



Les Facteurs de Déforestation et de Dégradation des Forêts

Résultats d'une analyse participative dans les Paysages TNS et
TRIDOM (Cameroun, Congo, Gabon et RCA)

2014



La terminologie géographique employée dans cet ouvrage, de même que sa présentation, ne sont en aucune manière l'expression d'une opinion quelconque de la part de l'UICN sur le statut juridique ou l'autorité de quelque pays, territoire ou région que ce soit, ou sur la délimitation de ses frontières.

Les opinions exprimées dans cette publication ne reflètent pas nécessairement celles de l'UICN.

Le présent document a pu être élaboré grâce à un soutien financier des partenaires / bailleurs suivants :

- *Le Fonds pour les Forêts du Bassin du Congo (FFBC) dans le cadre du Projet «Appui à la participation multi-acteurs au processus REDD+ au Cameroun, Congo, Gabon et RCA».*
- *Le Ministère des Affaires Etrangères du Royaume de Danemark (DANIDA) dans le cadre du projet «Towards Pro Poor REDD+: building synergies between forest governance, equitable benefit sharing and reduce emissions through sustainable forest management in five tropical countries».*

Publié par: UICN - Programme Cameroun, Yaoundé, Cameroun

Droits d'auteur: © 2014 Union internationale pour la conservation de la nature et de ses ressources

La reproduction de cette publication à des fins non commerciales, notamment éducatives, est permise sans autorisation écrite préalable du [des] détenteur[s] des droits d'auteur à condition que la source soit dûment citée.

La reproduction de cette publication à des fins commerciales, notamment en vue de la vente, est interdite sans autorisation écrite préalable du [des] détenteur[s] des droits d'auteur.

Citation: UICN-PC (2014a). Les Facteurs de Déforestation et de Dégradation des Forêts: Résultats d'une analyse participative dans les Paysages TNS et TRIDOM (Cameroun, Congo, Gabon et RCA). Yaoundé, Cameroun. 81 pages + Annexes.

Disponible auprès de: UICN (Union internationale pour la conservation de la nature)

Programme Cameroun

B.P. 5506 Yaoundé, Bastos

Tél +237 222 21 64 96

Fax +237 222 21 64 97

cameroun@iucn.org

www.iucn.org/fr/propos/union/secretariat/bureaux/paco/cameroun/

CONTRIBUTEURS

La présente étude a été réalisée dans le cadre du projet «Appui à la participation multi-acteurs au processus REDD+ au Cameroun, Congo, Gabon et RCA» financé par le Fonds pour les Forêts du Bassin du Congo (FFBC) et le Projet "*Towards Pro Poor REDD+*" financé par le Ministère des Affaires Etrangères du Royaume de Danemark (DANIDA).

L'équipe qui a réalisé cette étude était constituée de:

- Gordon Ajonina et Louis Zapfack, consultants principaux
- Basile Mpati, Georges Ngasse, Charles Bassama, Constant Allogo, personnes ressources du Congo, de la RCA, du Cameroun et du Gabon respectivement
- Parfait Bakabana, Gervais Ondoua, et Eustache Beodo qui ont facilité la mobilisation des acteurs au niveau local
- Rémi Jiagho de l'UICN qui a supervisé l'ensemble des travaux.

L'étude a également pris en compte les travaux de Yves Kede Edoa sur la REDD+ et les changements climatiques, et a reçu les contributions de Jean Claude Ndo Nkoumou.

SOMMAIRE

CONTRIBUTEURS	4
SOMMAIRE.....	5
Listes dES FIGURES	7
Figure 3 3: Distribution de 320 indicateurs considérés en termes de Pression, état, impact et réponse.....	7
Listes dES tableaux.....	8
Listes dES acronymes.....	9
Listes dES annexes.....	9
RESUME EXECUTIF	10
GLOSSAIRE.....	13
1. INTRODUCTION	14
1.1 Contexte.....	14
1.2 Objet de l'étude.....	15
1.3 Plan du rapport	15
2. REVUE DOCUMENTAIRE	17
2.1 Historique du TNS et du TRIDOM	17
2.2 Paysage TNS	18
2.3 Paysage TRIDOM	19
2.4 Environnement Biophysique	21
2.5 Environnement Socio-économique et activités humaines	22
3. APPROCHE METHODOLOGIQUE.....	28
3.1 Modèle conceptuel : Approche DPSIR pour l'identification et la quantification des facteurs de déforestation et de dégradation des forêts des paysages TNS et TRIDOM ...	28
3.2 Concept de déforestation et dégradation des forêts.....	30
3.3 Processus participatif d'identification et d'analyse des facteurs de déforestation et dégradation dans les paysages TNS ET TRIDOM.....	30
Figure 3 3: Distribution de 320 indicateurs considérés en termes de Pression, état, impact et réponse.....	33
4. Résultats	36
4.1 Principaux facteurs directs et indirects de la déforestation et de la dégradation des forêts	36
4.2 Modèle de suivi participatif.....	58
4.3 Quelques activités / projets pilotes REDD+ à développer	60
5. CONCLUSION ET PERSPECTIVES	66
6. REFERENCES.....	67
ANNEXES	74

LISTES DES FIGURES

Figure 2.1: Une vue des paysages régionaux TNS et TRIDOM

Figure 2.2: Localisation du paysage du TNS et limites administratives

Figure 2.3: Localisation du paysage du TRIDOM

Figure 3.1: Une illustration schématique de la méthode DPSIR (EEA, 1998)

Figure 3.2: Matrice DPSIR adaptée pour l'analyse des facteurs de déforestation et de dégradation de forêts des paysages TNS et TRIDOM

Figure 3 3: Distribution de 320 indicateurs considérés en termes de Pression, état, impact et réponse

Figure 3.4: Disponibilité de données au niveau local dans les paysages

Figure 3.5: Disponibilité de données au niveau national dans les paysages

Figure 3.6: Disponibilité de données au niveau régional dans les paysages

Figure 4.1: Superficie de l'emprise totale des permis d'exploration sur le paysage

Figure 4.2: Surface défrichée par an pour l'agriculture (Données non disponible pour le Cameroun)

Figure 4.3: Superficie de l'emprise totale des permis d'exploration sur le paysage

Figure 4.4: Nombre de conflits recensés par an dans les paysages

Figure 4.5: Carte TNS-TRIDOM (Forces motrices de déforestation)

Figure 4.6: Carte TNS – TRIDOM (Forces motrices de dégradation)

Figure 4.7: Tendances de facteurs de déforestation et dégradation des forêts dans le paysage TNS (2000 -2010)

Figure 4.8: Tendances de facteurs de déforestation dans le paysage TRIDOM (2000 -2011)

Figure 4.9: Modèle de Suivi Participatif appliqué dans les paysages TNS et TRIDOM

LISTES DES TABLEAUX

Tableau 2.1: Superficie des terres dans les paysages TNS et TRIDOM

Tableau 3 1: Matrice de base de collecte des données

Tableau 4.1: Récapitulatif des facteurs directs et indirect de déforestation et dégradation dans les paysages TNS et TRIDOM

Tableau 4.2: Données de quelques indicateurs identifiés pour mesurer l'ampleur de l'exploitation forestière sur la déforestation.

Tableau 4.3: Données de quelques paramètres de mesure de la dégradation des forêts dans le cadre l'exploitation artisanale de bois et non durable des PFNL

Tableau 4.4: Données de quelques paramètres de mesure de la dégradation des forêts dans l'exploitation communautaire / communale des forêts

Tableau 4.5: données de quelques paramètres de mesure de la dégradation des forêts dans le cadre du braconnage

Tableau 4.6: Actions et initiatives de sensibilisation et mécanismes de participation des acteurs dans le TNS et TRIDOM

Tableau 4.7: Facteurs directs de déforestation dans le paysage TNS - TRIDOM

Tableau 4.8: Facteurs direct de dégradation dans le paysage TNS – TRIDOM

Tableau 4.9: Facteurs indirects de déforestation et de dégradation dans le paysage TNS – TRIDOM

Tableau 4.10: La liste des facteurs de déforestation et de dégradation des forêts dans le TNS et TRIDOM

Tableau 4.11: Situation du braconnage dans la zone de Mintom dans le Sud Cameroun

Tableau 4.12: Quelques projets/programme pilote REDD+ en vue de suivre les facteurs de déforestation et de dégradation des forêts

LISTES DES ACRONYMES

AGR:	Activités Génératrices de Revenus
BAD:	Banque Africaine de Développement
COMIFAC:	Commission des Forêts d'Afrique Centrale
DANIDA:	Ministère des Affaires Etrangères du Royaume de Danemark
DPSIR:	Drivers–Pressions–State–Impacts–Reactions
ECOFAC:	Ecosystèmes Fragilisés d'Afrique Centrale
FFBC:	Fonds pour les Forêts du Bassin du Congo
FSC:	Forest Steward Council
GAC:	Gestion Alternative des Conflits
GIS:	Geographic International System
ISH:	Institut des Sciences Humaines
MRV:	Monitoring Reporting and Verification
PFNL:	Produit Forestier Non Ligneux
PN:	Parc National
PNNN:	Parc National de Nouabalé-Ndoki
RCA:	République Centrafricaine
REDD+:	Réduction des Emission à partir de la Déforestation et de la Dégradation des forêts
RF:	Réserve Forestière
RPP:	Plan de Préparation à la REDD
TNS:	Tri-National de la Sangha,
TRIDOM:	Tri-National Dja-Odzala-Minkébé
UICN:	Union internationale pour la conservation de la nature
UICN-PC:	UICN - Programme Cameroun
UE:	Union Européenne
UFA:	Unité Forestière d'Aménagement
WCS:	World Conservation Society
WWF:	World Wilde Fund for Nature
ZIC:	Zone d'Intérêt Cynégétique
ZICGC:	Zone d'Intérêt Cynégétique a Gestion Communautaire

LISTES DES ANNEXES

Annexe 1: Tableau récapitulatif des données des facteurs directs de déforestation collectées au niveau des deux paysages

Annexe 2: Tableau récapitulatif des sources des données des facteurs directs de déforestation collectées au niveau des deux paysages

RESUME EXECUTIF

L'approche DPSIR (forces motrices (Drivers) – Pressions – état (State) – Impacts – Réactions), qui est un modèle de l'Union Européenne (UE), a été utilisée pour ce travail. C'est un outil qui a été développé pour mieux apprécier l'état de l'environnement à l'usage des décideurs. Il s'articule en cinq éléments tous reliés par des liens de causalité: une force motrice, c'est-à-dire une activité humaine, provoque une pression sur l'environnement, qui se traduit par une modification de l'état général de l'environnement, pouvant avoir un impact sur le patrimoine naturel et sur l'homme. Celui-ci, en fonction de la gravité, va réagir et faire répondre la société. Le cinquième élément de l'approche, les "Réactions" ou «Réponses», regroupe l'ensemble des mesures et des instruments politiques mis en œuvre par la société pour assurer la protection des personnes en matière de la gestion forestière, de manière intégrée avec les secteurs. Ces mesures sont: les mesures préventives dirigées vers les Forces motrices, les mesures curatives dirigées vers les Pressions et l'Etat et les mesures palliatives dirigées vers l'Etat et l'Impact.

La proximité des deux paysages (TNS & TRIDOM) a conduit à l'identification des mêmes facteurs directs et indirects de la déforestation et de la dégradation des forêts. A titre d'exemple, les indicateurs utilisés pour l'exploitation industrielle du bois sont: la surface des assiettes annuelles de coupes, la longueur des pistes d'exploitation ouvertes et le volume de bois abattus ou exploité par an. Les données de quelques indicateurs identifiés pour mesurer l'ampleur de l'exploitation forestière sur la déforestation varient d'un pays à l'autre. Elles atteignent par exemple une moyenne annuelle de 44 762 ha au Cameroun.

L'agriculture itinérante sur brûlis est la pratique la plus courante dans ces deux paysages. Les données sont difficilement enregistrées annuellement. Cependant, avec les données disponibles, on note que la moyenne annuelle des surfaces défrichées par an pour l'agriculture est en dessous de 5100 ha/an. Pour le segment RCA du TNS, on note que très peu d'espace est défriché pour l'agriculture, la densité de la population étant très faible.

La création des villes ou encore leur extension entraîne également une perte importante et irréversible du couvert végétal. De vastes surfaces sont mises à nue. A la place des forêts naissent les bâtiments variés dans leur forme et leur qualité. La superficie totale de l'emprise des villes augmente dans les deux paysages avec la croissance de la population. Les valeurs sont absentes au niveau de la RCA ainsi que du côté TRIDOM. On s'attendra dans les années avenir à une forte augmentation de l'emprise des villes due à la migration des personnes, suite à la création des industries dans la zone.

L'exploitation minière artisanale impacte profondément la forêt dans ces paysages. Elle est très prononcée au Cameroun où les valeurs sont les plus élevées. Elle atteint près de 13 millions d'ha/an à l'analyse des données disponibles. On note des valeurs beaucoup faibles dans les autres pays avec la plus faible en RCA (250 ha/an). Dans le segment TRIDOM du Congo, on estime à plus de 4397 ha/an, la superficie totale de l'emprise des exploitations minières artisanales sur le paysage.

Les données de quelques paramètres de mesure de la dégradation des forêts dans le cadre de l'exploitation artisanale de bois et non durable des PFNL varient d'un pays à l'autre. Elles ne sont pas disponibles du côté TRIDOM au Congo. Les volumes de bois exploités au Cameroun sont les plus élevés. La RCA semble ne pas être impacté par cette exploitation artisanale de bois du moins en ce qui concerne la superficie annuelle exploitée pour le bois artisanal et le nombre de parcs à bois créés.

Les paramètres de mesure de la dégradation des forêts dans l'exploitation communautaire / communale des forêts montrent que cette forme d'exploitation est absente en RCA et au Congo, côté TRIDOM.

Le nombre de braconniers arrêtés, le nombre de campements et foyers de braconniers et la quantité de gibier saisie sont des indicateurs qui ont permis d'apprécier l'impact du braconnage dans les deux paysages. Ces indicateurs montrent des valeurs élevées lorsqu'elles existent dans les deux paysages.

Il existe un certain nombre d'actions et d'initiatives de sensibilisation et de mécanismes de participation des acteurs dans le TNS et TRIDOM. Il faudra renforcer des initiatives pour promouvoir davantage la conscientisation des acteurs sur la REDD+.

La réglementation foncière actuellement en vigueur est fortement critiquée, notamment à cause de son inadéquation aux droits vécus par les communautés locales (les droits d'usage des terres). Sa mise en application s'en trouve ainsi incertaine, et les conflits mettant en avant les différends entre les pratiques traditionnelles et la réglementation ne cessent de se multiplier.

Le dialogue avec la société civile et les acteurs locaux sur les questions couvertes par la stratégie conjointe constitue un facteur important pour assurer sa mise en œuvre, et les conditions doivent être créées pour que les acteurs non étatiques puissent jouer un rôle actif dans le développement, la construction de la démocratie, la prévention des conflits et la reconstruction post-conflit. La moyenne annuelle de conflits qui sont enclenchés dans les deux paysages entre 2006 et 2012 montre que le secteur camerounais du TRIDOM est le plus fourni. Dans l'ensemble, les données disponibles montrent une moyenne annuelle élevée au Cameroun.

Les indicateurs pouvant permettre de suivre les facteurs indirects de déforestation et de dégradation des forêts ont été identifiés et permettront un suivi participatif de la déforestation et de la dégradation des forêts dans ces deux paysages.

Un modèle de suivi participatif dont la finalité est de mettre en place les procédures qui permettent de tirer de manières régulières (par exemple toutes les années), la valeur et la tendance de ces facteurs dans le paysage, a été conçu dans ce travail. C'est ainsi qu'un certain nombre d'indicateurs des facteurs de déforestation et de dégradation des forêts ont été identifiés de façon participative. Ceux-ci ont ensuite été affectés d'une unité de mesure courante et facilement mesurable. Ces unités vont de l'hectare pour les superficies affectées aux nombres (nombre d'individus, de jours, de réunions, ...) en passant par les volumes de bois (m³) au km (réseau routier). Pour chaque pays, les sources de collecte des données ont été identifiées, et c'est auprès de ces mêmes sources que les données pourraient être collectées régulièrement pour mesurer la tendance de ces facteurs sur le paysage forestier.

Cette étude participative a permis l'identification des facteurs de déforestation et de dégradation des forêts dans les paysages TNS et TRIDOM. Les projets pilotes pouvant contribuer à réduire ces facteurs ont été définis. Ces projets rentrent dans les différentes stratégies à mettre en œuvre pour réduire ou alors minimiser ces facteurs de déforestation et de dégradation des forêts. Ils seront gérés de façon participative et tiendront compte à la fois des volets écologique, économique et social c'est-à-dire du développement durable.

Cette étude donne des éléments, des indications et une approche pour (i) la prise en compte de la dimension participative dans le processus d'identification des facteurs de déforestation et de dégradation des forêts pour les pays et (ii) le suivi participatif et simplifié de ces facteurs dans le temps. Elle peut aider à coup sûr les systèmes nationaux de surveillance du carbone forestier, et aussi sur le suivi participatif des projets REDD+. Cependant, elle devrait être complétée et croisée avec l'analyse de la couverture forestière par les techniques scientifiques éprouvées de télédétection et la quantification du taux historique de déforestation et de dégradation des forêts.

Mots clés: facteur, déforestation, dégradation, forêt, TNS et TRIDOM.

GLOSSAIRE

Déforestation: La déforestation est le phénomène de régression des surfaces couvertes de forêt. Elle marque le passage de l'état forêt à non forêt. Elle résulte des actions de déboisement puis de défrichement, liées à l'extension des terres agricoles, à l'exploitation des ressources minières du sous-sol, à l'urbanisation, voire à l'exploitation excessive ou anarchique de certaines essences forestières.

Dégradation des forêts: La dégradation des forêts est un phénomène qui détruit les habitats pour les plantes et les animaux, conduit à une érosion des sols et à l'envasement des rivières et des ruisseaux et détruit souvent les moyens de subsistance des personnes pauvres dépendantes des forêts. Les forêts dégradées sont généralement un mélange complexe de différents types d'occupation du sol (végétation, les arbres morts, le sol, l'ombre, et, éventuellement, des cultures) et la signature spectrale d'une forêt dégradée peut changer rapidement.

Physionomie: La physionomie, dite aussi, «végétation», en botanique et en biogéographie, fait une description générale à une échelle assez étendue des formations végétales. La physionomie dépend des espèces qui composent la formation végétale et du milieu qui les accueille. On distingue par exemple, la forêt, la mangrove, la steppe, la savane, etc. A l'intérieur de ces grandes catégories des formations végétales, on peut distinguer les types d'utilisation des terres (forêts primaires, secondaires, jachères de différents âges, cacaoyères, champs de cultures mixtes, ...).

Facteurs directs de déforestation et de dégradation des forêts: Les facteurs directs que Megevand et *al.* (2013) qualifient de “causes immédiates” de la déforestation sont les activités humaines, généralement menées au niveau local, qui affectent l'utilisation des terres et l'impact sur le couvert forestier.

Facteurs indirects de déforestation et de dégradation des forêts: Les facteurs indirects ou “causes sous-jacentes” selon les mêmes auteurs constituent un ensemble de facteurs économiques, liés aux cadres politiques, institutionnels, technologiques, culturels ou sociopolitiques et démographiques.

1. INTRODUCTION

1.1 Contexte

Depuis 2009, plusieurs pays du Bassin du Congo, avec le soutien des bailleurs de fonds et des partenaires au développement tels que les ONG, ont amorcé une phase de préparation à la REDD+. Les pays du Bassin du Congo sont à différents niveaux de préparation au mécanisme REDD+. Tandis que certains ont déjà vu leur document de Plan de Préparation à la REDD+ approuvé par les bailleurs de fonds, ouvrant la porte au décaissement des fonds pour la phase d'élaboration des stratégies nationales, d'autres en sont encore à l'étape de lancement du processus d'élaboration du RPP (Plan de Préparation à la REDD). Toutefois, tous ces pays font encore face à un problème important de mobilisation et d'implication active des parties prenantes dans le processus REDD+, non seulement en leur sein, mais également au niveau régional. Cela est de nature à compliquer le dialogue et l'harmonisation des visions et le consensus minimum nécessaire pour faire avancer les dynamiques régionales en matière de REDD+. En effet, dans ses principes fondamentaux, le mécanisme REDD+ doit être accessible aux communautés locales et autochtones ainsi qu'à la société civile, susciter leur forte mobilisation et leur implication, afin qu'elles puissent tirer le meilleur parti de cette opportunité. Pour de nombreux experts, le succès du processus REDD+ passe par l'implication de toutes les parties prenantes et devra contribuer à l'amélioration des conditions de vie des populations à la base.

Dans le cadre de sa mission qui est d'encourager, d'influer et d'assister les sociétés du monde entier à conserver la diversité et l'intégrité de la nature, l'UICN travaille en étroite collaboration avec les gouvernements et les partenaires au développement à faciliter l'émergence d'un cadre cohérent de mise en œuvre des politiques de Réduction des Emissions dues à la Déforestation et à la Dégradation des Forêts (REDD+). L'UICN a obtenu du Fonds pour les Forêts du Bassin du Congo (FFBC), à travers la Banque Africaine de Développement (BAD), un financement en vue de mettre en œuvre le projet «**Appui à la Participation Multi-acteurs au Processus REDD+ au Cameroun, au Congo, au Gabon et en RCA**» dont le but est de favoriser l'émergence d'un cadre institutionnel participatif et équitable contribuant efficacement à l'amélioration des conditions de vie des populations et à la réduction des émissions dues à la déforestation et à la dégradation des forêts. Il s'agit plus spécifiquement de contribuer à l'amélioration du cadre législatif et politique des pays du Bassin du Congo permettant le développement des initiatives REDD+ dans le respect de la prise en compte des droits et des intérêts des communautés tributaires des forêts. Les sites du projet sont les deux paysages

transfrontaliers TNS (Tri-National de la Sangha, impliquant le Cameroun, le Congo et la RCA) et TRIDOM (Tri-National Dja-Odzala-Minkébé, impliquant le Cameroun, le Congo et le Gabon).

Dans le cadre de la mise en œuvre de ce projet, l'UICN a recruté des consultants pour identifier et analyser les facteurs de déforestation et de dégradation des forêts au Cameroun, Congo, Gabon et RCA.

1.2 Objet de l'étude

L'objectif global de l'étude est de faire une identification et une analyse participative des facteurs de déforestation et de dégradation des forêts dans les paysages TNS et TRIDOM en insistant sur un état des lieux (avec les acteurs locaux) du potentiel des paramètres/facteurs clés qui peuvent servir de base aux indicateurs de suivi participatif des actions REDD+ futures dans l'Afrique Centrale en général et dans les deux paysages en particulier.

Les objectifs spécifiques sont:

- i) faire un état des lieux des facteurs (directs et indirects) de déforestation et dégradation des forêts dans les paysages TNS et TRIDOM;
- ii) identifier et analyser de manière participative les impacts des facteurs locaux de déforestation et de dégradation des forêts (facteurs de pressions);
- iii) élaborer de manière participative un modèle de suivi de la déforestation et de la dégradation des forêts prenant en compte différents types de protection et d'usage dans les Aires Protégées
- iv) sur la base des résultats de l'analyse participative, identifier quelques actions REDD+ adaptées aux réalités locales pour le Cameroun, le Congo, le Gabon et la RCA.

1.3 Plan du rapport

Le rapport comporte 8 (huit) grandes parties:

- une introduction;
- une revue de la documentation dans laquelle on retrouve une présentation des 2 (deux) paysages concernés par l'étude;
- une présentation de l'approche méthodologique de collecte, d'analyse et d'interprétation des données;
- une présentation des résultats et leur discussion;
- une synthèse et proposition de programme de suivi;

- des conclusions et recommandations de l'étude;
- la liste des références bibliographiques;
- les annexes.

2. REVUE DOCUMENTAIRE

2.1 Historique du TNS et du TRIDOM

La Déclaration du Premier Sommet des Chefs d'Etat d'Afrique Centrale consacré aux forêts (Yaoundé, 17 mars 1999) fait de la création des aires protégées transfrontalières une des actions prioritaires en matière de conservation et de gestion durable des ressources forestières dans la sous-région. L'espace de conservation transfrontalière appelé «Tri-Nationale de la Sangha (TNS)», a été créé en décembre 2000 pendant la première Conférence des Ministres en charge des Forêts de l'Afrique Centrale (COMIFAC) par le Cameroun, le Congo et la RCA, et constitue la première manifestation concrète de cette volonté politique. C'est donc un modèle pionnier d'initiative de conservation transfrontalière et de développement d'une politique forestière dans le Bassin du Congo. De même, l'accord TRIDOM, préparé avec l'appui de WWF, WCS et ECOFAC signé en février 2005 par les ministres en charge des aires protégées du Cameroun, du Congo et du Gabon marque l'engagement des pays à gérer le Complexe TRIDOM et définit les priorités d'intervention qui se focalisent sur la «Conservation de la biodiversité transfrontalière dans l'interzone du Dja-Odzala-Minkébé au Cameroun, Congo et Gabon» et qui visent à maintenir les fonctions et la connectivité écologiques dans la TRIDOM et d'assurer la conservation à long terme de son système d'aires protégées. Les paysages TNS et TRIDOM sont donc deux (2) paysages contigus du Bassin du Congo qui couvrent une superficie totale de 185 000 km² (18 500 000 ha).

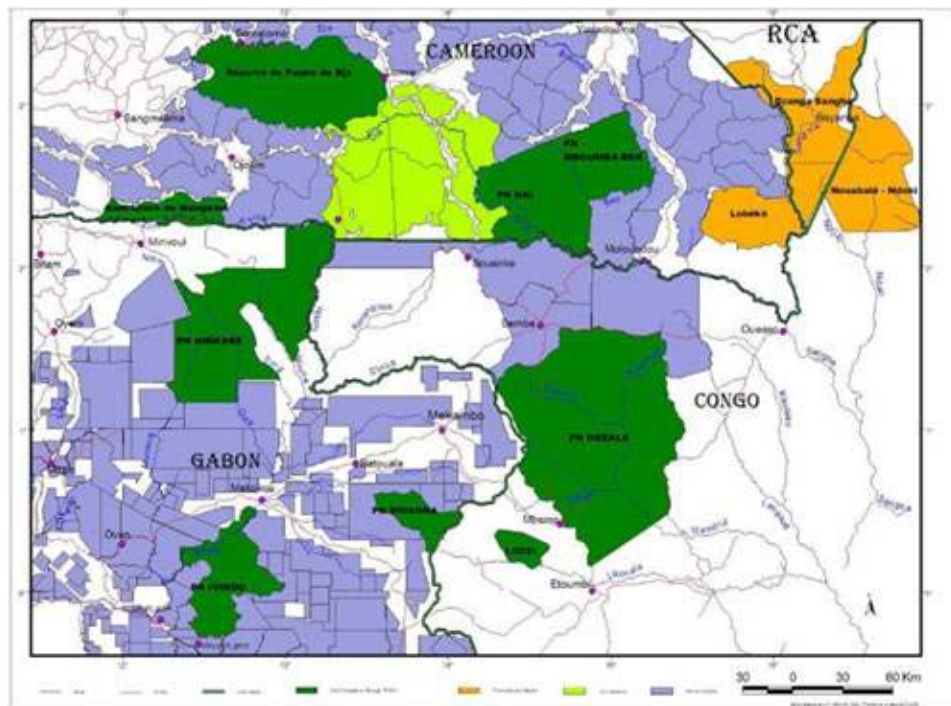


Figure 2.1: Une vue des paysages régionaux TNS et TRIDOM

2.2 Paysage TNS

Le Paysage Tri-Nationale de la Sangha est géographiquement situé entre les latitudes 3°32'12''N et 0°40'29''N, les longitudes 15°28'26''E et 17°34'8''E. Il couvre une superficie de 44 000 km² et s'étend sur trois pays: la République du Cameroun, la République du Congo et la République centrafricaine.

La section congolaise du Paysage s'étend sur les départements administratifs de la Sangha et de la Likouala. Elle couvre environ 21.470 km² et comprend le Parc National de Nouabalé-Ndoki (PNNN) et cinq (5) unités forestières d'aménagement (UFA) qui couvrent une superficie globale d'environ 17.280 km². Au Nord, la zone est délimitée par l'UFA de Mokabi; au Sud, par les UFA de Pokola et Toukoulaka; à l'Est, par l'UFA de Loundoungou et à l'Ouest par celle de Kabo. Le PNNN touche à l'ouest le parc national de Dzanga-Ndoki et la réserve spéciale de Dzanga-Sangha en République Centrafricaine.

La section centrafricaine couvre 4579 km² et comprend les Aires Protégées de Dzanga-Sangha composées de la Réserve Spéciale Dzanga-Sangha (3359 Km²) et du Parc National Dzanga-Ndoki (1220 Km²).

La section camerounaise est centrée sur le parc national de Lobéké (2.178 km²) (EDF, 2008) entouré par 14 UFA du Groupe THANRY, du Groupe SEFAC, de ALPICAM et de la STBK. L'ensemble de ces UFA couvre 9.784 km². De même, cette section est limitée au Nord par les

localités autour de Yokadouma, à l'Est et au Nord-Est par la République Centrafricaine, à l'Ouest par la route Yokadouma – Moloundou et qui fait également frontière avec le paysage de TRIDOM et au Sud et au Sud-Est par la République du Congo. On trouve également dans cette section six (6) zones de chasse amodiées aux opérateurs de Safari ou chasse sportive (ZIC) et six (6) autres confiées aux communautés locales pour l'organisation de la chasse communautaire (ZICGC). Par ailleurs on y trouve six forêts communautaires et cinq sociétés d'exploration minières.

Environ 21% de la superficie du paysage est occupée par des parcs nationaux, 8% par des réserves et l'essentiel du reste (71%) est occupé par les concessions forestières (EDF, 2008).

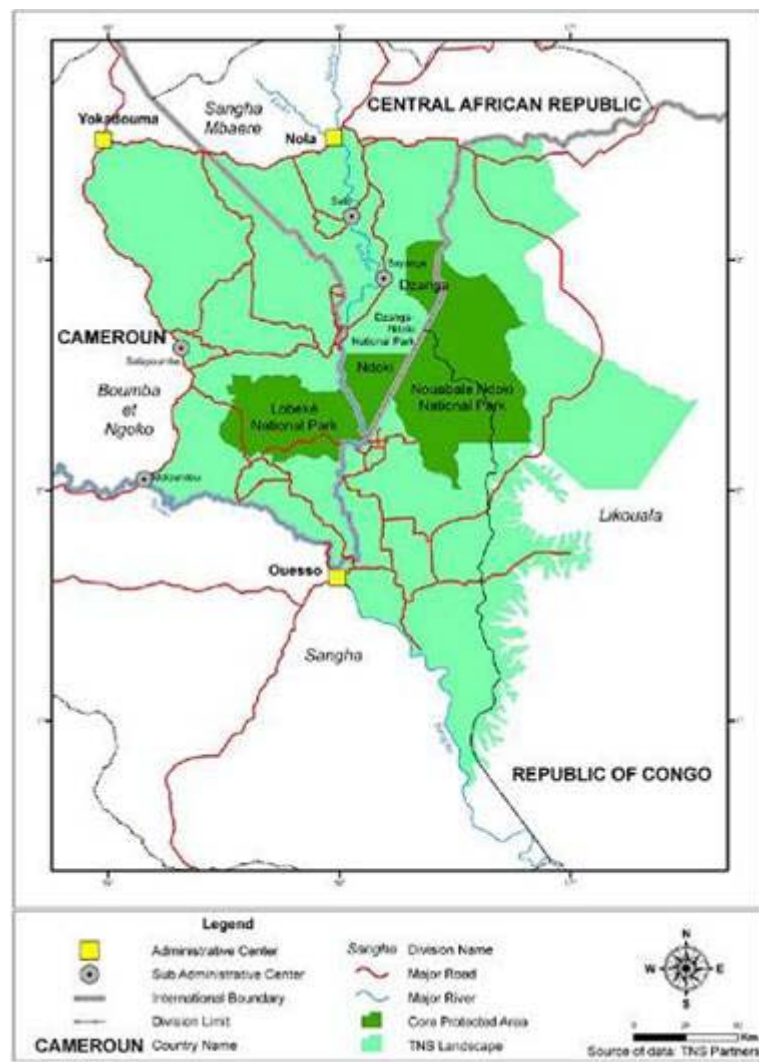


Figure 2.2: Localisation du paysage du TNS et limites administratives

2.3 Paysage TRIDOM

Le complexe transfrontalier Trinational Dja-Odzala-Minkebe (TRIDOM) s'étend sur le Cameroun, le Congo et le Gabon. Il comprend sept (7) aires protégées et couvre une superficie de 141.000 km² dont 35.968 km² (24%) d'aires protégées. Il s'agit des aires protégées suivantes:

- Dja, Boumba-Bek, Nki et Mengame pour le Cameroun;
- Odzala pour le Congo;
- Minkébé et Mwagna pour le Gabon.

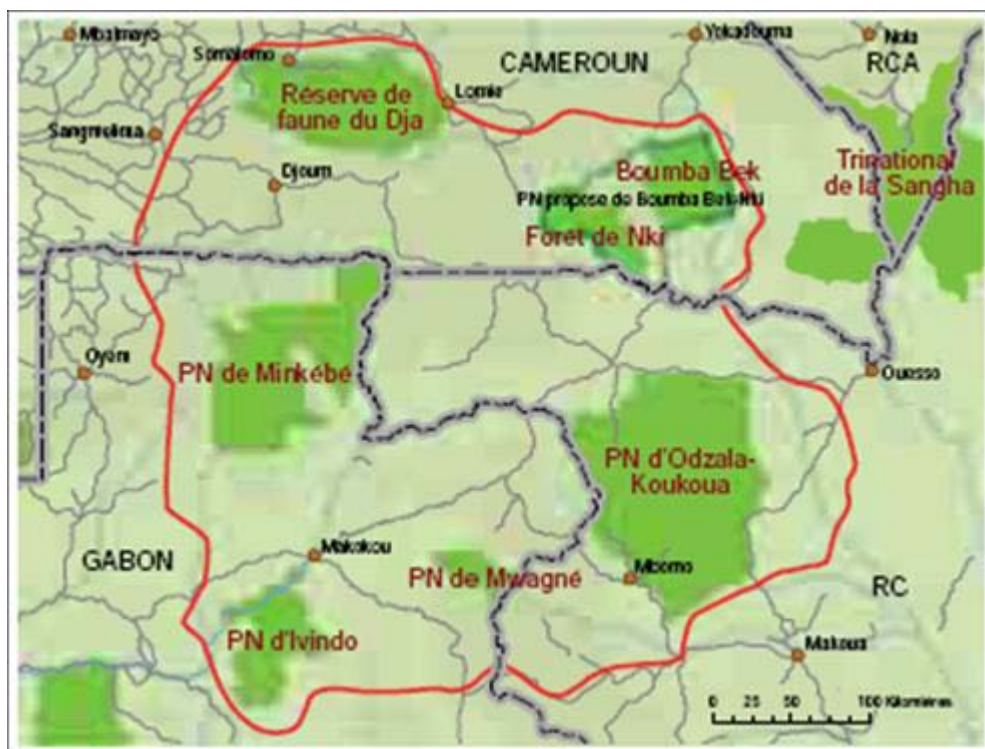


Figure 2.3: Localisation du paysage du TRIDOM

Tableau 2.1: Superficie des terres dans les paysages TNS et TRIDOM

Paysage	Affectation	Superficie régionale (km ²)	Superficie camerounaise (km ²)	% par rapport au paysage
TNS	Zone de protection intégrale	7 600	2 178	14,82
	Forêt de production (UFA)	33 888	9 784	66,5
	Zone agro-forestière		2 731	18,58
	Zone agro-industrielle			
	Total TNS	44 000		
TRIDOM	Zone de protection intégrale	35 498		19
	Forêt de protection			
	Forêt de production (...UFA)			
	Zone agro-forestière			
	Zone agro-industrielle			
	Total TRIDOM	141 000		
	Total TNS et TRIDOM	185 000		

2.4 Environnement Biophysique

2.4.1 Relief, altitude et hydrographie

Les forêts d'Afrique centrale forment un vaste massif forestier plus ou moins continu dont près de 80% sont étalées entre 300 et 1000 m d'altitude. On y rencontre moins de 2,8% des forêts sub-montagnardes entre 1000 et 1600 m.

Dans ce contexte de forêts denses, les traits particuliers du paysage TNS sont marqués, entre autres, par des clairières forestières naturelles connues sous le nom local de «Baïs», par le fleuve Sangha et ses affluents ainsi que par les forêts inondées de Lobéké. La Sangha est en effet le principal cours d'eau qui serpente le paysage TNS à travers le complexe des aires protégées. Les marais du fleuve Congo s'étendent également au centre et possèdent une diversité et un endémisme botanique significatifs répartis en une vaste mosaïque de zones marécageuses et de milieux ripicoles.

L'ensemble du Paysage TRIDOM repose sur un plateau et se trouve entre les écorégions de forêt Congolaise du Nord-Ouest et l'écorégion Sud-Ouest côtière équatoriale et l'Ecorégion Sangha.

2.4.2 Géomorphologie et sols

Dans le Bassin du Congo, les sols sont en général ferrallitiques, rouges et argileux. Il s'agit de sols profonds et riches en matière organique. Ces sols deviennent fragiles après dégradation.

2.4.3 Climat

Le climat qui prévaut dans les 2 paysages est de type sub-équatorial ou de type Congo guinéen à quatre (4) saisons avec une distribution bimodale plus marquée au niveau de l'équateur: deux saisons des pluies qui durent près de 10 mois et 2 saisons sèches d'environ deux (2) mois seulement. Les précipitations qui sont comprises entre 1500 et 2000 mm par an sont le principal facteur déterminant des formations végétales qu'on y trouve. Les températures sont de l'ordre de 23 à 27°C, tandis que l'humidité relative est au-dessus de 80%.

2.4.4 Végétation et flore

Les recherches conduites par les instituts de recherche et les organisations de conservation ont mis en exergue l'extraordinaire richesse biologique des paysages TNS et TRIDOM dans le

Bassin du Congo. La biodiversité du Bassin du Congo a une importance mondiale d'abord par le nombre d'espèces qu'on y trouve (richesse spécifique). L'espace TNS régional abrite une biodiversité estimée à 1071 espèces végétales. Pour celui du TRIDOM, 831 espèces floristiques ont été dénombrées dans l'espace actuellement occupé par les parcs nationaux de Boumba Bek et de Nki.

Le paysage de TNS est couvert sur près de 95% par la forêt dense humide guinéo-congolaise de basse altitude dominée. L'espace est occupé par les forêts semi-décidues dans le Nord-Ouest aux forêts marécageuses au Sud-Est. Les formations végétales sont dominées par les Ulmacées, les Sterculiacées (Ayous, Kola, ...), les Méliacées (Sapelli, Sipo, Kossipo, ...). La section camerounaise du TNS est rapportée comme renfermant plus de 800 espèces d'arbres et arbustes. Le paysage est d'autant plus important par le nombre d'espèces de plantes et d'animaux qui n'existent pas ailleurs sur la planète (endémisme). Les espèces végétales les plus menacées sont *Autranella congoensis*, *Pericopsis alata*, *Diospyroscassiflora*, *Swartzia fistuloides*, *Khaya* spp. et *Entadrophragma* spp.

2.4.5 Faune

La faune du Bassin du Congo est très riche, avec 297 espèces de mammifères, 850 espèces d'oiseaux, 542 espèces de poissons, 183 espèces de reptiles. Le paysage TNS abrite près de 58 espèces de mammifères et les plus menacées sont l'éléphant de forêt, le gorille de l'Ouest, le chimpanzé, l'hippopotame, la loutre à cou tacheté et le crocodile nain. On dénombre également 302 espèces d'oiseaux, plus de 134 de poissons dans le TNS. Celui du TRIDOM est reporté pour être riche en grands mammifères (191 espèces), notamment l'éléphant *Loxodonta africana*, le gorille de l'ouest *Gorilla gorilla*, le chimpanzé *Pan troglodytes*, le buffle *Synceus caffer*, l'hylochère *Hylochoerus meinertzhageni*, le potamochère *Potamocho erusporcus*, le bongo *Tragelaphus euryceros*, l'oryctérope *Oryctero pusafer*, le pangolin géant *Manis gigantea* et l'hyène tachetée *Crocuta crocuta*. Plus 520 espèces d'oiseau y sont rencontrées.

2.5 Environnement Socio-économique et activités humaines

2.5.1 Données démographiques et ethniques

Les forêts d'Afrique centrale sont peuplées des pygmées depuis probablement 20 000 à 25 000 ans, certainement les peuples les plus anciens. Ils sont dispersés dans l'ensemble du Bassin du Congo. Dans la partie Camerounaise des deux (2) paysages, ces peuples sont prioritairement de la tribu Baka. Au sud de la République Centrafricaine, on leur donne le nom de Baka tandis que les Mbenzelé sont au nord du Congo. Ces tribus sont constituées de peuples semi-nomades.

Les bantous seraient venus, après les pygmées, des zones de savanes au Nord avant de pénétrer en forêt. Ils résident en règle générale au sein des villages communs situés au bord des

routes. Ils sont représentés, entre autres, par les ethnies Bangando et Bakwélé. Les principaux groupes ethniques dans le paysage de TRIDOM sont les Fang, Badjoué, Bulu, Kwélé, Kota, Nzimé, Ndjem, Mboko, Bonguili, Shanga-Shanga. Mais avec la venue des agriculteurs essarteurs bantous, des relations complexes se sont développées entre les groupes Bantous et Pygmées et sont basées non seulement sur les échanges de viande de brousse avec les aliments à base d'hydrate de carbone, mais aussi sur des échanges de services dans lesquels les pygmées sont largement dominés. Les deux (2) groupes sont aujourd'hui reconnus comme indigènes de ces forêts.

Dans les deux (2) paysages, la densité moyenne de la population est faible (de l'ordre de 1 à 2 habitants au km²) dans la majeure partie et des vastes espaces sauvages non habités subsistent. Cependant par endroit, on trouve des zones plus densément peuplées. Par exemple, dans le paysage de TNS du Cameroun est dénombré plus de 70 800 habitants organisés dans les centres administratifs comme Yokadouma (10 000 habitants) ou Moloundou (3 200 habitants), dans les villes industrielles comme Lokomo (2 700 habitants) ou Libongo/Bela (4300 habitants), dans les villages de Yokadouma (24 habitants), de Moloundou (16 100 habitants) ou encore les campements pygmées (3 400 habitants à Yokadouma contre 7 100 à Moloundou). Cependant, la densité de la population reste faible dans ces centres urbains, avec une moyenne de 4 habitants au km². Dans le TRIDOM, elle atteint 3 à 4 habitants au km² dans la région de Djoum et Somabomo au Cameroun.

2.5.2 Activités humaines communautaires

2.5.2.1 Agriculture

L'agriculture s'est développée en forêt sur la base de longues rotations culture-jachères longues, établies après défrichement des portions de forêts. Les premières spéculations agricoles étaient les ignames, le palmier et la banane et venaient probablement d'Asie. Par la suite, d'autres produits tels que le manioc, le haricot, l'arachide, le maïs et la patate sont venus des Amériques. Cependant, en raison des faibles rendements agricoles, les densités de population sont restées faibles et le prélèvement des ressources naturelles des forêts est resté prédominant.

Dans le paysage TNS, chaque ménage entretient plusieurs parcelles de cultures vivrières et de cultures de rente. La culture vivrière est surtout destinée à l'autoconsommation. Le cacao étant la principale culture de rente.

Dans le TRIDOM, l'économie rurale est basée sur l'essartage (Agriculture itinérante), la culture du cacao et /ou du café, le tout complété par la cueillette des produits forestiers non ligneux.

2.5.2.2 Chasse

Dans la zone, on distingue deux types de chasse: la chasse de subsistance et la chasse commerciale. La chasse de subsistance est celle dont les produits sont destinés prioritairement à l'autoconsommation bien qu'un faible surplus soit régulièrement dégagé et vendu dans le village. La chasse commerciale est celle pratiquée dans un but de commercialisation (gibiers, trophées) et de ce fait, s'apparente au braconnage et se pratique la plupart des cas dans les zones protégées.

Afin de renforcer davantage l'économie locale dans le paysage TNS, les concessions et licences de chasse sportive ont été institutionnalisées. La chasse affecte une grande partie du TRIDOM. Les chasseurs se déplacent à pied et utilisent des fusils, des collets en métal ou les deux à la fois. Cette chasse rapporte très rapidement et procure une variété de protéines dans les villages et les petites villes. Elle représente une source sûre de revenus pour beaucoup de gens sans emploi et ne demande pas beaucoup d'investissement ou d'expertise technique contrairement aux cacaoyères qui produisent en fin d'année et nécessitent toute une expertise technique.

L'impact de la chasse devient cependant beaucoup plus important lorsqu'ils peuvent bénéficier des routes et des pistes d'exploitation forestière pouvant s'étendre à 100 km en forêt. En définitive la chasse affecte de manière significative la dynamique des populations animales et le rôle écologique des espèces visées. C'est pourquoi, en plus du droit d'usage reconnu aux communautés locales, de nombreuses zones de chasse communautaire ont été créées et confiées aux communautés organisées au sein des Comités de valorisation des ressources fauniques (COVAREF). Les pygmées, réputés chasseurs y jouent encore un rôle marginal.

2.5.2.3 Pêche

De prime abord, la pêche constitue une activité essentielle pour la subsistance dans le paysage TNS. Elle fournit un substitut à la viande comme source de protéine la plus importante et représente de ce fait un complément alimentaire non négligeable en saison sèche. Les populations natives pratiquent régulièrement la pêche dans les têtes de rivières pendant la grande saison sèche. Cette pêche est surtout pratiquée par les femmes et les enfants et l'essentiel de la production est en quasi-totalité autoconsommée. Toutefois, les pêcheries ne sont pas réglementées et les techniques utilisées sont rudimentaires.

2.5.2.4 Cueillette

La collecte des produits forestiers non ligneux importants pour la vie des peuples des deux paysages TNS et TRIDOM. Elle s'étend dans les profondeurs de la forêt et même dans les UFA.

2.5.3 Activités industrielles

2.5.3 1 Exploitation forestière

Dans le paysage de TNS, la stratégie de gestion durable consiste à promouvoir un niveau de gestion responsable de la forêt susceptible d'être accrédité à travers la certification des produits ligneux. De nos jours, trois principaux concessionnaires sont présents dans le paysage TNS: CIB, SEFAC/SEBAC/FB et VICWOOD-THANRY. Ceux-ci se sont engagés dans le processus indépendant de certification. Entre juin 2006 et juillet 2008, deux des concessions forestières de la CIB d'une superficie de 737 000 ha ont été certifiées FSC, de même quatre (4) des concessions de 314 655 ha du groupe SEFAC; cependant, il y a eu retrait du certificat chez SEFAC.

Dans le paysage de TRIDOM, l'expansion de l'exploitation forestière a été très rapide. Les sociétés forestières constituent des acteurs très importants du fait qu'elles gèrent d'immenses superficies de forêt. L'exploitation se concentre sur un petit nombre d'essences et affecte donc de manière significative la dynamique et le rôle écologique de ces essences visées. D'autre part, les arbres sont abattus sur de très grandes superficies et nécessitent le développement d'un important réseau de pistes pour leur évacuation. Ce qui occasionne de très importants dégâts au sous-bois et nécessite l'abattage de plus d'arbres que l'exploitation elle-même.

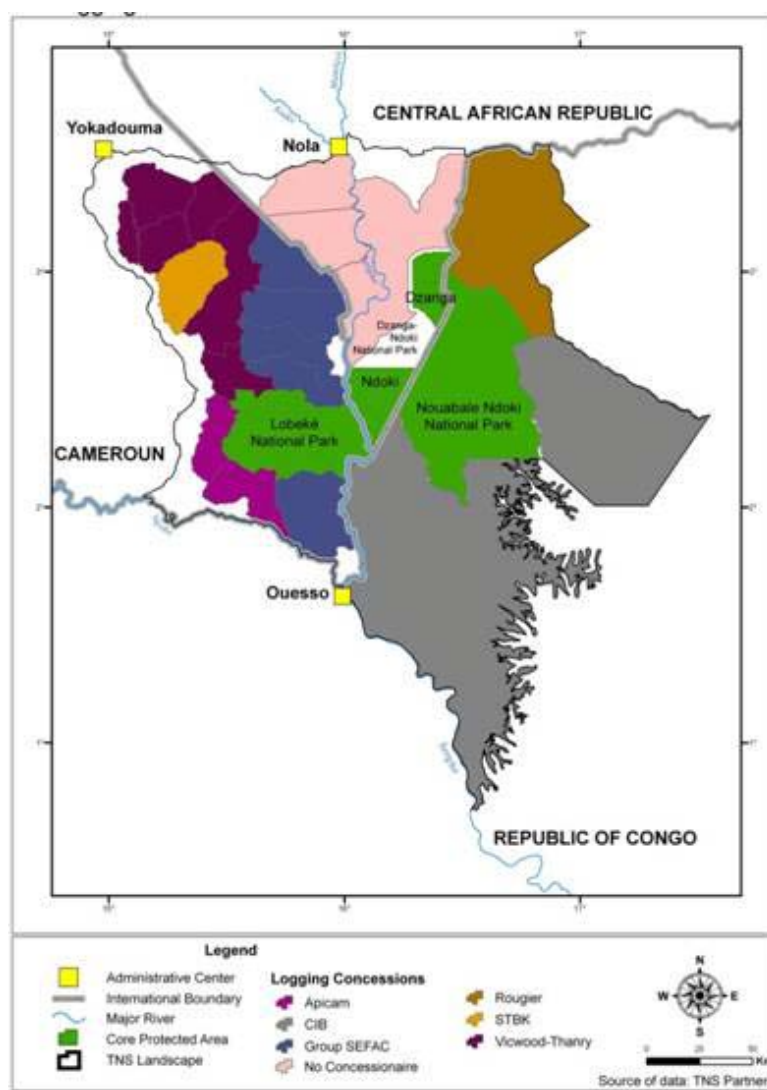


Figure 2.4: Localisation des concessions d'exploitation forestière dans le paysage TNS

2.5.3 2 Exploitation minière

Dans le paysage TNS, on note des activités d'exploration ou d'exploitation minière. C'est le cas des exploitations minières artisanales illégales de l'or dans le Parc National de Lobéké et sa zone périphérique par les Kakos venant de Batouri. Par ailleurs, le gouvernement Camerounais a attribué six permis d'explorations minières (or, diamants et aluminium) dans le segment Lobéké. Cette explosion minière dans le TNS appelle au développement d'une stratégie concertée et cohérente pour faire face aux impacts potentiels.

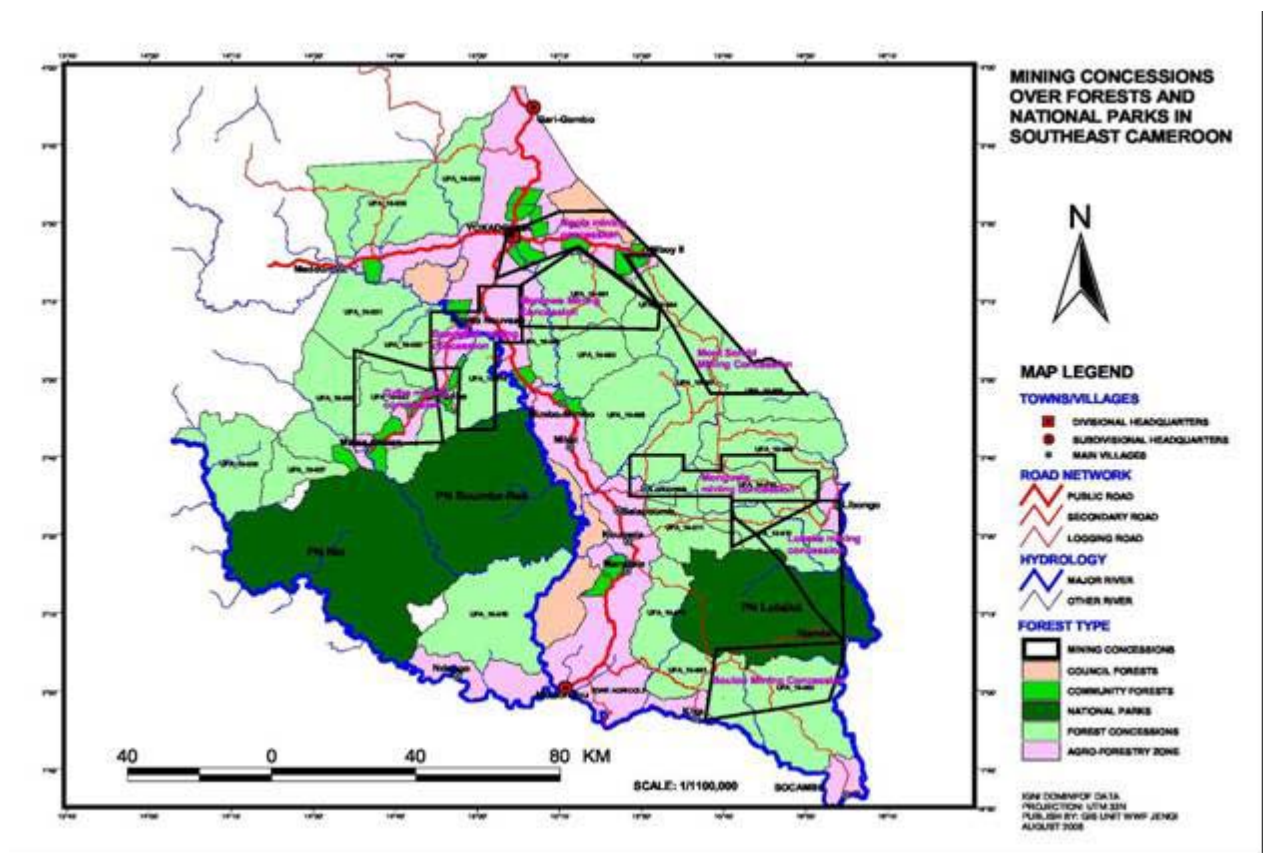


Figure 2.5: Superposition des concessions de prospection minière avec le zonage forestier dans le TNS et une partie du TRIDOM

Dans le TRIDOM, de grandes mines de fer et les infrastructures qui y sont liées sont dans le processus de planification en raison de la hausse des prix des minerais de fer en 2008 qui a attiré les sociétés minières dans le paysage du TRIDOM. C'est le cas de la société Australienne Sundance Ressources Ltd mise en place pour exploiter le gîte de fer de Mbalam au Cameroun.

2.5.3 3 Agriculture industrielle

Dans le paysage TNS, il n'existe presque pas de plantation agro-industrielle. Par contre, localement dans le paysage de TRIDOM, il existe des plantations industrielles. L'on note principalement dans la zone sud-ouest de la réserve de faune du Dja, une forte tendance vers l'agro-industrie qui concerne les cultures telles que l'ananas et l'hévéa. Sur le plan spatial, ces cultures occupent actuellement, selon Ngo Nlend en 2002, une surface de l'ordre de 7000 ha de production industrielle d'ananas et 15 000 ha d'hévéa villageois principalement dans la zone du sud-ouest.

2.5.4 Projets structurants

2.5.4 .1 CAMIRON

Le projet de Minerai de fer de Mbalam dans l'espace TRIDOM est en cours de développement par CAMIRON SA, une société de droit camerounais créée par le biais d'un partenariat entre la société Australienne Sundance Ressources Ltd qui détient 90 % des parts et des actionnaires camerounais. La première phase du programme continu d'exploration menée par CAMIRON à Mbalam a été achevée en 2008 et a identifié une ressource indiquée et supposée de 215 millions de tonnes d'hématites à haute teneur (60 %) de fer et de 2,325 milliards de tonnes d'itabirite (35 %) de fer. Le projet de Mbalam comprend une mine, un corridor de transport et une installation portuaire en eau profonde située sur la côte du Cameroun, dans la zone de Lolabé par Kribi. L'activité est programmée pour desservir une opération produisant au moins 35 millions de tonnes de produits durant au moins 25 ans. La taille du projet de Mbalam lui confère le potentiel de devenir le premier projet d'exploitation de minerai de fer de classe mondiale en Afrique Centrale.

Le projet présente des capacités à produire des impacts négatifs qui imposent des actions correctives au niveau social, sanitaire, environnemental, etc. Sur le plan social, CAMIRON a établi une stratégie visant à permettre aux communautés directement touchées de renforcer leurs capacités dans les domaines de la santé, de l'éducation et des services. Au plan environnemental, la priorité du projet CAMIRON devrait être de conserver la forêt adjacente et sa faune et de limiter les impacts à long terme sur la faune de cette forêt. Pour ce faire, un plan de conservation et de gestion de la biodiversité est élaboré par CAMIRON.

2.5.4 .2 GEOVIC

En 1999, GEOVIC Cameroon PLC (Geocam) s'est vu accorder un permis d'exploration portant sur une superficie de 4 876 km². En 2001, il a sollicité une convention minière et un permis d'exploitation minière. La convention d'exclusivité sur 25 ans lui a été signée en 2002 et le décret accordant le permis d'exploitation a été signé en 2003 par le Président de la République. La zone

objet du permis d'exploitation du Nickel et du Cobalt par GEOVIC Cameroon PLC, est située dans l'espace TRIDOM, plus précisément dans l'arrondissement de Lomié, département du Haut-Nyong. Elle a une superficie de 1631 km² et comprend 7 grandes zones de minéralisation (Nkamouna, Mada, Rapodjombo, Mang Nord, Mang Sud, Messea, et Kondong). Le site de Nkamouna est ciblé comme la première zone d'intérêt par où l'exploitation devrait commencer aux environs de 2009 pour les 25 premières années (Knight Piesold&RainbowEnvironmentConsult 2006a & b). Au cours de la période de pointe de la phase de construction, le projet devrait utiliser plus de 740 personnes. Par la suite au cours de deux premières années d'exploitation, la main d'œuvre est estimée à plus de 400 employés.

3. APPROCHE METHODOLOGIQUE

3.1 Modèle conceptuel : Approche DPSIR pour l'identification et la quantification des facteurs de déforestation et de dégradation des forêts des paysages TNS et TRIDOM

Pour décrire toutes ces interactions complexes, le modèle de l'Union Européenne (UE) D-P-S-I-R (forces motrices (drivers) – pressions – état (state) – impacts – réactions) (EEA, 1999) a été adopté. C'est un outil qui a été développé pour mieux apprécier l'état de l'environnement à l'usage des décideurs particulièrement performant en la matière.

Il s'articule en cinq éléments DPSIR cités ci-dessus (Figure 1), tous reliés par des liens de causalité: une force motrice, c'est-à-dire une activité humaine, provoque une pression sur l'environnement, qui se traduit par une modification de l'état général de l'environnement (par exemple du paysage TNS ou TRIDOM), pouvant avoir un impact sur le patrimoine naturel et sur l'homme). Celui-ci, en fonction de la gravité, va réagir et faire répondre la société. Le cinquième élément de l'approche, les "Réactions" ou «Réponses», regroupe l'ensemble des mesures et des instruments politiques mis en œuvre par la société pour assurer la protection des personnes en matière de la gestion forestière, de manière intégrée avec les secteurs. Ces mesures sont: les mesures préventives dirigées vers les forces motrices, les mesures curatives dirigées vers les Pressions et l'Etat et les mesures palliatives dirigées vers l'Etat et l'Impact. Peut-être plus que les éléments, ce sont les liens qui s'avèrent importants pour nuancer les approches.

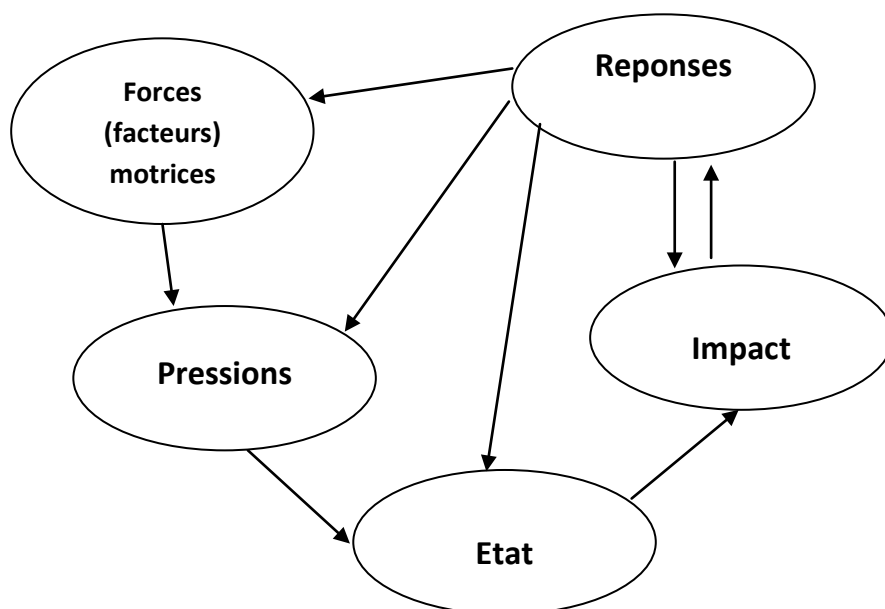


Figure 3.1: Une illustration schématique de la méthode DPSIR (EEA, 1998)

L'approche DPSIR est une méthode qui a été largement utilisée par les auteurs Turner, 1989; Pierce, 1998; Agyemang *et al.*, 2007; Camanho *et al.*, 2010. La matrice DPSIR adaptée aux paysages TNS et TRIDOM permettra d'identifier les différentes forces motrices (facteurs) de la déforestation et de la dégradation des forêts dans ces paysages, sur les plans économique et social (conservation, exploitation forestière, exploitation minière, développement urbain, exploitation communautaire de ressource, agriculture, etc.). Ces facteurs exercent des pressions sur les composantes de l'environnement forestier. Les pressions influencent l'état de ces composantes et les changements d'état qui en découlent entraînent des impacts. La société à son tour réagit en apportant des réponses (légales, économiques,...). Enfin, les décisions prises influencent à leur tour le système en amont.

Cette approche est utilisée pour chaque facteur, pour évaluer son ampleur de manière périodique avec un ensemble d'indicateurs (avec leurs unités et sources de mesure), de pression, impact et réponse sur le changement de l'état de l'environnement causée par ces facteurs; l'environnement ici étant constitué des composantes biophysiques (l'air, les sols, les eaux, la végétation, la diversité biologique) et humaines (sociale, politique, institutionnelle et esthétique, environnement et pauvreté, environnement et santé, urbanisation et flux migratoires, et catastrophes naturelles) du TNS et du TRIDOM.

Un tableau de bord basé sur les données collectées et analysées a été construit sur les différents facteurs de déforestation afin d'appréhender le statut et les perspectives de chaque facteur de déforestation et de dégradation des forêts (Figure 3.2).

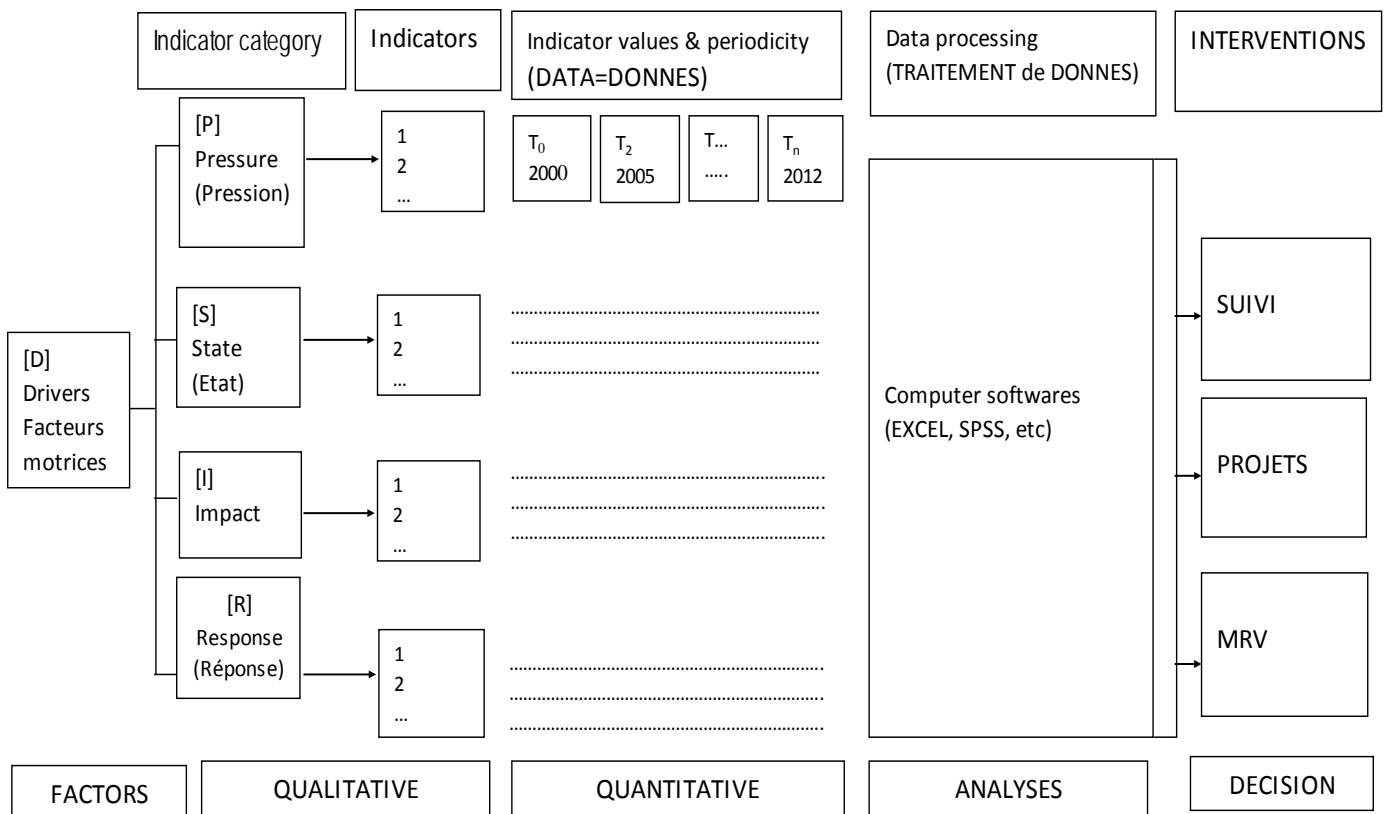


Figure 3.2: Matrice DPSIR adaptée pour l'analyse des facteurs de déforestation et de dégradation de forêts des paysages TNS et TRIDOM

3.2 Concept de déforestation et dégradation des forêts

La déforestation est définie ici comme la conversion de la forêt en un usage qui n'est pas forêt (usage différemment du terrain). Ici, tous les indicateurs de superficie de conversion (en ha ou %) ont été considérés comme indicateurs de facteur de déforestation. La dégradation quant elle, est la réduction du stock de service de l'écosystème forestier ou détérioration progressive sur le plan qualitatif et quantitatif du stock de service de l'écosystème de forêt, par exemple le prélèvement de la viande de brousse, etc.

3.3 Processus participatif d'identification et d'analyse des facteurs de déforestation et dégradation dans les paysages TNS ET TRIDOM

Une approche participative a été adoptée pour l'identification et l'analyse des facteurs de déforestation et de dégradation des forêts dans les paysages TNS et TRIDOM:

- organisation des ateliers de concertation et d'échange sur l'approche méthodologique qui se sont tenus respectivement à Sangmélima (Cameroun), Bayanga (RCA) et Ouesso (Congo), et regroupaient les principales parties prenantes du Cameroun, de la RCA et du

Congo, ainsi que les Consultants et les personnes ressources retenues pour la collecte des données dans les pays;

- organisation des ateliers et des rencontres de consultation des acteurs au niveau des pays et des sites pour l'identification des facteurs de déforestation et de dégradation des forêts, des indicateurs et des sources d'information crédibles;
- compilation et consolidation des données à l'échelle des paysages;
- organisation d'un atelier de restitution et d'analyse des données collectées par les consultants nationaux qui a permis de juger la qualité et la quantité des données collectées afin de déceler les manquements qui seront à réparer par un retour ou non des collecteurs sur le terrain.

3.3.1 Conception/adaptation de l'approche méthodologique

Comme mentionné plus haut, le modèle DSPIR a été adopté pour la réalisation de l'étude. Cependant, il a été nécessaire de l'adapter au contexte et à la nécessité d'avoir un outil simplifié, répondant aux attentes des acteurs. Pour répondre à ces attentes, une matrice de base Excel structurée comme suit a été élaborée :

- en colonne : sont présentés, le paysage, le pays, les activités principales recensées, structure / acteur responsable, lieu de collecte des données, type de facteur, indicateurs de mesure du facteur, observations (soit 8 colonnes);
- en ligne : toutes les données correspondant pour chaque paysage.

Tableau 3 1: Matrice de base de collecte des données

Pays	Paysage	Activité principales	Structure / acteur responsable de l'activité	Lieu de collecte des données	Type du facteur	Indicateur de mesure du facteur	Observations

- Paysage: Il s'agit du TRIDOM ou TNS
- Pays: Cameroun, Congo, RCA, Gabon
- Activités principales recensées / Acteur ou structure responsable: il peut s'agir de l'agriculture, l'exploitation forestière, l'exploitation communautaire des ressources forestières, l'exploitation minière, la conservation, etc. Ces activités sont transformées par la suite en «Forces Motrices» ou «Facteurs de Déforestation ou de Dégradation des Forêts».
- Lieu de collecte des données: il s'agit ici de la source de collecte de données

- Type du facteur: il peut s'agir d'un Facteur de «Pression», d'«Impact», d'«Etat» ou de «Réponse». Ceci constitue les éléments qualitatifs de mesure des facteurs de déforestation et de dégradation des forêts.
- Indicateur de mesure du facteur: pour chaque facteur, ou activité principale, des indicateurs SMART de mesure de l'impact sur la déforestation et la dégradation des forêts sont identifiés.

3.3.2 Consultation des acteurs sur la méthodologie

Un atelier d'échange sur la méthodologie a été organisé à Sangmélina en novembre 2012. Cet atelier qui regroupait les acteurs des deux paysages (TRIDOM et TNS), ainsi que les personnes ressources des différents pays a permis de partager la méthodologie, de recueillir les inputs des acteurs et d'assurer une harmonisation de la compréhension de cette approche méthodologique. L'atelier a aussi permis de mieux cadrer les termes de références des personnes ressources responsables de la collecte des données dans les paysages et tester l'approche par des exercices pratiques.

3.3.3 Collecte de données

A la suite de l'atelier d'échange sur la méthodologie, les personnes ressources ont été déployées dans les paysages et pays respectifs pour entreprendre un processus de collecte participative des données, avec la matrice de base ci-dessus. C'est ainsi que deux autres ateliers de consultation ont eu lieu à Ouessou (Congo) et Bayanga (RCA). Ces deux ateliers ont été suivi par un processus de collecte des données au niveau des acteurs de l'espace TRIDOM Gabon. Ces ateliers de consultation ont été complétés par des discussions ciblées auprès de certains acteurs de ces localités et des recherches bibliographiques.

3.3.4 Compilation et analyse des données

Les données collectées dans chaque pays ont été transmises aux consultants principaux qui ont procédé à la compilation. Des échanges virtuels avec les personnes ressources ont permis de compléter, clarifier et ajouter les informations quand cela s'avérait nécessaire. Cette compilation a été suivie par l'analyse des données à l'aide des programmes informatiques appropriés (Excel, GIS, etc.). D'une manière générale, la méthode de statistique descriptive a été utilisée pour décrire la tendance des indicateurs regroupés par force motrice ainsi que la contribution de chaque facteur ou combinaison des facteurs sur la déforestation et dégradation des forêts dans les paysages TNS et TRIDOM. Les résultats de l'analyse des données sur tableur Excel ont été présentés sous forme de tableaux et de graphiques.

Il faut noter que les indicateurs de mesure des facteurs identifiés traduisent de façon concrète, un ensemble de données (quantitatives et qualitatives) en informations mesurables. Les données analysées et interprétées dans ce rapport ont concerné un total de 320 indicateurs; cependant, seuls 36 indicateurs clés ont été retenus. La figure 3.3 montre la répartition de ces indicateurs par type de facteur.

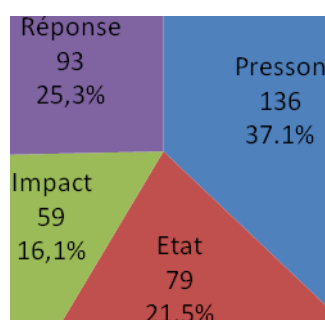


Figure 3 3: Distribution de 320 indicateurs considérés en termes de Pression, état, impact et réponse

3.3.5 Contraintes de la collecte et qualité des données

Plusieurs contraintes ont émaillé le processus de collecte des données. Parmi ces contraintes, on peut citer:

- *la difficulté d'accès et l'absence des données* qui n'ont pas permis d'avoir les valeurs périodiques de certains indicateurs. Certaines données pourtant disponibles sont difficiles d'accès.
- *l'insuffisance de coopération et de volonté pour la fourniture des données* qui a constitué un des problèmes majeurs. Pour contourner ce problème, les contacts personnels des consultants ont été mis à contribution pour glaner le maximum d'informations.
- *les références incomplètes au niveau de la documentation disponible.* Dans certains documents de références, les dates de publications des données ou les méthodologies utilisées pour obtenir ces données étaient rarement mentionnées. Il en est de même des personnes ressources.

- *l'insuffisance de temps pour la collecte des données.* La durée impartie à la collecte des données était insuffisante pour parcourir toutes les institutions indiquées et la zone couverte. Pour combler cette difficulté, des relais d'informations et des animateurs de l'UICN et des partenaires de terrain ont été utilisés.

Une analyse sommaire de la qualité des données portant sur deux éléments a été réalisée : (i) la disponibilité et (ii) la fiabilité de celles-ci. En ce qui concerne la disponibilité, il ressort que la plupart des données étaient disponibles à partir de l'année 2006 avec un taux qui est de 10 – 70 % au niveau local (Figure 3.5), de 5 – 35 % au niveau national et de 16 % au niveau régional.

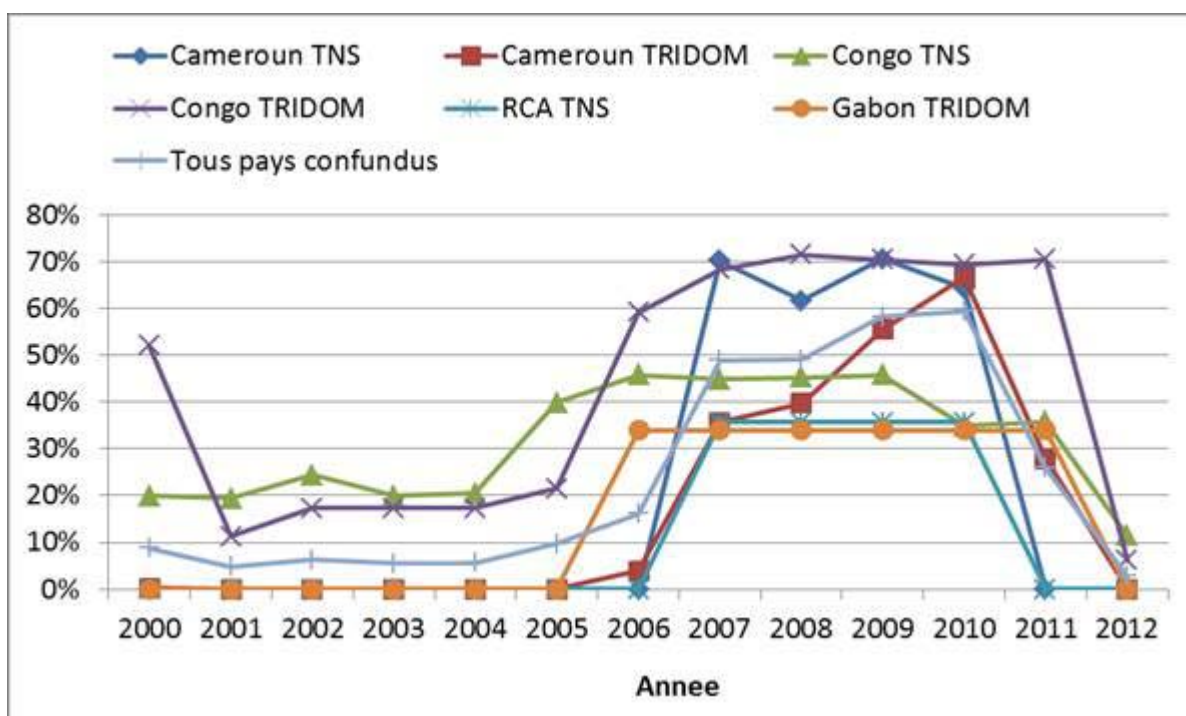


Figure 3.4: Disponibilité de données au niveau local dans les paysages

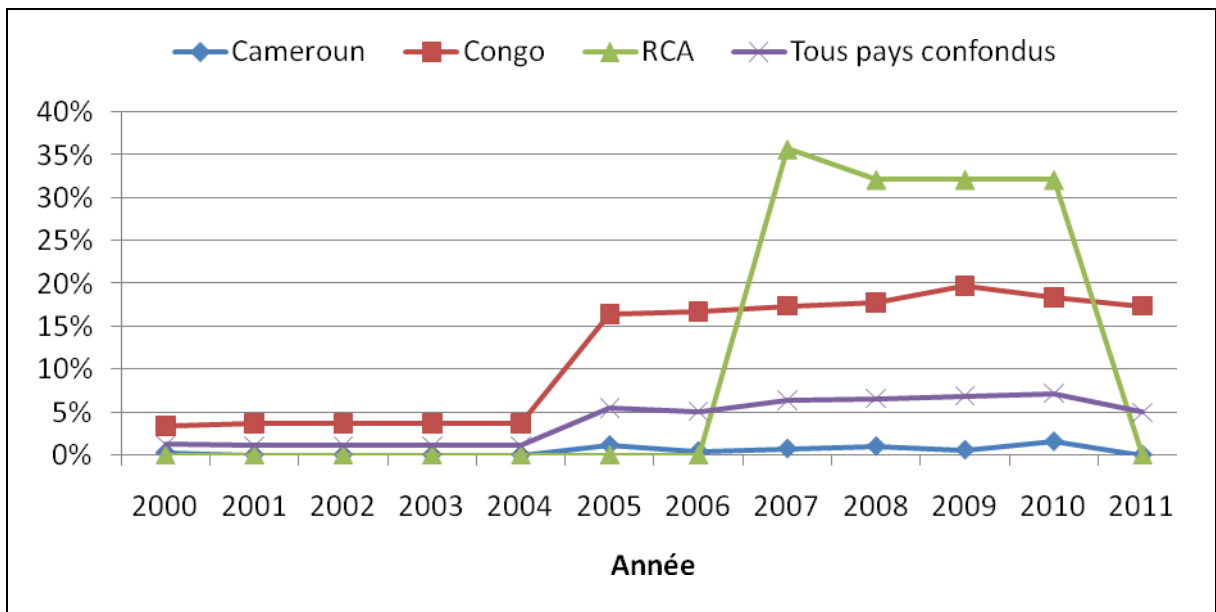


Figure 3.5: Disponibilité de données au niveau national dans les paysages

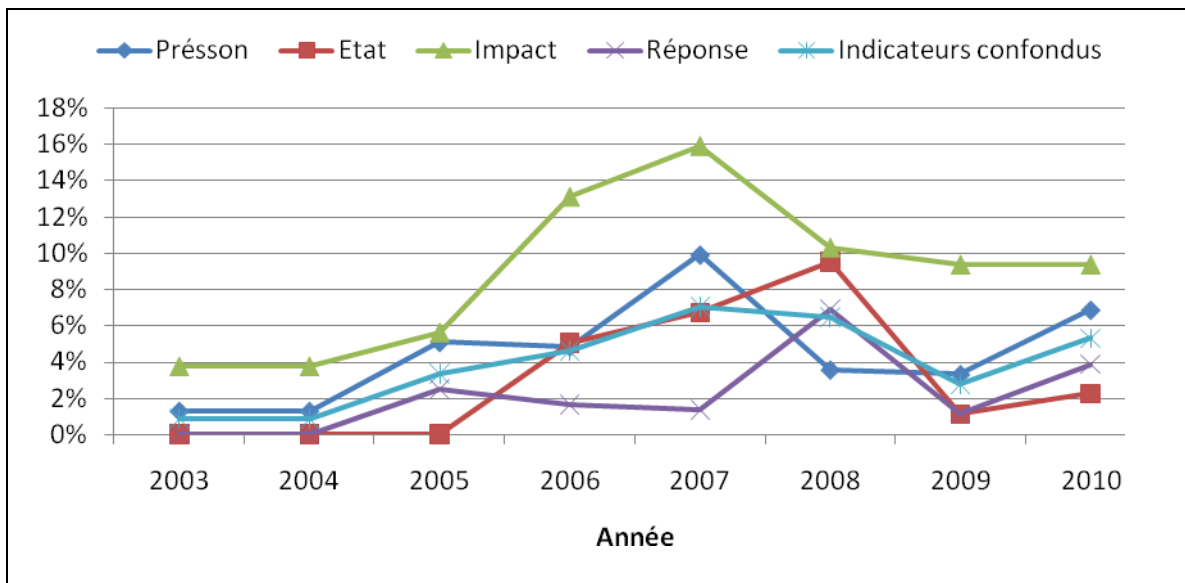


Figure 3.6: Disponibilité de données au niveau régional dans les paysages

4. RÉSULTATS

4.1 Principaux facteurs directs et indirects de la déforestation et de la dégradation des forêts

Cette étude participative a permis de déduire, suivant les perceptions des populations locales et autres acteurs intervenant dans les deux paysages, ce qu'ils considèrent comme facteurs de déforestation et de dégradation des forêts. Dans ce travail, les termes «facteur» et «cause» de la déforestation et de la dégradation des forêts seront utilisés indifféremment.

Le tableau 4.1 résume les facteurs directs et indirects de déforestation et dégradation dans les paysages TNS et TRIDOM. La proximité de ces deux paysages a conduit à l'identification des mêmes facteurs directs et indirects de la déforestation et de la dégradation des forêts. Il est à noter que dans la partie TRIDOM du Gabon, il n'y a pas d'activité minière industrielle. On a relevé qu'à la place de cette activité, les répondants ont plutôt précisé que l'exploitation minière artisanale à un certain degré était un facteur direct de la déforestation.

Tableau 4.1: Récapitulatif des facteurs directs et indirects de déforestation et dégradation dans les paysages TNS et TRIDOM

Facteurs directs		
Paysages	Facteurs de déforestation	Facteurs de dégradation
TNS	1. Exploitation industrielle du bois	Exploitation minière artisanale
	2. Exploitation minière industrielle	Exploitation artisanale du bois et non durable des PFNL
	3. Exploitation agricole	Exploitation forestière communautaire / communale
	4. Développement infrastructurel et urbanisation	Braconnage
TRIDOM	1. Exploitation industrielle du bois	Exploitation minière artisanale
	2. Exploitation minière industrielle	Exploitation artisanale du bois et non durable des PFNL
	3. Exploitation agricole	Exploitation forestière communautaire / communale
	4. Développement infrastructurel et urbanisation	Braconnage
Facteurs indirects		
Paysages	Facteurs de déforestation	Facteurs de dégradation
TNS & TRIDOM	1. Croissance démographique	Croissance démographique
	2. Niveau de sensibilisation et mécanismes de participation des acteurs	Niveau de sensibilisation et mécanismes de participation des acteurs
	3. Conflits entre les acteurs et utilisateurs des ressources	Conflits entre les acteurs et utilisateurs des ressources
	4. Faiblesse des opérations de contrôle des services de l'état	Faiblesse des opérations de contrôle des services de l'état

NB : Les facteurs ne sont pas présentés de manière ordonnancée.

4.1.1 Description des facteurs directs de déforestation et de dégradation des forêts

La déforestation a pour corollaire la disparition de la diversité animale et végétale. Les causes de cette déforestation ne font pas l'unanimité parmi les chercheurs. Certains blâment la croissance démographique (Allen et Barnes, 1985; Amelung et Diehl, 1992; Cropper et Griffiths, 1994; Ehrhardt-Martinez, 1998; Mather et Needle, 2000) et l'agriculture itinérante sur brûlis par les petits paysans (Amelung et Diehl, 1992; Myers, 1993; Ranjan et Upadhyay, 1999). D'autres, par contre, affirment que plusieurs causes interagissent et entraînent la disparition des forêts tropicales (Rudel et Roper, 1996; Bawa et Daynmandan, 1997; Mather *et al.*, 1998; Angelsen et Kaimowitz, 1999). Enfin d'autres se concentrent sur les politiques mal inspirées des gouvernements et sur les activités des grandes sociétés ou des grands propriétaires terriens. Les forêts subissent différentes pressions qui aboutissent soit à leur disparition (déforestation) soit à une modification profonde de leur physionomie (dégradation).

Facteurs directs de déforestation

Exploitation industrielle du bois : La direction des forêts du Ministère en charge des forêts du Cameroun signale 157 espèces exploitables sur tout le territoire national (Zapfack, 2005). En général, l'exploitation de ces espèces passe par l'obtention d'un permis d'exploitation. Dans les activités d'exploitation industrielle, les sociétés d'exploitation ouvrent des pistes qui permettront d'évacuer le bois coupé. Cette ouverture entraîne une destruction considérable du couvert végétal. Les pistes ont en moyenne 6 m de largeur. Les arbres déracinés sont poussés sur les abords où la végétation n'a pas été coupée. C'est ainsi que les végétaux seront affectés sur au moins 12 m de largeur. Lorsqu'on multiplie cette largeur par la distance totale à parcourir, on en arrive à de très vastes superficies de forêt qui sont profondément dégradées. Les arbres coupés dans la forêt sont débordés à l'aide d'engins qui détruisent la forêt et compactent le sol à leur passage. Ce compactage rend difficile la régénération forestière. En ajoutant à ces dégâts les arbres écrasés par la chute des pieds abattus, les parcs à bois aménagés pour stocker les grumes, on se rend compte que l'exploitation commerciale de la forêt telle que pratiquée aujourd'hui entraîne des pertes considérables de la diversité floristique.

Le tableau 4.2 présente les données de quelques indicateurs identifiés pour mesurer l'ampleur de l'exploitation forestière sur la déforestation. On note sur ce tableau que ces données varient d'un pays à l'autre. Elles sont presque complètes pour le cas du Cameroun. Le Congo, le Gabon et la RCA sont peu fournis en données.

Tableau 4.2: Données de quelques indicateurs identifiés pour mesurer l'ampleur de l'exploitation forestière sur la déforestation.

Indicateurs	Unité	Moyenne annuelle entre 2006 – 2012 (TNS)			Moyenne annuelle entre 2006 – 2012 (TRIDOM)		
		Cameroun	Congo	RCA	Cameroun	Congo	Gabon
Surface des assiettes de coupes annuelles	ha	9 414,00	107,30		44 762,00	47 007,60	25 100,00
Longueur des pistes d'exploitation ouvertes	km	82,60		8,80	213,60		
Volume de bois abattu ou exploité par an	m ³ / an	268 536,7	444 977,00		97 512,80	209 887,47	15 971,00
Parc à bois créés	Nombre/an						28,0

Exploitation minière industrielle : La nature des impacts des activités minières sur les forêts est variée. Comparée aux autres activités économiques, l'exploitation minière a un impact direct assez limité sur la couverture forestière. Les impacts indirects peuvent être plus importants et sont liés à des développements infrastructurels de plus grande envergure concernant habituellement la zone minière, tels que la construction de centrales électriques (y compris des barrages) et de routes supplémentaires. Les impacts induits peuvent comprendre les impacts associés à un grand afflux d'ouvriers, tels que l'agriculture de subsistance, l'abattage des arbres, le braconnage et autres activités. Enfin, les impacts cumulatifs se rapportent à l'exploitation minière artisanale où beaucoup de petits sites individuels viennent ajouter des impacts significatifs.

Cette cause de disparition des forêts dans les paysages TNS et TRIDOM entrainera la perte de vastes superficies forestières. Les minerais dans leur grande majorité sont localisés dans le sol ou le sous-sol. Leur exploitation entrainera donc un décapage de la couche superficielle du sol. Les espèces végétales dont certaines sont endémiques ou encore spécifiques aux terrains miniers pourront subir une forte menace et leur statut pourra passer d'un niveau raisonnable à celui qui est critique (fig.4.1).

La moyenne annuelle de la surface des emprises totales des permis d'exploitation minière, entre 2006 et 2012 dans le paysage TNS au Cameroun est supérieure à celle du Congo et de la RCA. On note le contraire du côté du TRIDOM où les valeurs sont plus faibles. Cette exploitation minière industrielle est absente au Gabon en ce qui concerne la période d'étude. Toutefois, les données existantes concernent quatre sociétés qui ont obtenu les autorisations d'exploitation en

2012 (COMIBEL fer 7189 ha, TOROGOLD or 1495 ha, VOLTA IRON, fer 1972 ha, AZINGO SA 1362 ha).

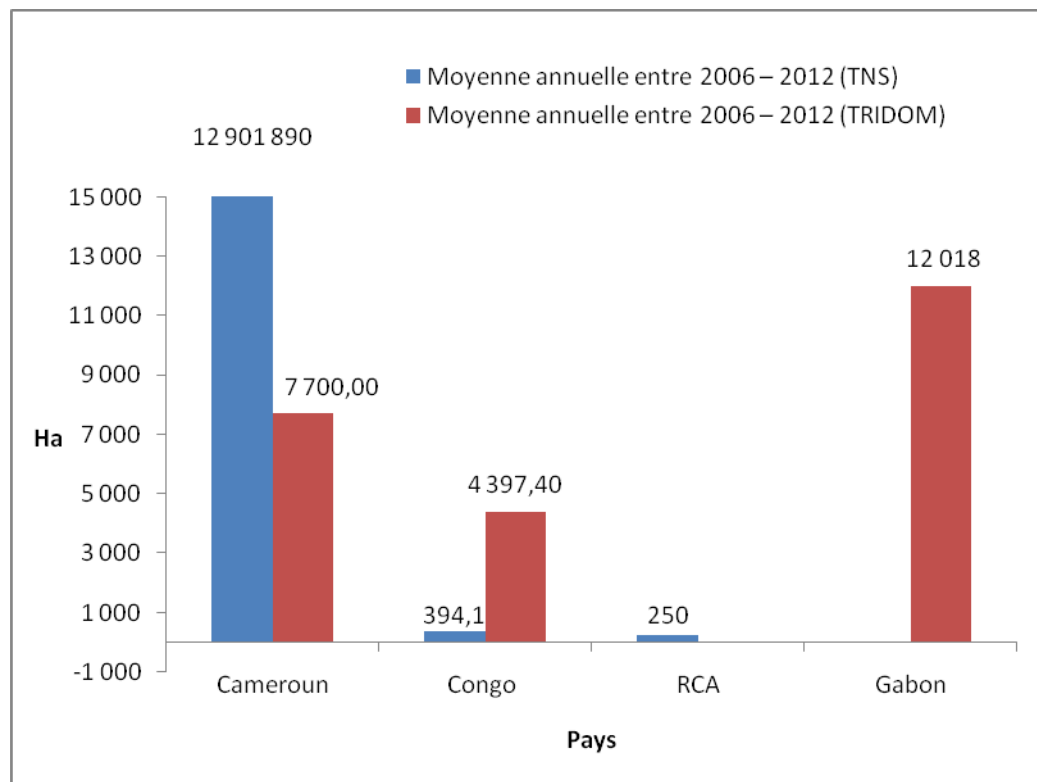


Figure 4.1: Superficie de l'emprise totale des permis d'exploration minière industrielle sur le paysage

Exploitation agricole : Le cacaoyer a été pendant longtemps considéré comme la seule culture pérenne du sud Cameroun. Il occupait jusqu'en 1990 une superficie considérable (Fig. 4.2). Cette situation est analogue dans les autres pays du paysage. Après la baisse des prix des produits de rente sur le marché international, l'introduction des palmeraies a vu le jour. De vastes superficies de forêt sont détruites actuellement pour la culture de cette denrée qui semble être le principal élément de lutte contre la pauvreté: le degré de destruction dépend du pouvoir financier du propriétaire. Les moins nantis utilisent des tronçonneuses pour couper les grands arbres et les machettes pour débroussailler tandis que, en plus de ces deux étapes, les autres utilisent les bulls pour terrasser et dégager les souches et les gros troncs. Dans les deux cas, les arbres coupés sont brûlés. Les jeunes pousses de palmier sont plantées le plus souvent en mottes entre les souches ou les gros troncs qui n'ont pas brûlé. Ces plantations, pendant de nombreuses années, seront entretenues au moins deux fois par an. Les herbes, les souches ainsi que les jeunes pousses seront en permanence coupées. La physionomie de ces palmeraies, encore jeunes pour le moment, fait appel à des peuplements mono spécifiques avec un sous-bois herbacé et un recouvrement ne dépassant pas 60 %.

L'agriculture itinérante sur brûlis est la pratique la plus courante dans ces deux paysages. Les données sont difficilement enregistrées annuellement. Elles ne sont pas disponibles pour le cas du Cameroun. La figure 4.2 montre que la moyenne annuelle des surfaces défrichées par an pour l'agriculture est en dessous de 5 100 ha/an. Le côté RCA du TNS est très peu défriché, la densité de la population étant très faible. L'agriculture itinérante sur brûlis est la pratique la plus courante dans les zones de Bitam et Minkébé. L'impact de cette pratique agricole est marginal du fait de la faible densité de la population et du strict respect du temps de la jachère.

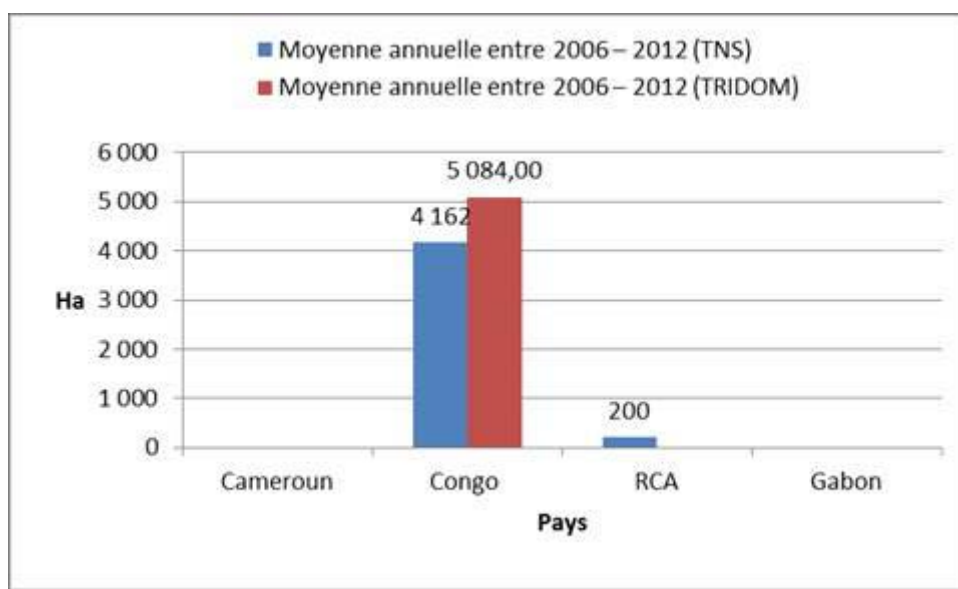


Figure 4.2: Surface défrichée par an pour l'agriculture (Données non disponibles pour le Cameroun et le Gabon)

Développement infrastructurel et urbanisation : L'utilisation des images du système d'information géographique a également confirmé la relation supposée entre la déforestation et l'accessibilité des forêts (Zhang *et al.*, 2005), à savoir que l'extension des infrastructures, principalement la construction des routes, apparaît comme une importante cause immédiate de déforestation et de dégradation des forêts dans le Bassin du Congo (Duveiller *et al.*, 2008). Par exemple, la construction achevée en 2003 de la route Douala-Bangui reliant le Cameroun à la République Centrafricaine sur 1 400 kilomètres à travers le Nord-Ouest du Bassin du Congo a encouragé une exploitation forestière massive, le braconnage et la perte des forêts (Laurance *et al.*, 2009). Aussi, les tendances démographiques constituent une cause sous-jacente majeure de déforestation dans le Bassin du Congo. Les tendances actuelles de la déforestation dans le Bassin du Congo sont largement liées à l'expansion des activités de subsistance (agriculture et énergie) et sont donc fortement corrélées aux modèles démographiques. À ce titre, la déforestation et la dégradation des forêts ont été jusqu'ici principalement concentrées autour des centres urbains et dans les zones les plus densément peuplées.

Même si les pays du Bassin du Congo ont encore des taux globalement faibles de densité de population, les tendances de l'urbanisation sont en hausse: les centres urbains du Bassin du Congo se développent rapidement, à un taux de 3 à 5 % par an, voire plus (5 à 8 %) dans les grandes villes telles que Kinshasa et Kisangani, Brazzaville et Pointe-Noire, Libreville, Franceville, Port-Gentil, Douala, Yaoundé et Bata. À elle seule, Kinshasa abrite 9 millions d'habitants. Au Gabon, quatre villes d'importance moyenne se trouvent autour du PN de Minkébé et connaissent une nette croissance. Parmi celles-ci, on distingue deux capitales provinciales: Oyem (34 000 habitants) et Makokou (15 000 habitants), deux chefs-lieux de département: Mitzic (3 000 habitants) et M'voul (1 500 habitants). Le développement de ces villes va de pair avec la croissance démographique et l'extension des infrastructures.

Ces centres urbains en pleine croissance au niveau du TNS et du TRIDOM créent une dynamique et des besoins nouveaux en matière d'approvisionnement alimentaire et énergétique (principalement le charbon de bois), qui ne seront vraisemblablement satisfaits qu'en accroissant la pression sur les zones forestières.

Un aménagement du réseau routier existant ou alors la création de nouvelles routes entraîne une perte considérable de la diversité floristique. Il en est de même pour la création des chemins de fer et d'autres voies de communications. La création des marchés tant publics que privés, des exploitations minières, des conduites d'eau et de lignes électriques affectent également la forêt.

Les tendances de l'urbanisation ont également été informatisées: comme dans d'autres régions en développement, le processus d'urbanisation devrait s'intensifier dans le Bassin du Congo. D'après les estimations des Nations Unies (2009), le nombre de villes de plus d'un million d'habitants devrait passer de 4 en 2000 à 8 en 2025 dans le Bassin du Congo, avec 15 millions d'habitants pour la seule ville de Kinshasa. Le nord et le sud-ouest du Cameroun ainsi que la frontière orientale de la République Démocratique du Congo continueront à avoir de fortes densités de population.

Les zones rurales de forêt tropicale sont de plus en plus peuplées comme en témoigne la multiplication des centres urbains de plus de 100 000 habitants (cf. territoires proches des grands centres urbains). En milieu rural, Zhang *et al.* (2005) ont également montré à travers le Système d'Information Géographique (SIG), que le taux annuel de défrichement en forêt dense est fortement corrélé avec la densité de la population rurale.

La création des villes ou encore leur extension entraîne également une perte importante et irréversible du couvert végétal. De vastes surfaces sont mises à nu. A la place des forêts naissent les bâtiments variés dans leur forme et leur qualité.

La Figure 4.2 présente quelques données de la superficie de l'emprise des villes sur le paysage TNS. La superficie totale de l'emprise des villes augmente dans les deux paysages avec la croissance de la population. Les valeurs sont absentes au niveau de la RCA ainsi que du côté TRIDOM. On s'attendra dans les années avenir à une forte augmentation de l'emprise des villes due à la migration des hommes suite à la création des industries dans la zone.

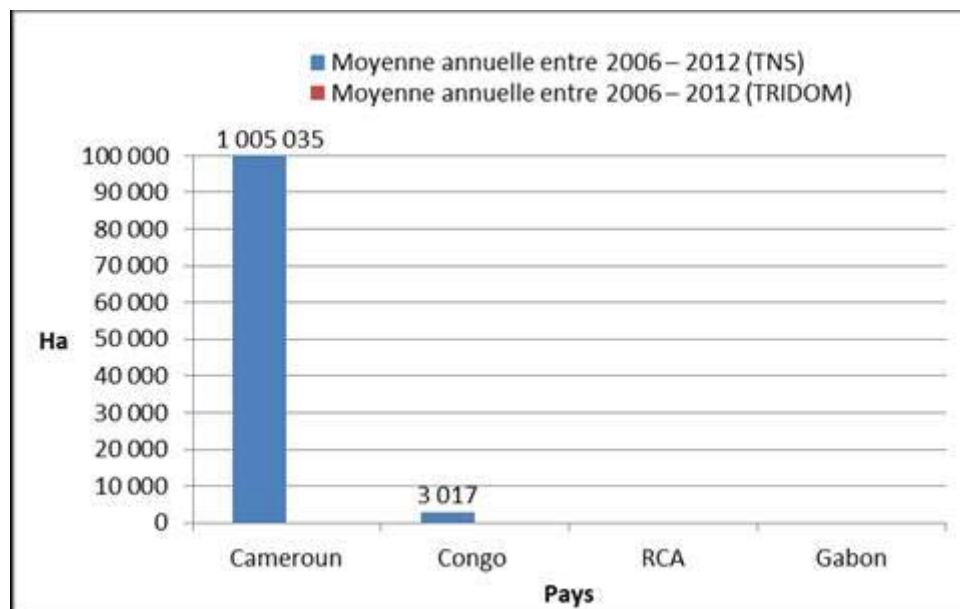


Figure 4.2. Superficie totale de l'emprise des villes (données non disponible pour le paysage TRIDOM)

Facteurs directs de dégradation des forêts

Exploitation minière artisanale : L'exploitation minière artisanale et à petite échelle impacte négativement sur l'environnement. Les activités minières tant artisanales (effectuées avec un équipement peu mécanisé) qu'à petite échelle (qui utilisent des méthodes mieux organisées et plus productives, mais doivent limiter leur production annuelle de minéraux à un certain volume) ont, ces dernières années, répondu à la demande internationale par une augmentation de leurs activités dans le Bassin du Congo. Certaines des préoccupations environnementales associées à l'exploitation minière artisanale et à petite échelle découlent de pratiques telles que le défrichage des forêts primaires, la construction de barrages, la construction des campements, le forage de puits profonds sans remblayage et leurs impacts sur le niveau des eaux et les cours d'eau. La dégradation des forêts est également associée à l'arrivée d'un grand nombre de mineurs migrants sur une grande zone forestière (Figure 4.3).

Comme on l'a vu au Gabon, le statut juridique précaire des mineurs artisanaux ne les incite guère à poursuivre leurs activités d'une manière écologiquement responsable (WWF, 2012). Les stratégies visant à aborder ces questions comprennent la mise en place de chaînes

d’approvisionnement socialement responsables et écologiquement durables, ainsi que des mesures pour professionnaliser et formaliser les activités minières artisanales et à petite échelle afin de gérer les risques et d’introduire des normes minimales.

L’exploitation minière artisanale impacte profondément la forêt dans ces paysages. Elle est très prononcée au Cameroun où les valeurs sont les plus élevées. Elle atteint près de 13 millions d’ha. On note des valeurs faibles dans les autres pays avec la plus faible en RCA. Par contre au Gabon, l’exploitation minière artisanale et à petite échelle se développe depuis longtemps dans et autour du PN de Minkébé. Les activités artisanales d’orpaillage, effectuées avec un équipement peu mécanisé et à petite échelle sont présentes dans le paysage. Il y a été dénombré plus de dix sites d’orpaillage dont les superficies n’ont pas été déterminées. Bien qu’étant des campements précaires, il s’agit d’assez importantes trouées incluant les zones d’extraction de l’or, les zones d’habitation et celles dédiées aux cultures vivrières.

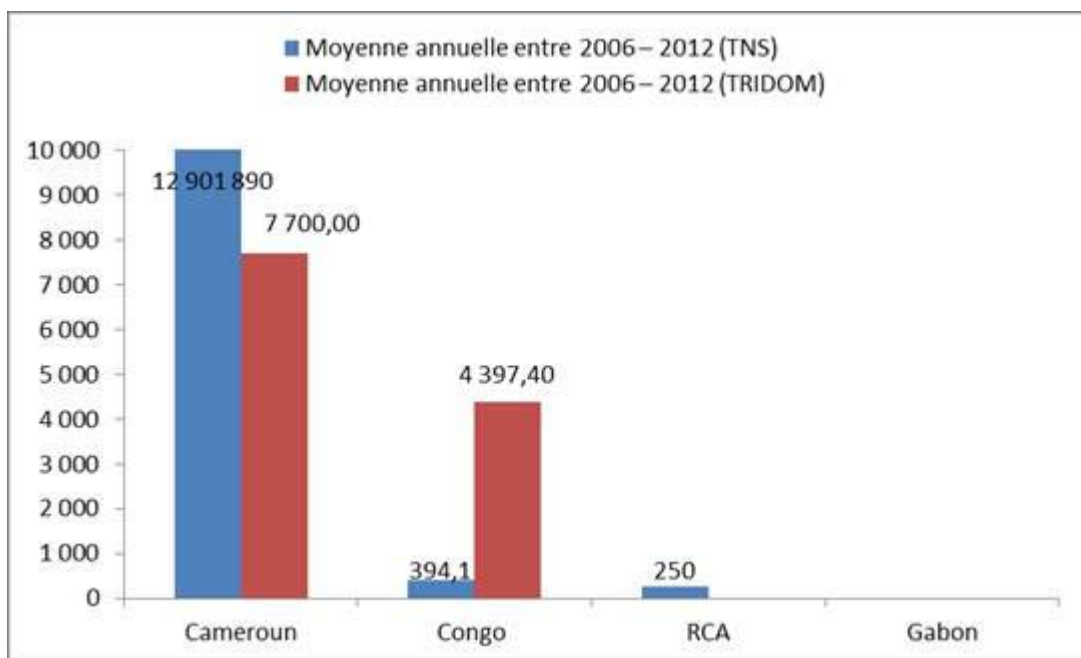


Figure 4.3:Superficie de l’emprise totale des permis d’exploration sur les paysages

Dans le segment TRIDOM du Congo, on estime à plus de 4 397 ha/an, la superficie totale de l’emprise des exploitations minières artisanales sur le paysage.

Exploitation artisanale du bois et non durable des PFNL :Dans la zone forestière, le bois de feu ne constitue pas encore un problème pour la destruction de la forêt. Les populations se contentent le plus souvent de ramasser le bois mort et abattent rarement l’arbre pour en faire du bois de feu. Par contre, toutes les forêts non éloignées du village sont régulièrement visitées, à la quête des espèces pouvant servir dans la construction. Les constructions classiques nécessitent des piquets et des

bambous pour les murs et pour les toitures (Zapfack *et al.*, 1998; Zapfack et Ngobo, 2000; Zapfack, 2001). Les espèces utilisées sont généralement de petit diamètre et sont rencontrées dans le sous-bois forestier. Elles sont coupées au niveau du sol et ne rejettent presque pas. Selon la disponibilité de la ressource, les espèces les plus résistantes aux termites et aux intempéries sont sélectionnées les premières, viennent ensuite les moins résistantes mais qui ne repoussent pas dans le mur après la construction.

L'exploitation artisanale de bois est également réalisée pour **la production du charbon**. Dans les deux paysages, le meilleur charbon est obtenu à partir des espèces dont le bois résiste à la chaleur de carbonisation artisanale. Parmi ces espèces, les plus utilisées sont: *Albizia adianthifolia*, *A. zygia* et *Margaritariadiscoidea*. Quinze autres espèces rentrent dans la fabrication du charbon de bois lorsque les trois sus-citées sont absentes ; ce sont des espèces de rechange. Leur préférence varie d'un village à un autre: *Entandrophragma utile*, *Tetrapleuratetraptera*, *Myrianthusarbores*, *Rauvolfiavomitorea*, *Ficus thoningii*, *Brideliamicrantha*, *Voacangaaficana*, *Macaranga spp.*, *Morindalucida*, *Miliciaexcelsa*, *Xylopiiathiopica*, *Dacryodesmacrophylla*, *Maesopsiseminii*, *Lanneawelwitschii* et *Piptadeniastrumaficanum*.

On remarque que ces espèces peuvent être classées en deux groupes:

- celui des espèces jouant un rôle déterminant dans la reconstitution de la forêt. La plupart se rencontre dans les jachères âgées (au moins 15 ans). A cet âge, le sous-bois généralement abrite les jeunes pousses d'espèces de forêt dont la croissance devrait aboutir à la reconstitution d'une forêt secondaire. Le phénomène constructif de la forêt est perturbé et les cultures suivent cette étape;
- celui des espèces de forêt qui caractérisent les formations forestières âgées. La coupe et les brûlis de ces espèces *in situ* entraînent aussi une régression des formations ligneuses. Seuls les individus à DBH supérieur à 60 cm échappent à cette pratique. Les diamètres inférieurs étant facilement abattables à la machette ou à la hache.

Lorsque les arbres sont localisés, une piste est ouverte afin de faciliter l'abattage et le dégagement des troncs qui seront découpés. De petits arbres sont abattus dans ce dégagement. L'arbre recherché est abattu soit à l'aide d'une machette, d'une hache ou d'une tronçonneuse (en fonction des moyens de l'exploitant et du diamètre de l'arbre). Les troncs découpés ont une longueur d'environ 50 à 100 cm. Les fosses de carbonisation sont creusées à une distance maximale de 40 m du lieu de coupe et à deux kilomètres maximum du village (Angoni, 1998). Cette carbonisation se fait dans les fosses dont les dimensions varient entre 1,2 à 2,5 m de diamètre sur 1,5 à 2 m de profondeur. Elle dure deux à trois jours.

Bien que très faiblement pratiquée dans les trois régions d'étude, la fabrication du charbon représente aussi une cause de la destruction du couvert végétal. L'impact de cette pratique se ressent non seulement au niveau de la perte de la diversité végétale (destruction des espèces environnantes) mais aussi au niveau de l'atmosphère: de grandes quantités de gaz sont émises lors du brûlis, de nombreux microorganismes sont brûlés sous l'effet de la chaleur.

Le tableau 4.3 présente les données de quelques paramètres de mesure de la dégradation des forêts dans le cadre de l'exploitation artisanale de bois et non durable des PFNL. Les valeurs sont variables d'un pays à l'autre. Les données ne sont pas disponibles du côté TRIDOM du Congo. Les volumes de bois exploités au Cameroun sont les plus élevés (32 673,15 m³/an). La RCA semble ne pas être impactée par cette exploitation artisanale de bois du moins en ce qui concerne la superficie annuelle exploitée pour le bois artisanal et le nombre de Parcs à bois créés.

Tableau 4.3: Données de quelques paramètres de mesure de la dégradation des forêts dans le cadre l'exploitation artisanale de bois et non durable des PFNL

Indicateurs	Unité	Moyenne annuelle entre 2006 – 2012 (TNS)			Moyenne annuelle entre 2006 – 2012 (TRIDOM)		
		Cameroun	Congo	RCA	Cameroun	Congo	Gabon
Volume de bois exploité	m ³ / an	1 208,52	19,00		32 673,15	ND	ND
Superficie annuelle exploitée pour le bois artisanal	ha	9 414,00	105,00	0,00	2,30	ND	ND
Nombre de Parcs à bois créés	Nombre	11,00	ND	0,00	80,30	ND	ND
Quantité des PFNL collectés	kg	850,00	28 500,00		1 701,00	ND	ND

Exploitation forestière communautaire/communale : Le concept de «foresterie communautaire/communale» a été adopté par la plupart des pays du Bassin du Congo et introduit dans leurs cadres législatifs. Un certain nombre de faiblesses continuent à limiter la gestion communautaire de ces forêts. Dans certains cas, le plan simple de gestion de ces forêts reste méconnu par une bonne frange de la population. Les champs de culture mixte, par exemple, continuent à être ouverts dans ces forêts et entament profondément leur physionomie. Un réexamen du concept et une clarification des droits des communautés sur les forêts pourraient fournir une occasion de revitaliser sa mise en œuvre sur le terrain. Le non partage des revenus issus de ces forêts entraîne des mécontentements qui aboutissent à une mauvaise gestion et donc à une dégradation des milieux écologiques.

Le tableau 4.4 présente les données de quelques paramètres de mesure de la dégradation des forêts dans l'exploitation communautaire/communale des forêts. Ce tableau montre que cette forme d'exploitation est absente en RCA et au Congo coté TRIDOM. Par contre les deux indicateurs (Volume de bois exploité et surface des assiettes de coupes annuelles) ont des valeurs atteignant 32 673 m³ au Cameroun coté TRIDOM.

Tableau 4.4: Données de quelques paramètres de mesure de la dégradation des forêts dans l'exploitation communautaire / communale des forêts

Indicateurs	Unité	Moyenne annuelle entre 2006 – 2012 (TNS)			Moyenne annuelle entre 2006 – 2012 (TRIDOM)		
		Cameroun	Congo	RCA	Cameroun	Congo	Gabon
Volume de bois exploité	m ³	1 208,50	19,00	0,00	32 673,10	0	0
Surface des assiettes de coupes annuelles	ha	9 414,00	105,00	0,00	3 029,90	0	0

Braconnage : Le braconnage se définit comme le fait de chasser ou tuer les animaux par des moyens non conventionnés, sans permission, à une époque interdite et à des endroits protégés (Tadjoung, 2008). D'après le décret n° 05/466/ PM du 20 Juillet 1995 fixant les modalités d'application du régime de faune au Cameroun, en son article 3, le braconnage est tout acte de chasse sans permis, en période de fermeture en des endroits réservés ou avec des engins ou des armes prohibés.

Le braconnier quant à lui est considéré comme toute personne pratiquant le braconnage ou trouvée en tout lieu ou en tout temps, en possession de tout ou parti d'un animal protégé de la classe A ou B, vivant ou mort, capturé, abattu ou détenu illégalement.

Pour ce qui est des acteurs du braconnage, Habibou (2003) les classe en trois catégories à savoir:

- les acteurs primaires: ce sont les chasseurs installés en campagne qui abattent les animaux sans permis ni autorisation. Selon cet auteur, les Baka appartiendraient à cette catégorie;
- les acteurs secondaires: ce sont tous ceux qui encouragent les acteurs dans leurs activités notamment les autorités (délivrance des autorisations d'achat d'armes et de munitions), les vendeurs de munitions, les revendeuses, les vendeurs de câbles d'acier et les transporteurs;
- les acteurs tertiaires: ce sont les ménagères et les restaurateurs qui se ravitaillent auprès des revendeurs.

Le braconnage entraîne ainsi un dysfonctionnement de l'écosystème forestier. Il impacte notamment dans la dissémination ou la dispersion des espèces et même dans la pollinisation lorsqu'on sait que certains insectes se développent sur des grands mammifères pourchassés par le braconnier.

Le tableau 4.5 présente les données de quelques paramètres de mesure de la dégradation des forêts dans le cadre du braconnage. Le nombre de braconniers arrêtés, le nombre de campements et foyers de braconniers et la quantité de gibier saisi sont des indicateurs qui ont permis d'apprécier l'impact du braconnage dans les deux paysages. Ces indicateurs montrent des valeurs élevées lorsqu'elles existent dans les deux paysages. On note ainsi que le nombre moyen annuel de braconniers arrêtés avoisine 2 588 au Congo. Ces valeurs sont aussi élevées au Gabon et en RCA.

Tableau 4.5: Données de quelques paramètres de mesure de la dégradation des forêts dans le cadre du braconnage

Indicateurs	Unité	Moyenne annuelle entre 2006 – 2012 (TNS)			Moyenne annuelle entre 2006 – 2012 (TRIDOM)		
		Cameroun	Congo	RCA	Cameroun	Congo	Gabon
Nombre de braconniers arrêtés	Nombre	21,00	2 588,00	25,00	8,00	6,60	16,0
Nombre de campements et foyers de braconniers	Nombre	74,97	7,00	147,00	45,50	7,00	31,0
Quantité de gibier saisi	Nombre d'individus saisi	66,80		1 550,00	400,00		1919,0

4.1.2 Description des facteurs indirects de déforestation et de dégradation des forêts

Cette étude a montré que ce qu'on a toujours considéré comme causes sous-jacentes de dégradation des milieux peut, suivant son ampleur, entraîner la déforestation et la dégradation des forêts. On peut citer entre autres la croissance démographique, qui, lorsqu'elle est naturelle impacte faiblement et entraîne la dégradation de la forêt. Mais lorsqu'elle est due à une immigration suite à la création d'une zone industrielle, elle provoque une forte déforestation.

Croissance démographique : Si les taux actuels de croissance démographique restent constants, la population du Bassin du Congo doublera d'ici 2035–2040. Dans la plupart des pays du Bassin du Congo, la population est encore largement engagée dans les activités agricoles de subsistance et dépend essentiellement du bois de chauffage en tant que source d'énergie domestique. Il est donc essentiel de tenir compte de la distribution ainsi que des perspectives de croissance de la population pendant la période de simulation, parce que l'augmentation de la population entraîne des changements dans la dynamique de l'accès aux forêts et de l'extraction des ressources. C'est pourquoi des paramètres de croissance démographique ont été intégrés dans le modèle CongoBIOM (ce modèle présenté par IIASA a été paramétré avec des données de 2000 et dans une moindre mesure, de 2005, afin d'estimer la déforestation en 2030) (Megevand *et al.*, 2012).

Dans les paysages TNS et TRIDOM, les sociétés industrielles qui sont entrain de s'implanter vont attirer une forte population d'immigrants à la recherche du travail ainsi que de l'amélioration de leurs conditions de vie. Les deux paysages seront donc profondément déforestés. Dans le segment Cameroun du TRIDOM par exemple, on estime qu'en moyenne 132 immigrants travaillent dans les sociétés d'exploitation forestière par an. Si on ajoute à cela le nombre de société d'exploitation minière, le nombre de routes ou de plantations agro-industrielles, etc. qui sont en cours de création, on peut craindre un impact important sur la déforestation et la dégradation des forêts dans les prochaines années.

Niveau de sensibilisation et mécanismes de participation des acteurs : Le niveau de sensibilisation peut également être considéré comme cause indirecte de la déforestation. Il est en effet prévu dans le R-PP du Cameroun, du Congo et de la RCA des mécanismes de sensibilisation des populations sur les stratégies pouvant permettre de limiter la déforestation et la dégradation des forêts. En l'absence de cette sensibilisation, les populations vont s'attaquer plus ou moins inconsciemment à la forêt. Ainsi, le niveau de déforestation dépendra de la participation individuelle et collective des différents acteurs ceci depuis le niveau gouvernemental jusqu'à celui des populations locales.

Il existe un certain nombre d'actions et d'initiatives de sensibilisation et de mécanismes de participation des acteurs dans le TNS et TRIDOM comme on peut le constater dans le tableau 4.6. Il faudra renforcer ces initiatives pour promouvoir davantage la conscientisation des acteurs sur la REDD+.

Tableau 4.6: Indicateurs du niveau de sensibilisation et des mécanismes de participation

Indicateurs	Unité	Moyenne annuelle entre 2006 – 2012 (TNS)			Moyenne annuelle entre 2006 – 2012 (TRIDOM)		
		Cameroun	Congo	RCA	Cameroun	Congo	Gabon
Nombre de réunions /missions de sensibilisation	Nombre	32,50	104,00	3,00	30,00	ND	27,3
Nombre de projets de sensibilisation	Nombre	74,50	4,00	2,00	92,50	ND	2,0
Nombre de cadres de concertation existant	Nombre	28,00	18,20	8,00	42,00	ND	2,4
Nombre d'AGR mis en œuvre	Nombre		0,20	5,00		12,00	0,0

Conflits entre les acteurs et utilisateurs des ressources : Dans les deux paysages, on signale plusieurs types de conflits allant du foncier jusqu'à la gestion des ressources naturelles. Ces conflits ont un impact sur la déforestation et la dégradation des forêts. Les instances locales de gestion des conflits sont à mettre en place dans le cadre des R-PP. Ces instances locales devront s'appuyer sur les différents mécanismes de gestion des conflits existants tels:

- les modes de gestion traditionnelle des conflits (avec intervention des autorités traditionnelles locales);
- les mécanismes de gestion des conflits des partenaires techniques présents sur le terrain à travers les médiations réalisées;

- les comités paysans-forêts (chargés de la gestion des conflits entre les communautés locales et les UFA);
- les pools de concertation des parties prenantes;
- les approches de gestion alternative des conflits liés à la gestion des ressources forestières;
- etc.

La réglementation foncière actuellement en vigueur est fortement critiquée, notamment à cause de son inadéquation aux droits vécus par les communautés locales (les droits d'usage des terres). Sa mise en application s'en trouve ainsi incertaine, et les conflits mettant en avant les différends entre les pratiques traditionnelles et la réglementation ne cessent de se multiplier (Fig. 4.4.).

Les modes classiques de gestion des conflits, à la fois traditionnels et modernes, fondés essentiellement sur l'arbitrage (sanction et parfois répression), ne sont plus suffisamment efficaces pour faire face aux conflits liés à la gestion décentralisée des ressources forestières. Il s'avère nécessaire de promouvoir des approches alternatives basées sur la communication, le dialogue et la négociation entre les parties prenantes. C'est ainsi que l'approche Gestion Alternative des Conflits (GAC), constituée d'une variété des méthodes participatives, est utilisée pour construire des solutions mutuellement acceptables par les parties en conflit.

Le dialogue avec la société civile et les acteurs locaux sur les questions couvertes par la stratégie conjointe constitue un facteur important pour assurer sa mise en œuvre, et les conditions seront créées pour que les acteurs non étatiques puissent jouer un rôle actif dans le développement, la construction de la démocratie, la prévention des conflits et la reconstruction post-conflit.

La figure 4.4 montre la moyenne annuelle de conflits qui sont enclenchés dans les deux paysages entre 2006 et 2012. Si on se réfère aux données disponibles, le secteur camerounais du TRIDOM est le plus fourni. Dans le même secteur, ces conflits sont absents au Congo. La partie TNS montre moins de conflits. Dans l'ensemble, les données disponibles montrent une moyenne annuelle élevée au Cameroun.

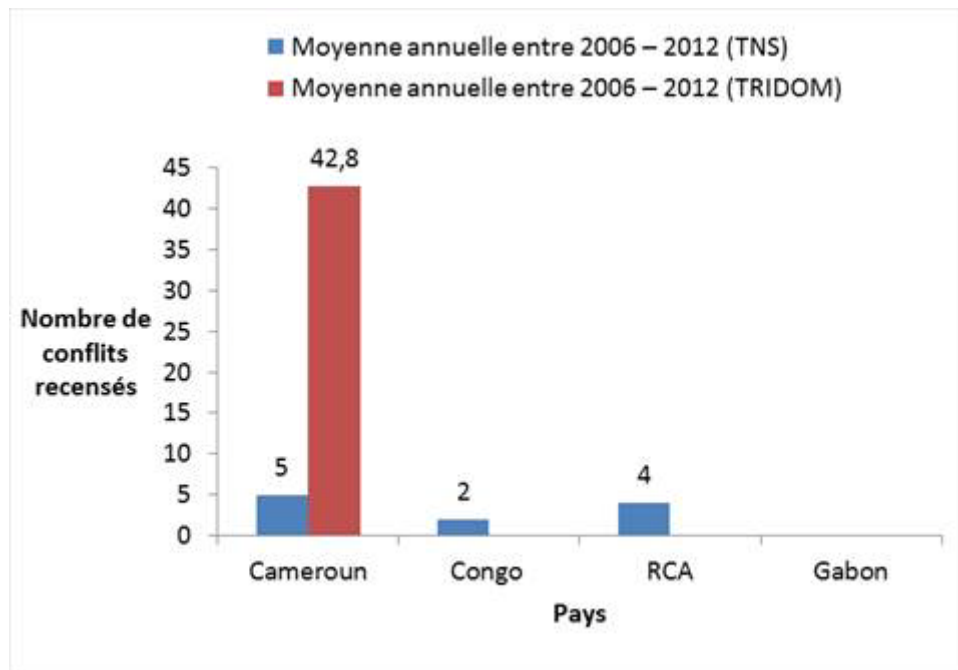


Figure 4.4. Nombre de conflits recensés par an dans les paysages

Faiblesse des opérations de contrôle des services de l'état : La porosité des voies d'accès aux zones de conservation ou tout simplement à des massifs forestiers dans les deux paysages est signalée comme un facteur indirect de déforestation. En effet les contrôles faits par les services de l'Etat dissuadent les exploitations clandestines. Leur faiblesse peut conduire à une déforestation plus ou moins importante suivant les conditions d'accès à la ressource. Dans ces deux paysages, le nombre réduit de garde forestier ou éco garde entraîne des impacts très visibles dans la physionomie de la végétation.

Dans les deux paysages, le nombre moyen d'effort de patrouille par mois reste très faible (entre 5,4 et 7,3 par éco garde et par mois). De plus le nombre d'éco gardes dans l'ensemble reste très faible par rapport aux normes requises par l'UICN (un éco garde pour 10 000 ha). Ce qui accroît l'inefficacité des services de contrôle et impacte donc la déforestation et la dégradation des forêts.

4.1.1. Représentation spatiale des facteurs de déforestation et de dégradation des forêts

La représentation graphique des forces motrices ou encore facteurs de la déforestation dans les deux paysages permet de faire un certain nombre d'observations (Fig. 4.5):

- les aires ayant reçu un permis minier sont fortement représentées dans ces deux paysages. Leur superposition avec les aires protégées représente un risque réel de la déforestation dans les deux paysages. Le développement industriel et urbain qui accompagnera l'exploitation minière provoquera à coup sûr une forte disparition des espaces forestiers;
- les autres forces motrices sont beaucoup plus concentrées dans le Nord-Est de ces paysages, c'est-à-dire dans la zone TNS. On peut aussi remarquer que c'est au Cameroun que l'on rencontre la plus grande concentration des autres forces motrices;
- la densité actuelle de la population dans ces deux paysages semble ne pas être une cause directe de déforestation du moins pour la plupart des localités. Mais comme signalé plus haut, le développement industriel et urbain entrainera une forte migration qui impactera la déforestation.

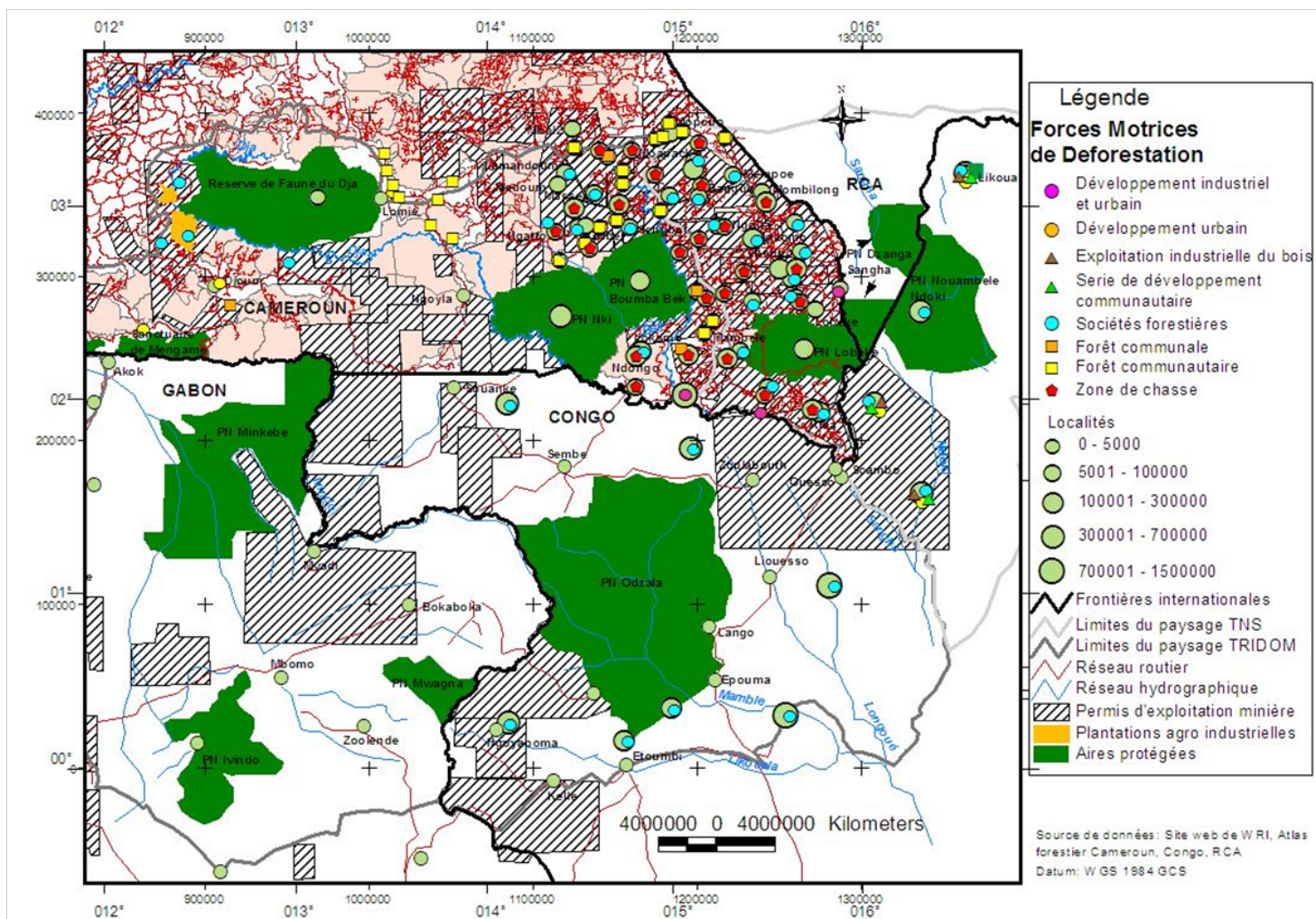


Figure 4.5. Carte TNS-TRIDOM (Forces motrices de déforestation)

Les forces motrices de dégradation des forêts incluent comme indiqué plus haut, l'exploitation minière artisanale, l'exploitation artisanale du bois et non durable des PFNL, l'exploitation forestière communautaire/communale, le braconnage, la croissance démographique, le niveau de sensibilisation et mécanismes de participation des acteurs, les conflits entre les acteurs et utilisateurs des ressources et les faiblesses des opérations de contrôle des services de l'état.

Comme dans le paragraphe traitant de la déforestation, on constate dans la représentation graphique des forces de dégradation, que la partie camerounaise du TNS, la plus peuplée relativement au reste, est la plus affectée. Toutes les forces motrices y sont présentes à de fortes proportions. Les forêts communautaires/communales y sont également bien représentées et constituent un potentiel de conservation si elles sont exploitées durablement (Fig. 4.6).

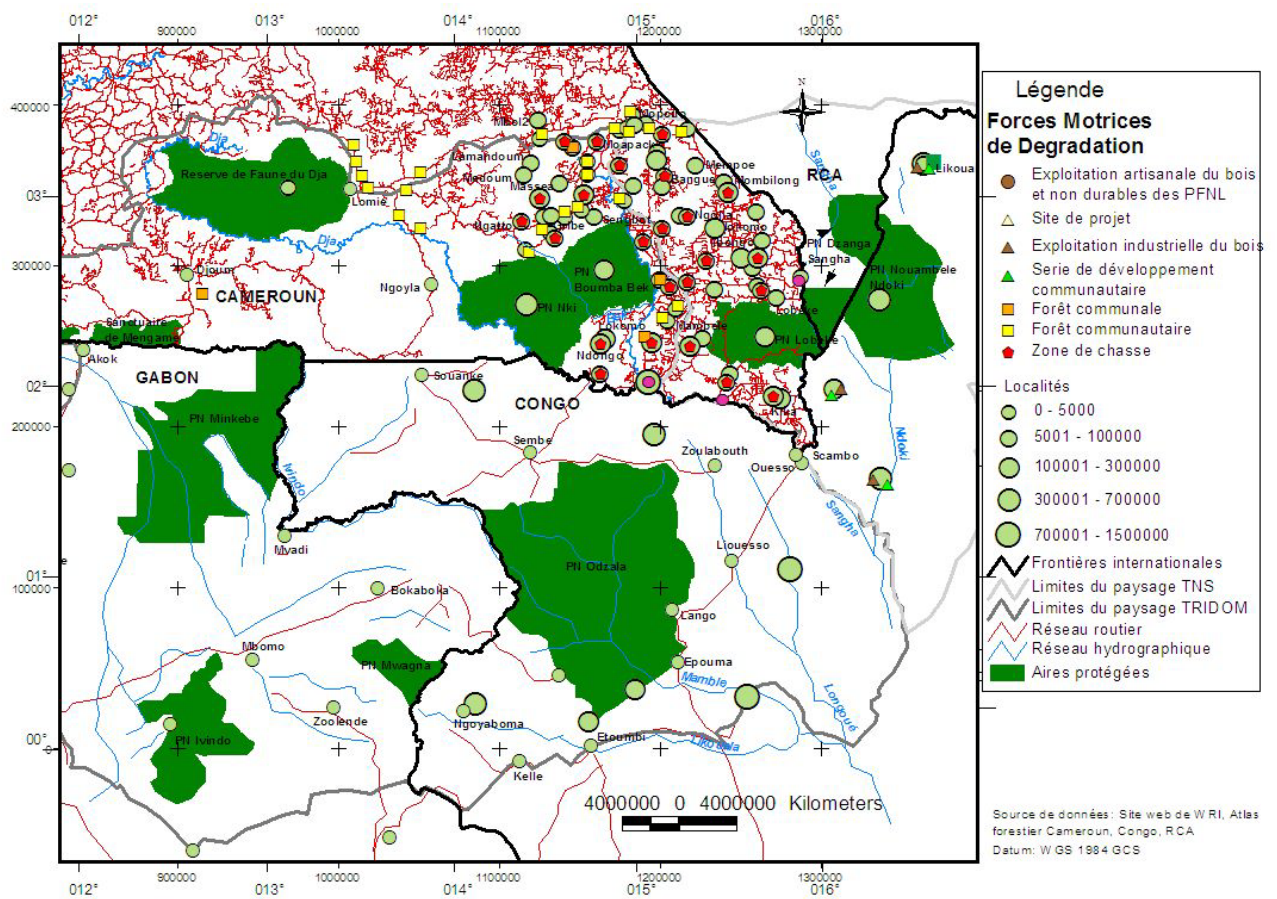


Figure 4.6. Carte TNS – TRIDOM (Forces motrices de dégradation)

4.1.2 Indicateurs des facteurs de déforestation et de dégradation des forêts

Dans cette étude participative, les indicateurs de chaque facteur de déforestation et de dégradation des forêts dans les paysages TNS et TRIDOM ont été identifiés. Elles pourront

permettre dans le futur de mener un suivi permanent et participatif de ces facteurs. Les tableaux qui suivent réunissent pour chaque type de forces motrices, les indicateurs mesurables.

Les facteurs directs de déforestation seront évalués grâce à des indicateurs clairement définis et qui sont facilement mesurables. Ces indicateurs sont consignés dans le tableau 4.7. Le développement infrastructurel et l'urbanisation se mesureront par les indicateurs tels que l'augmentation du réseau routier qui inclut les surfaces de forêts détruites ainsi que les superficies de leurs emprises. Il en sera de même pour l'urbanisation. Les superficies de forêts détruites seront identifiées chaque année et donneront une idée exacte de l'évolution des superficies des forêts. Les superficies affectées par l'exploitation minière industrielle seront évalués à partir des superficies exploitées par an. Elles sont affectées par l'exploitation agricole, par les superficies totales des exploitations agroindustrielles ainsi que par les superficies défrichées par an par l'agriculture itinérante sur brûlis. Les surfaces des assiettes annuelles de coupes, le nombre de parcs à bois créés, le réseau des pistes d'exploitation ouvertes et le volume de bois abattus sont des indicateurs qui permettent d'apprécier les forces motrices de l'exploitation industrielle du bois dans ces deux paysages.

Tableau 4.7: Facteurs directs de déforestation dans le paysage TNS-TRIDOM

Facteurs directs de déforestation	Indicateurs
Développement infrastructurel et urbanisation	Superficie des routes et de leurs emprises
	Superficie totale de l'emprise des villes
	Superficie totale de l'emprise des autres infrastructures
Exploitation minière industrielle	Superficie de l'emprise totale des permis d'exploration sur le paysage
	Superficie exploitée par an
Exploitation agricole	Superficie totale des exploitations agro-industrielles
	Surface défrichée par an pour l'agriculture
Exploitation industrielle du bois	Surface des assiettes annuelles de coupes
	Nombre de Parcs à bois créés
	Longueur des pistes d'exploitation ouvertes
	Volume de bois abattus

Le tableau 4.8 réunit les facteurs directs de dégradation des forêts et leurs indicateurs mesurables dans ces deux paysages. Ces indicateurs vont permettre d'évaluer le niveau de dégradation des forêts. Ils permettront également de suivre de façon participative, l'état de ces forêts. Ainsi, les superficies de l'emprise totale de l'exploitation minière artisanale sur les paysages, et les superficies exploitées par an pourront indiquer clairement les espaces impactés par l'exploitation minière artisanale.

Tableau 4.8: Facteurs directs de dégradation dans le paysage TNS–TRIDOM

Facteurs directs de dégradation des forêts	Indicateurs
Braconnage	Nombre de braconniers arrêtés
	Nombre de campements de braconniers
	Quantité de gibiers saisis
Exploitation artisanale du bois et non durable des PFNL	Volume de bois exploité
	Quantité des PFNL collectés
Exploitation minière artisanale	Superficie de l'emprise totale de l'exploitation sur le paysage
	Superficie exploitée par an
Exploitation forestière communautaire / communale	Volume de bois exploité
	Surface des assietes de coupes annuelles

Les indicateurs pouvant permettre de suivre les facteurs indirects de déforestation et de dégradation des forêts sont consignés dans le tableau 4.9. Chaque facteur pourra donc être évalué grâce à des indicateurs bien identifiés par l'étude participative. Le niveau de sensibilisation et de mécanismes de participation des acteurs par exemple sera évalué grâce à quatre facteurs bien définis par les acteurs de terrain. On utilisera donc: le nombre de réunions/missions de sensibilisation, le nombre de projets de sensibilisation, le nombre de cadres de concertation existant et le nombre d'AGR (Activités Génératrices de Revenu) mises en œuvre.

Tableau 4.9: Facteurs indirects de déforestation et de dégradation dans le paysage TNS–TRIDOM

Facteurs indirects de déforestation et de dégradation des forêts	Indicateurs
Croissance démographique	Nombre d'immigrants
	Nombre de grands projets
Faiblesse des opérations de contrôle des services de l'état	Effectifs des écogardes
	Effort de patrouille
Niveau de sensibilisation et de mécanismes de participation des acteurs	Nombre de réunions / missions de sensibilisation
	Nombre de projets de sensibilisation
	Nombre de cadres de concertation existant
	Nombre d'AGR mise en œuvre
Conflits entre les utilisateurs des ressources	Superficie de l'empiètement des exploitations minières et agricoles dans les UFA et les Aires Protégées
	Nombre de conflits recensés

4.1.3. Tendence de quelques facteurs de déforestation et de dégradation des forêts

Les données chiffrées, régulièrement enregistrées, sont insuffisantes sur le terrain. Celles collectées dans quelques pays et dans des causes différentes ont permis d'obtenir les graphiques ci-dessous. Dans l'ensemble, les facteurs de déforestation et de dégradation des forêts entraînent une régression accrue des massifs forestiers dans le paysage TNS. On constate qu'au Cameroun, les superficies impactées par l'exploitation artisanale du bois ont considérablement diminué entre 2007 et 2008 d'une part, et entre 2009 et 2010 d'autre part. Par contre, entre 2009 et 2010, elles ont plutôt augmenté. On peut s'interroger sur ces variations qui apparemment ne sont pas dues à la mise en place d'une stratégie spécifique. On est en droit de penser que la diminution résulterait de l'efficacité des opérations de contrôle des services de l'état et que la forte augmentation résulterait de leurs faiblesses. Au Congo, la surface de la ville a augmenté de 2000 à 2003 et a connu un léger relâchement de 2003 à 2004. En RCA, les superficies brûlées annuellement, pour les fins agricoles, ont augmenté de 2007 à 2009 et diminuent légèrement de 2009 à 2010 (Fig. 4.7).

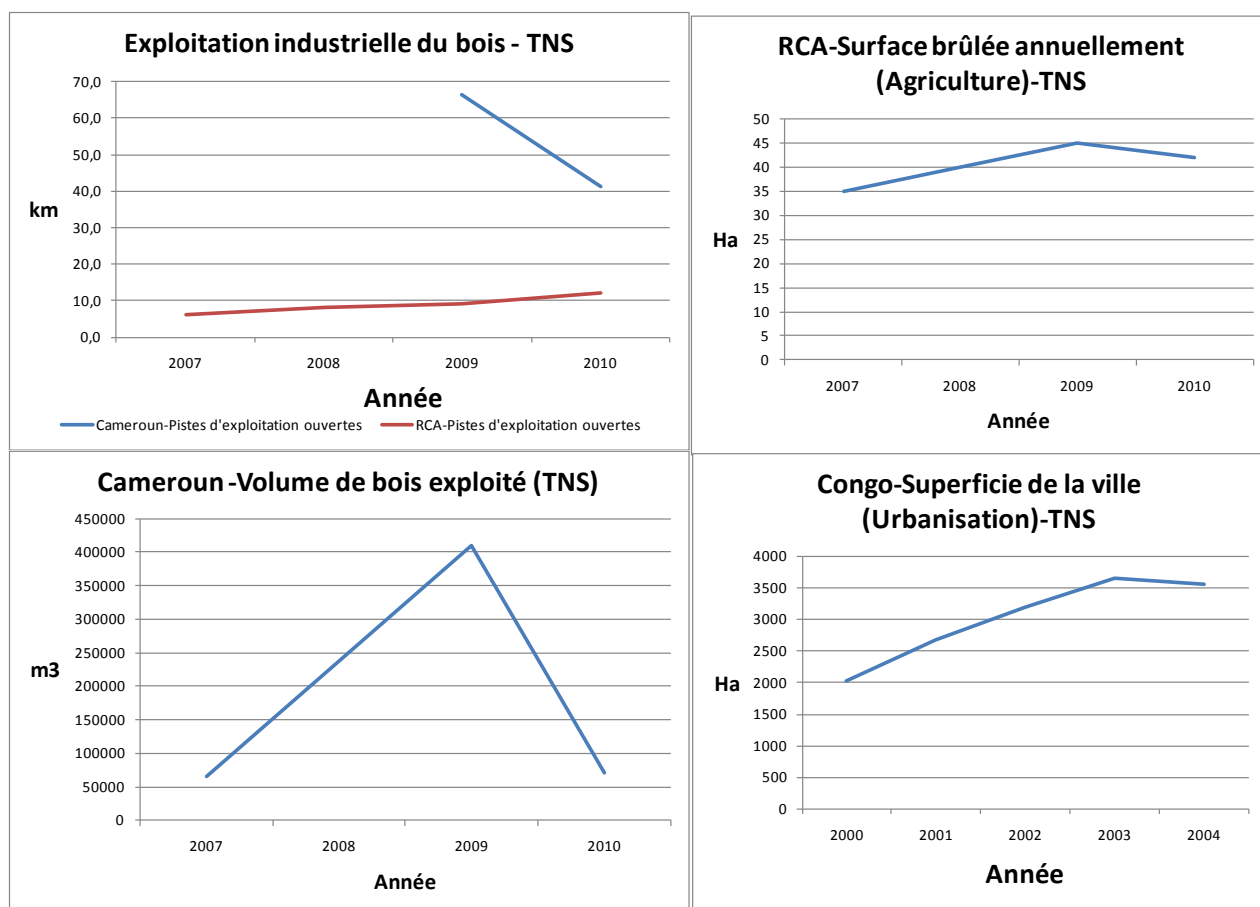


Figure 4.7. Tendence de facteurs de déforestation et dégradation des forêts dans le paysage TNS (2000 -2010)

Les données collectées entre 2006 et 2011 dans le paysage TRIDOM au Cameroun, au Congo et au Gabon ont permis de construire les courbes de la figure 4.8. Les facteurs retenus qui ont des données chiffrées vont de l'exploitation industrielle du bois à l'exploitation artisanale du bois en passant par l'exploitation minière. L'exploitation industrielle du bois semble être le facteur qui impacte le plus sur les superficies forestières au niveau de ce paysage. L'exploitation minière n'ayant pas encore pris un essor important. Les emprises de l'exploitation minière sur le paysage projettent dans les années à venir une perturbation profonde sur la végétation, si les mesures appropriées ne sont pas prises. La majorité de ce paysage a subi au moins une fois l'exploitation industrielle du bois. Ceci est aisément vérifiable par le repérage facile des parcs à bois qui sont restés longtemps sans grands arbres et qui gardent une physionomie de jachère ou de brousaille.

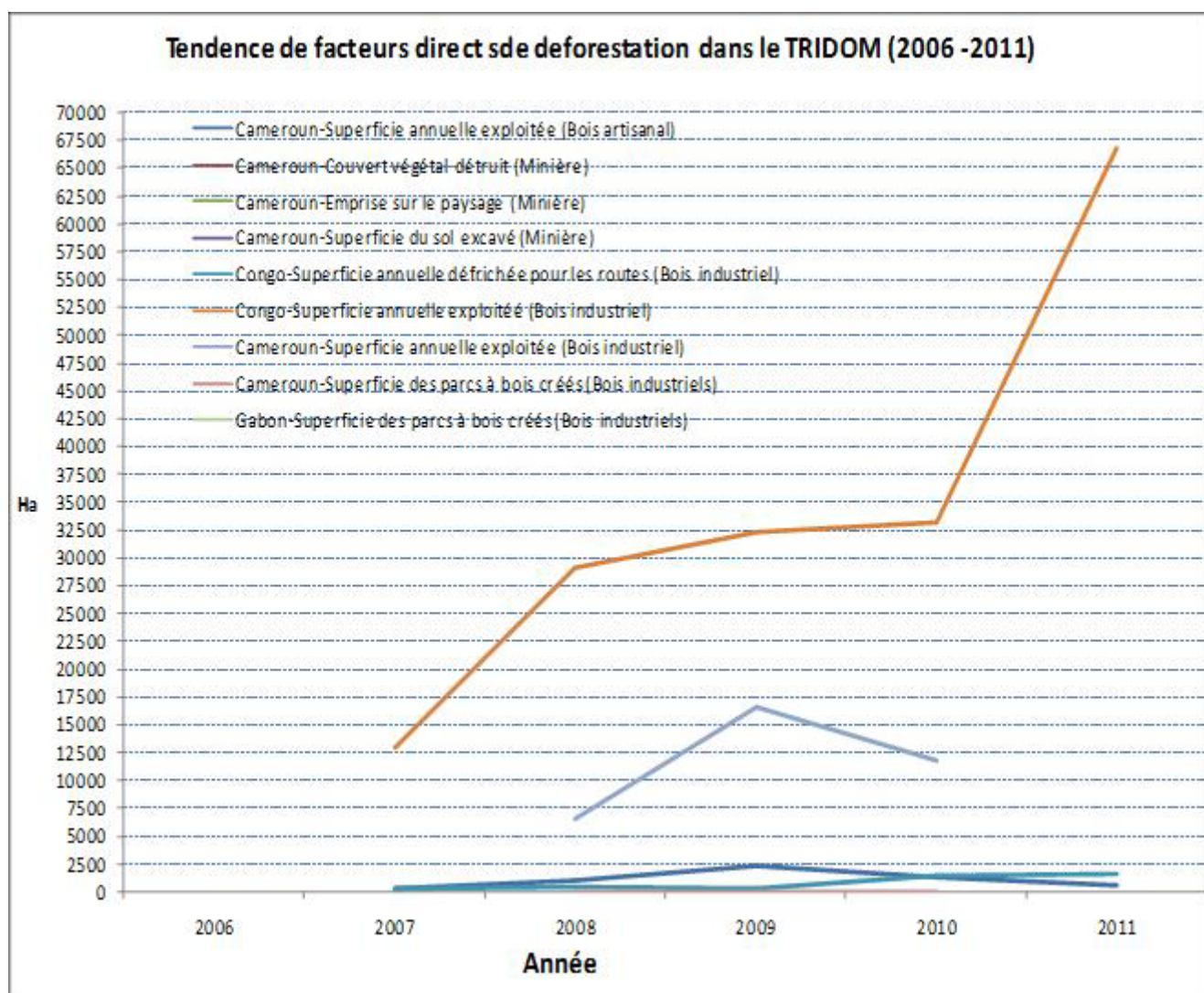


Figure 4.8: Tendence de facteurs de déforestation dans le paysage TRIDOM (2000 -2011)

4.2 Modèle de suivi participatif

Dans le cadre de ce travail, un modèle de suivi participatif a été élaboré pour mesurer la tendance des indicateurs des facteurs de déforestation et de dégradation des forêts identifiés. La finalité de ce mécanisme de suivi est de mettre en place les procédures qui permettent de tirer de manières régulières (par exemple toutes les années), la valeur et la tendance de ces facteurs dans le paysage. Ainsi, un certain nombre d'indicateurs des facteurs de déforestation et de dégradation des forêts ont été identifiés de façon participative. Ceux-ci ont ensuite été affectés d'une unité de mesure courante et facilement mesurable. Ces unités vont de l'hectare pour les superficies affectées aux nombres (nombre d'individu, de jour, de réunions, ...) en passant par les volumes de bois (m³) aux km (réseau routier). Les données obtenues dans cette étude, sont considérées comme niveau initial (voir tableau de l'Annexe 1).

Dans le futur, le suivi utilisera les données collectées annuellement par différents acteurs. Elles permettront d'apprécier les tendances des différents facteurs en fonction des stratégies mises en place pour une meilleure gestion des deux paysages. La source de chaque donnée collectée sera identifiée afin de s'assurer que tous les acteurs sont impliqués dans ce suivi participatif.

Le Tableau 4.10 montre la liste des facteurs de déforestation et de dégradation des forêts dans le TNS et TRIDOM, avec les indicateurs identifiés, les unités de mesures et les sources de collecte des données.

Tableau 4.10: Liste des facteurs de déforestation et de dégradation des forêts dans le TNS et TRIDOM

Facteurs directs de déforestation	Indicateurs	Unité de mesure	Source de données
Développement infrastructurel et urbanisation	Superficie des routes et de leurs emprises	ha	
	Superficie totale de l'emprise des villes	ha	
	Superficie totale de l'emprise des autres infrastructures	ha	
Exploitation minière industrielle	Superficie de l'emprise totale des permis d'exploration sur le paysage	ha	
	Superficie exploitée par an	ha	
Exploitation agricole	Superficie totale des exploitations agro-industrielles	ha	
	Surface défrichée par an pour l'agriculture	ha	
Exploitation industrielle du bois	Surface des assiettes de coupes annuelles	ha	
	Nombre de Parcs à bois créés	Nombre	
	Longueur des pistes d'exploitation ouvertes	km	
	Volume de bois abattus	m ³	
Facteurs directs de dégradation des forêts	Indicateurs		
Braconnage	Nombre de braconniers arrêtés	Nombre	
	Nombre de campements de braconniers	Nombre	
	Quantité de gibier saisi	Nombre	

		d'individus saisis	
Exploitation artisanale du bois et non durable des PFNL	Volume de bois exploité	m ³	
	Quantité des PFNL collectés	kg	
Exploitation minière artisanale	Superficie de l'emprise totale de l'exploitation sur le paysage	ha	
	Superficie exploitée par an	ha	
Exploitation forestière communautaire / communale	Volume de bois exploité	m ³	
	Surface des assiettes de coupes annuelles	kg	
Facteurs indirects de déforestation et de dégradation des forêts			
Croissance démographique	Nombre d'immigrants	Nombre	
	Nombre de grands projets	Nombre	
Faiblesse des opérations de contrôle des services de l'état	Effectifs des éco gardes	Nombre	
	Effort de patrouille	Nombre de jours / mois de patrouille par éco garde	
Niveau de sensibilisation et de mécanismes de participation des acteurs	Nombre de réunions / missions de sensibilisation	Nombre de réunions	
	Nombre de projets de sensibilisation	Nombre	
	Nombre de cadres de concertation existant	Nombre	
	Nombre d'AGR mis en œuvre	Nombre	
Conflits entre les utilisateurs des ressources	Superficie de l'empiètement des exploitations minières et agricoles dans les UFA et les Aires Protégées	ha	
	Nombre de conflits recensés	Nombre	

Pour chaque pays, les sources de collecte des données ont été identifiées et c'est auprès de ces mêmes sources que les données seront collectées régulièrement pour mesurer la tendance de ces facteurs sur le paysage forestier. Le tableau de l'annexe 2 montre les sources de collecte des données par pays. Le modèle de suivi participatif peut être résumé dans la figure 4.9.

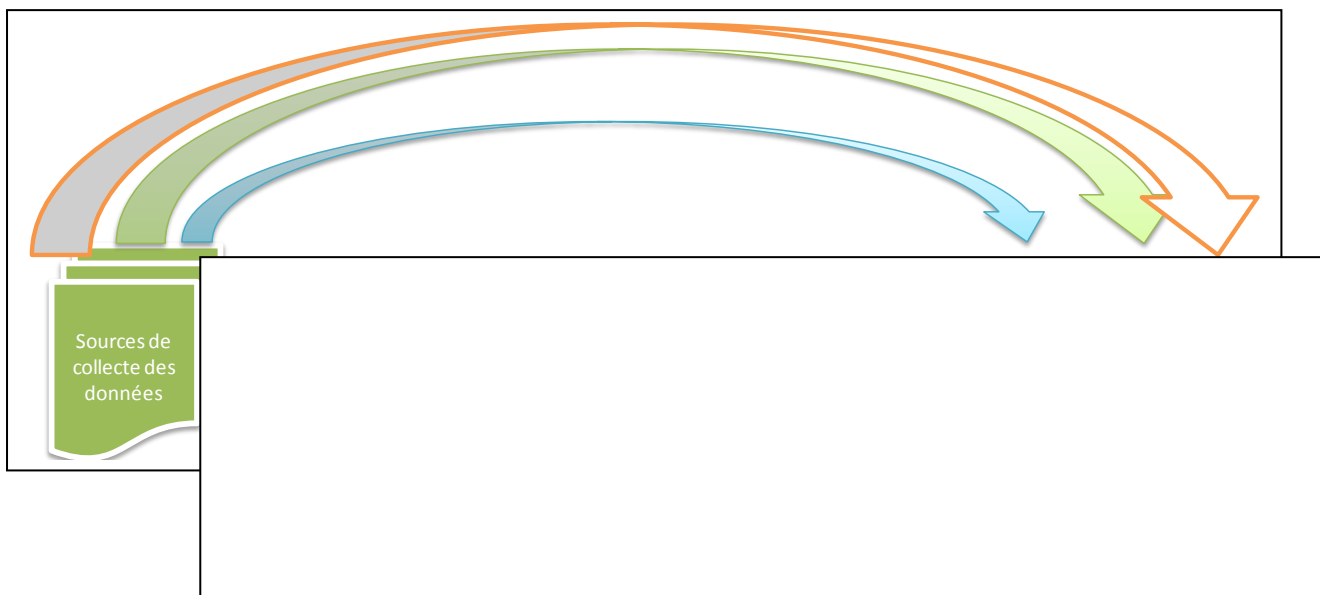


Figure 4.9. Modèle de Suivi Participatif des Facteurs de Déforestation et de Dégradation des Forêts appliqué dans les paysages TNS et TRIDOM

Tableau 4.11: Situation du braconnage dans la zone de Mintom dans le Sud Cameroun (Données obtenues auprès des services de faune de NgolaMintom par Nyamsi Germaine (Etudiante chercheur ISH) entre la période du 29 oct 2012 au 19 mai 2013)

Espèces	Classe	Quantités moyennes			
		Entiers		Gigots	
		Journalière	Annuel	Journalière	Annuel
Céphalophe bleu	C	1,8	650,2	5,5	1996,3
Céphalophe à bande dorsale noir	B			6,5	2360,4
Civette	B	0,3	91,3		
Sitatunga	B			1,2	438,0
Hylochère	B	1,8	669,9	0,9	336,6
Potamochère	B	0,3	91,3	0,7	237,9
Mandrill vivant	A	0,2	73,0		
Pangolin géant	A	0,2	57,0		
Chevrotinaquatique	A	0,8	273,8	0,8	273,8
Crocodile vivant	A	0,3	91,3		
Total général		1,1	384,6	4,7	1703,8

4.3 Quelques activités / projets pilotes REDD+ à développer

Cette étude participative a permis l'identification des facteurs de déforestation et de dégradation des forêts dans les paysages TNS et TRIDOM. Quelques projets pilotes pouvant

contribuer à réduire ces facteurs ont été définis. Ces projets rentrent dans les différentes stratégies à mettre en œuvre pour réduire ou alors minimiser ces facteurs. Ils seront gérés de façon participative et tiendront compte à la fois des volets écologique, économique et social c'est-à-dire du développement durable. Le tableau (4.12) indique une douzaine de projets pertinents issus de cette étude participative. Les objectifs de ces projets proposés ainsi que les résultats attendus sont définis de façon participative.

Le développement d'un ou de quelques-uns de ces projets pourra être accompagné d'un budget et des stratégies clairement définies pour réduire les facteurs de déforestation et de dégradation des forêts dans les deux paysages.

Tableau 4.12: Quelques projets pilotes REDD+ en vue de réduire l'ampleur les facteurs de déforestation et de dégradation des forêts

Piliers de la REDD+	Titre des projets à initier	Objectif (s)	Résultats attendus
Déforestation évitée	Sédentarisation des agriculteurs sur la même parcelle	<p>Objectif général: Sédentariser des agriculteurs et augmenter les rendements à travers les techniques agroforesteries appropriées</p> <ul style="list-style-type: none"> • Réduction de l'âge des jachères • Développer les techniques de cultures dans les jeunes jachères • Assister les agriculteurs dans la lutte contre les ravageurs de cultures (<i>Styctococcus</i> et autres) 	De vastes superficies forestières seront conservées Les rendements seront améliorés L'effort fourni sur une parcelle sera considérablement réduit
	Réhabilitation des pistes rurales et écoulement des produits agricoles	<p>Objectif général: Réhabiliter des pistes rurales enfin de faciliter l'écoulement des produits agricoles</p> <p>Objectifs spécifiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rendre possible l'écoulement des denrées agricoles vers les marchés • donner la possibilité aux revendeurs d'atteindre facilement les villages de production 	Cette activité incombe aux Ministères en charge de l'Agriculture, du Commerce, du transport...
	Production des légumes dans les paysages TNS et TRIDOM	<p>Objectifs général: Améliorer la sécurité alimentaire, les revenus et création des emplois durables</p> <p>Objectifsspécifiques:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fournir aux paysans les semences de bonne qualité, le petit matériel et les entrants • Renforcer les capacités techniques des paysans • Accroître les rendements et les revenus des agriculteurs ce qui améliorera leurs conditions de vie. 	<ul style="list-style-type: none"> • Les groupes d'initiatives communes de jardiniers sont créés • Les semences améliorées des espèces de légume les plus prisés (choux, tomate, piment, ...) sont mises à la disposition des agriculteurs • Les techniques modernes aboutissant à une production à large échelle sont enseignées aux agriculteurs • Les revenus provenant de la production des légumes sont assurés et améliorés
	Amélioration de certaines denrées agricoles fortement prisées dans la sous-région (Manioc, banane plantain, igname, ...)	<p>Objectif général: Améliorer une sécurité alimentaire durable, le revenus des paysans et créer des emplois durables dans les deux paysages.</p> <p>Objectifsspécifiques:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mettre à la disposition des paysans les semences, les outils d'agriculture des entrants • Renforcer les capacités techniques des paysans • Accroître les rendements et les revenus des agriculteurs ce qui améliorera leur conditions de vie. 	<ul style="list-style-type: none"> • Le matériel agricole (houes, machettes, pic, ...) sera acheté et distribué • Des groupes d'initiatives communes seront organisés ou redynamisés • Les rendements et les revenus des populations seront améliorés

	Organisation du secteur minier	<p>Objectif général: Organiser le secteur minier pour diminuer l'impact sur la forêt</p> <p>Objectifs spécifiques:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifier les espèces propres aux sites miniers • Utiliser ces espèces pour reboiser ces sites après exploitation • Suivre de façon participative le reboisement de ces sites 	<ul style="list-style-type: none"> • Les populations locales s'approprient des techniques sylvicoles • Les milieux dégradés sont reconstitués • Certains paysans seront spécialisés dans la reconstitution des sites miniers exploités
Dégradation évitée	Domestication et exploitation de quelques PFNL à haute valeur commerciale (<i>Irvingiagabonensis</i> , <i>Dacryodesedulis</i> , ...)	<p>Objectif général: organiser la domestication, l'exploitation et la commercialisation de quelques PFNL à haute valeur dans les deux paysages</p> <p>Objectifs spécifiques:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Organiser des séances de formation sur la domestication des principaux PFNL dans différents villages; • Créer des plantations de <i>Irvingiagabonensis</i> et autres PFNL; • Soutenir les populations locales dans la collecte et la commercialisation de ces PFNL; • Créer une filière de commercialisation de chaque PFNL et ouvrir des chaînes de commercialisation des principaux PFNL; • Habituation des Gorilles pour un objectif écotouristique. 	<ul style="list-style-type: none"> • Les techniques de domestication des principaux PFNL sont appropriées par les paysans • La chaîne de commercialisation des principaux PFNL est développée au bénéfice des populations voisines • Les techniques de collecte et de conservation des PFNL sont maîtrisées • Les plantations des différents PFNL sont créées
Conservation de la biodiversité	Projet d'élevage des porcs, de petits ruminants et de la volaille	<p>Objectif général: Réduire la pression sur les ressources fauniques à travers le petit élevage</p> <p>Objectifs spécifiques</p> <ul style="list-style-type: none"> • Encourager l'élevage et la pisciculture dans les deux paysages • Répondre à la forte demande en protéine animale qui est l'une des causes directes du braconnage dans les paysages TNS et TRIDOM • Améliorer la sécurité alimentaire dans la sous-région 	<ul style="list-style-type: none"> • la productivité du livestock (chèvres, moutons, porcs volailles) est améliorée • la pression sur la faune est réduite • le marché de la viande de brousse est ralenti • les revenus des populations dans le développement communautaire sont améliorés • la contribution à la sécurité alimentaire est effective • Les unités modernes de production de viande sont créées dans les différentes zones
	Développer dans les villages et les Aires protégées le tourisme sportif, écotourisme et la chasse sportive	<p>Objectif général: créer des AGR à travers l'écotourisme et la chasse sportive dans les communautés locales en vue de réduire leur dépendance sur les ressources naturelles ainsi que la pression sur les Aires protégées</p> <p>Objectifs spécifiques:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifier les sites à fort potentiel touristique, Eco \touristique dans les villages ainsi que dans les Aires protégées; • Former les populations locales dans l'organisation et la gestion des activités de chasse, de chasse sportive, de tourisme et d'écotourisme; • Mettre sur pied des structures pouvant améliorer les conditions de vie des populations et leur revenu; • Créer des sites web qui afficheront les zones et les périodes de 	<ul style="list-style-type: none"> • Les zones de chasse sont identifiées dans chaque village et les textes en vigueur les rendent légales • La chasse se fait de façon légale et dans les zones régies par la loi • La viande de brousse légalement chassée est disponible dans les habitudes alimentaires du village • Les communautés villageoises gèrent et contrôlent toutes les activités relatives à la chasse dans leur territoire • Le trafic de la viande de brousse est ralenti • Les communautés villageoises génèrent les revenus de l'écotourisme et de la chasse touristique • La pression sur la chasse autour des Aires Protégées est

		chasse dans chaque village, la politique ou les stratégies mises en œuvre pour une chasse durable.	réduite
	Signalisation des Aires protégées, des populations de Gorilles, des zones de chasse et autres sites à haute valeur de conservation	<p>Objectif général : maintenir les fonctions écologique et la connectivité des deux paysages afin d'assurer une conservation durable à travers un aménagement participative entre les interzone et les aires de conservation</p> <p>Objectifsspécifiques:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Promouvoir des sites de démonstration dans lesquels les populations devraient retrouver les avantages et les outils d'une conservation durable • Cartographier les micro et macro sites à haute valeur de conservation • Impliquer réellement les peuples autochtones, les populations locales, les autorités et autres acteurs dans la stratégie de gestion durable des ressources naturelles. 	<ul style="list-style-type: none"> • Les micros et macro zones d'habitation des Gorilles, de chasse et les hautes valeurs de conservation seront cartographies • Un code de conduite de bonnes pratiques pour la gestion de la biodiversité est disponible • Les pôles de développement socio-économique durables sont organisés
	Renforcement des capacités techniques dans le domaine du commerce du poisson par les paysans	<p>Objectif général: développer la pisciculture commerciale</p> <p>Objectifsspécifiques:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Etablir un schéma directeur du commerce du poisson; • Initier des pratiques de commercialisation dans le domaine de la pisciculture; • Soutenir les paysans dans la production du poisson (6 mois) et promouvoir cette activité dans les deux paysage; 	<ul style="list-style-type: none"> • Les ateliers de formations sont organisés dans les villages • La pisciculture commerciale et les entreprises piscicoles seront maîtrisées par les formateurs • les entreprises de commercialisation du poisson par les paysans sont opérationnelles
	Création des postes mobiles de contrôle forestier au niveau des Aires protégées et dans les sites à haute valeur de conservation	<p>Objectif général: Maintenir la fonction écologique et la connectivité des deux paysages tout en assurant une conservation à long terme dans les aires protégées de ces deux paysages à travers une action participative multi actrice</p> <p>Objectifsspécifiques:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Renforcer les capacités dans le domaine de la protection, du control, de l'évaluation afin de minimiser le braconnage et autres actions néfastes a la conservation. • Développer l'écotourisme générateur des revenus aux populations locales et à la conservation. 	<ul style="list-style-type: none"> • Les espaces seront sécurisés par les écogardes formés • Un maximum de poste de contrôle mobile avec des écogardes sera créé dans chaque aire protégée • Les contrôles et patrouilles sont améliorés ainsi que les conditions de travail • Les sites écotouristiques sont identifiés • Les populations des grands mammifères (Gorilles, Eléphant, Chimpanzé, ...) seront déterminées et suivies
Gestion durable des forêts	Reduction des espacesdécapés	<p>Objectif général: contribuer à la diminution des espaces complètement déforestés dans les assiettes annuelles de coupe</p> <p>Objectifs spécifiques:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Réduire la largeur des pistes forestières et de leurs emprises; • Réduire les surfaces des parcs à bois; 	<ul style="list-style-type: none"> • La largeur et emprise des routes forestières seront réduites • La surface des parcs à bois seront également réduites
Gestion durable des forêts	Contribution des Aires communautaires/communales dans l'adaptation et l'atténuation aux CC	<p>Objectif général : Evaluer les stocks de carbone dans chaque forêt communautaire/communale des deux paysage afin de déterminer leur contribution à l'adaptation aux CC</p>	<ul style="list-style-type: none"> • les paysans seront préparés au processus REDD+ • la contribution des forêts communautaires/communales aux revenus des paysans

		Objectifs spécifiques : <ul style="list-style-type: none">• évaluer les efforts fournis par les populations dans la diminution des émissions des GES• concevoir une méthode MRV participatif dans les forêts communautaires/communales;• calculer les quantités de carbone séquestré dans ces forêts;• concevoir un scénario de référence propre à ces forêts.	sera améliorée
--	--	--	----------------

5. CONCLUSION ET PERSPECTIVES

La présente étude conduite dans les paysages TNS et TRIDOM à travers l'approche DPSIR simplifiée et adaptée a permis d'identifier de manière participative les forces motrices de déforestation et de dégradation des forêts dans ces deux paysages. Les facteurs directs de déforestation identifiés pour les deux paysages sont: l'exploitation industrielle du bois, l'exploitation minière industrielle, l'exploitation agricole et l'urbanisation et développement infrastructurel. Quatre facteurs directs de dégradation des forêts ont été également identifiés pour les deux paysages, à savoir : l'exploitation artisanale du bois et de PFNL, l'exploitation minière artisanale, l'exploitation forestière communautaire/communale et le braconnage.

A côté de ces facteurs directs, des facteurs indirects sont ressortis de la consultation des acteurs de terrain: la croissance démographique, le niveau de sensibilisation et de mécanismes de participation des acteurs et les conflits entre les acteurs et les utilisateurs des ressources. L'originalité de ce travail réside non seulement sur sa valeur participative et transfrontalière, mais aussi sur le fait que chaque facteur peut être quantifié, afin de suivre chaque aspect de la déforestation et de la dégradation des forêts.

Cette étude donne des éléments, des indications et une approche pour (i) la prise en compte de la dimension participative dans le processus d'identification des facteurs de déforestation et de dégradation des forêts pour les pays et (ii) le suivi participatif et simplifié de ces facteurs dans le temps. Elle peut aider à coup sûr les systèmes nationaux de surveillance du carbone forestier, et aussi sur le suivi participatif des projets REDD+. Cependant, elle devrait être complétée et croisée avec l'analyse de la couverture forestière par les techniques scientifiques éprouvées de télédétection et la quantification du taux historique de déforestation et de dégradation des forêts.

6. REFERENCES

- Ajonina, G.N., Amougou, J.A., Djontu, G.A., Ngo Mouelas, D.N., Kuete, F., Etoga, G., Beek, R.A., Nseme, P., Ndi, J.O. and Moussa, N.M. (2010): Etat de l'Environnement de l'Unité Technique Opérationnelle de Campo-Ma'an. WWF-MINEP. 99p.
- Agyemang, A., McDonald, A., and Carver, S. (2007). Application of the DPSIR framework to environmental degradation assessment in northern Ghana. *Natural Resources Forum 31 (2007) 212–225*
- Angoni H. (1998). Le charbon de bois: production, commercialisation, utilisation et impact sur l'environnement. Le cas de Yaoundé et de ses environs. Mémoire de Maîtrise, Université de Yaoundé I, 52 p.
- Camanho, A.S., Hora, J., Gaspar, M.B., Oliveira, M.M., (2010). A bibliographic survey of applications of the DPSIR Framework to coastal zones. FEUP/IPIMAR Report of Project PRESPO., 19p.
- European Environmental Agency (EEA), (1999). State and pressure of the marine and coastal Mediterranean environment, *Environmental Assessment Series*. European Environment Agency, Copenhagen, Denmark.
- Pierce, M., (1998). Computer-based models in integrated environmental assessment. A report produced for the European Environmental Agency. Technical Report, 14 p
- Turner, G., (1989). Landscape ecology: Effect of pattern on processes. *Annual Review of Ecology Systems*, 20: 171–197.
- ZapackL. and NgoboNkongo M., (2000a). A participatory survey and inventory of timber and non timber forest products of Tikar plain, report for IRI/CARPE. 76 p.
- ZapackL. et NgoboNkongo M., (2000b). Inventaire participatif des produits forestiers non ligneux et ligneux de la région de Djoum: Sud Cameroun. Rapport de IRI/CARPE, 54 p.

ZapfackL., (2005): Impact de l'agriculture itinérante sur brûlis sur la biodiversité végétale et la séquestration du carbone. Thèse d'Etat, Université de Yaoundé I, 225 p.

Ministère de l'Economie Forestière et du Développement Durable; Direction des études et des projets; CNIAF; Agence Congolaise de la Faune et des aires protégées

Agence nationale d'aviation civile/ Direction des statistiques météorologiques

Annuaire statistique du CONGO, CNSEE, 2009; -Annuaire des statistiques forestières, MEFDD, DEP, 2011, 2010;

Annuaire statistique du CONGO, CNSEE, 2009; -Annuaire des statistiques forestières, MEFDD, DEP, 2011, 2010; Examen annuel et Evaluation de la situation mondiale des bois, OIBT, 2007

Annuaire statistique du CONGO, CNSEE, 2009; -Annuaire des statistiques forestières, MEFDD, DEP, 2011, 2010; Examen annuel et Evaluation de la situation mondiale des bois, OIBT, 2008

Annuaire statistique du CONGO, CNSEE, 2009; -Annuaire des statistiques forestières, MEFDD, DEP, 2011, 2010; Examen annuel et Evaluation de la situation mondiale des bois, OIBT, 2009

Annuaire statistique du CONGO, CNSEE, 2009; -Annuaire des statistiques forestières, MEFDD, DEP, 2011, 2010; Examen annuel et Evaluation de la situation mondiale des bois, OIBT, 2010

Annuaire Statistiques Forestières (RCA)

Bilan du Conseil de concertation de l'UFPI Kabo

Bilan social de l'UFPI de l'UFA Kabo

Cabinet GML, JONAS KEMAJOU

CEGES

Cellule d'aménagement CIB (Congo)

Cellule d'aménagement CIB/USLAB/PROGEPP (Congo)

Cellule d'aménagement de l'UFA Ngombé

Cellule d'aménagement groupe SEFAC

cellule d'aménagement groupe SEFAC

Cellule d'aménagement groupe SEFAC, Programme sectoriel forêt environnement, Rapport de rendement 2008

Cellule d'aménagement groupe SEFAC, Programme sectoriel forêt environnement, Rapport de rendement 2008

Cellule d'aménagement UFA Ngombé (Congo)

Cellule d'aménagement UFA Ngombé/PA UFA Ngombé (Congo)

Cellule d'aménagement, The forests of the Congo Basin, State of the Forest 2008:21

Cellule d'aménagement, The forests of the Congo Basin, State of the Forest 2008:21,

Cellule d'aménagement/CNIAF/DGEF

Centre de Données Forestières RCA

Chef de groupe de bayanga

CNIAF (Congo)

CNIAF/DGEF

Commune Mol

Cons APDS

Conservation APDS

Coordination du TRIDOM

DDEF Cuvette Ouest

DDEF Sangha

DEP (Congo)

Direction départementale de l'économie forestière/CNIAF/Cellule d'aménagement/Projet PROGEP-PNOK

Direction départementale de l'économie forestière de la Sangha

Direction départementale de l'économie forestière/CNIAF/DGEF

Direction départementale de l'économie forestière/CNIAF/DGEF;

Direction d'exploitation (Congo)

Direction G Mines

Direction Grate Mines

Données RDC

Draft No. 5 du PA, 2007:34-36

Draft plan d'aménagement de Nki

EIE-Camlrom, 2010: Etude d'Impact Environnemental et Social du Projet de Minerai de Fer de Mbalam, RainbowEnvironmentConsult, Yaoundé

EIE-Geovic, 2006. Projet Nkamouna, Cameroun, Evaluation Environnementale et Sociale, Par Knight Piésold and Co. And RainbowEnvironmentConsult

Examen annuel et évaluation de la situation mondiale des bois, OIBT, 2007

Examen annuel et évaluation de la situation mondiale des bois, OIBT, 2008

Examen annuel et évaluation de la situation mondiale des bois, OIBT, 2009

Examen annuel et évaluation de la situation mondiale des bois, OIBT, 2010

<http://www.coopgabon.net/esfglobal/le-bassin-du-congo-un-reservoir-de-biodiversite-menace-de-disparition>

<http://www.coopgabon.net/esfglobal/le-bassin-du-congo-un-reservoir-de-biodiversite-menace-de-disparition>

MDDEFE, 2012-2016 ; 160 pages ; " Plan d'Aménagement du Parc national d'Odzala -Kokoua " (Congo)

MDDEFE, 2012-2016 ;97pages ; " Plan d'Aménagement du Sanctuaire de Gorille de Lossi" (Congo)

Megevand, Carole (2013). Dynamiques de déforestation dans le bassin du Congo: Réconcilier la croissance économique et la protection de la forêt. Washington, DC: World Bank. doi: 10.1596/978-0-8213-9827-2. 201pp

Mini Plan (RCA)

Nlom, 2011

OIBT,2011

OIBT, 2011

PA, Rapport Audit, The forests of the Congo Basin, State of the Forest 2008:21

PA, The forests of the Congo Basin, State of the Forest 2008:34

Plan d'aménagement de l'UFA kabo

Poste forestier Libongo

Rappoport Conservation APDS

Rapport bilan de gestion de la faune dans l'UFP1 de l'UFA Ngombé (Congo)

Rapport bilan de gestion de la faune dans l'UFP1 de l'UFA Ngombé PROGEP-PNOK (Congo)

Rapport bilan de gestion de la Faune dans l'UFA Ngombé, exercice 2007/2011 (Congo)

Rapport bilan de gestion de la faune de l'UFP1 2005-2009 de l'UFA Kabo

Rapport bilan de gestion de la série de développement communautaire (Congo)

Rapport bilan de l'exploitation forestière de l'UFPI de l'UFA Ngombé (Congo)

Rapport Bilan d'exploitation de l'unité forestière de production n°1 (UFPI)

Rapport bilan social de l'UFPI de l'UFA Kabo

Rapport Conservation APDS (RCA)

Rapport D G Mines (RCA)

Rapport d'inventaire multiresources de l'UFA MOKABI-DZANGA (2007/583000ha)

Rapport FUPU FAO

Rapport plan d'aménagement, Programme sectoriel forêt environnement, Rapport de rendement 2008

Rapport plan d'aménagement, Programme sectoriel forêt environnement, Rapport de rendement 2008

Rapport socio-économique SIWE, 2009

Rapport statistique de la Direction des études et de la planification (Congo)

Registre de suivi LAB poste forestier Libongo

Section faune et air protégée de Boumba et Ngoko

Section faune/AP de B/N

Service de conservation de PNBB

Service de conservation de PNBB

Service des statistiques météorologiques (Congo)

Statistiques DG Mines (RCA)

Statistiques Nationales (RCA)

The forests of the Congo Basin, State of the Forest 2008:18

The forests of the Congo Basin, State of the Forest 2008:195.

The forests of the Congo Basin, State of the Forest 2008:200

The forests of the Congo Basin, State of the Forest 2008:21

The forests of the Congo Basin, State of the Forest 2008:21,

The forests of the Congo Basin, State of the Forest 2008:28

The forests of the Congo Basin, State of the Forest 2008:28

The forests of the Congo Basin, State of the Forest 2008:34

The forests of the Congo Basin, State of the Forest 2008:34

WWF, The forests of the Congo Basin, State of the Forest 2008:18

WWF, The forests of the Congo Basin, State of the Forest 2008:18

ANNEXES

ANNEXE 1: Tableau récapitulatif des données des facteurs directs de déforestation collectées au niveau des deux paysages

	Facteurs directs de déforestation	Indicateurs	Unité	TNS (Moyenne annuelle entre 2006 - 2012)			TRIDOM (Moyenne annuelle entre 2006 - 2012)		
				Cameroun	Congo	RCA	Cameroun	Congo	Gabon
1	Développement infrastructurel et urbanisation	Superficie des routes et de leurs emprises	ha						
		Superficie totale de l'emprise des villes	ha	1 005 035,00	3 017,40				
		Superficie totale de l'emprise des autres infrastructures	ha						
2	Exploitation minière industrielle	Superficie de l'emprise totale des permis d'exploration sur le paysage	ha	12 901 890,00	394,10	250,00	7 700,00	4 397,40	
		Superficie exploitée par an	ha				1 042,00		
3	Exploitation agricole	Superficie totale des exploitations agro-industrielles	ha						
		Surface défrichée par an pour l'agriculture	ha		4 162,00	200,00		5 084,00	
4	Exploitation industrielle du bois	Surface des assiettes annuelles de coupes	ha	9 414,00	107,30		44 762,00	47 007,60	200 000
		Nombre de Parcs à bois créés	Nombre	278,50			141,10		
		Superficie des Parcs à bois créés	ha	49,80			49,80		
		Longueur des pistes d'exploitation ouvertes	Km	82,60		8,80	213,60		
		Superficie annuelle défrichée pour les pistes	ha					836,30	
		Volume de bois abattus ou exploité par an	m ³ / an	268 536,70	444 977,00		97 512,80	209 887,47	

Facteurs directs de dégradation des forêts		Indicateurs	Unité	TNS			TRIDOM		
1	Braconnage	Nombre de braconniers arrêtés	Nombre	21,00	2 588,00	25,00	8,00	6,60	16
		Nombre de campements et foyers de braconniers	Nombre	74,97	7,00	147,00	45,50	7,00	5,02
		Quantité de gibier saisi	Nombre d'individus saisi	66,80		1 550,00	400,00		88
2	Exploitation artisanale du bois et non durable des PFNL	Volume de bois exploité	m ³ / an	1 208,52	19,00		32 673,15		
		Superficie annuelle exploitée pour le bois artisanal	ha	9 414,00	105,00	0,00	2,30		
		Nombre de Parcs à bois créés	Nombre	11,00		0,00	80,30		
		Quantité des PFNL collectés	kg	850,00	28 500,00		1 701,00		
3	Exploitation minière artisanale	Superficie de l'emprise totale de l'exploitation sur le paysage	ha			0,00		4 397,40	
		Superficie exploitée par an	ha			0,00			
4	Exploitation forestière communautaire / communale	Volume de bois exploité	m ³	1 208,50	19,00	0,00	32 673,10		
		Surface des assiettes de coupes annuelles	ha	9 414,00	105,00	0,00	3 029,90		
Facteurs indirects de déforestation et de dégradation des forêts		Indicateurs	Unité	TNS			TRIDOM		
1	Croissance démographique	Nombre d'immigrants travaillant dans les sociétés du secteur privé	Nombre			8,00	132,00		
		Nombre de grands projets	Nombre			2,00			
2	Faiblesse des opérations de contrôle des services de	Effectifs des écogardes	Nombre	20,00		4,50			21,8

	l'état	Effort de patrouille	Nombre de jours / mois de patrouille par écogarde		7,30	5,40			13,7
		Nombre d'unités de LA présentes et actives	Nombre	12,00	5,00	3,00	0,30	11,70	
3	Niveau de sensibilisation et de mécanismes de participation des acteurs	Nombre de réunions / missions de sensibilisation	Nombre de réunions	32,50		3,00	30,00		64
		Nombre de projets de sensibilisation	Nombre	74,50		2,00	92,50		12
		Nombre de cadres de concertation existant	Nombre	28,00	18,20	8,00	42,00		12
		Nombre d'AGR mis en œuvre	Nombre		0,20	5,00		12,00	
4	Conflits entre les utilisateurs des ressources	Superficie de l'empiètement des exploitations minières et agricoles dans les UFA et les Aires Protégées	Ha			25,00			
		Nombre de conflits recensés	Nombre	5,00	2,00	4,00	42,80		

ANNEXE 2: Tableau récapitulatif des sources des données des facteurs directs de déforestation collectées au niveau des deux paysages

Facteurs directs de déforestation	Indicateurs	Unité de mesure	Source de données			
			Cameroun	Congo	RCA	
Développement infrastructurel et urbanisation	Superficie des routes et de leurs emprises	ha	Commune Mol			Allogo Constant
	Superficie totale de l'emprise des villes	ha				
	Superficie totale de l'emprise des autres infrastructures	ha				
Exploitation minière industrielle	Superficie de l'emprise totale des permis d'exploration sur le paysage	ha	EIE-Geovic, 2006. Projet Nkamouna, Cameroun, Evaluation Environnementale et Sociale, Par Knight Piésold and Co. And RainbowEnvironmentConsult		Eleveur Béa	Lieu de collecte: le lieu ou les informations/données ont été collectées
	Superficie exploitée par an	ha				
Exploitation agricole	Superficie totale des exploitations agro-industrielles	ha				Allogo Constant
	Surface défrichée par an pour l'agriculture	ha				
Exploitation industrielle du bois	Surface des assiettes de coupes annuelles	ha	The forests of the Congo Basin, State of the Forest 2008:18 Cellule d'aménagement groupe SEFAC OIBT,2011	WWF, The forests of the Congo Basin, State of the Forest 2008:18 Direction départementale de l'économie forestière/CNIAF/DGEF Rapport bilan de l'exploitation forestière de l'UFPI de l'UFA Ngombé	Annuaire Statistiques Forestières	Lieu de collecte: le lieu où les informations/données ont été collectées
	Nombre de Parcs à bois créés	Nombre				
	Longueur des pistes d'exploitation ouvertes	Km				
	Volume de bois abattus	m ³				

				Rapport statistique de la Direction des études et de la planification Rapport Bilan d'exploitation de l'unité forestière de production n°1 (UFP1) Direction départementale de l'économie forestière/CNIAF/DGEF Direction départementale de l'économie forestière de la Sangha		
Facteurs directs de dégradation des forêts	Indicateurs					
Braconnage	Nombre de braconniers arrêtés	Nombre	Section Faune et Aires Protégées de Boumba et Ngoko	Rapport bilan de gestion de la faune de l'UFP1 2005-2009 de l'UFA Kabo	Rapport Conservation APDS rapport FUPU FAO Centre de Données	Hervé Ndong, Mabaza Gustave
	Nombre de campements de braconniers	Nombre	The forests of the			

	Quantité de gibier saisi	Nombre d'individus saisi	Congo Basin, State of the Forest 2008:195. http://books.google.fr/books?id=lu9r813EYBEC&pg=PA52&lpg=PA52&dq=parc+national+de+nki&source=bl&ots=P Hsw- asmpn&sig=m8JnUQg5Od_wlNZIVcCFOUfZDIO&hl=fr&ei=GFAXTZfwNNWAhAfizuy2Dg&sa=X&oi=book_result&ct=result&resnum=10&ved=0CFUQ6AEwCQ#v=onepage&q=parc%20national%20de%20nki&f=false Draft plan d'aménagement de Nki	Cellule d'aménagement de l'UFA Ngombé Ministère de l'Économie Forestière et du Développement Durable; Direction des études et des projets; CNIAF; Agence Congolaise de la Faune et des aires protégées Annuaire statistique du CONGO, CNSEE,2009; - Annuaire des statistiques forestières, MEFDD, DEP, 2011, 2010	Forestières RCA	
Exploitation artisanale du bois et non durable des PFNL	Volume de bois exploité	m ³	Cellule d'aménagement, The forests of the Congo Basin, State of the Forest 2008:21	Annuaire statistique du CONGO, CNSEE,2009; - Annuaire des statistiques forestières, MEFDD, DEP, 2011, 2010; Plan d'aménagement de l'UFA kabo Ministère de l'Économie Forestière et du Développement Durable; Direction des études et des projets; CNIAF; Agence Congolaise de la Faune et des aires protégées Rapport bilan de gestion		Allogo Constant
	Quantité des PFNL collectés	kg				

				de la faune dans l'UFPI de l'UFA Ngombé PROGEP-PNOK	
Exploitation minière artisanale	Superficie de l'emprise totale de l'exploitation sur le paysage	ha	EIE-Camlrom, 2010: Etude d'Impact Environnemental et Social du Projet de Minerai de Fer de Mbalam, RainbowEnvironmentConsult, Yaoundé		
	Superficie exploitée par an	ha			
Exploitation forestière communautaire / communale	Volume de bois exploité	m ³	Service de conservation de PNBB The forests of the Congo Basin, State of the Forest 2008:18 Cellule		Lieu de collecte: le lieu ou les informations/données ont été collectées
	Surface des assiettes de coupes annuelles	kg			
Facteurs indirects de déforestation et de dégradation des forêts					
Croissance démographique	Nombre d'immigrants	Nombre			
	Nombre de grands projets	Nombre			
Faiblesse des opérations de contrôle des services de l'état	Effectifs des écogardes	Nombre	Service de conservation de PNBB		
	Effort de patrouille	Nombre de jours / mois de patrouille par écogarde			

Allogo Constant

Niveau de sensibilisation et de mécanismes de participation des acteurs	Nombre de réunions / missions de sensibilisation	Nombre de réunions	Service de conservation de PNBB			Allogo Constant
	Nombre de projets de sensibilisation	Nombre				
	Nombre de cadres de concertation existant	Nombre				
	Nombre d'AGR mis en œuvre	Nombre				
Conflits entre les utilisateurs des ressources	Superficie de l'empiètement des exploitations minières et agricoles dans les UFA et les Aires Protégées	ha	http://www.coopgabon.net/esfglobal/le-bassin-du-congo-un-reservoir-de-biodiversite-menace-de-disparition	Bilan du Conseil de concertation de l'UFP1 Kabo		Allogo Constant
	Nombre de conflits recensés	Nombre				