



Synthèse des études sur les causes de la déforestation et de la dégradation des forêts en République Démocratique du Congo

Version finale
Août 2012

UN-REDD
PROGRAMME



Executive summary

Since January 2009, the Democratic Republic of Congo (DRC) is firmly committed to the process of preparing the international mechanism on Reducing Emissions from Deforestation and forest Degradation (REDD+). The DRC government submitted a REDD Preparation Plan (R-PP) document which was internationally accepted in March 2010. This document clearly mentioned needs for more information on drivers of deforestation and forest degradation in DRC.

In this context, several works were produced in 2010 and 2011:

- Two qualitative studies based on interviews with experts or resource persons, and led respectively by (i) civil society and (ii) by the United Nations for the Environment;
- a quantitative study by the Louvain Catholic University identified through statistical analyses a number of geospatial variables explaining deforestation and degradation observed through remote sensing.

The main results of the two qualitative studies have identified the direct and underlying causes of deforestation perceived as the most important at the **national level** in the DRC.

The main direct causes identified through the two qualitative surveys are: **itinerant slash and burn agriculture (first position by far on both studies), artisanal wood exploitation, wood energy and charcoal production, mining activities**. These activities, whether legal or not, are practiced sometimes at a large scale and/or at a high intensity by the local population in order to address their subsistence or financial needs.

The main underlying causes identified by the two qualitative surveys are : **demographic growth, institutional considerations (political decisions, civil wars, bad governance), infrastructure creation and urbanisation and economic aspects (crisis, unemployment, poverty)**.

The quantitative study found a strong correlation between deforestation and forest degradation in DRC; which indicates that the two phenomena could be observed in the same location and may stem from similar causes. This study also mentions that deforestation / degradation is closely correlated to **biophysical factors such as the presence of already degraded forests and the occurrence of forest fragmentation but also with population growth, roads and rural land tenure** (mosaic of forest fallows, peasants' gardens, subsistence agriculture and village plantation). No correlation was established with forest concessions.

This quantitative study did not establish the link between deforestation and commercial forest logging concessions; however, qualitative studies provided evidence for industrial forest exploitation being a relatively important cause of deforestation in four Provinces (Equateur, Bandundu, Orientale and Bas-Congo).

The results very clearly show **the importance of activities undertaken by rural people** as a cause for deforestation and degradation, which is confirmed by explanatory variables identified in the quantitative study. Moreover, **a difficult economic environment and a weak institutional framework may promote such activities**.

At the sub-national scale, the results show a strong heterogeneity of variables as well as direct and underlying causes of deforestation. Only itinerant slash and burn agriculture is represented over the entire national territory, as well as wood energy (incl. charcoal) and artisanal wood exploitation, to a lesser degree.

Résumé exécutif

La République Démocratique du Congo (RDC) s'est résolument engagée dans le processus de préparation au mécanisme international de Réduction des Emissions liées à la Déforestation et à la Dégradation des forêts (REDD+) depuis janvier 2009. Un Plan de préparation à la REDD (R-PP) a été soumis par le Gouvernement de la RDC et validé au niveau international en mars 2010. Ce document mentionnait clairement le besoin de disposer de plus de données sur les causes de la déforestation et de la dégradation des forêts en RDC.

Dans ce cadre, plusieurs travaux ont été produits en 2010 et 2011 :

- deux enquêtes qualitatives, basées sur des entretiens d'experts ou de personnes ressources, et conduites respectivement (i) par la Société Civile et (ii) par le Programme des Nations Unies pour l'Environnement.
- une enquête quantitative réalisée par l'Université Catholique de Louvain qui visait à identifier sur bases d'analyses statistiques un certain nombre de "variables" géospatialisées permettant d'expliquer la déforestation et dégradation observées par télédétection.

Les principaux résultats des deux études qualitatives ont permis d'identifier les causes directes et sous-jacentes de la déforestation perçues comme les plus importantes **au niveau national** en RDC.

Les principales causes directes perçues par les deux enquêtes qualitatives sont : **l'agriculture itinérante sur brûlis (première cause pour les deux études), l'exploitation artisanale de bois, le bois énergie et la production de charbon de bois et enfin l'exploitation minière**. Ces causes sont légales ou illégales, pratiquées par les populations locales pour subvenir à leurs besoins alimentaires et/ou monétaires, parfois pratiquées à grande échelle et/ou à grande intensité.

Les principales causes sous-jacentes perçues par les deux enquêtes qualitatives sont : **la croissance démographique, les aspects institutionnels (décisions politiques, guerres civiles, mauvaise gouvernance), la création d'infrastructures et l'urbanisation et enfin les aspects économiques (crise, chômage, pauvreté)**.

L'étude quantitative a établi qu'il existe une forte corrélation entre la déforestation et la dégradation des forêts en RDC. Cela signifie que les deux phénomènes sont observés aux mêmes endroits et prennent probablement racine dans des causes identiques. Par ailleurs, cette étude nous indique que la déforestation / dégradation est étroitement corrélée avec **des facteurs biophysiques tels que la présence de forêts déjà dégradées ou la présence de fragmentation des forêts** mais aussi **avec l'augmentation de la population, la présence de routes ou encore la présence de complexe rural** (mosaïque de jachères forestières, jardins de case, cultures vivrières et plantations villageoises).

Cette étude quantitative n'établit aucune corrélation entre la déforestation et la présence de concessions forestières mais, cependant, les travaux qualitatifs font apparaître l'exploitation industrielle du bois comme cause relativement importante sur 4 provinces (Equateur, Bandundu, Orientale et Bas-Congo).

La lecture des résultats montre ainsi très clairement une **importance très forte des activités pratiquées par les populations rurales**, ce qui est confirmé par les variables explicatives identifiées dans l'étude quantitative. **Un contexte économique difficile et un cadre institutionnel faible favorisent ces activités**.

A l'échelle sous-nationale, les travaux montrent une forte variabilité des variables et causes directes et sous-jacentes de la déforestation. Seule l'agriculture itinérante sur brûlis semble être une cause répandue sur l'ensemble du territoire et dans une moindre mesure le bois énergie (dont charbon) et l'exploitation artisanale du bois.

Acronymes et abréviations

CCNUCC :	Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques
COMIFAC :	Commission des Ministres des Forêts d’Afrique Centrale
CN REDD :	Coordination Nationale REDD
FAO :	Organisation des Nations Unies pour l’Alimentation et l’Agriculture
FCPF :	Fonds de Partenariat pour le Carbone Forestier
GTCR :	Groupe de Travail Climat REDD de la société civile
MECNT :	Ministère de l’Environnement, de la Conservation de la Nature, et du Tourisme
MNV :	Mesure, Notification et Vérification
NR / NRE :	Niveau de Référence, Niveau de Référence des Emissions
PNUD :	Programme des Nations Unies pour le Développement
PNUE :	Programme des Nations Unies pour l’Environnement
RDC :	République Démocratique du Congo
REDD+ :	Réduction des Emissions résultant du Déboisement et de la Dégradation des Forêts dans les pays en développement et rôle de la préservation et de la gestion durable des forêts et du renforcement de stocks de carbone forestier dans les pays en développement
R-PP :	Plan de Préparation à la REDD du pays
UCL :	Université Catholique de Louvain
UN-REDD :	programme collaboratif des Nations Unies pour la REDD+

Sommaire

1.	Introduction.....	6
2.	Rappel du plan de préparation à la REDD	8
3.	Rappel de différents éléments de vocabulaire.....	9
3.1.	Définition de la forêt, de la déforestation et de la dégradation	9
3.2.	Définition des causes directes et sous-jacentes.....	9
4.	Construction méthodologique	10
4.1.	Résumé de la méthodologie pour l’Etude sur les moteurs de la déforestation et de la dégradation – Analyse qualitative.....	10
4.2.	Résumé de la méthodologie pour l’Analyse de terrain des facteurs de déforestation, dans le cadre du programme « évaluation environnementale post-conflit ».....	11
4.3.	Résumé de la méthodologie pour l’Analyse quantitative des causes de la déforestation et de la dégradation des forêts en République Démocratique du Congo.....	11
5.	Principaux résultats des études.....	13
5.1.	Préambule	13
5.2.	Principaux résultats de l’Etude sur les moteurs de la déforestation et de la dégradation – Analyse qualitative.....	13
5.3.	Principaux résultats de l’Analyse de terrain des facteurs de déforestation, dans le cadre du programme « évaluation environnementale post-conflit ».....	17
5.4.	Principaux résultats de l’Analyse quantitative des causes de la déforestation et de la dégradation des forêts en République Démocratique du Congo	20
6.	Consolidation par confrontation des résultats de l’analyse de terrain PNUE et de l’étude de la société civile.....	23
7.	Observations clés.....	25
7.1.	Homogénéité des causes à l’échelle nationale, hétérogénéité à l’échelle sous-nationale.....	25
7.2.	Difficulté d’identification des causes sous-jacentes.....	25
7.3.	Décalage entre perception et réalité.....	25
8.	Conclusion : compréhension de la déforestation / dégradation forestière à l’échelle nationale	28

1. Introduction

La République Démocratique du Congo s'est engagée fermement dans une stratégie nationale visant à réduire les émissions de gaz à effet de serre issus de la déforestation et de la dégradation des forêts (REDD+). Dans ce cadre, le pays a développé et possède un *Plan de Préparation à la REDD+ (R-PP)*¹, plan qui a été élaboré, discuté et validé dans le pays ainsi qu'adopté internationalement. Dans ce cadre, la RDC jouit du support conjoint du Fonds de Partenariat pour le Carbone Forestier (FCPF) de la Banque Mondiale, et du programme collaboratif UN-REDD des Nations Unies.

Le plan de préparation mentionne clairement la nécessité d'études complémentaires sur l'identification des causes de la déforestation et de la dégradation des forêts.

Dans le cadre du processus national de préparation au futur mécanisme REDD+, la Coordination Nationale REDD de la République Démocratique du Congo, en partenariat avec l'Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture (FAO), a commandité sur financement du programme FAO UN-REDD RDC quatre travaux afin d'identifier plus clairement les causes de la déforestation et de la dégradation en RDC et de dégager un consensus national. Il s'agissait de quatre études complémentaires conduites pour trois d'entre elle par la société civile de la RDC et pour l'une par l'Université Catholique de Louvain (UCL). Parallèlement, le Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE) a conduit une importante enquête de terrain dans le cadre de son étude environnementale post-conflit. L'ensemble de ces travaux sont synthétisés dans le présent document.

L'ensemble du travail a été largement partagé et a été notamment présenté à un large panel d'experts nationaux, de ministères intéressés et autres au cours d'un atelier de restitution tenu le 16 novembre 2011 à Kinshasa (cf. liste des participants en Annexe 1). Dans ce cadre, la présente synthèse a été présentée et validé par les différentes parties prenantes.

Ainsi, ce travail de synthèse présente un état des lieux consensuel quant aux causes actuelles et passées, directes et sous-jacentes, de la déforestation en RDC et doit servir à l'avenir en priorité comme source d'information sur ces sujets, notamment dans le cadre de la REDD+ et en l'absence de travaux plus récents et consolidés.

¹ Ministère de l'Environnement, Conservation de la Nature et Tourisme, 2010. Plan de Préparation à la REDD 2008-2012, R-PP version finale (v.3.1). 157pp.

Nous donnons ici une carte de la RDC qui pourra servir à situer les différentes provinces dans la suite du document :



Figure 1 : carte des Provinces de la République Démocratique du Congo

2. Rappel du plan de préparation à la REDD

Le plan de préparation à la REDD (R-PP), produit en juillet 2010 par le Ministère de l’Environnement, de la Conservation de la Nature et Tourisme (MECNT), faisait un état des lieux sur les causes de la déforestation². Cet état des lieux s’appuyait sur le cadre de Geist et Lambin³ mais était jugé incomplet.

Nous redonnons ci-dessous à titre illustratif la matrice synthétique des causes de la déforestation produite dans le cadre de la rédaction de la R-PP :

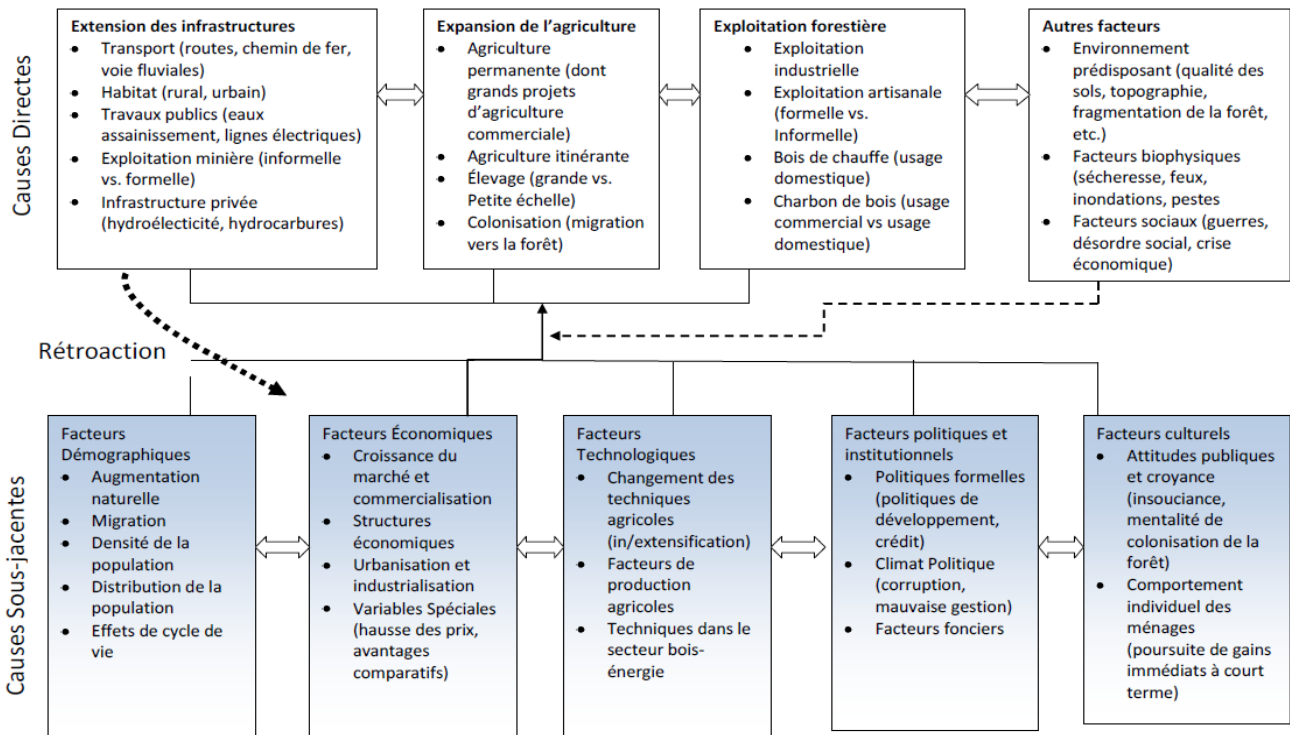


Figure 2 : extrait de la R-PP v.3.1, adapté de Geist et Lambin (2001)²

Face à l’importance de disposer de données robustes sur les causes de la déforestation et de la dégradation en RDC, il a ainsi été prévu dans le R-PP de compléter les travaux existants par une évaluation plus complète des causes de la déforestation. C’est à ce besoin identifié que répond l’ensemble des travaux synthétisés dans le présent document.

Il est également mentionné que ces études doivent être conduites de façon participative afin d’aboutir à un consensus national. La bonne connaissance des facteurs nationaux de déforestation / dégradation est un préliminaire primordial dans la construction d’un système de Mesure, Notification et Vérification (MNV) ainsi que dans la construction d’un Niveau de Référence / Niveau de Référence des Emissions (NR / NRE).

² Ministère de l’Environnement, Conservation de la Nature et Tourisme, 2010. Plan de Préparation à la REDD 2008-2012, R-PP version finale (v.3.1). pp37-48.

³ Geist H., Lambin E., 2001. What drives tropical deforestation? A meta-analysis of proximate and underlying causes of deforestation based on subnational case study evidence. LUC International Project Office, University of Louvain, Department of Geography. 118p.

3. Rappel de différents éléments de vocabulaire

Nous rappelons ici quelques termes de vocabulaire utiles à la compréhension du rapport.

3.1. Définition de la forêt, de la déforestation et de la dégradation

La forêt est définie comme la classe d'occupation du sol forêt adoptée par la RDC au regard des négociations climat. Elle se définit par une superficie minimale de 0,5ha, un couvert arboré minimal de 30% et des essences d'arbres pouvant atteindre une hauteur potentielle à maturité de 3m minimum⁴.

La déforestation est définie comme un passage d'une classe d'occupation du sol forêt à une classe d'occupation du sol non-forêt (pâturages, terres cultivées, etc.).

La dégradation est définie comme une réduction du volume de biomasse forestière sur une même surface de sol définie comme forêt (forêt restant forêt mais avec un stock de carbone réduit).

Ces trois premières définitions ne correspondent pas toujours à la définition adoptée dans les différentes études, en raison des difficultés d'application de définitions aussi précises et en l'absence d'une stratification cartographique du pays discriminant l'espace national selon la définition forêt.

3.2. Définition des causes directes et sous-jacentes

Nous reprenons le travail de Geist et Lambin (2001)⁵ pour expliquer ce que sont des causes directes et des causes sous-jacentes de la déforestation.

Les causes directes de la déforestation sont des activités humaines qui affectent directement l'environnement. Elles peuvent être interprétées comme les facteurs les plus immédiats qui impactent directement le couvert forestier. En termes d'échelle, les causes directes sont observées au niveau local (sites d'observations des études par exemple).

Les causes sous-jacentes de la déforestation (ou processus sociaux) sont vues comme les forces fondamentales qui sous-tendent les causes directes de la déforestation. Elles peuvent être vues comme des associations de variables sociales, politiques, technologiques et culturelles qui constituent les conditions initiales dans les relations humain-environnement. En termes d'échelle, les causes sous-jacentes peuvent opérer directement à une échelle locale ou indirectement au niveau national voir global.

⁴ <http://cdm.unfccc.int/DNA/index.html>, consulté le 15/11/2011

⁵ Geist H., Lambin E., 2001. What drives tropical deforestation? A meta-analysis of proximate and underlying causes of deforestation based on subnational case study evidence. LUCS International Project Office, University of Louvain, Department of Geography. 118p.

4. Construction méthodologique

L'identification des causes de la déforestation / dégradation en RDC s'est articulée autour de quatre études et de la présente synthèse. La méthodologie et le processus de restitution de l'ensemble du travail visaient à obtenir le plus large consensus possible à l'échelle de la RDC quand aux résultats obtenus. Cela a notamment été permis par l'association complémentaire de sources scientifiques basées sur la télédétection et l'opinion d'experts nationaux et de témoins obtenus sur le terrain. Nous présentons succinctement dans le tableau ci-dessous les différents volets de l'étude :

Tableau 1 : présentation des différentes études sur les causes de la déforestation / dégradation en RDC

Nom de l'étude	Organe de production	Période de réalisation
Revue bibliographique des moteurs de la déforestation en RDC	Société civile (GTCR)	Février 2011 Mai 2011
Etude sur les moteurs de la déforestation et de la dégradation des forêts en RDC – Analyse qualitative	Société civile (GTCR)	Mars 2011 Février 2012
Analyse de terrain des facteurs de déforestation, dans le cadre du programme « évaluation environnementale post-conflit »	PNUE	Juillet 2010 Novembre 2011
Analyse quantitative des causes de la déforestation et de la dégradation des forêts en République Démocratique du Congo	Université Catholique de Louvain (UCL)	Juillet 2010 Novembre 2011
Synthèse de l'étude sur les causes de la déforestation et de la dégradation en RDC	FAO	Octobre 2011 Février 2012

4.1. Résumé de la méthodologie pour l'Etude sur les moteurs de la déforestation et de la dégradation – Analyse qualitative

Le travail de la société civile s'est articulé autour d'entretiens d'experts, dans chacune des provinces de la RDC (sauf Kinshasa). Un total de 4 à 7 experts a été sélectionné par province, au sein du secteur universitaire, des communautés locales et/ou peuples autochtones, de l'administration forestière, de la société civile et des ONGs de conservation de la nature.

Dans un premier temps, les opinions des experts ont été récoltées individuellement selon une matrice établie pour cette occasion (réalisé pour 7 des 10 provinces étudiées). A la suite de cet exercice, les experts ont été rassemblés pour des « focus groups », animés par des membres de la société civile en charge du travail, et devaient essayer de dégager un consensus sur l'importance relative de chaque cause directe et sous-jacente de déforestation au niveau de la province concernée et ainsi dégager les dix premières causes directes de déforestation et les dix premières causes sous-jacentes de déforestation, perçues dans chaque province. Un travail complémentaire d'homogénéisation (vocabulaire, classement) a été conduit par un large panel d'experts de la société civile au cours de deux journées de travail à Kinshasa, en février 2012.

L'ensemble de ces travaux par province a été ensuite consolidé à l'échelle nationale.

4.2. Résumé de la méthodologie pour l'Analyse de terrain des facteurs de déforestation, dans le cadre du programme « évaluation environnementale post-conflit »

Ce travail s'inscrit dans un travail plus large d'évaluation environnementale post-conflit conduit par le Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE) sur l'ensemble du territoire de la RDC. Nous ne présentons ici la méthode que pour le seul volet concernant l'analyse des causes de la déforestation.

Dans un premier temps, un travail d'analyse des informations disponibles (carte des changements décennaux du couvert forestier OSFAC⁶ et carte d'occupation du sol UCL⁷ entre autres) a permis de cibler des sites de déforestation.

Par la suite, des enquêtes de terrain ont été déployées sur le territoire national, avec une moyenne de 3 sites visités par Province (1 à 5 sites par Province, sauf Katanga non visité). Pour chacun de ces sites, une fiche d'enquête été renseignée avec les coordonnées GPS, la description du site, l'altitude, l'historique de la déforestation et la classification des causes de la déforestation. Ce travail s'appuyait sur des entretiens conduits avec des personnes ressources tels que des chefs de village et de localité, des membres de la société civile, des fonctionnaires des services administratifs provinciaux, des acteurs du secteur formel et informel. Pour chaque site visité, l'enquêteur classait par ordre d'importance perçue trois causes directes et trois causes sous-jacentes de la déforestation.

4.3. Résumé de la méthodologie pour l'Analyse quantitative des causes de la déforestation et de la dégradation des forêts en République Démocratique du Congo

L'équipe a cherché à quantifier les liens entre des rythmes observés de déforestation et de dégradation forestière sur des placettes géo-spatialisées et des variables explicatives potentielles pour lesquelles des informations géo-spatialisées étaient disponibles.

Les rythmes de déforestation et de dégradation forestière étaient tirés des études réalisées dans le cadre de l'Observatoire des Forêts d'Afrique Centrale (Ernst et al., 2011⁸) : l'équipe disposait de 1365 échantillons (10*10km) pour la période 1990-2000 et de 917 échantillons pour la période 2000-2005, répartis pour les deux périodes sur l'ensemble du territoire.

Les variables explicatives potentielles étaient au nombre de 35 et classées en 8 catégories : infrastructures, agriculture, exploitation forestière, facteurs économiques, axes de transport, facteurs démographiques, facteurs socio-politiques et facteurs biophysiques. A titre d'exemple, les concessions forestières ou encore l'éloignement vis-à-vis des routes sont des variables explicatives potentielles.

⁶ Monitoring the forests of Central Africa using remotely sensed data sets (FACET), 2010. Forest cover and forest cover loss in the Democratic Republic of Congo from 2000 to 2010. Published by South Dakota State University, Brookings, South Dakota, United States of America

⁷ Vancutsem C., Pekel J., Evrard C., Malaisse F. et Defourny P., 2006. Carte de l'occupation du sol de la République Démocratique du Congo au 1 : 3 000 000. Presse Universitaire de Louvain.

⁸ Ernst C., Verhegghen A., Mayaux P., Hanssen M. and Defourny P., 2011 (in press). Cartographie des forêts d'Afrique centrale et du changement du couvert forestier. In : L'Etat des Forêts d'Afrique centrale, COMIFAC – éd. C. de Wasseige et al.

Les analyses ont été réalisées à deux niveaux : d'une part à l'échelle nationale et d'autre part à l'échelle sous-nationale, pour 11 zones délimitées sur la base des écorégions du WWF (Olson et al., 2001⁹) et de la carte d'occupation du sol de l'UCL de 2005¹⁰.

Une analyse statistique univariée a permis d'identifier et de quantifier l'influence des différentes variables explicatives potentielles sur les deux périodes temporelles étudiées (1990-2000 et 2000-2005). Ensuite, une méthode d'analyse statistique multivariée a permis d'établir des modèles explicatifs combinant l'ensemble des informations disponibles.

La lecture de ces différentes méthodologies rend compte de certains décalages temporels dans les périodes étudiées. C'est notamment le cas avec l'étude de l'UCL, portant sur la période 1990-2005 alors que les autres travaux portent sur 2010 ou 2011. En dépit de ces observations, nous considérons que l'étude de l'UCL peut nous apporter des renseignements importants permettant de mieux comprendre les causes de la déforestation.

⁹ Olson D. M, Dinerstein E., Wikramanayake E.D., Burgess N.D., Powell G.V.N., Underwood E.C., D'amico J.A., Itoua I., Strand H.E., Morrison J.C., Loucks C.J., Allnutt T.F., Ricketts T.H., Kura Y., Lamoreux J.F., Wettengel W.W., Hedao P., Kassem K.R., 2001. Terrestrial Ecoregions of the World: A New Map of Life on Earth. *BioScience*, 51:933-938

¹⁰ Vancutsem, C., et al., 2008. Mapping and characterizing the vegetation types of the Democratic Republic of Congo using SPOT VEGETATION time series. *International Journal Applied Earth Observation and Geoinformation*, 11 (1), 62–76.

5. Principaux résultats des études

Dans la section ci-dessous, nous présentons brièvement les résultats obtenus pour chacune des études principales avant d'essayer de mettre l'ensemble de ces résultats en perspective et de comparer les résultats obtenus.

Il est important de considérer deux niveaux de lecture pour l'ensemble des résultats produits. En effet, ces derniers sont disponibles à l'échelle nationale mais aussi à l'échelle sous-nationale, dans ce dernier cas soit à l'échelle des provinces, soit à l'échelle de zones sous-nationales dans le cas de l'analyse quantitative. Pour chacune des études, nous présentons en premier lieu l'échelle sous-nationale avant de présenter les résultats à l'échelle nationale.

5.1. Préambule

En RDC, d'après les observations produites dans le cadre de l'Analyse quantitative des causes de la déforestation et de la dégradation des forêts réalisée par l'UCL, la déforestation et la dégradation sont étroitement corrélées, tels que le montrent les résultats dans le tableau ci-dessous. Aussi, dans la suite du travail, nous ne séparerons pas les causes de la déforestation des causes de la dégradation.

Tableau 2 : coefficient de corrélation entre la déforestation et la dégradation sur les périodes 1990-2000 et 2000-2005

	Dégradation 1990-2000	Dégradation 2000-2005
Déforestation 1990-2000	0,5874	/
Déforestation 2000-2005	/	0,6095

5.2. Principaux résultats de l'Etude sur les moteurs de la déforestation et de la dégradation – Analyse qualitative

Pour chacune des 10 provinces étudiées, l'enquête révèle et classe, sur la base de l'opinion consensuelle des experts, les causes directes et les causes sous-jacentes de la déforestation et de la dégradation des forêts.

Nous vous proposons ci-dessous un extrait des résultats pour chacune des 10 provinces étudiées. Nous rappelons ici que la Province de Kinshasa n'était pas incluse dans le périmètre des travaux.

Tableau 3 : principales causes directes et sous-jacentes de la déforestation / dégradation dans les 10 Provinces étudiées, analyse qualitative de la société civile 2012 (partie 1)

		Nord Kivu	Sud Kivu	Maniema	Equateur	Bas Congo
Causes directes	1 ^{ère}	Carbonisation	Agriculture itin. sur brûlis	Agriculture itin. sur brûlis	Agriculture itin. sur brûlis	Agriculture itin. sur brûlis
	2 ^{ème}	Agriculture itin. sur brûlis	Exploitation minière	Exploitation minière	Plantation / agri. Pérenne	Agriculture industrielle
	3 ^{ème}	Exploitation bois artisanale	Bois de chauffe	Bois de chauffe	Exploitation bois industrielle	Exploitation bois industrielle
	4 ^{ème}	Plantations / agri. pérenne	Exploitation bois artisanale	Carbonisation	Exploitation bois artisanale	Exploitation bois artisanale
	5 ^{ème}	Bois de chauffe	Mauvaise politique env.	Exploitation bois artisanale	Bois de chauffe	Feux de brousse
Causes sous-jacentes	1 ^{ère}	Déficit administratif	Déficit administratif	Pauvreté	Pauvreté	Chômage
	2 ^{ème}	Facteurs politiques / inst.	Ignorance	Manque d'électricité	Croissance démographique	Mauvaise gouvernance
	3 ^{ème}	Croissance démographique	Conflits fonciers	Guerre	Migrations	Déficit administratif

Tableau 3 : (partie 2)

		Province Orientale	Bandundu	Kasai oriental	Kasai occidental	Katanga
Causes directes	1 ^{ère}	Agriculture itin. sur brûlis	Agriculture itin. sur brûlis	Agriculture itin. sur brûlis	Agriculture itin. sur brûlis	Agriculture itin. sur brûlis
	2 ^{ème}	Plantation / agri. pérenne	Carbonisation	Exploitation bois artisanale	Exploitation bois artisanale	Carbonisation
	3 ^{ème}	Exploitation bois artisanale	Bois de chauffe	Bois de chauffe	Exploitation minière	Bois de chauffe
	4 ^{ème}	Exploitation bois industrielle	Feux de brousse	Feux de brousse	Expansion démographique	Exploitation bois artisanale
	5 ^{ème}	Carbonisation	Exploitation bois industrielle	Expansion démographique	Pâturage élevage	Exploitation minière
Causes sous-jacentes	1 ^{ère}	Croissance démographique	Pauvreté	Migrations	Pauvreté	Migrations
	2 ^{ème}	Facteurs politiques / inst.	Croissance	Croissance démographique	Mauvaise gouvernance	Facteurs politiques / inst.
	3 ^{ème}	Facteurs économiques	Urbanisation	Chute prod. matières 1ères	Manque d'encadrement	

Abbreviations utilisées : agri. = agriculture ; itin. = itinérante, inst. = institutionnel

Nous proposons ci-dessous des illustrations graphiques permettant de mieux saisir la variabilité dans la perception des causes directes de déforestation selon les provinces. L'intensité du rouge témoigne de l'importance perçue de la cause directe de déforestation dans la province :

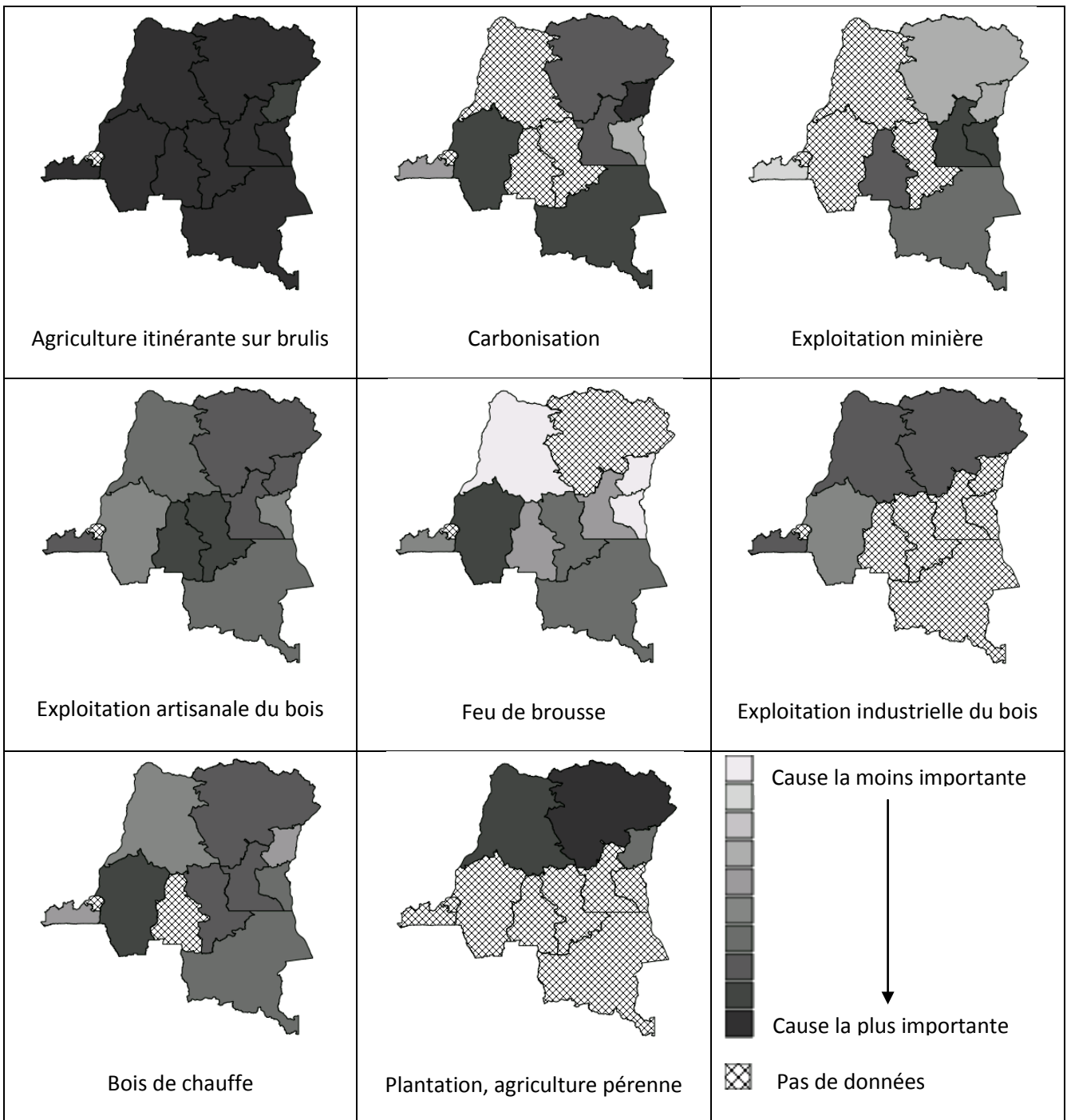


Figure 3 : présentation graphique de l'importance relative des causes directes de la déforestation à l'échelle des provinces

Ces données ont été consolidées au niveau national pour permettre de distinguer les causes de déforestation / dégradation directes et sous-jacentes perçues comme les plus importantes. Les deux figures ci-dessous rendent compte de ce travail.

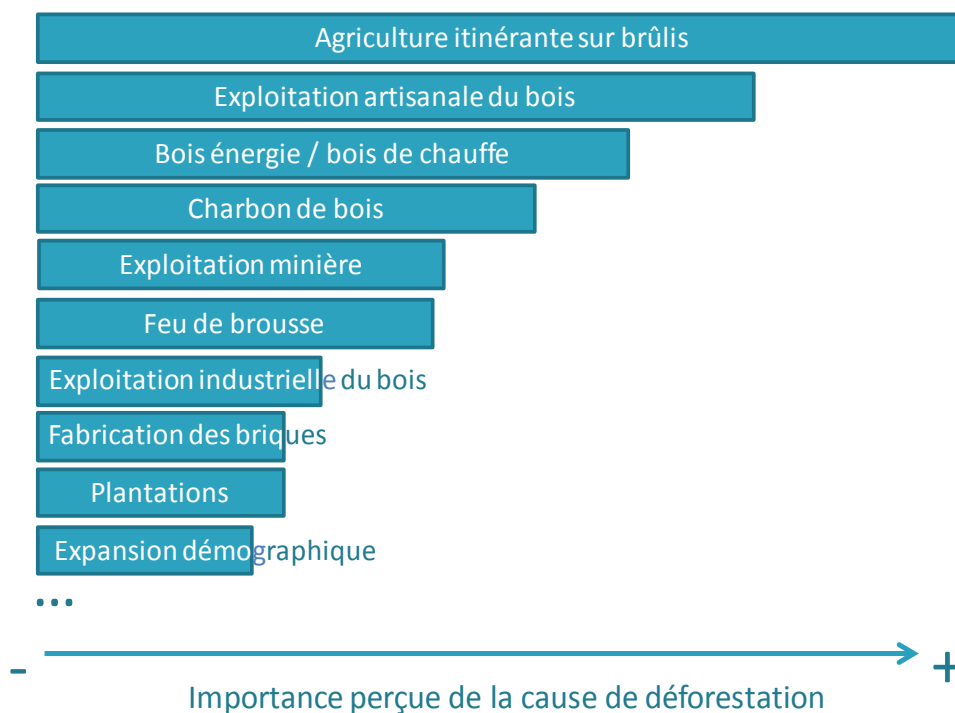


Figure 4 : présentation consolidée des 10 causes directes de déforestation / dégradation considérées comme les plus importantes, analyse qualitative de la société civile 2011

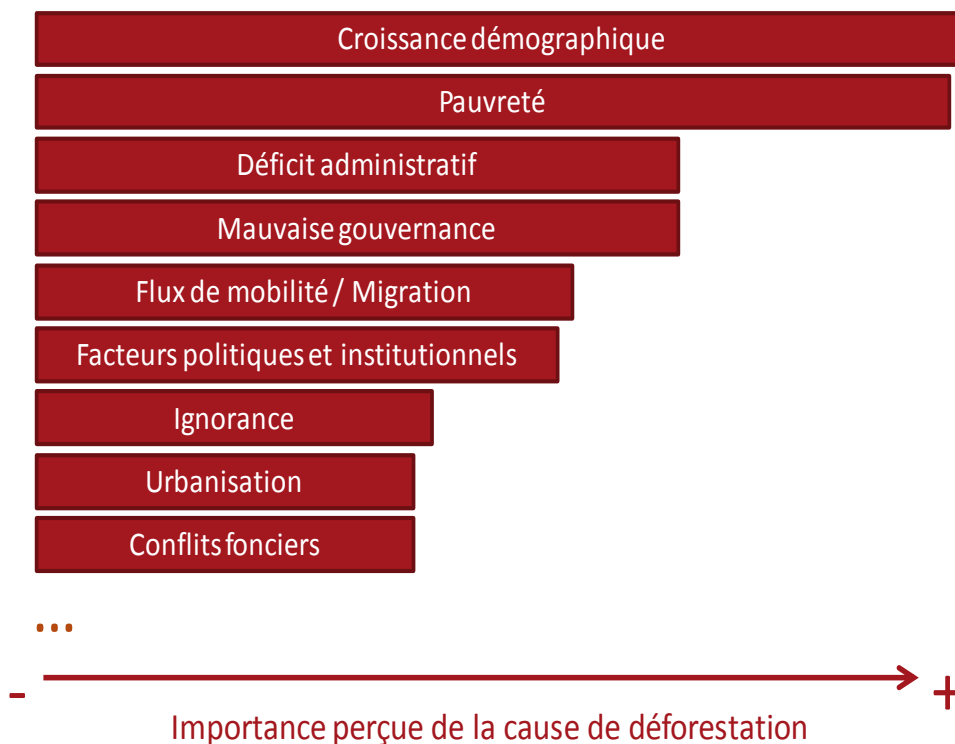


Figure 5 : présentation consolidée des 10 causes sous-jacentes de déforestation / dégradation considérées comme les plus importantes, analyse qualitative de la société civile 2011

5.3. Principaux résultats de l'Analyse de terrain des facteurs de déforestation, dans le cadre du programme « évaluation environnementale post-conflit »

Pour chacune des 10 provinces étudiées, l'enquête révèle et classe, sur la base de l'opinion des personnes ressources, les causes directes et les causes sous-jacentes de la déforestation et de la dégradation des forêts.

Nous vous proposons ci-dessous un extrait des résultats pour chacune des 10 provinces étudiées. Nous rappelons ici que la Province de Katanga n'était pas incluse dans le périmètre des travaux.

Tableau 4 : principales causes directes et sous-jacentes de la déforestation / dégradation dans les 10 Provinces étudiées, analyse PNUE 2010-2011 (partie 1)

		Nord Kivu (2 sites)	Sud Kivu (3 sites)	Maniema (2 sites)	Kinshasa (1 site)	Equateur (5 sites)
Causes directes	1 ^{ère}	Agriculture itin. sur brûlis	Agriculture itin. sur brûlis	Exploitation minière	Carbonisation	Aspects économiques
	2 ^{ème}	Carbonisation	Population	Agriculture itin. sur brûlis	Agriculture itin. sur brûlis	Agriculture itin. sur brûlis
	3 ^{ème}	Population	Exploitation bois artisanale	Population	Autres*	Carbonisation
	4 ^{ème}	NA	Usines agro-industrielles	Carbonisation	NA	Exploitation bois industrielle
	5 ^{ème}	NA	Carbonisation	NA	NA	Population
Causes sous-jacentes	1 ^{ère}	Autres*	Aspects institutionnels	Infrastructures	Aspects économiques	Aspects institutionnels
	2 ^{ème}	Aspects institutionnels	Infrastructures	Exploitation minière	Croissance démographique	Exploitation bois industrielle
	3 ^{ème}	Exploitation bois artisanale	Autres*	Aspects institutionnels	Aspects institutionnels	Croissance démographique
		NA	Croissance démographique	Croissance démographique	NA	Aspects économiques

*Autres : feu de brousse, pâturage, activités volcaniques, pollution, etc.

Abréviations utilisées : agri. = agriculture ; itin. = itinérante, exploitation bois = exploitation du bois

Tableau 5 : principales causes directes et sous-jacentes de la déforestation / dégradation dans les 10 Provinces étudiées, analyse PNUE 2010-2011 (partie 2)

		Bas Congo (2 sites)	Province Orientale (2 sites)	Bandundu (5 sites)	Kasaï oriental (4 sites)	Kasaï occidental (4 sites)
Causes directes	1 ^{ère}	Agriculture itin. sur brûlis	Agriculture itin. sur brûlis	Agriculture itin. sur brûlis	Exploitation minière	Agriculture itin. sur brûlis
	2 ^{ème}	Carbonisation	Carbonisation	Carbonisation	Agriculture itin. sur brûlis	Exploitation bois artisanale
	3 ^{ème}	Exploitation bois industrielle	Exploitation bois artisanale	Autres*	Carbonisation	Carbonisation
	4 ^{ème}	Exploitation bois artisanale	Exploitation minière	Exploitation bois artisanale	Infrastructures	Exploitation minière
	5 ^{ème}	NA	NA	Population	NA	Autres*
Causes sous-jacentes	1 ^{ère}	Aspects institutionnels	Croissance démographique	Aspects économiques	Infrastructures	Infrastructures
	2 ^{ème}	Croissance démographique	Infrastructures	Croissance démographique	Croissance démographique	Exploitation bois industrielle
	3 ^{ème}	NA	Aspects économiques	Infrastructures	Aspects institutionnels	Exploitation minière

*Autres : feu de brousse, pâturage, activités volcaniques, pollution, etc.

Abréviations utilisées : agri. = agriculture ; itin. = itinérante, exploitation bois = exploitation du bois

Ces données ont été consolidés au niveau national pour permettre de distinguer les causes de déforestation / dégradation directes et sous-jacentes perçues comme les plus importantes. Les deux figures ci-dessous rendent compte de ce travail.

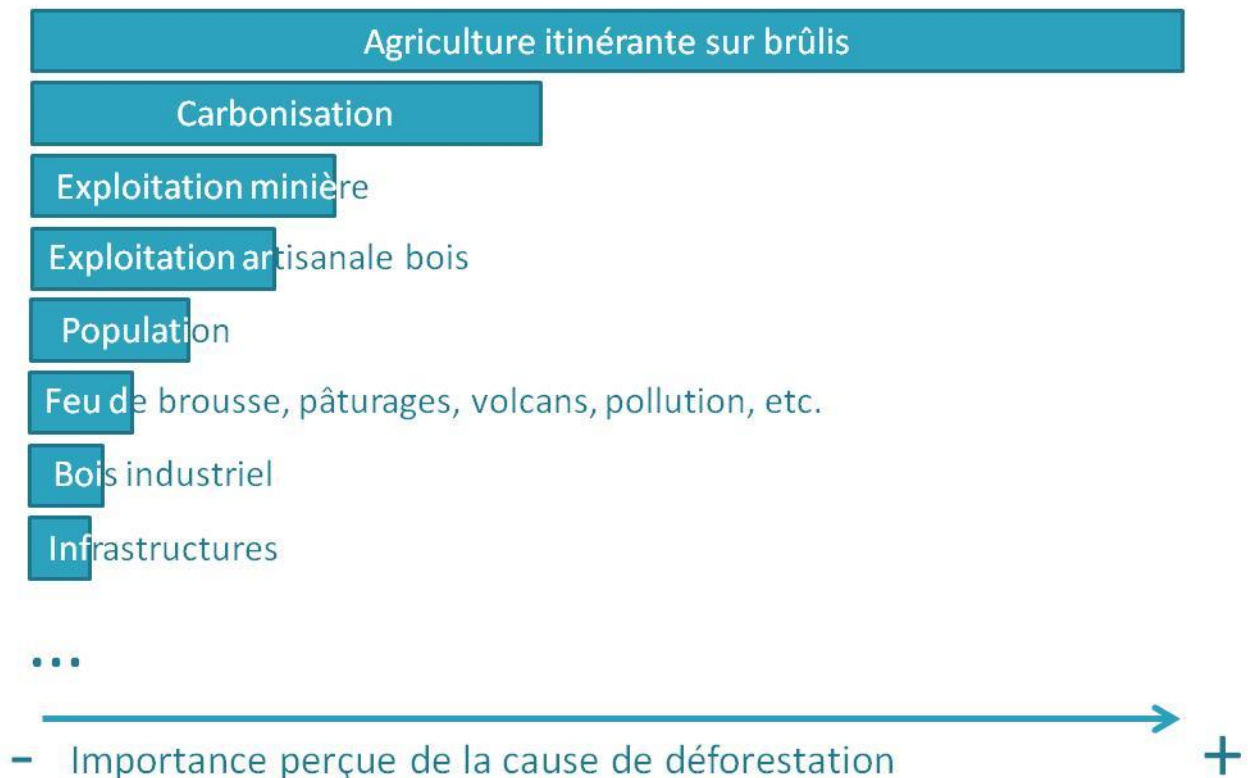


Figure 6 : présentation consolidée des 8 causes directes de déforestation / dégradation considérées comme les plus importantes, analyse PNUE 2010-2011

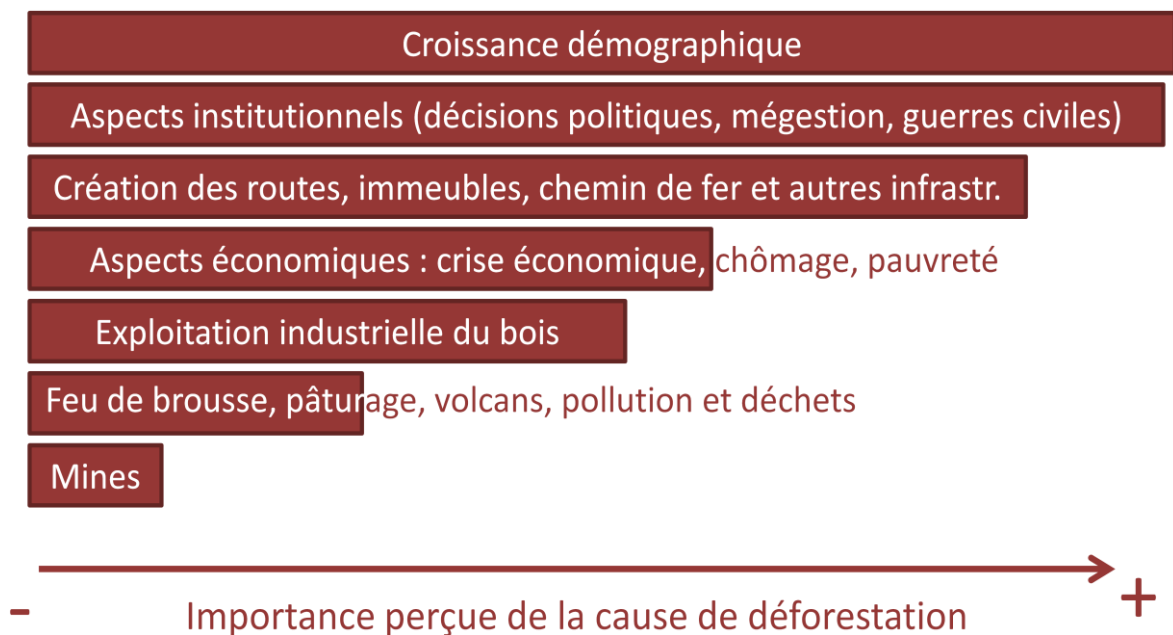


Figure 7 : présentation consolidée des 7 causes sous-jacentes de déforestation / dégradation considérées comme les plus importantes, analyse PNUE 2010-2011

5.4. Principaux résultats de l'Analyse quantitative des causes de la déforestation et de la dégradation des forêts en République Démocratique du Congo

Les résultats de l'analyse quantitative sont satisfaisants. Pour chacune des zones sous-nationales étudiées, nous retrouvons fréquemment les mêmes variables comme les plus corrélées. Le tableau ci-dessous présente pour chaque variable le nombre d'occurrences dans les 11 modèles explicatifs construits pour les 11 zones sous-nationales.

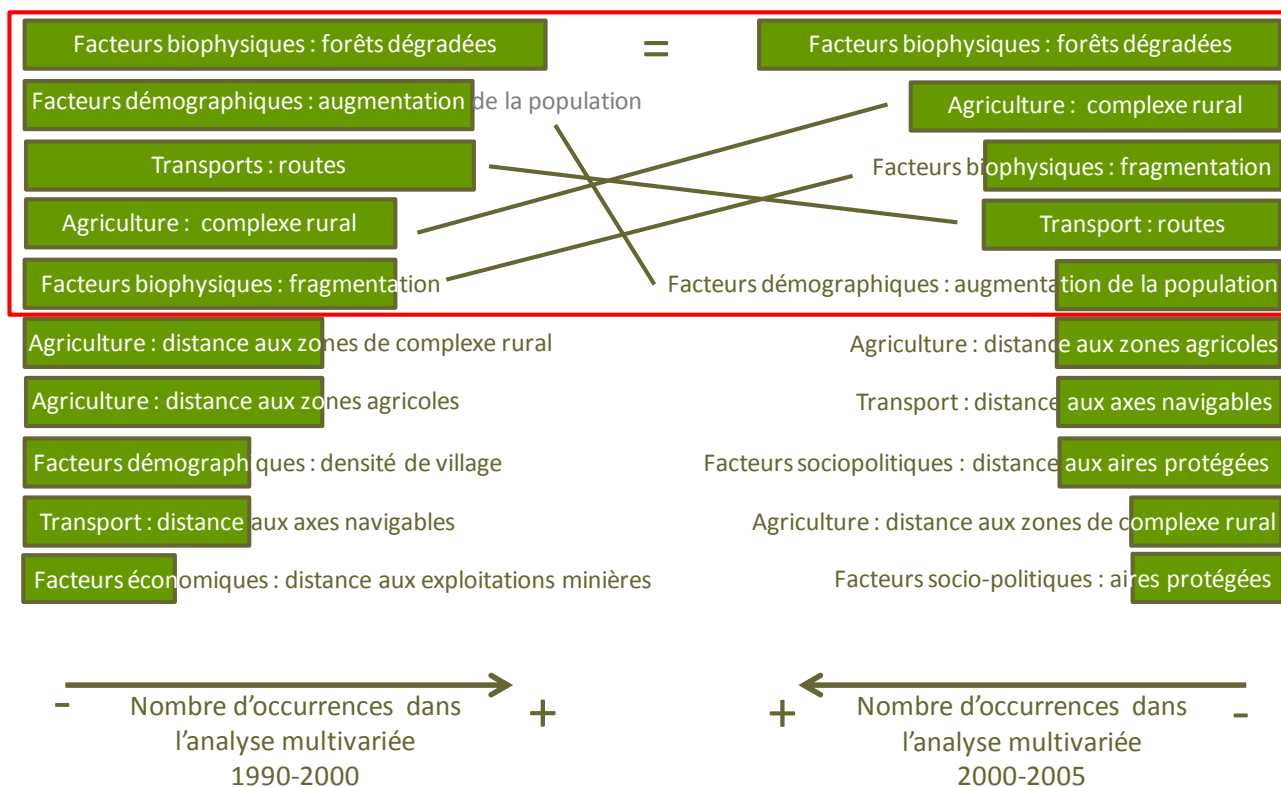


Figure 8 : présence des variables explicatives dans les modèles multivariés appliqués aux zones pour les périodes 1990-2000 et 2000-2005

Comme nous pouvons le voir dans le cartouche rouge de la Figure 8 ci-dessus, ce sont les 5 mêmes variables qui sont les plus souvent corrélées aux processus de déforestation et de dégradation pour les 2 périodes 1990-2000 et 2000-2005 : la superficie du complexe rural (catégorie agriculture), l'augmentation de la population (catégorie facteurs démographiques), la superficie des forêts déjà dégradées (catégories facteurs biophysiques), la fragmentation de la forêt (catégorie facteurs biophysiques) et l'importance du réseau routier (catégorie transport).

Ainsi, la fragmentation du massif forestier (présence importante de frontière entre forêt et non forêt) et la présence de forêts déjà dégradées rendent la forêt plus accessible et plus vulnérable à la déforestation et à la dégradation. Les forêts dégradées sont classées dans la carte d'occupation du sol en mosaïque forestière.

Le complexe rural est une mosaïque de jachères forestières, de jardins de case et de cultures vivrières. Cette occupation du sol correspond aux zones à forte activité anthropique.

Pour être plus spécifique dans l'analyse de ces variables, des coefficients de détermination (r^2) ont été produits pour chaque cause. Le tableau ci-dessous présente les résultats obtenus.

Tableau 6 : Variables les plus corrélées et résultat de l'analyse univariée à l'échelle nationale

1990-2000	r^2	2000-2005	r^2
Complexe rural	38%	Forêts dégradées	32%
Augmentation de la population	24%	Augmentation de la population	17%
Forêts dégradées	22%	Fragmentation	17%
Routes	17%	Complexe rural	16%
Fragmentation	10%	Routes	14%

La lecture du Tableau 6 nous indique que la présence du complexe rural explique à elle seule 38% de la variabilité de la superficie affectée par la déforestation ou la dégradation dans le pays entre 1990 et 2000, etc.

Les variables sélectionnées pour représenter les facteurs de déforestation et de dégradation expliquent une proportion importante à très importante (entre 40 et 79%) de la variabilité des superficies affectées par les deux processus. Certaines variables prises isolément peuvent expliquer jusqu'à 38% de la déforestation / dégradation pour 1990-2000 et 32% pour la période 2000-2005.

Pour autant, cette observation ne nous permet pas de conclure sur une relation de causalité entre cette variable et la déforestation / dégradation observée.

Les analyses menées à l'échelle sous-nationale permettent d'affiner ces résultats et d'augmenter très largement la part expliquée de la déforestation / dégradation (jusqu'à 79% pour 1990-2000 et 64% pour 2000-2005) par rapport à un modèle national unique (respectivement 47% et 38%). Il convient de noter que cette très nette amélioration concerne la moitié des dix zones étudiées alors qu'en moyenne l'amélioration est moins significative (53% pour 1990-2000 et 48% pour 2000-2005). Ceci montre que certaines zones étudiées ont un comportement similaire à celui observée à l'échelle nationale tandis que d'autres présentent des spécificités qui les éloignent fortement du modèle national, ayant probablement d'autres causes dominantes de déforestation / dégradation.

Nous reprenons dans la figure ci-dessous les variables explicatives potentielles identifiées dans le cadre de ce travail en mettant entre parenthèses les variables n’ayant pu être analysées faute de données, en barrant les variables pour lesquelles aucune corrélation significative n’a été trouvée et enfin en maintenant les variables pour lesquelles une corrélation significative existe.

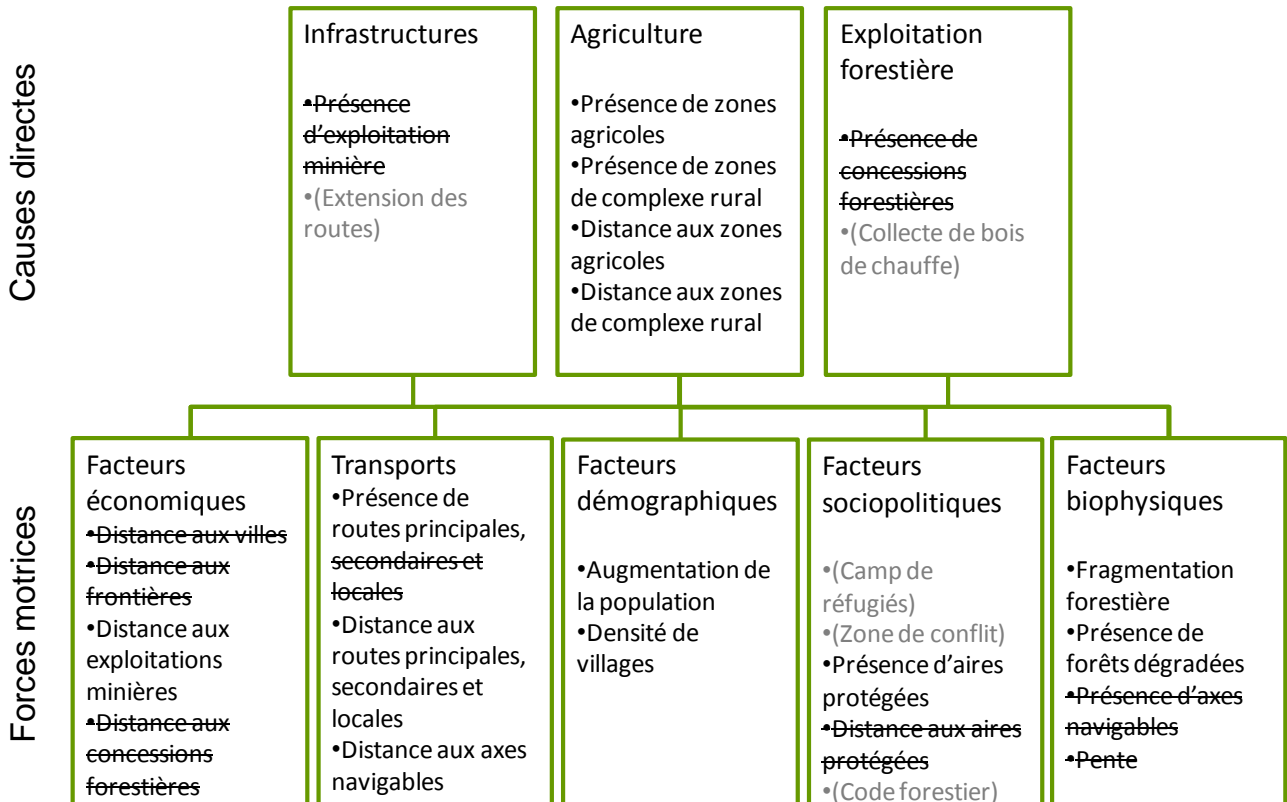


Figure 9 : présentation des variables explicatives corrélées, non corrélées (barrées) et non analysées (entre parenthèse et en gris)

La Figure 9 indique les variables explicatives absentes dans les modèles multivariés :

- présence d’exploitations minières (catégorie infrastructures) ;
- présence de concessions forestières (catégorie exploitation forestière) ;
- distance vis-à-vis des villes et des concessions forestières (catégorie facteurs économiques) ;
- distance vis-à-vis des aires protégées (catégorie facteurs socio-politiques) ;
- présence d’axes navigables et pente (catégorie facteurs biophysiques).

Ces variables ne sont donc pas corrélées significativement avec la déforestation au niveau national. La distance vis-à-vis des villes et des aires protégées apparaissent toutefois dans l’analyse univariée, avec cependant des coefficients de corrélation très faibles.

6. Consolidation par confrontation des résultats de l'analyse de terrain PNUE et de l'étude de la société civile

Nous proposons ici une confrontation, sous forme de graphique, des résultats de l'Etude sur les moteurs de la déforestation et de la dégradation des forêts en RDC – analyse quantitative et de l'Analyse de terrain des facteurs de déforestation, dans le cadre du programme "évaluation environnementale post-conflit". Ces deux études ont permis, comme nous l'avons vu plus haut, de distinguer par ordre d'importance les causes directes et sous-jacentes de la déforestation.

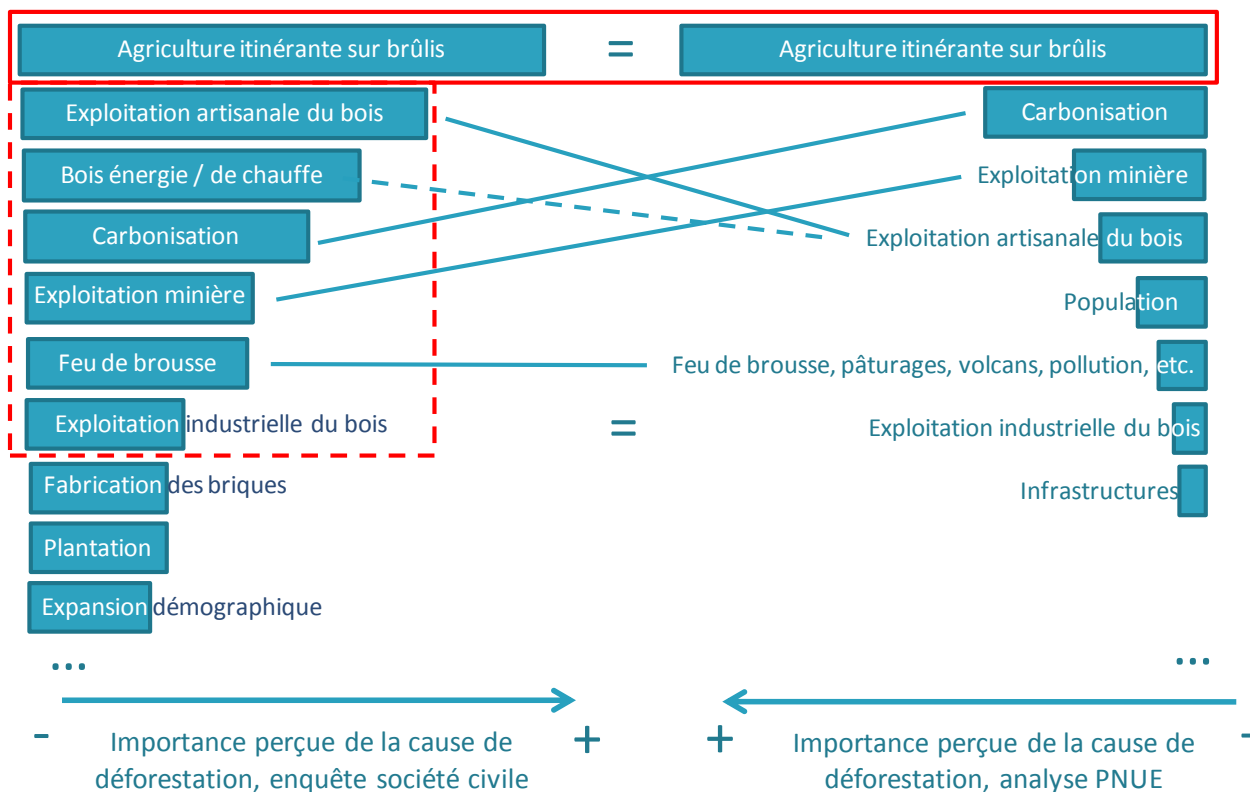


Figure 10 : confrontation des résultats de l'enquête de la société civile et de l'analyse PNUE sur l'importance perçue des causes directes de la déforestation

La Figure 10 met clairement en évidence une bonne corrélation entre les résultats des deux enquêtes. Nous voyons que les sept premières causes citées se ressemblent fortement, avec une très large prépondérance des activités pratiquées par les populations locales, pour leur propre usage (agriculture itinérante sur brûlis, bois de chauffe, etc.) ou pour la commercialisation des produits (carbonisation, exploitation artisanale du bois, etc.).

Nous pouvons retenir de cette confrontation que les quatre principales causes directes de déforestation en RDC sont par ordre d'importance (i) l'agriculture itinérante sur brûlis, (ii) l'exploitation artisanale de bois, (iii) la carbonisation (fabrication de charbon de bois) et les prélèvements de bois de feu / de bois énergie, (iv) l'exploitation minière et enfin (v) les feux de brousse. Il faut noter que l'exploitation artisanale du bois, tout comme l'exploitation minière, couvre des activités légales et illégales, parfois de grande échelle et/ou à forte intensité.

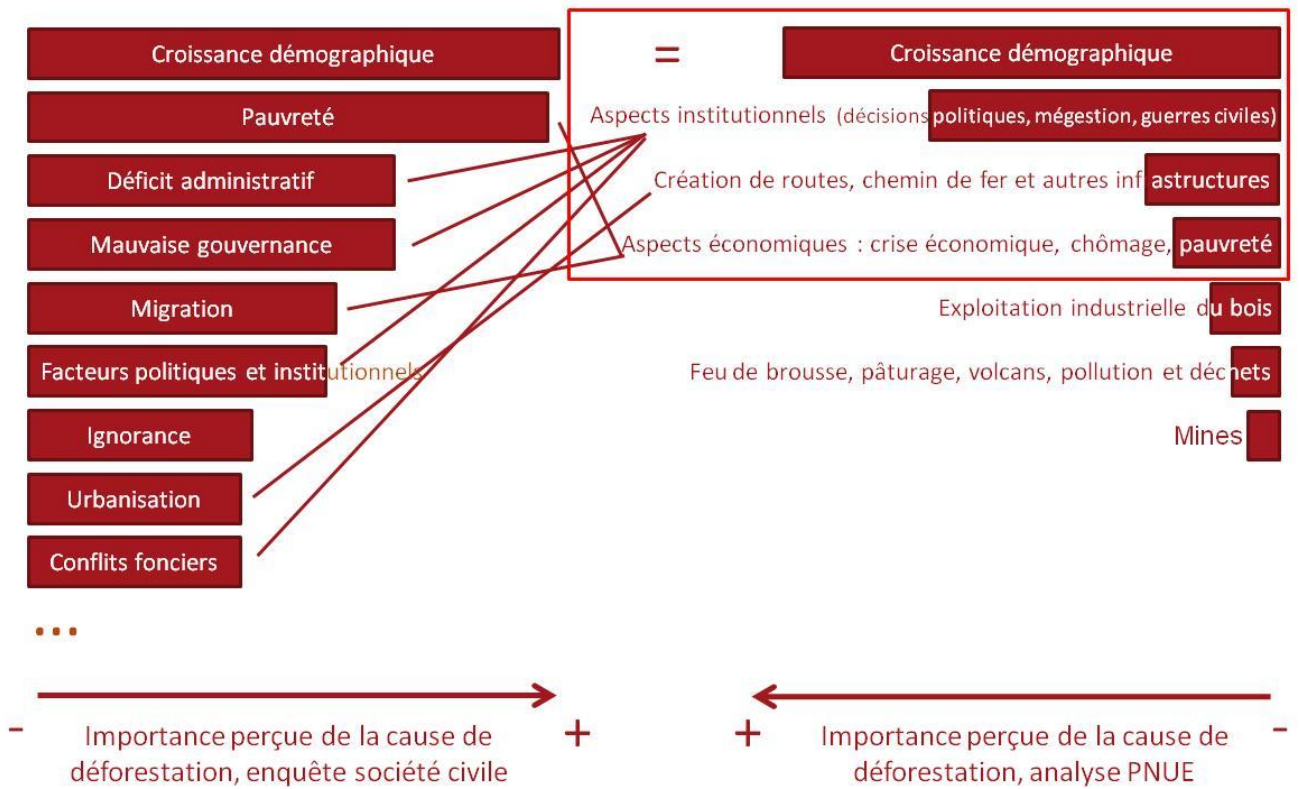


Figure 11 : confrontation des résultats de l'enquête de la société civile et de l'analyse PNUE sur l'importance perçue des causes sous-jacentes de la déforestation

La Figure 11 met en évidence une bonne corrélation entre les deux travaux sur la perception des causes sous-jacentes de la déforestation.

Nous pouvons retenir les causes sous-jacentes encadrées en rouge dans la figure, qui sont par ordre d'importance (i) la croissance démographique, (ii) les aspects institutionnels, (iii) la création d'infrastructures et enfin (iv) les aspects économiques.

Nous proposons en Annexe 2 une comparaison des résultats obtenus à l'échelle des provinces des causes directes et sous-jacentes de déforestation obtenues par *l'Etude sur les moteurs de la déforestation et de la dégradation des forêts en RDC – Analyse quantitative* et *l'Analyse de terrain des facteurs de déforestation, dans le cadre du programme « évaluation environnementale post-conflit »*.

7. Observations clés

Nous proposons ici quelques points essentiels parmi les résultats.

7.1. Homogénéité des causes à l'échelle nationale, hétérogénéité à l'échelle sous-nationale

Si l'ensemble des travaux permet d'avoir une bonne vision nationale (cf. 6 Consolidation par confrontation des résultats), il faut cependant noter que l'ensemble des études met en évidence une forte hétérogénéité des causes directes de la déforestation dans les différentes provinces observées : Figure 3 et Tableau 3 de la société civile et Tableau 4 du PNU. Cette variabilité est également confirmée par l'analyse quantitative de l'UCL.

La prise en compte de cette hétérogénéité est importante dans le cadre de la Stratégie Nationale REDD+ et sa déclinaison et application au niveau sous-national.

7.2. Difficulté d'identification des causes sous-jacentes

Le travail présenté en Figure 2 et Figure 11 ainsi que dans les tableaux contenus à l'Annexe 2 mettent en évidence un recoupement faible sur les causes sous-jacentes de la déforestation ; contrairement aux causes directes qui sont plus clairement citées et plus facilement recoupées entre différents travaux.

Une identification robuste des causes sous-jacentes est difficile car le concept de cause sous-jacente n'est pas simple à comprendre et, de plus, les observations directes sont impossibles.

Cette observation rend compte de la difficulté d'expliquer des causes directes par des causes sous-jacentes simples.

7.3. Décalage entre perception et réalité

Il semble qu'essayer d'identifier les causes de la déforestation au travers d'entretiens avec des experts ou avec des personnes témoins ne soit pas une méthodologie suffisamment consolidée pour expliquer parfaitement les causes de la déforestation à l'échelle provinciale. Néanmoins, les tendances fortes mises en évidence permettent de dégager un consensus à l'échelle nationale.

Il existe donc un décalage entre la perception des enquêtés et une réalité sur le terrain ou du moins un problème dans les définitions de chacune des causes. Dans certains cas, il apparaît une éventuelle confusion entre exploitation forestière légale et exploitation artisanale à forte intensité.

7.4. Limite de l'interprétation : liens entre les causes et une éventuelle demande internationale

Les différentes études conduites ont simplement identifiées des causes de la déforestation sur le territoire national et apportent malheureusement assez peu d'information sur les liens avec une éventuelle demande internationale.

Toutefois, parmi les premières causes de la déforestation, nous pouvons distinguer des causes en lien direct avec un auto-approvisionnement des populations locales (agriculture itinérante sur brûlis, exploitation bois énergie), des demandes locales (exploitation bois énergie et exploitation artisanale du bois), des demandes nationales (charbon de bois, exploitation artisanale du bois), des demandes des pays frontaliers (exploitation artisanale du bois, exploitation minière ?) et enfin des demandes du grand international (exploitation

industrielle du bois, exploitation minière, plantation agricole pérenne). Il convient de souligner que les demandes locales et par les populations locales semblent dominer les causes de déforestation ; pour autant, l'étude et ses différents volets ne nous donne aucun élément précis et quantifiable à ce propos.

Les remarques ci-dessus amènent à formuler quelques recommandations :

Nous encourageons les parties prenantes travaillant à l'échelle sous-nationale (administration provinciale, porteur de projet, etc.) à approfondir l'identification des causes directes et sous-jacentes de la déforestation.

Nous encourageons les enquêteurs à bien définir les termes utilisés lors des enquêtes qualitatives et à adopter un vocabulaire précis pour les causes directes et sous-jacentes. Les termes doivent être définies aux personnes interrogées.

Nous encourageons les enquêteurs à ne pas se limiter aux simples enquêtes qualitatives mais à compléter leur travail d'investigation sur les causes de la déforestation grâce à d'autres moyens, tel que développé par l'Université Catholique de Louvain par exemple.

8. Conclusion : compréhension de la déforestation / dégradation forestière à l'échelle nationale

Nous proposons dans cette section une rapide lecture des principales conclusions de notre travail de synthèse.

L'illustration ci-dessous fait ressortir les résultats des travaux étudiés. Il s'agit d'une reprises des cartouches rouges des Figure 8, Figure 10 et Figure 11.

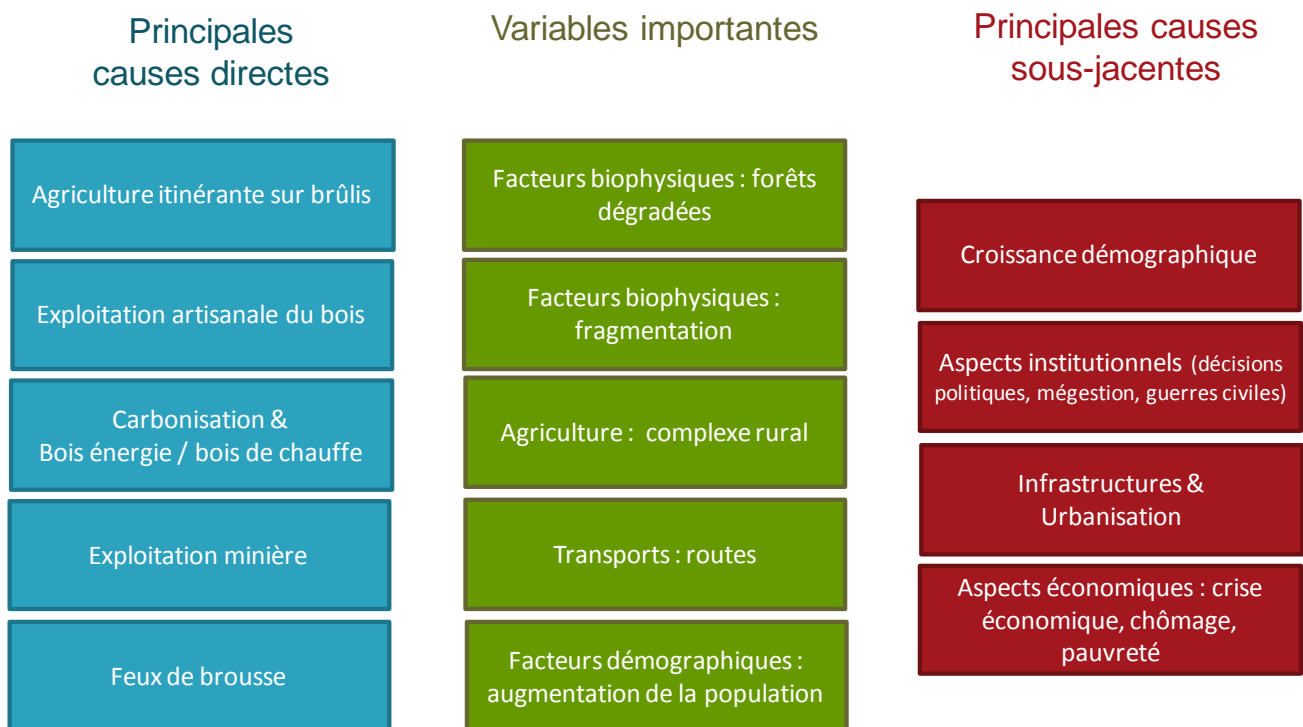


Figure 12 : présentation synthétique des principales causes directes et sous-jacentes, ainsi que des variables explicatives importantes, de la déforestation en RDC

La Figure 12 ci-dessus présente clairement que les activités des populations rurales constituent la source principale de déforestation en RDC. Nous distinguons ici les activités de subsistance telle que l'agriculture sur brûlis et les activités de recherche de revenus monétarisés telles que la carbonisation, la récolte de bois énergie / bois de chauffe et l'exploitation artisanale du bois. Il est d'ailleurs presque certain que si le bois énergie / de chauffe et la carbonisation avaient été recoupés dès les enquêtes, cela aurait constitué la première ou seconde cause de déforestation. Dans ce dernier cas, il est probable qu'une majeure partie des produits soit destinée aux centres de consommation urbain ou à l'export transfrontalier, notamment à l'Est du pays. Il faut également souligner ici l'importance de l'activité minière et des feux de brousse. Il est important de considérer que dans les études menées, les critères de légalité, d'échelles et d'intensité des activités n'étaient pas débattues.

La lecture des causes indirectes principales renseigne sur le cadre dans lequel se déroulent ces activités. Nous voyons que si l'importance de la démographie et les aspects économiques sont des causes sous-jacentes très importantes, nous ne pouvons pas négliger la grande importance des aspects institutionnels. La création d'infrastructures et l'urbanisation engendrent également une déforestation importante, malgré des apports non discutables pour le développement du pays.

Les variables explicatives importantes consolident pour deux d’entre elles des causes sous-jacentes : la variable « présence de route » pour la causes sous-jacente création d’infrastructures et la variable « augmentation de la population » pour la cause sous jacente « croissance démographique ». Les variables « fragmentation », « forêts dégradées » ou encore « présence de complexe rural » confortent quant à elles l’idée d’une déforestation en limites des zones habitées (et donc le fort lien avec l’urbanisation), sur des massifs forestiers déjà largement attaqués. Cette observation rend très valide l’idée d’une déforestation en frontière et donc l’identification relativement facile des points importants de déforestation à venir, en bordure des précédents.

Pour conclure ce travail, nous pouvons proposer un cadre actualisé remplaçant le cadre présenté à la Figure 2, alimenté par les différentes observations :

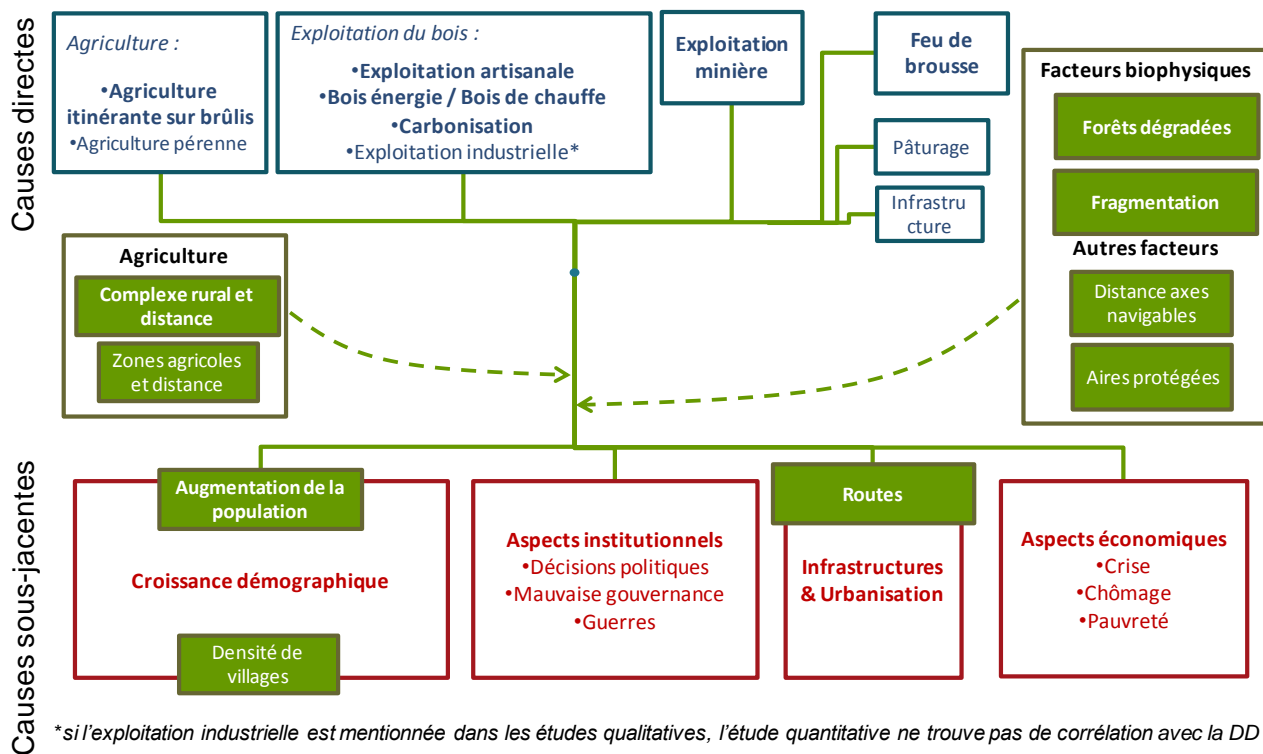


Figure 13 : présentation des causes directes et sous-jacentes (inspiré de Geist et Lambin 2001)

Dans cette figure, plus la cause est perçue comme importante, plus la taille du rectangle est grande.

Table des matières

Executive summary	2
Résumé exécutif	3
Acronymes et abréviations.....	4
Sommaire	5
1. Introduction.....	6
2. Rappel du plan de préparation à la REDD	8
3. Rappel de différents éléments de vocabulaire.....	9
3.1. Définition de la forêt, de la déforestation et de la dégradation	9
3.2. Définition des causes directes et sous-jacentes.....	9
4. Construction méthodologique	10
4.1. Résumé de la méthodologie pour l’Etude sur les moteurs de la déforestation et de la dégradation – Analyse qualitative.....	10
4.2. Résumé de la méthodologie pour l’Analyse de terrain des facteurs de déforestation, dans le cadre du programme « évaluation environnementale post-conflit ».....	11
4.3. Résumé de la méthodologie pour l’Analyse quantitative des causes de la déforestation et de la dégradation des forêts en République Démocratique du Congo.....	11
5. Principaux résultats des études.....	13
5.1. Préambule	13
5.2. Principaux résultats de l’Etude sur les moteurs de la déforestation et de la dégradation – Analyse qualitative.....	13
5.3. Principaux résultats de l’Analyse de terrain des facteurs de déforestation, dans le cadre du programme « évaluation environnementale post-conflit ».....	17
5.4. Principaux résultats de l’Analyse quantitative des causes de la déforestation et de la dégradation des forêts en République Démocratique du Congo	20
6. Consolidation par confrontation des résultats de l’analyse de terrain PNUE et de l’étude de la société civile.....	23
7. Observations clés.....	25
7.1. Homogénéité des causes à l’échelle nationale, hétérogénéité à l’échelle sous-nationale.....	25
7.2. Difficulté d’identification des causes sous-jacentes.....	25
7.3. Décalage entre perception et réalité.....	25
8. Conclusion : compréhension de la déforestation / dégradation forestière à l’échelle nationale	28
Table des matières	30
Table des figures.....	31
Table des tableaux.....	31
Annexe 1 : liste de présence à l’atelier de restitution sur les analyses des causes de la déforestation et de la dégradation forestière en République Démocratique du Congo.....	32
Annexe 2 : comparaison des résultats des enquêtes société civile et PNUE à l’échelle provinciale	39

Table des figures

Figure 1 : carte des Provinces de la République Démocratique du Congo	7
Figure 2 : extrait de la R-PP v.3.1, <i>adapté de Geist et Lambin (2001)</i> 2	8
Figure 3 : présentation graphique de l'importance relative des causes directes de la déforestation à l'échelle des provinces.....	15
Figure 4 : présentation consolidée des 10 causes directes de déforestation / dégradation considérées comme les plus importantes, analyse qualitative de la société civile 2011.....	16
Figure 5 : présentation consolidée des 10 causes sous-jacentes de déforestation / dégradation considérées comme les plus importantes, analyse qualitative de la société civile 2011.....	16
Figure 6 : présentation consolidée des 8 causes directes de déforestation / dégradation considérées comme les plus importantes, analyse PNUE 2010-2011.....	19
Figure 7 : présentation consolidée des 7 causes sous-jacentes de déforestation / dégradation considérées comme les plus importantes, analyse PNUE 2010-2011.....	19
Figure 8 : présence des variables explicatives dans les modèles multivariés appliqués aux zones pour les périodes 1990-2000 et 2000-2005	20
Figure 9 : présentation des variables explicatives corrélées, non corrélées (barrées) et non analysées (entre parenthèse et en gris)	22
Figure 10 : confrontation des résultats de l'enquête de la société civile et de l'analyse PNUE sur l'importance perçue des causes directes de la déforestation	23
Figure 11 : confrontation des résultats de l'enquête de la société civile et de l'analyse PNUE sur l'importance perçue des causes sous-jacentes de la déforestation	24
Figure 12 : présentation synthétique des principales causes directes et sous-jacentes, ainsi que des variables explicatives importantes, de la déforestation en RDC.....	28
Figure 13 : présentation des causes directes et sous-jacentes (inspiré de Geist et Lambin 2001).....	29

Table des tableaux

Tableau 1 : présentation des différentes études sur les causes de la déforestation / dégradation en RDC	10
Tableau 2 : coefficient de corrélation entre la déforestation et la dégradation sur les périodes 1990-2000 et 2000-2005.....	13
Tableau 3 : principales causes directes et sous-jacentes de la déforestation / dégradation dans les 10 Provinces étudiées, analyse qualitative de la société civile 2011 (partie 1)	14
Tableau 4 : principales causes directes et sous-jacentes de la déforestation / dégradation dans les 10 Provinces étudiées, analyse PNUE 2010-2011 (partie 1)	17
Tableau 5 : principales causes directes et sous-jacentes de la déforestation / dégradation dans les 10 Provinces étudiées, analyse PNUE 2010-2011 (partie 2)	18
Tableau 6 : Variables les plus corrélées et résultat de l'analyse univariée à l'échelle nationale.....	21

Annexe 1 : liste de présence à l'atelier de restitution sur les analyses des causes de la déforestation et de la dégradation forestière en République Démocratique du Congo

UNJP/DRC/041/UNJ

ATELIER DE RESTITUTION REDD
Kinhasa, RD Congo, 16 novembre 2011

Liste de présence
Mercredi 16 novembre 2011

N°	NOM	INSTITUTION	CONTACT		SIGNATURE
			E-mail	Téléphone	
1	KABALA-DHIKALA	DCN	kabala.dhikala@yahoofr	0999938183	
2	BABOLONGO Jean	Coord Proor ECN/EC	babolo2003@yahoo.fr	0899291419	
3	Keddy BOSULU	CAPAD/REPALF	bosulumola@yahoo.fr	0815207267	
4	MARU KASONGO Héritier	GASSE / GTCR	heraquet@yahoo.fr	0816260734	
5	FASIA MONTICIS	CONSEILS (CONSEILS) MIND	fasia.monticis@unep.org	0811730582	
6	Julie KABALAKO	GTCR	kabala.ko@yahoo.fr	0816260734	
7	Prince MAZENGO	GTCR	Prince.mazengo@yahoo.fr	0999524446	
8	Navi-Thierry ORENGE	GTCR	navithierryorenge@yahoo.fr	0817811964	
9	Bujani-TOIRANGE	ADD/MECNT	bujean-toirange@yahoo.fr	0998848310	
10	NIKEY-CHAONTAL	IRATI/MECNT	chaontalniky@yahoo.fr	0999954148	
11	Antoine MUGNIER	FAO, consultant UN-REDD	antoine.mugnier@ao.org	0990297065	
12	Jean-Paul KIBANDA	VLL	Jean-Paul. Kibanda@vll.com	082 16 44 065	

2

N°	NOMS	ORGANISME	CONTACT		SIGNATURE
			E-mail	Téléphone	
13	Bertin EMEKE	ANAFE/ICRAF KENYA	bertinemk@ynk.org	0997777729	
14	Toni Lyn MORELLI	US Forest Service KAPE	USFS.drc@gmail.com	0818338841	
15	Francis CAPA	US Forest Service KAPE	kapafmc@yaho.fr	0818 997 135	
16	Patricia MAMBO-LOO	ENV. ev/kiv	patmambolo@yahoo.fr	0998170167	
17	Jean Marie BANGONZY	ENV. ITSHANGU	imbangozy@yahoo.fr	0998171422	
18	MOMATI	ENV/Heart-ATRA	adomat@yahoo.fr	0897115555	
19	DENIS MAHONGHOL	CONSULTANT / PNUE	denmahonghol@yahoo.fr	+237 965 583 45	
20	ROGER MUCHUBA	GTCR	rogermuchuba@yahoo.fr	+243 938 676 77	
21	ALPHONSE WATA	OPAC	awata@observatoire-comparatif.net	0813 527 500	
22	Xochunigu ju	ju	xochunigu.ju@gmail.com	0812370665	
23	Jimby Olivier	ju	jimbyolivier.cd@gmail.com	081 0119 845	
24	YAV KAZIMBA	D Ruzand	yavkazimba@gmail.com	0854583143	
25	LU SAKUENO.	MINI-AGRICULTURE	luakueno2003@yahoo.fr	0811476150	
26	MOONGO-Bienoboni	GTCR / ADP	moongo@yaho.fr	0997673980	
27	Philippe DU CHOCHOIS	GT/MCNT	phduchochois@yahoo.fr	08144999 33	
28	Laurent MUKÉBA	GTCR	laurentmukelob@yahoo.fr	-0819767683	
29	AMIBETA	WRI	mambetaru@yahoo.fr	0810823499	

3

N°	NOMS	ORGANISME	CONTACT		SIGNATURE
			E-mail	Téléphone	
30	JORGET Jgaut	SODEFOR / ART	jjgaut@forfinanc	0220544462	
31	PAUL N'LEMVO BUDIONGO	EMEMGO	hadi@ememgo	0911482370	
32	ELEMBE - MARILYN	ICCN	pelemvo@yahoo.fr	0998362777	
33	MBIKAYI N'KONKO	OCEAN	marilynelembé@yahoo.fr	0997553047	
34	Kiyulu Joël	INERA	mbikayiankonko@yahoo.fr	0813178790	
35	MPONPÉLA NUTÉA	VICM	joel.kiyulu@vicm.org	099920825	
36	Xavier Farlay	CHIE/MECHT	mt.pombele@yahoo.fr	0818144235	
37	FRANÇOIS NGATE	FAO	Xavier.Farlay@fao.org	081433728	
38	PATRICE WADJA	FAO	Francois.Ngate@fao.org	0815261746	
39	Guy Rowlette	BAD/CBFF	P.WADJA@AFD.ORG		
40	Aimé Mwanak.K.	HTAGEDU FOR/DIAF	g.rowlette@oneade-brc.be	0871518632	
41	Guy Kajamba	Min Envir.	nkubaa@gmail.com	0998519656	
42	NSWIZANI	GICR	kajambaguy@yahoo.com	0992085861	
43	Jean Pierre KALUKA	COORDO/BI.S.	nguzumun@jst	0998223902	
44	Kigambere Malong	COORDO/ENS. K.O.R.	0552971151	0978637071	
45	Peter Urunay	DEP/ENVIRONNEMENT	kambere@brc.be	0814070035	
46	YUNA OKITAWAO	WCS/ROC	dauidokawa@yahoo.fr	0810366245	
47	Alexandra Nyamungu	COORD URB ECN/FUNA	petermbanda@yahoo.fr	0819619057	
48			gabuyuma@yahoo.fr	0999536243	
49		TAICOM CONGO	alexandra.nyamungu@gmail.com	0997844695	

4

N°	NOMS	ORGANISME	CONTACT		SIGNATURE
			E-mail	Téléphone	
50	Scye T.807	FAO			
51	JOSEPH - ZAMBA	G.T.F	JOSEPH_83@yahoo.fr	0998746170	
52	DAKI - OKIRO GH	GTCR (Coordination globale)	Cedex_ong@yahoo.fr	0818144447	
53	BOMPOLOMBA S.K.	Le PRABE	bompolojnc@yahoo.fr	0928104772	
54	José Wankadik	La Référence Plus	Wabonyppx@yahoo.fr	099829128	
55	Tettearisi Malewa	PARPE/UCR	tmeteyo@gmail.com	0820643012	
56	MOTENGO ZANUZI	CNIE / MESC-T.	motepo_zanuzi@yahoo.fr	089859781	
57	Gashira MOLA MOTYA	FIB	gashiramola28@yahoo.fr	0810753024	
58	J. Hubert TONDA	G.T.C.R.	franc_ahisi@yahoo.fr	081638854	
59	DUBIER emile	Corad	emile_dubier@yahoo.fr	0931052221	
60	KADIATA AD	BAD	b.kadiata@yahoo.fr	0992923290	
61	BIDOU MULIKANKAYA OKAPI	Environnement - Corad	bjoumuleka@yahoo.fr	0997450581	
62	VINCENT KAKAYA	VAP/LANADA	vincentkakaya@gmail.com	0810924691	
63	Aime BAKICA	Centre National de la Recherche / G.T.C.R	aimbakica@yahoo.fr	099827429	
64	Beatrice MAKAYA	PRIMATE RE	beatricemakaya@yahoo.fr	0829304499	
65	KENAEJA DANTWA	ENV & Occidental	muenjengafantwa@yahoo.fr	0997346927	
66	NAKAKA NUNDA	ENV. BANDUNDU		0816376903	
67	Kora Verchut	MAF	Koravertcha@yahoo.fr	081052898	
68	MUHOHWE NTUNSA	PRESIDENCE	muhoahwe@yahoo.fr	0994977831	










5

N°	NOMS	ORGANISME	CONTACT		SIGNATURE
			E-mail	Téléphone	
69	MICHELONNE KALELA - KUBI	MECNT. Coordon. KATANGA	dieudobanda@yahoo.fr	0998754555	
70	Joseph Nkinzo	HOPE IN ACTION	Nkinzo@gmail.com	099994002	
71	Alexis Muterabwa	MECNT - Centre Technique	fmuyemba@yahoo.fr	0815165776	
72	ROBERTO RAVI	GTCR	la	081687720	
73	Akese Bina	GTCR	akesebina@gmail.com	0815165776	
74	Stanis BAKAFUSHA	GTCR	stanisbaka@gmail.com	0815165776	
75	VIVIANNE BINTU	MINI MINIE		0999926277	
76	NENE NAINZANGI	RCE	0815190535	0815190535	
77	Yuy Ishi kumbi Binywa	MPO/Unit. of Isobil	ishikumbi@gmail.com	0815020523	
78	Georgette NABUKULA	COMIFAC/KAC	georgettenabukula@yahoo.com	0816004607	
79	BUJIRIRI DEOIRE	DIN DU PLAN	bdeoyafure@yahoo.fr	0998169681	
80	NKUY EPWENE	DIV URG ENV/KUKUNDA		0997817184	
81	ARIEN SINAFASI	UGPA	sinafasiarien@yahoo.com	0994406240	
82	Pantuck Miti	UGPA	pantrudmiti@yahoo.com	0818408845	
83	Guy MUBAMA	ICEN	guyrubama@yahoo.fr	0972327660	
84	Joséphine Swach	CARPE/JULN	josephine_swach@yahoo.fr	0999913746	
86	Rudy KIMUVIRA	MEROU	rudykimuvira@gmail.com	0897913535	
87	KANGU MBIZI LION	CN-REDD/MECNT	kangumbizi@yahoo.fr	0998231555	

6

N°	NOMS	ORGANISME	CONTACT		SIGNATURE
			E-mail	Téléphone	
88	BERTINUS TUMBU	GTER	td@the-lab.com 0856152498	0856152498	
89	CARLA NGORI	WWF	engoyi@wfp.org 0814480014	0814480014	
90	SUZANNE LUYENGA	ISED	Suzanne.luyenga@ised.org 0971681364	0971681364	
91	DELCASIB'CE	OFAK	delcasib'ce@ofak.org 09111560	09111560	
92	LOKWISHA - KASONGOMENT	LD.C.N.	lokwisha.kasongoment@ldcn.org 0813425361	0813425361	
93	BIYELA MUMBELE	FAO/REDD	biyela.mumbela@fao.org 0828997025 / 099822826	0828997025 / 099822826	
94	WILLY LOYONBO	OSAPY/GTCR	willy.loyonbo@osapy.org 0994535744	0994535744	
95	NOELLA - NYAMWA	ACD	noella.nyamwa@acd.org 0990870040	0990870040	
96	FELICIE NUBENGA	MFO FINANCES/CFR	felicie.nubenga@mfo.org 0997787640	0997787640	
97	Olivier Mutande	G.T.C.R / CAFISCO	olivier.mutande@cafisco.org 0897704078	0897704078	
98	MURUMBA TONYO	CIN REDD	tonyo.murumba@cinredd.org 0998040638	0998040638	
99	GERIC SINGA	OSFAC	geric.singa@osfac.net 0817138388	0817138388	
100	Felicie Kabamba	STCR/Codelf	felicie.kabamba@stcr.org 08977370916	08977370916	
101	Es poir Ishakoma	ERWD	espoir.ishakoma@erwd.org 0498764608	0498764608	
102	Filo Nymoga	CODET	filo.nymoga@codet.org 099712810	099712810	
103	Alphonse Kabungu	REN	alphonse.kabungu@ren.org 0992878351	0992878351	
104	Josephine Kabungu	SED	joephine.kabungu@sed.org 091132212	091132212	
105	Bail Boin	REN	bail.boin@ren.org 0997524670	0997524670	
106	Georges Bokungu	TOSTELISANA	georges.bokungu@tostelisana.org 0997524670	0997524670	

7

N°	NOMS	ORGANISME	CONTACT		SIGNATURE
			E-mail	Téléphone	
107	Jean Pierre BUKASA	ESD / GTCR	esdasb@yaho	0873528674	
108	FRICK-NDEWA	A.V.I.L.D	-	0912666276	
109	Pétion Jayakichimu	ESD / GTCR	nyaya.kidimu@yaho	0855247470	
110	Don de Jean KATZ	CODELT	donkatz@yul.	0999903200	
111	Barthélemy BOIKA	RAN omite membre CN-REDD	barthboika@yul	0812479434	
112	KIBAMBE KISELE	COOPAGEL / GCF. GMF	KISELEM@YAHOO.COM	0818755333 0970822874	
113	EMAN NDIRU	CENIFC / coord. Nat.	eddie@IBU@JAHOO.COM	098825473	
114	Bruno HUGGE	CN-REDD	bruno.cnredd@gnm.c	0994186896	
115	Ueli Müller	GI2 - PBF	ueli.mueller@gic.de	0819501547	
116					
117					
118					
119					
120					
121					
122					
123					
124					
125					
130					

Annexe 2 : comparaison des résultats des enquêtes société civile et PNUE à l'échelle provinciale

		Nord Kivu		Sud Kivu		Maniema	
		Société civile	PNUE	Société civile	PNUE	Société civile	PNUE
Causes directes	1 ^{ère}	Carbonisation	Agriculture itin. sur brûlis	Agriculture itin. sur brûlis		Agriculture itin. sur brûlis	Exploitation minière
	2 ^{ème}	Agriculture itin. sur brûlis	Carbonisation	Exploitation minière	Population	Exploitation minière	Agriculture itin. sur brûlis
	3 ^{ème}	Exploitation bois artisanale	Expansion démographique	Bois de chauffe	Exploitation bois artisanale	Bois de chauffe	Population
	4 ^{ème}	Plantations / agri. Pérenne	NA	Exploitation bois artisanale	Usines agro-industrielles	Carbonisation	
	5 ^{ème}	Bois de chauffe	NA	Mauvaise politique env.	Carbonisation	Exploitation bois artisanale	NA
Causes sous-jacentes	1 ^{ère}	Déficit administratif	Autres*	Déficit administratif	Aspects institutionnels	Pauvreté	Infrastructures
	2 ^{ème}	Facteurs politiques / inst.	Aspects institutionnels	Ignorance	Infrastructures	Manque d'électricité	Exploitation minière
	3 ^{ème}	Croissance démographique	Exploitation bois artisanale	Conflits fonciers	Autres*	Guerre	Aspects institutionnels

		Equateur		Bas Congo		Province Orientale	
		Société civile	PNUE	Société civile	PNUE	Société civile	PNUE
Causes directes	1 ^{ère}	Agriculture itin. sur brûlis	Aspects économiques	Agriculture itin. sur brûlis		Agriculture itin. sur brûlis	
	2 ^{ème}	Plantation / agri. Pérenne	Agriculture itin. sur brûlis	Agriculture industrielle	Carbonisation	Plantation / agri. pérenne	Carbonisation
	3 ^{ème}	Exploitation bois industrielle	Carbonisation	Exploitation bois industrielle		Exploitation bois artisanale	
	4 ^{ème}	Exploitation bois artisanale	Exploitation bois industrielle	Exploitation bois artisanale		Exploitation bois industrielle	Exploitation minière
	5 ^{ème}	Bois de chauffe	Population	Feux de brousse	NA	Carbonisation	NA
Causes sous-jacentes	1 ^{ère}	Pauvreté	Aspects institutionnels	Chômage	Aspects institutionnels	Croissance démographique	
	2 ^{ème}	Croissance démographique	Exploitation bois industrielle	Mauvaise gouvernance	Croissance démographique	Facteurs politiques / inst.	Infrastructures
	3 ^{ème}	Migrations	Croissance démographique	Déficit administratif	NA	Facteurs économiques	Aspects économiques

Suite de l'Annexe 2

		Bandundu		Kasai oriental		Kasai occidental	
		Société civile	PNUE	Société civile	PNUE	Société civile	PNUE
Causes directes	1 ^{ère}	Agriculture itin. sur brûlis		Agriculture itin. sur brûlis	Exploitation minière	Agriculture itin. sur brûlis	
	2 ^{ème}	Carbonisation		Exploitation bois artisanale	Agriculture itin. sur brûlis	Exploitation bois artisanale	
	3 ^{ème}	Bois de chauffe	Autres*	Bois de chauffe	Carbonisation	Exploitation minière	Carbonisation
	4 ^{ème}	Feux de brousse	Exploitation bois artisanale	Feux de brousse	Infrastructures	Expansion démographique	Exploitation minière
	5 ^{ème}	Exploitation bois industrielle	Expansion démographique	Expansion démographique	NA	Patûrage / élevage	Autres*
Causes sous-jacentes	1 ^{ère}	Pauvreté	Aspects économiques	Migrations	Infrastructures	Pauvreté	Infrastructures
	2 ^{ème}	Croissance démographique		Croissance démographique		Mauvaise gouvernance	Exploitation bois industrielle
	3 ^{ème}	Urbanisation	Infrastructures	Chute prod. matières 1ères	Aspects institutionnels	Manque d'encadrement	Exploitation minière