ET PISTES D'EXPLOITATION

L'infrastructure forestière en général et les routes en particulier sont des indicateurs importants des activités d'exploitation forestière. Le suivi du développement des routes forestières à travers des images satellites permet d'identifier les activités irrégulières, et par conséquent assurer une meilleure planification de missions de contrôle sur le terrain.

Une innovation importante de l'Atlas Forestier Interactif du Congo est l'intégration des informations actualisées sur le réseau routier.

L'interprétation des images satellitaires constitue un moyen relativement simple et peu coûteux permettant l'identification des infrastructures routières à l'intérieur comme à l'extérieur des zones d'exploitation forestière ou des aires protégées. Ces éléments linéaires, lorsqu'ils sont numérisés sur la base des images satellitaires, sont géométriquement très précis et peuvent ainsi servir de référence géographique pour la délimitation des autres unités spatiales telles que les concessions forestières ou les aires protégées.

Par ailleurs, l'utilisation de ces images satellitaires constitue un outil de suivi intéressant dans le domaine de l'exploitation forestière, permettant notamment de :

- suivre l'extension des zones d'activités d'exploitation et examiner leur conformité avec la localisation des assiettes annuelles de coupe ;
- détecter la présence de pistes en dehors des zones attribuées à l'exploitation et pouvant être associées à une exploitation illégale, ce sous réserve de leur confirmation par des visites de terrain¹² ; et
- détecter des conflits potentiels d'usage en cas de dépassement des limites sur une concession forestière voisine ou une aire protégée (voir Carte 4).

Ces exemples illustrent comment les données actualisées de l'Atlas forestier du Congo permettront plus spécifiquement d'appuyer le MEFDD dans la mise en œuvre et le suivi des activités associées au suivi des activités d'exploitation forestière telle que la REDD+, ainsi qu'à la mise en œuvre de l'accord de partenariat volontaire (APV) signé en 2010 avec l'Union Européenne (UE) dans le cadre du processus d'application de la réglementation forestière, de la gouvernance et des échanges commerciaux (FLEGT). Au regard de cette importance, des efforts considérables ont été consacrés à l'actualisation du réseau routier dans cette version 3 de l'Atlas à travers l'acquisition et l'interprétation des nouvelles images satellitaires menées en parallèle avec des descentes sur le terrain. Cependant, cette analyse par télédétection ne saurait se substituer totalement à des contrôles de terrain réguliers, et ce pour plusieurs raisons, notamment :

- les images restent ponctuelles et ne permettent pas une détection en temps réel des activités d'exploitation illégale en cas de difficulté d'acquisition régulière d'images exploitables ;
- les procédés d'exploitation illégale, largement artisanale, pratiquée par des "scieurs de long" qui n'ouvrent pas de route pour évacuer leurs productions.

Tableau 10 | **Actualisation du réseau routier et pistes forestières en kilomètres¹³**

CATÉGORIE	SITUATION EN 2006	SITUATION EN 2009	DIFFÉRENCE
	DONNÉES COUVRANT LA PÉRIODE 1999–2003	DONNÉES COUVRANT LA PÉRIODE 2005–08	ACTUALISATION
Routes publiques	8 947	9 641	+694
Routes forestières	7 936	8 050	+114
Total	16 883	17 691	+808

Carte 4 | Pistes forestières pouvant être associées à une exploitation illégale ou à des conflits d'usage

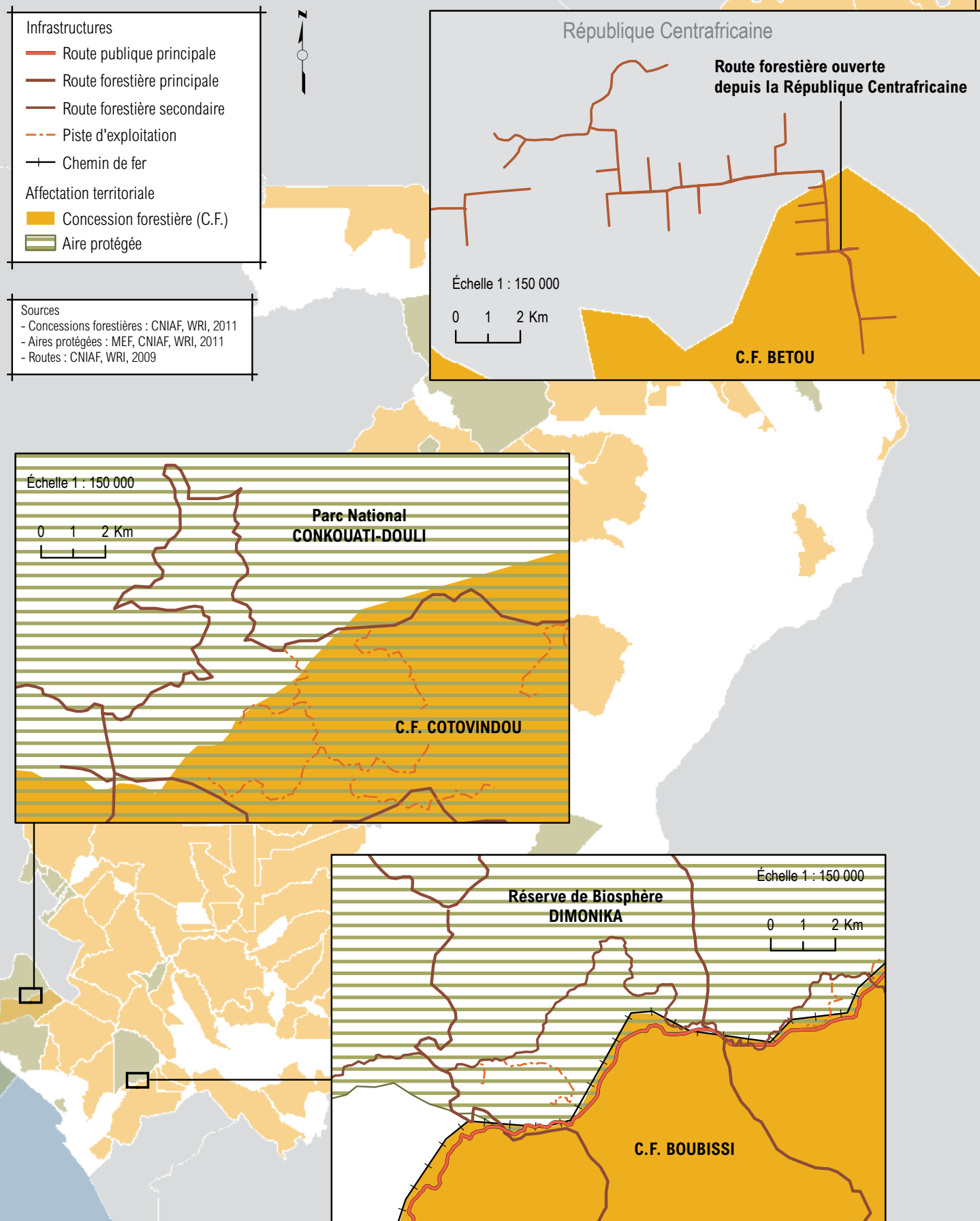


Tableau 11 | Longueur du réseau routier et des pistes forestières actualisés et affectation territoriale (km)

CATÉGORIE	CONGO	CONCESSIONS FORESTIÈRES		AIRES PROTÉGÉES
		ATTRIBUÉES	NON ATTRIBUÉES	
Routes publiques	9 641	5 508	752	678
Routes forestières	8 050	7 263	270	700
Total	17 691	12 771	1 022	1 378

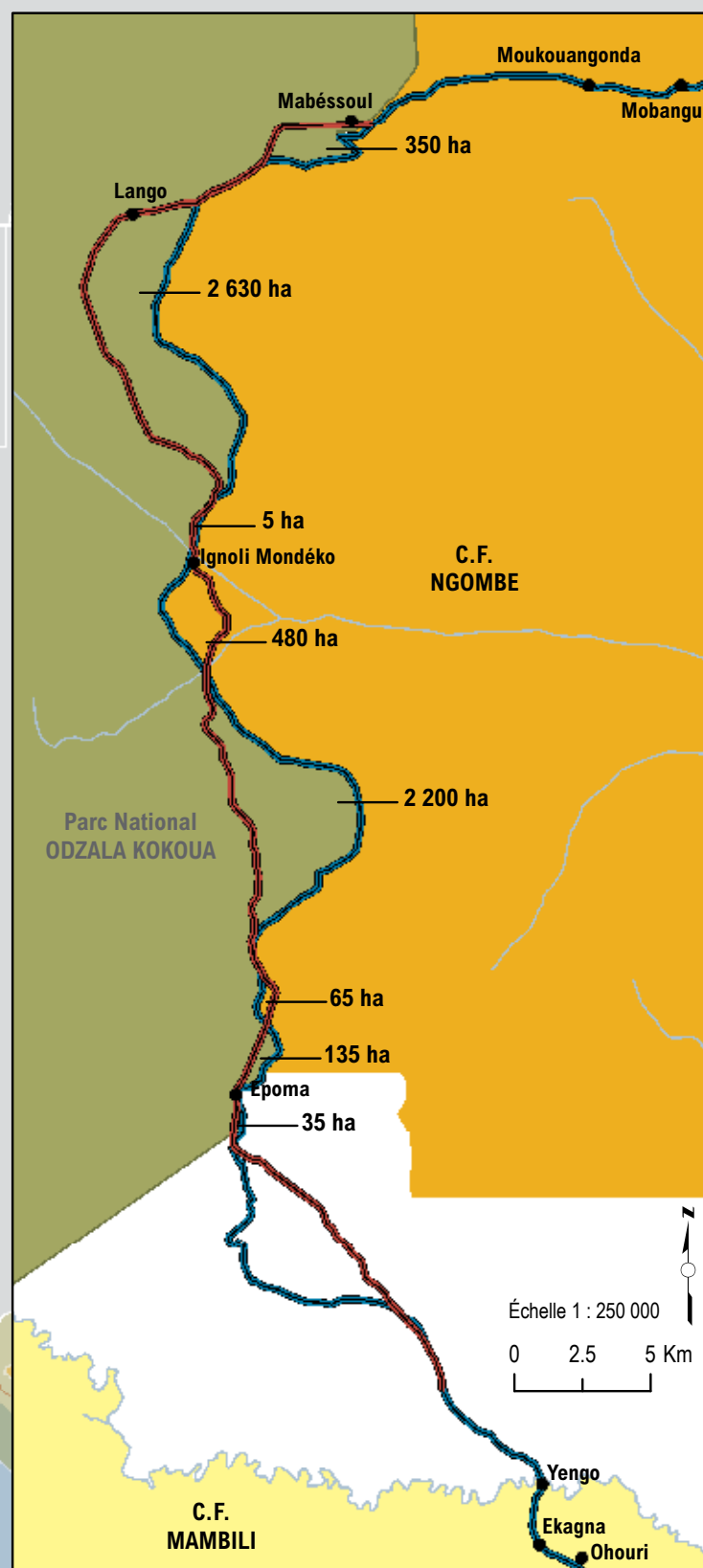
Acquisition/couverture des images satellitaires et numérisations des pistes forestières

Les données relatives aux infrastructures routières contenues dans la version 1 de l'Atlas reposaient sur l'interprétation des images Landsat couvrant une période allant de 1999 à 2003. Pour les versions 2 et 3, le projet a acquis un nombre important d'images satellitaires plus récentes à partir de différentes sources afin de couvrir, autant que possible, la plus grande partie du territoire. L'actualisation du réseau routier a été réalisée principalement sur la base des images ASTER (*Advanced Spaceborne Thermal Emission and Reflection Radiometer*) sur la période 2006–10, ainsi que des données issues des capteurs DMC (*Disaster Monitoring Constellation*), ALOS (*Advanced Land Observation Satellite*) et Landsat. Ces acquisitions ont permis de couvrir une bonne partie des secteurs Nord et Centre du pays. L'interprétation des images du secteur Sud reste problématique du fait de la persistance de la nébulosité dans cette partie du pays, ainsi que des difficultés à compléter et actualiser les données existantes. Sur l'ensemble du territoire, la disponibilité des images satellitaires a permis au projet de couvrir environ 70% de l'ensemble du territoire entre 2006 et 2009. Ce taux est relativement plus élevé dans le nord du pays que dans le sud compte tenu d'une meilleure disponibilité des données dans le secteur Nord. Les éléments cartographiés (routes et pistes) sont associés à une table attributaire reprenant le type de route, son état, son usage et sa source (type d'image et date d'acquisition). La version 3 de l'Atlas intègre également des données issues de relevés GPS de terrain obtenus au compte du projet CARPE et de l'OI-FLEG.¹⁴

La superposition des données ainsi définies avec la couverture géographique des concessions forestières (attribuées ou non) est illustrée dans les Tableaux 10 et 11. Les résultats montrent que la longueur totale des routes et pistes forestières couvertes par cette version de l'Atlas tel qu'il ressort de l'ensemble des données est d'environ 17 700 km, dont plus de 8 050 km représentant les pistes forestières. Environ 94% des pistes forestières observées et numérisées sur la période 1999–2008 sont localisées à l'intérieur des concessions forestières (attribuées ou non). Par ailleurs, 270 km de pistes forestières sont situées à l'intérieur des concessions forestières non attribuées en 2011 (Enyellé-Inbenga, Lebama, Ntombo et Mayoko avaient été attribuées et ont fait l'objet d'un retour au domaine permanent en 2006 ou 2009). Les pistes localisées dans les aires protégées sont pour la quasi-totalité localisées dans la concession Cotovindou (SICOFOR) qui est située dans le Parc National de Conkouati-Douli, pour laquelle le contrat actuel devait expirer à la fin de l'année 2011. Elles concernent également, dans une moindre mesure, le sud de la réserve de Dimonika (voir Carte 4).

Par ailleurs, l'actualisation des données numérisées relatives aux routes publiques a confirmé la modification récente du tracé de la route nationale n° 2 (RN 2) au niveau de la limite que partagent l'UFA Ngombé (IFO) et le Parc National d'Odzala-Kokoua (voir Carte 5). La RN 2 est un élément de référence dans la définition de la limite officielle de ces deux unités spatiales. Le changement de tracé devrait impliquer une révision de la définition de ces zones afin de ne pas considérer le passage d'une RN au sein d'une aire protégée. Ainsi, ce nouveau tracé engendrerait le gain de 4 809 ha pour la partie de l'UFA Ngombé (IFO) et donc la perte de cette même surface pour le Parc National d'Odzala-Kokoua.

Carte 5 | Tracé actualisé de la RN2 et décalage avec les limites de l'UFA Ngombé et le Parc National Odzala-Kokoua



Infrastructure routière : RN 2

- Tracé original
- Nouveau tracé

Affectation territoriale

- Aire protégée
- Concession forestière (C.F.)
- Concession non attribuée

Sources

- Concessions forestières : MEF, CNIAF, WRI, 2011
- Aires protégées : MEF, CNIAF, WRI, 2011
- Routes : CNIAF, WRI, 2009



AFFECTATION TERRITORIALE ET CONFLITS D'USAGE POTENTIELS

Une approche intégrée de l'aménagement du territoire est essentielle pour prévenir de potentiels conflits d'usage et assurer une utilisation durable des ressources forestières. Jusqu'à nos jours, l'aménagement du territoire en République du Congo a été réalisé suivant une approche sectorielle conduisant à des chevauchements entre les concessions forestières, les aires protégées et les permis miniers. Le Congo ne possédant pas encore de plan d'aménagement du territoire à l'échelle nationale, l'Atlas Forestier Interactif du Congo constitue désormais un outil de référence pour les décideurs politiques en vue d'une approche territoriale globale et intégrée.

Le Congo ne dispose pas de plan national d'affectation des terres proprement dit. Un schéma directeur national d'aménagement du territoire a été élaboré en 2005, définissant les vocations prioritaires de chacune des zones d'aménagement, mais sans prise en compte du zonage local d'affectation des terres (de Wasseige *et al.*, 2008). Cette version de l'Atlas intègre les informations actualisées relatives à l'affectation territoriale, en intégrant d'une part les zones réservées à la production forestière et la conservation de la biodiversité (UFA, concessions forestières et aires protégées), et d'autre part les zones attribuées à l'exploration et l'exploitation des ressources minérales (permis miniers et pétroliers).

En outre, grâce à une collaboration avec les services techniques du Ministère des Mines et de la Géologie (MMG), le projet a pu intégrer des informations officielles actualisées sur les permis miniers et pétroliers, et dont la cartographie et la description reposent sur les textes officiels. Ceux-ci reprennent les limites géographiques, ainsi que les informations relatives à la société détentrice du permis, le type de permis, la date d'attribution et sa durée de validité,

ainsi que la nature des ressources minières principales. Sur la base de la liste des permis disponibles auprès du ministère en charge de ces permis, le projet a compilé les arrêtés et décrets portant attribution des permis publiés dans le Journal Officiel.

L'utilisation de l'Atlas permet de visualiser la distribution géographique des permis miniers et pétroliers, selon le type de permis et la période de validité (voir Encadré 2). Comme l'indique le Tableau 12, la superficie totale des permis miniers est d'environ 10 millions d'ha, dont environ 45% constituées des zones de prospection.

Si les permis pétroliers sont exclusivement localisés dans le sud du pays (littoral), les permis miniers sont localisés en part égale entre le nord et le sud.

L'intégration de ces dernières informations relatives aux zones d'extraction de ressources minérales et leur combinaison avec les données relatives à l'affectation territoriale dans le domaine forestier (concessions et aires protégées) a conduit à la cartographie et à la caractérisation des zones de conflits potentiels d'utilisation des terres.



ENCADRÉ 3 | LES TITRES MINIERS ET OPÉRATIONS ASSOCIÉES

La prospection, la recherche, l'exploitation, la détention, la circulation et la transformation des substances minérales ou fossiles sur l'ensemble du territoire national, ainsi que l'industrie s'y rattachant et le contrôle relatif sont soumis aux dispositions de la Loi n°4-2005 du 11 avril 2005 portant Code minier et ses textes d'application. Les opérations minières soumises aux dispositions de la présente loi se déroulent en cinq phases :

1. Les travaux de reconnaissance et de cartographie géologique d'intérêt général (du domaine de l'État)
2. Les travaux de prospection
3. Les travaux de recherches minières
4. Les travaux de développement du champ minier
5. La phase qui couvre la période d'exploitation

Les titres miniers pour les substances minérales ou fossiles comprennent les autorisations suivantes :

- Autorisation de prospection. Délivrée par arrêté du ministre chargé des mines pour une durée d'un an et confère à son titulaire, dans le cas où les résultats de la prospection se révèlent fructueux, le droit de solliciter l'obtention de l'autorisation d'exploitation ou des permis de recherche ou d'exploitation pour les substances minérales et dans le périmètre concerné ;
- Permis de recherche. Délivré par décret pris en Conseil des Ministres sur le rapport du ministre chargé des mines pour une durée de 3 ans pour une superficie maximale de 2 000 km². Le permis de recherche minière confère également à son titulaire, dans le cas de résultats fructueux

des recherches, la priorité lors de l'octroi des titres d'exploitation de ressources découvertes dans le périmètre concerné ;

- Autorisation d'exploitation artisanale ou industrielle. Délivrée, après enquête, par décision de l'autorité administrative centrale des mines qui délimite la superficie couverte par l'exploitation et fixe, entre autres, les conditions d'exploitation. Cette autorisation confère à son bénéficiaire, dans les limites du périmètre qui lui est défini, le droit exclusif d'exploitation de la substance minérale ou fossile pour laquelle elle est délivrée. Elle est valable pour une période de 3 ans et est renouvelable tacitement pour la même durée. L'autorisation d'exploitation industrielle concerne les carrières ou l'exploitation des petites mines. Elle est délivrée par arrêté du ministre chargé des mines. L'autorisation d'exploitation des mines ou des carrières est délivrée pour une période de 5 ans. Elle est renouvelable sur demande de son titulaire par période de même durée ;
- Permis d'exploitation. Accordé par décret pris en Conseil des Ministres sur proposition du ministre chargé des mines après enquête d'utilité publique. Il confère à son titulaire dans les limites de son périmètre et indéfiniment en profondeur le droit exclusif d'exploitation des substances pour lesquelles le permis a été accordé. Le permis fixe sa durée de validité qui ne peut excéder 25 ans. Il est renouvelable sur demande de son titulaire.

Carte 6 | Exemples de superposition d'usage résultant du chevauchement de concessions forestières, aires protégées et permis miniers et pétroliers

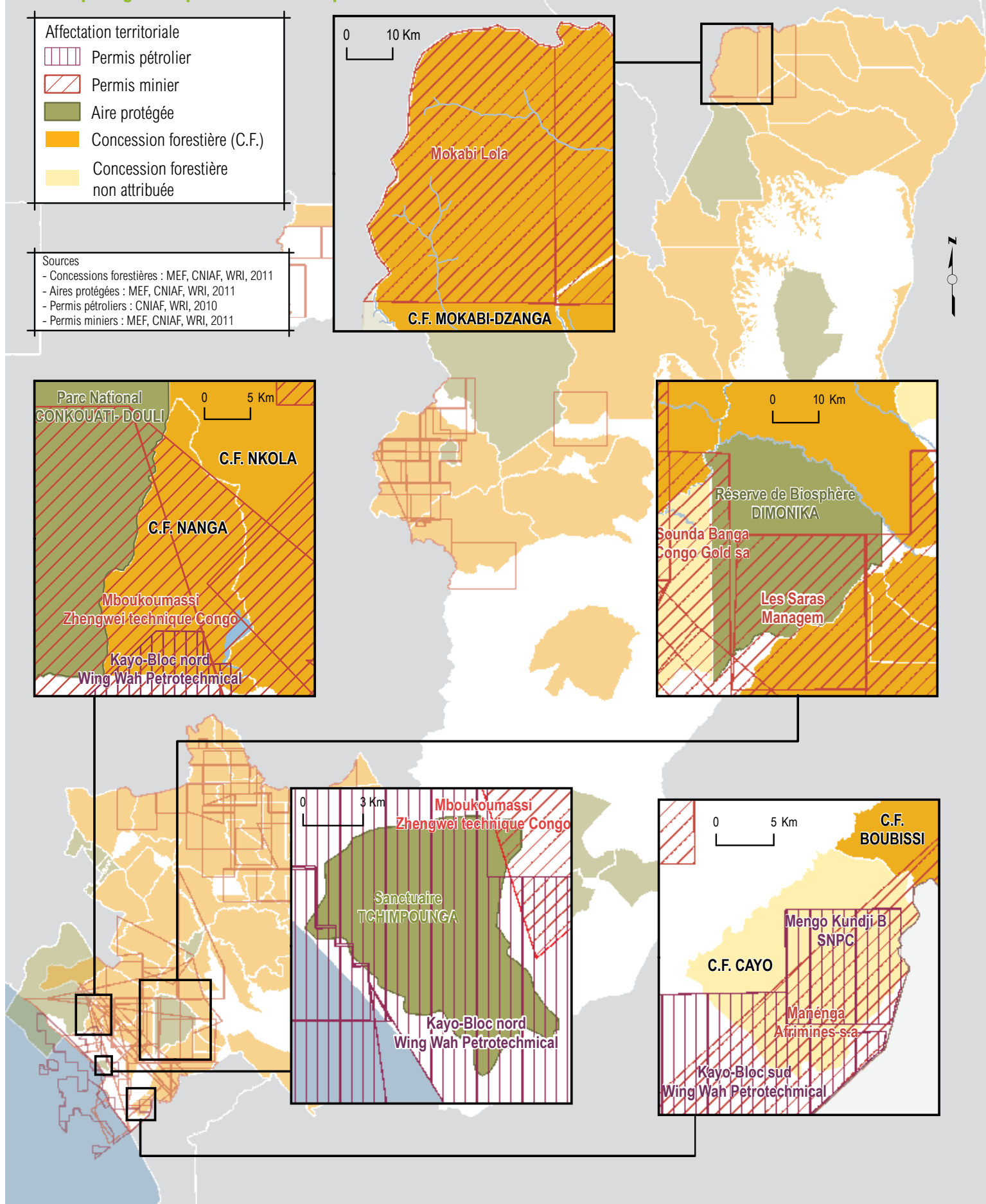


Tableau 12 | Types et superficie des permis miniers et pétroliers en hectares

TYPE	NOMBRE DE PERMIS	SUPERFICIE (ha)	
		ADMINISTRATIVE	NUMÉRISÉE
Permis miniers (2011)			
Exploitation	4	235 700	221 409
Prospection	30	6 826 700	4 446 689
Recherche	56 (44) ^a	4 989 900	5 202 540
Sous total	90	12 052 300 ^b	9 870 638 ^b
Permis pétroliers (2010)			
Exploitation	6	35 472	38 163
Recherche	8 (5) ^a	329 032	347 543
Sous total	14	364 504	385 706

a. Le nombre entre parenthèses indique le nombre de permis valides en 2011 en référence à la date d'attribution et échéance du permis comme repris dans le texte officiel portant attribution du permis.

b. On observe une superposition de certains permis miniers dans la partie sud du pays.

Elles correspondent à des zones de chevauchement des concessions forestières, permis miniers et pétroliers et aires protégées. Le Tableau 13 présente un récapitulatif des zones de chevauchement observées sur la base des données de l'Atlas. Les couches d'information considérées pour cette analyse incluent d'une part les concessions forestières et les aires protégées et d'autre part, les permis miniers et pétroliers en cours de validité.

Cette analyse indique que 4,5 millions d'ha de concessions forestières (soit 13% de leur superficie totale) font l'objet de conflits d'usage potentiels.

Les observations suivantes peuvent être faites :

- Au niveau des concessions forestières, la quasi-totalité des zones de conflits d'usage potentiels observées concerne des chevauchements avec des permis miniers ;
- Les chevauchements avec les permis pétroliers sont tous localisés dans le sud (département du Kouilou) et concernent 3 concessions. Environ 70% de ces chevauchements émanant des permis de recherche et d'exploitation concernent la concession Cayo non attribuée à l'exploitation forestière ;

- La superposition concessions forestières et aires protégées porte sur la concession Cotovindou (SICOFOR) localisée dans le Parc National de Conkouati-Douli, qui a été mis en retrait à la fin de 2011.

En ce qui concerne les aires protégées, 786 773 ha de superficie en conservation (soit plus de 20% de la superficie totale des aires protégées) font l'objet de conflits d'usage potentiels. Les observations suivantes peuvent être faites :

- Plus de la moitié de la superficie des zones de conflit observées concerne des chevauchements avec des permis miniers répartis à 43% pour les autorisations de prospection et 57% pour les permis de recherche. Ces chevauchements concernent notamment les Parcs Nationaux de Nouabalé-Ndoki (400 ha) et Odzala-Kokoua (32 264 ha) dans le nord, puis le Parc National de Conkouati-Douli (1 041 ha) et la Réserve de Dimonika (76 400 ha) dans le sud ;
- La superficie des permis pétroliers ne représente qu'environ 4% des chevauchements uniquement localisée dans le sud et concernent exclusivement le Sanctuaire à Chimpanzé de Tchimpounga.

La Carte 6 présente des exemples de superposition des zones d'usage comme indiqué dans les observations ci-dessus. L'utilisation de l'Atlas forestier interactif du Congo version 3 et son intégration dans le processus de décision devra permettre aux institutions concernées (ministères en charge des forêts, des mines et des hydrocarbures) de promouvoir et impulser une gestion conjointe avec les autres ministères en charge, entre autres, de l'aménagement du territoire, des questions relatives à la planification territoriale et des conflits d'usages liés à l'utilisation des terres.

Dans cette logique, on peut noter la publication du Décret Présidentiel 2009-304 du 30 août 2009 instituant un comité interministériel de concertation en cas de conflits d'usage dans les écosystèmes naturels. Ce comité, dont la création résulte entre autres des observations mises en évidence et présentées par le projet, est chargé de l'harmonisation des usages superposés dans les écosystèmes naturels. Ce comité est présidé par le Premier Ministre et composé de membres de 18 départements ministériels, dont les ministères en charge des forêts, de l'environnement, des mines, des hydrocarbures, de l'aménagement du territoire, de la défense, des affaires foncières, des travaux publics, des transports et de l'agriculture.

En 2011, environ 13% (493 328 ha) de la superficie totale des aires protégées faisait l'objet de conflits d'usage du fait de chevauchements, principalement avec les permis miniers.

Tableau 13 | **Chevauchements et zones de conflits d’usage potentiels observés (ha)^a**

TYPE	CONCESSION FORESTIÈRE	AIRE PROTÉGÉE	PERMIS MINIER VALIDE ^b	PERMIS PÉTRO-LIER VALIDE	TOTAL
Concession forestière	—	85 455	4 450 000	18 266	4 553 721
Aire protégée	85 455	—	371 600	36 273	493 328

- a. Les permis miniers et pétroliers considérés dans cette analyse incluent les permis valides en 2011.
- b. Les permis miniers représentent une part importante de superposition d’aires égales dues à l’attribution de plusieurs permis pour différents types de minéraux sur un même espace. Les aires de chevauchement avec les concessions forestières et les aires protégées tiennent compte de ces superpositions en ne prenant qu’une seule fois en compte l’empreinte spatiale de l’ensemble des permis.





CONCLUSION ET PERSPECTIVES

Le WRI et le MEFDD continueront d'améliorer la qualité et la diversité des thèmes abordés au sein de l'Atlas Forestier Interactif du Congo afin de répondre aux besoins des utilisateurs finaux. Cette collaboration contribuera davantage à soutenir une prise de décision transparente et informée dans le secteur forestier en République du Congo.

Dans une démarche de continuité et de pérennité, l'Atlas forestier interactif du Congo devra poursuivre son amélioration en fonction des besoins exprimés par les acteurs et parties prenantes de la filière forestière du Congo. C'est ainsi que les fonctionnalités seront étendues et le contenu amélioré et diversifié pour relever les prochains défis du secteur forestier que sont, entre autres, une gestion durable et équitable des ressources et les enjeux relatifs aux changements climatiques. Grâce aux mises à jour régulières et à la poursuite des formations continues des intervenants du secteur forestier sur l'utilisation de l'Atlas, le WRI et le MEFDD œuvrent à la diffusion et l'utilisation par le public de l'information forestière dans l'intérêt d'une gestion forestière plus transparente et plus éclairée. En plus d'être distribué sous forme de DVD, l'Atlas et les informations connexes seront disponibles dans un premier temps sur le site internet du WRI (<http://wri.org/forests>), puis à terme sur le site internet du MEFDD.

Prochaines étapes

La continuité du renforcement des capacités et l'intégration du développement de l'Atlas au sein du MEFDD

Depuis la mise en place de l'Atlas forestier interactif du Congo, la coordination technique travaille de concert avec le personnel du service technique (service de cartographie) du MEFDD chargé de la production de cartes forestières. Dans l'optique de

l'amélioration de cette démarche collaborative, les capacités du personnel du MEFDD seront renforcées dans le but d'assurer le transfert de compétences aux services techniques du ministère. Le renforcement des capacités portera sur la formation technique à l'utilisation des SIG et de la télédétection pour la collecte et l'intégration de l'information forestière au niveau des départements.

La mise à jour et la diffusion des données au niveau des départements seront plus régulières à travers la mise en place d'un réseau ou d'un serveur pérenne. Enfin, les formations sur l'utilisation de l'application de l'Atlas seront poursuivies et étendues à un cercle plus large de parties prenantes en particulier au niveau départemental.

La mise à jour de l'Atlas et le processus d'enrichissement de son contenu

Compte tenu de la nature dynamique du secteur forestier, des efforts importants seront entrepris pour assurer sa mise à jour régulière et la disponibilité continue de données précises. Bien que l'Atlas se concentre à la collecte des renseignements sur l'allocation des forêts, leur classification, gestion et processus de certification, le WRI et le MEFDD explorent de plus en plus les voies soit d'expansion, soit d'intégration des thèmes suivants:



- concessions minières et infrastructures associées ;
- zones de reforestation et/ou restauration ;
- zones de plantations agro-industrielles ;
- terroirs villageois ;
- identification des ressources forestières en dehors du Domaine Forestier Permanent ;
- blocs quinquennaux, AAC et découpage en série des concessions.

Thématiques émergentes

Au-delà des éléments cités dans la section précédente, les futures versions de l'Atlas apporteront de nouveaux éléments d'informations relatives aux thématiques émergentes dans le cadre des programmes suivant :

Programme FLEGT

En mai 2009, la République du Congo est devenue le deuxième pays du monde à signer un accord de partenariat volontaire (APV) avec l'Union Européenne (UE) dans le cadre du processus d'application des réglementations forestières, de gouvernance et d'échanges commerciaux (FLEGT), dont l'objectif est d'éliminer le commerce de bois illégal entre le pays producteur et les pays consommateurs de l'UE. La signature de l'APV illustre l'engagement du Congo dans le renforcement de la gouvernance dans

le secteur forestier. Il prévoit la mise en place d'un système transparent de traçabilité du bois (grumes et produits issus de transformation) et d'un système de vérification de la légalité des opérateurs forestiers. Cet accord devrait entrer en vigueur en 2013.

À ce titre, l'Atlas entend mettre à la disposition du grand public les informations sur les volumes d'exploitation au niveau des concessions, données indispensables dans le cadre du plan de communication prévu par l'APV.

Programme REDD+ et services environnementaux

La République du Congo a été sélectionnée par le Fonds de Partenariat pour le Carbone Forestier (Forest Carbon Partnership Facility, FCPF) pour la mise en œuvre du processus REDD+. Dans le cadre de ce programme, le Congo a soumis en mars 2008 le Readiness Plan Idea Note (R-PIN) et obtenu en 2009 un premier appui financier pour la préparation du Readiness Preparation Proposal (R-PP) soumis en avril 2010.

Considéré comme système central et standard pour la gestion multi-acteurs et multi-partenaires de l'information forestière validée au niveau national, l'Atlas entend fournir une plateforme logique de gestion des indicateurs de la REDD+ et des services environnementaux. En prenant en compte l'ajout des cartes communautaires participatives, l'Atlas va aider les décideurs à s'assurer de la prise en compte des droits des populations locales dans la poursuite des objectifs de la REDD+.



ANNEXE 1 : CARACTÉRISTIQUES, ATTRIBUTS ET SOURCES DES COUCHES D'INFORMATION DE L'ATLAS V3

ENSEMBLE DE DONNÉES (NOM)	DESCRIPTION	SOURCE DE DONNÉES
Affectation territoriale		
Assiettes annuelles de coupe CGO_AAC_2009	Assiettes annuelles de coupe de concessions aménagées	Données originales produites par les compagnies sous statut de concessions aménagées, agrégées par le WRI
Volumes d'exploitation CGO_AAC_2009	Volume de bois exploité dans les concessions forestières	
Séries d'aménagement CGO_serie_aménagement_2009	Découpage des séries d'aménagement dans les concessions aménagées	
Concessions forestières CGO_concessions_2011	UFA et/ou UFE attribuées en concession forestière d'exploitation	
Permis miniers CGO_permis_minier_2011	Permis d'exploration ou d'exploitation minière	
Permis pétroliers CGO_permis_petrolier_2010	Permis d'exploration ou d'exploitation pétrolière	Données originales, créées dans le cadre du projet OIBT (WRI-CNIAF) — numérisées sur la base des images Landsat, cartes topographiques nationales (IGN, CERGEC) et documents officiels de classement
Unité forestière d'aménagement CGO_UFA_2011	Unité forestière d'aménagement, découlant du Domaine Forestier Permanent	
Conservation		
Aires protégées CGO_aire_protegee_2011	Aires protégées du Congo	Données originales, créées dans le cadre du projet OIBT (WRI-CNIAF) — numérisées sur la base des images Landsat, cartes topographiques nationales (IGN, CERGEC) et documents officiels de classement
Localités		
Villes principales et autres localités CGO_localites_2011	Villes, villages et campements forestiers du Congo	Données originales numérisées sur la base des images Landsat, documentées sur la base des cartes topographiques (IGN, CERGEC) et fusionnées aux données de CARPE—University of Maryland
Végétation		
Carte de la végétation de l'Afrique (glc2000.img)	Carte d'occupation du sol (résolution 1 km)	SDSU, UCL, JRC, OFAC, 2008

ENSEMBLE DE DONNÉES (NOM)	DESCRIPTION	SOURCE DE DONNÉES
Hydrographie		
Rivière principale CGO_hydro_niveau1_2010	Réseau hydrographique principal du Congo	Données originales, créées dans le cadre du projet OIBT (WRI-CNIAF) — numérisées sur la base des images Landsat, cartes topographiques nationales (IGN, CERGEC) et documents officiels de classement
Iles rivière principale CGO_hydro_niveau1_iles_2010	Réseau hydrographique principal du Congo	
Rivières secondaires CGO_hydro_niveau2_2010	Réseau hydrographique secondaire du Congo	
Rivières tertiaires CGO_hydro_niveau3_2010	Réseau hydrographique tertiaire du Congo	
Iles CGO_iles_2010	Réseau hydrographique principal du Congo	
Fleuve CGO_fleuve_2010	Empreinte du fleuve Congo	
Océan CGO_ocean	Réseau hydrographique principal du Congo	
Infrastructure		
Chemin de fer CGO_chemin_fer_2010	Réseau ferroviaire du Congo	
Usines CGO_usine_2010	Usines de transformation de bois du Congo	
Voies de communication CGO_voie_com_2011	Infrastructures de transport (routes publiques et routes forestières)	
Limites administratives		
Pays voisins AC_limite_admin_sans_CGO	Couche vectorielle appliquant un masque sur les pays voisins du Congo	Carte numérique du monde provenant de National Geospatial-Intelligence Agency (NGA) des États-Unis
Frontière nationale AC_limite_admin	Limites nationales des pays d'Afrique Centrale	Carte numérique du monde provenant de NGA
Départements CGO_departement_2010	Limite des départements du Congo	

ANNEXE 2 : LISTE COMPLÈTE DES CONCESSIONS FORESTIÈRES ATTRIBUÉES À L'EXPLOITATION EN 2011 ET CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

CONCESSION				ATTRIBUTION
NOM	CODE	STATUT	PROPRIÉTAIRE	ORIGINE DU CAPITAL
ABALA	2101000	A	SOFIA	Congo
BAMBAMA	3101010	A	ASIA CONGO INDUSTRIE	Malaisie
BANDA NORD	3202010	NA		
BANGOU	2201020	NA		
BETOU	1114000	A	LIKOUALA TIMBER	Europe
BONVOUKI	1101000	NA		
BOUBISSI	3301010	A	NOUVELLE TRABEC	Europe
CAYO	3301040	NA		
COTOVINDOU	3302010	A	SICOFOR	Chine
DOUMANGA	3301050	NA		
GOUONGO	3102010	A	SICOFOR	Chine
INGOUMINA-LELALI	3102020	A	SICOFOR	Chine
IPENJA	1103000	A	THANRY-CONGO	Chine
JUA-IKIE	1201000	A	SEFYD	Chine
KABO	1202000	A	CIB	Singapour
KELLE-MBOMO	1402000	A	CONGO DEJIA WOOD INDUSTRY	Chine
KIMANDOU	3102030	A	BTC Sarl	Congo
KIMONGO-LOUILA	3201010	NA		
KINTEMBE	2201010	NA		
KOLA	3202020	A	FORALAC	Europe

A = attribuée ; EA = étude achevée ; EC = étude en cours ; ENI = étude non initiée ; NA = non attribuée ;
PAS = plan d'aménagement signé ; PAV = plan d'aménagement validé ; PNE = plan non exigé ; PNS = plan non signé

ATTRIBUTION		PLAN D'AMÉNAGEMENT		SURFACE (ha)	
CONTRAT	ANNÉE	STATUT	CERTIFICATION	ADM.	SIG
CAT	2004	ENI		510 920	518 634
CAT	2010	PAS		145 000	144 848
				100 200	135 883
				39 068	37 623
CAT	2005	EC		300 000	345 679
CTI				106 472	111 952
CAT	2002	EA		152 772	166 633
				25 098	23 727
CAT	2006	EC		93 626	85 456
				8 000	3 829
CAT	2006	EC		244 632	239 864
CAT	2006	EC		322 880	255 344
CAT	2005	EA		461 296	467 988
CAT	2005	ENI		547 026	531 890
CAT	2007	PAV	FSC	296 000	297 669
CAT	2007	ENI		635 812	698 774
CTI	2008	PNE		35 520	46 379
				222 765	224 263
				86 820	87 019
CAT	2009	PAS		91 146	87 039

ANNEXE 2 : LISTE COMPLÈTE DES CONCESSIONS FORESTIÈRES ATTRIBUÉES À L'EXPLOITATION EN 2011 ET CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES (SUITE)

CONCESSION				ATTRIBUTION
NOM	CODE	STATUT	PROPRIÉTAIRE	ORIGINE DU CAPITAL
LEBAMA	3203010	NA		
LEBOULOU	3202030	A	SOFIL	Malaisie
LETILI	3101020	A	SICOFOR	Chine
LOAMBA	2301010	NA		
LOANGO	3102040	NA		
LOPOLA	1104000	A	BPL	Liban
LOUADI-BIHOUA	3102050	A	SPIEX	Congo
LOUESSE	3203020	A	FORALAC	Europe
LOUMONGO	3102060	A	FORALAC	Europe
LOUNDOUNGOU-TOUKOULAK	1105000	A	CIB	Singapour
LOUVAKOU	3201020	A	ASIA CONGO INDUSTRIE	Malaisie
MABOMBO	2302010	A	BTC Sarl	Congo
MAKABANA	2302020	A	SADEF-CONGO	Congo
MAKOUA	1301000	A	WANG SAM Company	Chine
MAMBILI	1302000	NA		
MAPATI	3102070	A	SIPAM	Congo
MASSANGA	3203030	A	ASIA CONGO INDUSTRIE	Malaisie
MAYOKO	3203040	NA		
MBAMBA NORD	3201030	A	COFIBOIS	Congo
MBAMBA SUD	3301020	A	COFIBOIS	Congo
MILA MILA	3201040	NA		

A = attribuée ; EA = étude achevée ; EC = étude en cours ; ENI = étude non initiée ; NA = non attribuée ;
PAS = plan d'aménagement signé ; PAV = plan d'aménagement validé ; PNE = plan non exigé ; PNS = plan non signé

ATTRIBUTION		PLAN D'AMÉNAGEMENT		SURFACE (ha)	
CONTRAT	ANNÉE	STATUT	CERTIFICATION	ADM.	SIG
				104 400	114 667
CTI	2002	PNE		275 770	300 242
CAT	2006	EC		141 900	148 443
				149 542	148 501
				77 020	79 129
CAT	2002	PAV		199 900	200 811
CTI	2004	PNE		89 475	91 671
CAT	2009	PAS		123 600	131 718
CAT	2009	PAS		221 708	282 350
CAT	2002	PAV	FSC	571 100	571 205
CAT	2010	Protocole signé		124 280	149 267
CTI	2008	PNE		60 005	60 369
CTI	2004	PNS		100 487	100 790
CAT	2011	ENI		706 452	730 116
				131 100	141 412
CTI	2004	PNE		151 312	152 159
CAT	2010	Protocole signé		139 000	149 739
				94 960	94 374
CAT	2005	PNE		28 875	31 762
CAT	2005	PNE		23 725	23 299
				54 529	59 860

ANNEXE 2 : LISTE COMPLÈTE DES CONCESSIONS FORESTIÈRES ATTRIBUÉES À L'EXPLOITATION EN 2011 ET CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES (SUITE)

CONCESSION				ATTRIBUTION
NOM	CODE	STATUT	PROPRIÉTAIRE	ORIGINE DU CAPITAL
MIMBELI-IBENGA	1102000	A	SCTB	Congo
MISSA	1107000	A	LIKOUALA TIMBER	Europe
MOBOLA MBONDO	1108000	A	BOIS KASSA	Congo
MOKABI-DZANGA	1109000	A	MOKABI	Europe
MOULIENE	2302030	NA		
MOUNGOUBA	11010000	NA		
MOUNOUMBOUBA	3203060	NA		
MOUYALA	3203070	A	ADL	Congo
MPOUKOU-OGOUE	3101030	A	TAMAN INDUSTRIE	Malaisie
NANGA	3302020	A	CITB QUATOR	Congo
NGOMBE	1204000	A	IFO	Europe
NGONGO-NZAMBI	3204020	A	ASIA CONGO INDUSTRIE	Malaisie
NGOUHA II NORD	3202040	A	SFIB	Congo
NGOUHA II SUD	3202050	A	CIBN	Malaisie
NKOLA	3302030	A	FORALAC	Europe
NTOMBO	3301030	A	NOUVELLE TRABEC	Europe
NYANGA	3203080	A	CIBN	Malaisie
PIKOUNDA NORD	1206020	A	CIB	Singapour
POKOLA	1207000	A	CIB	Singapour
TALA-TALA	1210000	A	SIFCO	Liban
TSAMA-MBAMA	1405000	A	Entreprise Christelle	Congo
TSINGUIDI	3203090	NA		

A = attribuée ; EA = étude achevée ; EC = étude en cours ; ENI = étude non initiée ; NA = non attribuée ;
PAS = plan d'aménagement signé ; PAV = plan d'aménagement validé ; PNE = plan non exigé ; PNS = plan non signé

ATTRIBUTION		PLAN D'AMÉNAGEMENT		SURFACE (ha)	
CONTRAT	ANNÉE	STATUT	CERTIFICATION	ADM.	SIG
CAT	2010	EA		674 600	686 384
CAT	2005	PAV		225 500	237 172
CAT	2003	ENI		105 000	112 393
CAT	2005	PAV		583 000	583 446
				143 000	146 352
				30 600	31 938
				22 588	15 963
CEF	2002	PNE		41 000	42 594
CAT	2002	EC		321 840	404 173
CTI	2004	PNE		33 560	31 983
CAT	1999	PAV	FSC	1 159 642	1 243 346
CAT	2004	PAS		235 654	230 205
CAT	2003	ENI		70 810	73 424
CTI	2004	PAS		62 570	84 637
CTI	2001	PAS		188 406	197 838
CTI	2010	ENI		93 300	115 367
CTI	2004	PAS		511 888	561 036
CAT	2004	EA		92 530	97 585
CAT	1996	PAV	FSC	452 200	536 627
CAT	2005	ENI		621 120	648 312
CAT	2010	ENI		568 520	588 091
				77 600	75 621

ANNEXE 3 : LISTE DES AIRES PROTÉGÉES ET CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

CATÉGORIE	NOM	ANNÉE DE CRÉATION	SURFACE (ha)		PLAN D'AMÉNAGEMENT	
			SURFACE ADM	SURFACE SIG	STATUT	ANNÉE
Domaine de chasse	MONT MAVOUMBOU	1956	42 000	22 905	Non aménagée	
	NYANGA SUD	1956	23 000	20 928	Non aménagée	
Domaine de protection absolue	LEFINI	1963		180 732	Non aménagée	
Parc national	CONKOUATI-DOULI	1999	504 950	513 961	En cours d'aménagement	
	ODZALA-KOKOUA	2005	1354 600	1 373 999	Aménagée	2010
	NOUABALE-NDOKI	1993	382 592	415 854	En cours d'aménagement	
Réserve communautaire	LAC TELE	2001	438 960	460 253	Non aménagée	
Réserve de biosphère	DIMONIKA	1988	136 000	133 656	Non aménagée	
Réserve de faune	NYANGA NORD	1910	7 700	8 821	Non aménagée	
	TSOULOU	1963	30 000	28 905	Non aménagée	
	LEFINI	1951	501 000	353 955	Non aménagée	
	MONT FOUARI	1956	15 600	28 790	Non aménagée	
Réserve forestière	PATTE D'OIE	1938	240	84	Non aménagée	
Sanctuaire à chimpanzé	TCHIMPOUNGA	1999	7 000	8 847	Non aménagée	
Sanctuaire à gorille	LOSSI	2001	35 000	28 535	Aménagé	2010
	LESSIO-LOUNA	2009	173 000	176 164	En cours d'aménagement	

NOTES DE FIN

1. Le WRI définit la forêt mixte dans le contexte de milieu tropical comme une mosaïque paysagère de formations forestières et non forestières, composée d'un mélange forêt/savane et de complexe rural.
2. Les droits coutumiers ne sont pas mentionnés dans cet Atlas.
3. La validation de la base de données SIG de cet Atlas a été réalisée avec l'administration forestière, en association avec de nombreux partenaires tels que le ministère en charge de l'aménagement du territoire, le Centre de Recherche Géographique et de Production Cartographique (CERGEC), l'Institut du Développement Rural (IDR), l'Observateur Indépendant de la mise en application de la loi forestière et la gouvernance (OI-FLEG), le secteur forestier privé, le PAGEF, les ONG de conservation et d'autres ONG locales œuvrant dans le secteur forestier. Une attention toute particulière a été accordée à la validation des limites des zones d'exploitation forestière et des zones de protection de la biodiversité et de gestion de la faune.
4. Le document de synthèse de l'Atlas forestier interactif du Congo (version 1) publié en 2007 reprend plus en détail le contexte et le cadre légal de l'affectation territoriale au Congo et les caractéristiques majeures du zonage des forêts et le classement des unités territoriales (UFA, concessions forestières et aires protégées).
5. Le calcul de la superficie des concessions forestières à l'aide de l'outil SIG donne une meilleure précision que la superficie issue des textes officiels définissant les limites des concessions.
6. Voir le document de synthèse de l'Atlas version 1 pour une description détaillée des types de titres forestiers et du découpage du domaine de production.
7. Le retour au domaine d'une concession forestière a lieu à la fin de la période d'exploitation de l'UFE sur la base d'un arrêté de résiliation d'unité forestière d'exploitation.
8. Le document de synthèse de l'Atlas (V1) reprend en détail les caractéristiques et obligations afférentes à ces types de convention.
9. Les données de production de grumes disponibles à la cellule de statistique forestière du MEFD sont enregistrées par compagnie et département. Ces données ne permettent donc pas actuellement une cartographie par concession au sens stricte. Les concessions détenues par une même compagnie au sein d'un département donné ont été regroupées. Les informations sont ainsi disponibles sur 53 unités spatiales, par rapport aux 63 concessions forestières.
10. Dans l'attente de l'attribution d'un statut définitif des UFA Oubangui-Tanga et de Pikounda (secteur Sud), considérées comme zones de protection et de conservation, ces aires seront introduites dans cette partie mais ne sont pas considérées comme aires protégées au sens de la loi.
11. Les différences observées entre les valeurs des Tableaux 1 et 9 d'une part, et 8 et 9 d'autre part, émanent de la conversion effectuée des objets raster en objets vecteurs. Les surfaces des Tableaux 1 et 8 sont déduites d'objets vecteurs alors que les surfaces déduites du Tableau 9 découlent de données raster. Les différences d'aires s'expliquent aussi par le fait que les limites des aires protégées dépassent parfois celles de la frontière nationale.
12. Il faut noter que l'exploitation hors limite représente à l'heure actuelle un faible pourcentage des infractions observées (REM, 2009). Les infractions les plus fréquentes portent sur (i) la mauvaise tenue des documents ; (ii) le non-respect des normes d'exploitation ; et (iii) l'exploitation d'un nombre de pieds en sus de celui autorisé.
13. Il est important de préciser que le processus d'actualisation des données relatives aux routes et pistes d'exploitation est un processus continu et qui repose sur la disponibilité d'images satellitaires de bonne qualité. Les éléments cartographiés et actualisés repris dans le Tableau 10 présentent donc la situation actuelle la plus complète au regard des données disponibles (couvrant environ 70% de la superficie nationale). Cependant, ils ne sauraient constituer une cartographie exhaustive de l'ensemble du territoire national. Les versions ultérieures de l'Atlas intégreront les mises à jour et complètent au fur et à mesure de l'acquisition des données de référence.
14. Les données de l'OI-FLEG ont été intégrées sans modification ni vérification et ne sont pas harmonisées avec la base de données du projet. Ces données ne contiennent pas de table attributaire (type de route et datation impossible). Elles permettent toutefois de compléter les données du projet et de fournir ainsi une image plus complète de la situation actuelle.

RÉFÉRENCES

- Les forêts du bassin du Congo - État des Forêts 2010. Eds : de Wasseige, C., de Marcken P., Bayol N., Hiol Hiol F. et Mayaux Ph., Desclée B., Nasi R., Billand A., Defourny P. et Eba'a Atyi R. - 2012.
- The Forests of the Congo Basin - State of the Forest 2008, Editors : de Wasseige C., Devers D., de Marken P., Eba'a Atyi R., Nasi R. and Mayaux Ph. - 2009.
- Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). 2010. Évaluation des ressources forestières mondiales, 2010 : Rapport national du Congo. Rome : FAO.
- Resource Extraction Monitoring (REM). 2009. Évolution du contrôle et des sanctions de l'exploitation forestière illégale en République du Congo: Rapport annuel de l'OI-FLEG au Congo. Cambridge : REM.
- Resource Extraction Monitoring (REM). 2010. Le parcours des données forestières en République du Congo. Cambridge : REM.
- World Resources Institute (WRI). 2007. Atlas forestier interactif du Congo version 1 : Document de synthèse. Washington, DC : WRI.

UNE INITIATIVE CONJOINTE MEFDD-WRI

Dans le cadre du renforcement permanent de la transparence dans le secteur forestier et de la lutte contre les pratiques illégales en République du Congo, le Ministère de l'Économie Forestière et du Développement Durable de la République du Congo (MEFDD) a entrepris depuis plusieurs années de développer des partenariats avec des organismes susceptibles de lui apporter un appui technique et financier, notamment dans les domaines du suivi de l'exploitation forestière et du contrôle de l'application stricte de la législation forestière. C'est dans ce contexte que le MEFDD et le World Resources Institute (WRI) ont convenu de s'associer afin de concevoir le développement d'un Atlas forestier interactif actualisé chaque année. À cet effet, une convention de collaboration entre le MEFDD et le WRI a été signée en avril 2007 dans le cadre du projet 'Appui au suivi de l'exploitation forestière en République du Congo' à travers la production d'un Atlas forestier interactif du Congo. Cette convention a fait l'objet d'un avenant signé en mai 2009, prolongeant la collaboration MEFDD-WRI jusqu'en 2012.

L'objectif principal de cette initiative conjointe MEFDD-WRI repose sur la fourniture d'informations précises, fiables, accessibles et actualisées sur le secteur forestier congolais, et leur promotion dans le processus de prise de décision à travers, entre autres, l'élaboration et la dissémination de l'Atlas forestier interactif. Le développement de cet outil repose sur un partenariat stratégique avec les acteurs locaux, nationaux et internationaux (secteur public et privé, agences multi- et bilatérales, instituts de recherche et de formation et organisations non gouvernementales nationales et internationales). Si l'avenant n'a pas modifié les composantes techniques et les responsabilités des parties, la vision actuelle du projet met une priorité à la mise en place d'un processus de transfert de compétence en vue d'une appropriation de cette technologie par l'administration forestière.

L'essentiel des activités du projet a porté sur le développement et la mise en œuvre d'outils basés sur la télédétection et les systèmes d'information géographique (SIG) pour le suivi des activités au sein et autour des concessions forestières et des aires protégées. L'un des produits majeurs issu de ces activités est la publication de l'Atlas forestier interactif et de ses produits dérivés, associée à des actions de sensibilisation et de formation assurant une large diffusion et son utilisation par diverses parties prenantes. La première version de l'Atlas a été publiée en 2007. La collaboration entre le MEFDD et le WRI comprend également une composante essentielle de renforcement des capacités par le biais d'un programme de formation dispensé par le WRI pour les cadres et agents du MEFDD afin d'assurer une utilisation plus efficace de l'Atlas et de soutenir la prise de décision administrative.

À travers cette troisième version complétée et mise à jour en 2011, le MEFDD et le WRI visent à poursuivre la production et la diffusion de données et informations actualisées et pertinentes du secteur forestier congolais auprès des utilisateurs publics et privés.

CONTACT

Pour plus d'informations ou pour l'accès aux données et produits dérivés, prière de contacter :

Marcel Ibara
Coordinateur National WRI
Brazzaville
République du Congo
marc_iba@yahoo.fr / marcelibara@gmail.com

Matthew Steil
Directeur Afrique Centrale
Initiative Forestière –WRI
People and Ecosystems Program
Washington, DC, USA
msteil@wri.org

A PROPOS DU WRI

WRI concentre son travail à l'intersection des questions de protection de l'environnement et de développement socio-économique. Nous allons au-delà de la recherche, afin de transformer nos idées en actions, en travaillant avec les gouvernements, le secteur privé et la société civile, afin d'apporter des solutions durables qui protègent la planète et améliorent les conditions de vie des populations.

PHOTOS

Photo page de couverture Neil Palmerr; table des matières United Nations Photo; p. 2 Neil Palmerr; p. 6 Neil Palmerr; p. 10 Fulgence OPENDZOBÉ; p. 25 WCS-Congo; p. 31 guenterguni; p. 32 Fulgence OPENDZOBÉ; p. 38 Neil Palmerr; p. 40 Ollivier Girard; p. 43 Ollivier Girard; p. 46 Neil Palmerr; pgs. 48 et 49 Warwick Lister-Kaye.

AVEC L'APPUI DE



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE



WORLD
RESOURCES
INSTITUTE

10 G STREET NE
SUITE 800
WASHINGTON, DC 20002, USA
+1 (202) 729-7600
WWW.WRI.ORG

ISBN 978-1-56973-792-7