



TÍTULO

CONTRIBUTION À LA CONNAISSANCE DU COMMERCE
INTERNATIONAL DE *PTEROCARPUS ERINACEUS* POIR
(FABACEAE) AU TOGO, ESPÈCE VÉGÉTALE INSCRITE AUX
ANNEXES DE CITES

AUTOR

Komi Yawo

Esta edición electrónica ha sido realizada en 2019

Tutor	Prof. Atsu Kutzo Guelly
Curso	<i>Máster Propio en Gestión y Conservación de Especies en Comercio : el Marco Internacional (2017/2018)</i>
ISBN	978-84-7993-531-3
©	Komi Yawo
©	De esta edición: Universidad Internacional de Andalucía
Fecha documento	2019



Reconocimiento-No comercial-Sin obras derivadas

Usted es libre de:

- Copiar, distribuir y comunicar públicamente la obra.

Bajo las condiciones siguientes:

- **Reconocimiento.** Debe reconocer los créditos de la obra de la manera especificada por el autor o el licenciadore (pero no de una manera que sugiera que tiene su apoyo o apoyan el uso que hace de su obra).
- **No comercial.** No puede utilizar esta obra para fines comerciales.
- **Sin obras derivadas.** No se puede alterar, transformar o generar una obra derivada a partir de esta obra.
- *Al reutilizar o distribuir la obra, tiene que dejar bien claro los términos de la licencia de esta obra.*
- *Alguna de estas condiciones puede no aplicarse si se obtiene el permiso del titular de los derechos de autor.*
- *Nada en esta licencia menoscaba o restringe los derechos morales del autor.*



**MASTER DE L'UNIA SUR LA GESTION ET LA
CONSERVATION D'ESPECES FAISANT L'OBJET DE COMMERCE :
LE CADRE INTERNATIONAL (13^e Edition)**

Année académique 2017-2018

Mémoire

**CONTRIBUTION A LA CONNAISSANCE DU COMMERCE
INTERNATIONAL DE *PTEROCARPUS ERINACEUS* POIR
(FABACEAE) AU TOGO, ESPECE VEGETALE INSCRITE AUX
ANNEXES DE CITES**

Par :

YAWO Komi

Superviseur : Pr. GUELLY Atsu Kudzo

*En vue de l'obtention du Titre Master de l'UNIA sur La Gestion et la
Conservation d'Espèces faisant l'objet de Commerce :
Le cadre International*

Baeza, Espagne le 25 mars 2019

DEDICACE

Je dédie ce travail

A

L'Eternel mon Dieu, source de toute inspiration

A

*Mon épouse **Evelyne A. BASSINAH** qui a su créer une atmosphère propice à ce travail,*

A

*Mes enfants chéries **Félicité** et **Reine**, sources de ma joie et de mon réconfort.*

TABLE DES MATIERES

DEDICACE	2
LISTE DES SIGLES ET ACRONYMES.....	7
REMERCIEMENTS	8
RESUME	10
INTRODUCTION	12
1. Contexte de l'étude	12
2. Problématique et objectifs de l'étude.....	13
CHAPITRE I. SYNTHESE BIBLIOGRAPHIQUE.....	17
1.1. Présentation du <i>Pterocarpus erinaceus</i>	17
1.1.1. Position systématique.....	17
1.1.2. Caractéristiques botaniques.....	17
1.1.3. Aire de répartition et Ecologie	20
1.2. Importance socioéconomique du <i>Pterocarpus erinaceus</i>	22
1.3. Commerce du bois de <i>Pterocarpus erinaceus</i>	23
1.3.1. Sur le plan international	23
1.3.2. Sur le plan national	26
1.4. Production de bois de sciage.....	26
1.5. Production de fourrages	27
1.6. Production de bois énergie.....	27
1.7. Cadre juridique, institutionnel et réglementaire de mise en œuvre de la CITES au Togo	28
1.7.1. Cadre juridique et réglementaire de mise en œuvre de la CITES au Togo	28
1.7.2. Cadre institutionnel de mise en œuvre de la CITES au Togo	31
CHAPITRE II : PRESENTATION DU MILIEU D'ETUDE.....	32
2.1. Situation géographique du Togo	32
2.2. Contexte biophysique du Togo	34
2.2.1. Relief.....	34
2.2.2. Sol	35
2.2.3. Climat.....	35
2.2.4. Hydrographie	36
2.2.5. Végétation	36
2.2.6. Faune.....	39
2.3. Contexte socio-économique.....	40
CHAPITRE III : METHODOLOGIE DE L'ETUDE.....	42
3.1. Recherche documentaire	42
3.2. Travaux de terrain	42
3.2.1. Collecte de données primaires	42

3.2.2. Méthodes d'échantillonnage	43
3.2.3. Technique de collecte de données.....	44
3.2.4. Collecte des données secondaires	44
3.3. Traitement des données.....	45
3.4. Analyse et interprétation des données.....	46
3.4.1. Flux commercial international des produits de <i>Pterocarpus erinaceus</i> au Togo.....	46
3.4.2. Consommation nationale annuelle en produits de sciage de <i>Pterocarpus erinaceus</i>	46
3.4.3. Quantité annuelle de bois de <i>Pterocarpus erinaceus</i> utilisée pour la production de bois énergie.....	47
3.4.4. Potentiel ligneux du <i>Pterocarpus erinaceus</i>	47
3.4.5. Evolution du potentiel du <i>P. erinaceus</i> dans le temps en fonction des principales catégories d'usage	48
3.5. Difficultés et limites de l'étude	48
CHAPITRE IV. RESULTATS ET DISCUSSIONS.....	49
4.1. Flux commercial international de bois Togo entre 2009 et 2018.....	49
4.1.1. Volume du bois commercialisé.....	49
4.1.2. Evolution des importations de bois en provenance des pays voisins.....	53
4.1.3. Redevance sur autorisation de transport et de coupe de bois.....	55
4.1.4. Espèces forestières exploitées pour la production du bois de sciage au Togo	55
4.2. Consommation nationale annuelle en produits de sciage de <i>Pterocarpus erinaceus</i>	60
4.3. Quantité annuelle de bois de <i>Pterocarpus erinaceus</i> utilisée pour la production de bois énergie	60
4.4. Potentiel ligneux du <i>Pterocarpus erinaceus</i>	61
4.5. Evolution du potentiel du <i>P. erinaceus</i> dans le temps en fonction des principales catégories d'usage	62
4.6. Analyse de l'impact du commerce international sur l'état de conservation du <i>P. erinaceus</i>	68
CHAPITRE V : MESURES DE GESTION DURABLE DU <i>PTEROCARPUS ERINACEUS</i> AU TOGO	69
5.1. Institution d'un permis CITES pour l'exploitation du <i>Pterocarpus erinaceus</i> au Togo.....	69
5.1.1. Renforcement de capacité	70
5.1.2. Renforcement de la coopération nationale et internationale	72
5.1.3. Elaboration des outils de mise en œuvre de la CITES	73
5.1.4. Elaboration des outils de gestion du <i>Pterocarpus erinaceus</i>	73
5.2. Coût estimatif des mesures de gestion durable du <i>Pterocarpus erinaceus</i> au Togo.....	74
CONCLUSION.....	75
RECOMMANDATIONS	75
BIBIOGRAPHIE	76

ANNEXE.....	78
Annexe : Fiche de collecte de données	78

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Pieds de <i>Pterocarpus erinaceus</i>	18
Figure 2 : Feuille de <i>Pterocarpus erinaceus</i>	19
Figure 3 : Inflorescence de <i>Pterocarpus erinaceus</i>	19
Figure 4 : Fruits de <i>Pterocarpus erinaceus</i>	20
Figure 5 : Aire de répartition du <i>Pterocarpus erinaceus</i>	21
Figure 6 : Mise en œuvre de la CITES dans l'Union européenne.....	26
Figure 7 : Position du Togo en Afrique de l'Ouest.....	32
Figure 8 : Régions administratives du Togo (MERF, 2011).....	33
Figure 9 : Zones écologiques du Togo (Ern, 1979).....	37
Figure 10 : Evolution du volume de bois issus de coupe sur le territoire national entre 2009 et 2018	51
Figure 11 : Evolution du volume des différents types de produits bois commercialisés au Togo entre 2009 et 2018.....	52
Figure 12 : Evolution du volume de bois issus d'importation, de coupe sur le territoire national et du volume total de bois commercialisé au Togo entre 2009 et 2008.....	52
Figure 13 : Evolution des importations de bois à partir du Ghana entre 2009 et 2018.....	54
Figure 14 : Evolution des importations de bois à partir du Bénin entre 2009 et 2018.....	54
Figure 15 : Vingt (20) premières espèces forestières les plus exploitées pour la production du bois de sciage au Togo entre 2009 et 2018.....	57
Figure 16 : Nombre de pieds d'espèces forestières exploitées pour le bois de sciage par préfecture entre 2009 et 2018.....	57
Figure 17 : Pourcentage de pieds d'espèces forestières exploitées pour le bois de sciage par région entre 2009 et 2018.....	58
Figure 18 : Nombre de pieds de <i>Pterocarpus erinaceus</i> exploités pour le bois de sciage par préfecture entre 2009 et 2018.....	58
Figure 19 : Zone d'exploitation de <i>Pterocarpus erinaceus</i> entre 2009 et 2018.....	59
Figure 20 : Pourcentage de pieds de <i>Pterocarpus erinaceus</i> exploités pour le bois de sciage par région entre 2009 et 2018.....	60
Figure 21 : Evolution du potentiel du <i>P. erinaceus</i> sur 20 ans en fonction des principaux usages sur le plan national.....	66
Figure 22 : Evolution du potentiel du <i>P. erinaceus</i> sur 20 ans en fonction des principaux usages sur le plan national et du commerce international 1 ^{er} cas	66
Figure 23 : Evolution du potentiel du <i>P. erinaceus</i> sur 20 ans en fonction des principaux usages sur le plan national et du commerce international 2 ^e cas.....	67
Figure 24 : Evolution du potentiel du <i>P. erinaceus</i> sur 20 ans en fonction des principaux usages sur le plan national et du commerce international 3 ^e cas.....	67

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Indices d'importance structurelle de <i>P. erinaceus</i> (DHP>10 cm) dans les formations végétales naturelles par région au Togo.....	39
Tableau 2 : Répartition des cibles enquêtées par région.....	44
Tableau 3 : Types de données collectées sur les différents documents d'exploitation forestière.....	45
Tableau 4 : Volume de bois toute catégorie confondue commercialisé au Togo entre 2009 et 2018..	49
Tableau 5 : Evolution des importations de bois des pays voisins entre 2009 et 2018	53
Tableau 6 : Redevance sur autorisation de transport et de coupe de bois.....	55
Tableau 7 : Liste des espèces forestières exploitées pour la production du bois de sciage au Togo ...	56
Tableau 8 : Proportion de bois de <i>P. erinaceus</i> dans la consommation locale de bois de sciage.....	60
Tableau 9 : Part du <i>P. erinaceus</i> dans la production du bois de feu	61
Tableau 10 : Part du <i>P. erinaceus</i> dans la fabrication du charbon de bois	61
Tableau 11 : Potentiel ligneux du <i>Pterocarpus erinaceus</i> au Togo.....	61
Tableau 12 : Volume des différentes catégories d'usage de <i>Ptérocarpus erinaceus</i> au Togo.....	63
Tableau 13 : Simulation de l'évolution du potentiel du <i>P. erinaceus</i> sur 20 ans en fonction des principaux usages sur le plan national.	64
Tableau 14 : Simulation de l'évolution du potentiel du <i>P. erinaceus</i> sur 20 ans en fonction des principaux usages sur le plan national et du commerce international 1 ^{er} cas.....	64
Tableau 15 : Simulation de l'évolution du potentiel du <i>P. erinaceus</i> sur 20 ans en fonction des principaux usages sur le plan national et du commerce international 2 ^e cas.....	65
Tableau 16 : Simulation de l'évolution du potentiel du <i>P. erinaceus</i> sur 20 ans en fonction des principaux usages sur le plan national et du commerce international 3 ^e cas.....	65

LISTE DES SIGLES ET ACRONYMES

- ACNP : Avis de Commerce Non Préjudiciable
- ANCE : Alliance nationale des consommateurs et de l'environnement
- CEDEAO : Communauté Economique des Etats de l'Afrique de l'Ouest
- CP-22 : 22^e réunion du Comité pour les plantes de la CITES
- CITES : Convention sur le Commerce International des Espèces de la Faune et de la Flore sauvages menacées d'extinction
- DHP : Diamètre à hauteur de poitrine
- DRF : Direction des Ressources Forestières
- FDS/UL : Faculté des Sciences de l'Université de Lomé
- IFN : Inventaire forestier national
- ITRA : Institut togolais de recherche agronomique
- MEDDPN : Ministère de l'Environnement, du Développement Durable et de la Protection de la Nature
- MEEM : Ministère de l'Environnement, de l'Energie et de la Mer
- MERF : Ministère de l'environnement et des ressources forestières
- OCDE : Organisation de coopération et de développement économiques
- NAS: National Academy of Sciences
- ODEF : Office de Développement et d'Exploitation des Forêts
- OGM : Organismes génétiquement modifiés
- PIB : Produit intérieur brut
- PROTA : Plant Resources of tropical Africa / Ressources végétales de l'Afrique tropical
- REDD+ : Projet de soutien à la préparation à la Réduction des Émissions dues à la Déforestation et à la Dégradation des forêts
- RGPH : Recensement général de la population et de l'habitat
- TCNCC : Troisième communication nationale sur les changements climatiques
- UE : Union Européenne
- UNIA : Université Internationale d'Andalousie
- UNEP : United Nations Environment Programme
- USAID : Programme de l'Agence des États-Unis pour le Développement International
- USFWS : Service des Ressources Halieutiques et de la Faune des Etats Unis
- WA BICC : Biodiversité et les Changement Climatiques en Afrique de l'Ouest

REMERCIEMENTS

Cette étude a bénéficié de l'appui financier du Service des Ressources Halieutiques et de la Faune des Etats Unis (USFWS) à travers l'Agence des États-Unis pour le développement international (USAID), en collaboration avec la Communauté Economique des Etats de l'Afrique de l'Ouest (CEDEAO), l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN) et le programme Biodiversité et Changement Climatique en Afrique de l'Ouest (WA BiCC).

Au terme de ce travail, je tiens à remercier toutes les personnes qui ont apporté leur concours.

Je pense avant tout à **S.E Monsieur André Kouassi Ablom JOHNSON**, Ministre de l'environnement et des ressources forestières qui a bien voulu m'accorder l'autorisation de s'inscrire à cette formation.

J'exprime toute ma gratitude au **Professeur Kudzo Atsu GUELLY**, Enseignant Chercheur, Chef de département de botanique à la Faculté des Sciences de l'Université de Lomé, qui, malgré ses multiples occupations a accepté de diriger ce travail qu'il a suivi avec une attention particulière. Je voudrais bien lui exprimer ici toute ma reconnaissance.

Toutes mes reconnaissances vont aux Autorités et à tout le Personnel et Enseignants de l'Université Internationale d'Andalousie (UNIA) en Espagne pour l'accueil chaleureux durant notre séjour à Baeza, particulièrement au **Prof. Margarita Africa Clemente Munoz**, Coordinatrice de ce programme de Master, dont l'assistance nous a été très utile durant tout notre séjour en Espagne.

J'adresse mes remerciements à toute l'équipe de la coordination de WA BiCC pour leur dynamisme, plus particulièrement à Monsieur **Michaël BESSIKE-BALINGA**, Chargé de programme à WA BiCC, pour son management et ses orientations sur tout le parcours de la formation. Il s'est beaucoup donné et son soutien a été de taille pour nous tous, étudiants à cette formation

Je remercie tous les membres de l'Autorité Scientifique CITES Togo qui ont contribué à l'amélioration du document.

Je dis un sincère merci à **Monsieur Boundjouw SAMA**, Secrétaire général du ministère de l'environnement, du développement durable et de la protection de la nature et à tout le personnel pour l'accompagnement dont j'ai bénéficié.

Mes remerciements vont à **Monsieur Mawouéna Yao APLA**, Directeur des ressources forestières pour ses multiples soutiens, encouragements et conseils qui m'ont été très utiles tout au long du parcours de cette formation.

Mes sincères remerciements au **Commandant OKOUMASSOU Kotchikpa**, Chef division aires protégées et faune qui m'a fait confiance et m'a ouvert la voie pour cette formation.

Je remercie le **Commandant SAMAROU Moussa**, Chef division de la normalisation et du suivi et toute son équipe pour leur disponibilité.

A tous ceux qui m'ont aidé dans la collecte des données, à tous les collègues étudiants à cette formation, à tous ceux qui à quelque titre que ce soit, de près ou de loin, ont contribué à la réalisation de ce travail et qui n'ont pas trouvé leurs noms cités dans ce document, soyez remerciés par l'Eternel.

RESUME

Cette étude porte sur le commerce international de *Pterocarpus erinaceus* Poir (Fabaceae) au Togo, espèce végétale inscrite aux Annexes de CITES et a pour objectif général de contribuer au renforcement de la protection de l'espèce au Togo. Plus spécifiquement, l'étude vise à appréhender l'impact des principales catégories d'usages (commerce international et la consommation locale en bois d'œuvre et bois énergie) sur l'état de conservation du *Pterocarpus erinaceus* au Togo et à faire des propositions de mesures pour une exploitation de l'espèce suivant les normes de la CITES.

L'étude est faite sur la base des données collectées à partir des documents d'exploitation forestière délivrés au Togo de 2009 à 2018, des documents de planification du ministère de l'environnement, du développement durable et de la protection de la nature, des mémoires, des publications et articles scientifiques traitant des questions relatives au *Pterocarpus erinaceus* et des données collectées sur le terrain auprès de 1000 usagers toutes catégories socio professionnelles confondues dans les cinq régions économiques du pays. Il ressort de l'analyse des données collectées qu'un volume total annuel 487 984 m³ de bois de *Pterocarpus erinaceus* est produit sur le territoire national et destiné à la consommation locale sous forme de produits de sciage (994,5 m³) et sous forme de bois énergie : bois de feu (157 131 m³) et charbon de bois (329 858 m³). Cette consommation est inférieure au seuil du potentiel utilisable de l'espèce. La quantité de bois de *Pterocarpus erinaceus* produite annuellement sur le territoire national et destiné au commerce international est estimé à 5 521 m³. Ajoutée à la consommation locale, cette quantité entraîne le dépassement du potentiel utilisable de l'espèce occasionnant ainsi son épuisement.

Le commerce international des produits de *Pterocarpus erinaceus* impacte négativement l'état de conservation de l'espèce au Togo. Vue l'importance économique et écologique du *Pterocarpus erinaceus*, les mesures suivantes sont proposées pour réduire la pression sur l'espèce et promouvoir son exploitation durable au Togo :

- élaborer des outils de gestion du *Pterocarpus erinaceus*,
- élaborer des outils de mise en œuvre de la CITES,
- renforcer les capacités des institutions de mise en œuvre de la CITES et
- renforcer la coopération nationale et international.

ABSTRACT

This study is focused on international trade in *Pterocarpus erinaceus* Poir (*Fabaceae*) in Togo, a plant species listed on the CITES Appendices and which has as general objective to contribute to enhancing the protection of the species in Togo. More specifically, the study aims to apprehend the impact of the main use categories (international trade and local consumption of timber and wood energy) on the *Pterocarpus erinaceus* conservation status in Togo and to make proposals for measures for an exploitation of the species in accordance with CITES standards.

The study is based on data collected from forestry documents issued in Togo from 2009 to 2018, planning documents from the Ministry of Environment, Sustainable Development and Nature Protection, dissertations, publications and scientific articles addressing issues related to *Pterocarpus erinaceus* and data collected in the field from 1000 users in all socio-economic categories in all five economic regions of the country. Analysis of the collected data indicated that a total annual volume of 487,984 m³ of *Pterocarpus erinaceus* wood is produced on the national territory for local consumption in the form of sawn products (994.5 m³) and as firewood (157 131 m³) and charcoal (329 858 m³). This consumption is below the threshold for the specie's usable potential. The quantity of *Pterocarpus erinaceus* wood produced annually on the national territory and intended for international trade is estimated at 5,521 m³. When added to local consumption, this quantity will exceed the specie's' usable potential, causing it to become exhausted.

International trade in *Pterocarpus erinaceus* products has a negative impact on the conservation status of the species in Togo. Because of the economic and ecological importance of *Pterocarpus erinaceus*, the following measures are proposed to reduce pressure on the species and promote its sustainable use in Togo:

- develop management tools for *Pterocarpus erinaceus*,
- develop tools for CITES implementation,
- strengthen the capacity of CITES implementing institutions, and
- strengthen national and international cooperation.

INTRODUCTION

1. Contexte de l'étude

Le trafic international des espèces animales menacées d'extinction, troisième trafic mondial après la drogue et les armes, constitue une problématique environnementale majeure qui risque de mettre en péril une partie substantielle de la biodiversité de notre planète, déjà largement fragilisée (DURAND, 2007). Depuis les années 60, la communauté internationale a pris conscience de la nécessité de réagir à la surexploitation des espèces animales sauvages en élaborant dès 1973 la Convention sur le Commerce International des Espèces de la Faune et de la Flore sauvages menacées d'extinction (CITES) ou la Convention de Washington. Cette convention est l'un des instruments juridiques internationaux fondamentaux de conservation de la nature auxquels les Etats membres de la CEDEAO ont adhéré afin d'atteindre collectivement une gestion durable des forêts et de la faune et d'améliorer les écosystèmes forestiers à travers la sous-région. La ratification par le Togo depuis 1978 de cette convention dont le but est de promouvoir la conservation et le commerce durable des spécimens d'animaux et de plantes sauvages est une preuve tangible de la volonté du Togo de gérer durablement ses ressources naturelles. Cette volonté s'est concrétisée par la mise en place d'un cadre juridique, réglementaire et institutionnel favorable à l'application de la convention CITES. L'arrêté n°002/MERF du 25 mars 2004 définissant les modalités d'application de la convention sur le commerce International des Espèces de Faune et de Flore Sauvages Menacées d'Extinction (CITES), la loi n°2008-009 du 19 juin 2008 portant code forestier, la loi n°2009-001 sur la préservation des risques biotechnologiques et la loi n°2008-005 du 30 mai 2008 portant loi-cadre sur l'Environnement et l'arrêté n°0092/MERF/SG/DRF du 30 juin 2017 portant mise en place de l'Autorité Scientifique de la Convention sur le Commerce International des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction au Togo sont les principaux textes en lien avec la CITES au Togo.

Cependant, la difficulté de satisfaire aux exigences relatives au commerce des espèces CITES, qui vont de l'obligation de prouver l'origine légale des spécimens à celle de ne pas nuire à leur survie dans la nature, en passant par la nécessité d'assurer le contrôle effectif du commerce légal et de dissuader le commerce illégal, constitue un défi majeur pour de nombreux pays (Secrétariat CITES, 2013), dont le Togo.

En effet, la demande pour les produits de faune et de flore commercialisés illégalement est croissante et de récents rapports soulignent la hausse de la criminalité et les flux financiers illicites [liés au commerce illégal des produits de la faune et de la flore] en Afrique de l'Ouest

(Nellemann, C.,2014). Cette hausse se traduit par la réduction de la biodiversité à travers l’Afrique et bien au-delà et menace le développement et la sécurité des citoyens et des États de l’Afrique de l’Ouest. Les économies criminelles et les flux financiers illicites constituent une forte puissance négative qui contribue à la dégradation des moyens de subsistance et des écosystèmes, mine les institutions, renforce les politiques clientélistes et favorise l’impunité, dans les pays de la région – quoique différemment (OCDE, 2018).

En vue de renforcer les efforts des Etats visant à combattre l’exploitation et le commerce illégal de la faune et de la flore sauvage, le Service des Ressources Halieutiques et de la Faune des Etats Unis (USFWS) à travers l’Agence des États-Unis pour le développement international (USAID), en collaboration avec la Communauté Economique des Etats de l’Afrique de l’Ouest (CEDEAO), l’Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN) et le programme Biodiversité et Changement Climatique en Afrique de l’Ouest (WA BiCC) se propose de parrainer la formation des spécialistes travaillant au sein des autorités chargées de l’application de la CITES en Afrique de l’Ouest. Cette formation, un Master sur la Gestion et la Conservation des Espèces faisant objet de Commerce International, est offerte par l’Université Internacional d’Andalousie (UNIA) en Espagne.

Le Togo a proposé un candidat à la 13^e édition de cette formation en réponse à la notification aux Parties n° 2017/054 du 31 juillet 2017 du Secrétariat CITES demandant aux Parties de présenter des candidats à ce Master afin de poursuivre le renforcement de leurs capacités nationales à améliorer l’efficacité de leurs actions de mise en œuvre de la Convention. Cette étude s’inscrit dans le cadre de cette formation.

2. Problématique et objectifs de l’étude

Le Togo est un pays caractérisé par une faible couverture de forêt dense de type tropicale représentant moins de 10 % de la surface forestière totale du pays en 2010 (MERF/REDD+, 2018a). L’ensemble de la couverture forestière du Togo, d’après les travaux de cartographie réalisés sur des données d’imageries satellitaires de 2013 dans le cadre de l’inventaire forestier national (IFN) représente 24,24% de la surface totale du pays. Cependant, l’exploitation abusive des ressources des forêts naturelles de façon globale amenuise de plus en plus les capacités des forêts à jouer ce rôle écologique. En effet, l’exploitation du bois et notamment le bois énergie (carbonisation et bois de chauffe), le bois de service et le bois d’œuvre a été révélée comme la seconde cause principale directe de déforestation et de dégradation des forêts au

Togo après l'agriculture (MERF/REDD+, 2018b). En 2010, le Togo a été classé pays à fort taux de déforestation (5.1%) et à faible couverture forestière (MERF/REDD+, 2018c).

Cette exploitation forestière non contrôlée et souvent illégale (MERF/MNB, 2016) constitue un facteur d'érosion de la biodiversité (MERF, 2014a). En effet, l'accès aux ressources forestières au Togo n'est pas du tout organisé et planifié pour amorcer efficacement la gestion durable des forêts (MERF/PAFN, 2011). Mise à part l'exploitation forestière en régie par l'Office de Développement et d'Exploitation des Forêts (ODEF), il n'existe aucune exploitation de bois d'œuvre vraiment organisée. L'accès à la ressource est libre et on estime qu'environ 50% de l'exploitation privée traditionnelle reste incontrôlée (MERF/PAFN, 2011). Cette exploitation irrationnelle des essences pour le bois d'œuvre et de service s'est aggravée ces dernières années suite à l'explosion démographique et au commerce de bois d'œuvre (surtout du *Pterocarpus erinaceus*) avec l'Asie, la Chine en particulier. *P. erinaceus* (ou le Faux teck) est l'essence naturelle la plus exploitée au Togo pour le bois d'œuvre destiné à l'exportation (Segla *et al*, 2015 ; MERF/MNB, 2016). Elle représente 46% du bois brut exporté par le Togo en 2014 – (MERF/MNB, 2016).

L'exploitation incontrôlée des ressources forestières alimente également les réseaux de trafics illicites de bois et de faune sauvage (OCDE, 2018). En 2007, le Togo a exporté près de 3500 m³ de madriers à partir d'essences naturelles (*P. erinaceus* et *Pterocarpus mildbraedii* essentiellement) dont seulement 500 m³ [soit moins de 15%] sont légalement exploités (MERF/PAFN, 2011). Des saisies de l'équivalent de 216 millions de dollars (USD) en bois de rose récolté illégalement principalement, *Pterocarpus erinaceus*, qui ont eu lieu dans neuf pays d'Afrique de l'Ouest dont le Togo démontre l'échelle à laquelle le trafic s'est déployé lors des dernières années (CoP17 Prop. 57, 2016, p.9).

L'exploitation illégale et excessive de *P. erinaceus* au Togo a amené le gouvernement togolais à imposer en juin 2016, un moratoire de 10 ans sur la délivrance des autorisations d'exploitation, d'importation et de transport de madriers de l'espèce des pays voisins et d'autres pays de la sous-région. Cette mesure qui vise, selon le gouvernement, à limiter la surexploitation du *P. erinaceus*, a eu comme corollaire la suspension provisoire de toute autorisation de coupe et d'importation de l'espèce sur le territoire national togolais, ainsi que de son exploitation et sa réexportation à partir du territoire national (MERF/REDD+, 2018d). La récolte illégale et généralisée de *P. erinaceus* a motivé le transfert sans annotation de l'espèce de l'annexe III à l'annexe II de la CITES lors de la dix-septième session de la Conférence des Parties tenue à Johannesburg (Afrique du Sud), du 24 septembre au 5 octobre

2016. Cette inscription en annexe II CITES du *P. erinaceus* est entrée en vigueur au plan international depuis 2 février 2017.

Au Togo, l'exploitation légale de bois est faite au moyen de d'autorisations de coupe ou d'importation et de réexportation délivrée par le MEDDPN, y compris pour *P. erinaceus* jusqu'en juin 2016, date du moratoire suspendant provisoirement toute autorisation de coupe et d'importation de *P. erinaceus* sur le territoire national, ainsi que son exploitation et sa réexportation à partir du Togo. A partir de l'inscription du *P. erinaceus* en annexe II CITES, l'importation et l'exportation de l'espèce devront se faire non au moyen d'autorisations de coupe ou d'importation et de réexportation, mais conformément aux dispositions de la CITES, c'est-à-dire sur la base de quota et au moyen de permis CITES.

Comme spécifié dans les préambules du texte de la Convention : "les Etats contractants ont reconnu que la faune et la flore sauvages constituent de par leur beauté et leur variété un élément irremplaçable des systèmes naturels, qui doit être protégé pour les générations présentes et futures et que la coopération internationale est essentielle à la protection de certaines espèces de la faune et de la flore sauvages contre une surexploitation par suite du commerce international", le Togo a l'obligation de coopérer à la protection du *P. erinaceus*, espèce inscrite en annexe II CITES. Le Togo donc devra disposer des données fiables sur l'exploitation et la commercialisation du *P. erinaceus* permettant de répondre aux critères de commercialisation de l'espèce à l'international : élaboration d'un avis de commerce non préjudiciable (ACNP) et définition d'un quota d'exportation, en vue d'honorer ses engagements en matière de coopération internationale pour la mise en œuvre de la Convention de Washington.

Au Togo, des travaux ont été réalisés sur le *P. erinaceus* notamment, ceux de Adjonou (2011) qui ont établi la situation sur l'exploitation et l'exportation du bois de l'espèce dans le pays et ont évalué les impacts de la surexploitation sur la dynamique des peuplements riches en cette espèce et ceux de Segla *et al* (2015) qui ont examiné le niveau de connaissance de l'espèce, les différents usages des organes afin d'apprécier les impacts des actions anthropiques sur le développement de l'espèce. Le sujet sur le *P. erinaceus* est également abordé dans un cadre plus global dans certains documents stratégiques tels que le Plan d'Action Forestier National (PAFN, 2011) et la Stratégie et Plan d'Action National pour la Biodiversité du Togo (SPANB 2011-2020) et dans certaines études notamment l'étude prospective sur la création du Marché physique National de Bois d'œuvre (MERF/MNB, 2016) et les études menées dans le cadre du Projet de soutien à la préparation à la Réduction des Émissions dues à la Déforestation

et à la Dégradation des forêts (MERF/REDD+ 2018). Dans ces différentes études, d'une part, l'appréciation de l'impact de l'exploitation sur l'état de conservation de l'espèce a dissocié la consommation locale et l'exploitation pour le commerce international et d'autre part, les analyses ne sont pas fondées sur l'évolution du potentiel de l'espèce en fonction des principales catégories d'usage de l'espèce. La présente étude sur la « Contribution à la connaissance du commerce international de *Pterocarpus erinaceus* Poir (Fabaceae) au Togo, espèce végétale inscrite aux Annexes de CITES » se propose de fournir des informations sur l'évolution du potentiel de l'espèce en fonction des principales catégories d'usages, évaluer l'impact réel de l'exploitation sur l'état de conservation de l'espèce et proposer des mesures pour la gestion durable de l'espèce au Togo.

L'objectif général de l'étude est de contribuer au renforcement de la protection du *P. erinaceus* Poir (Fabaceae), espèce végétale menacée au Togo. Plus spécifiquement, l'étude vise à :

- étudier le flux commercial international sur une période de 10 ans et la consommation locale moyenne annuelle des produits de *P. erinaceus* au Togo ;
- évaluer le potentiel en produits ligneux actuel de *P. erinaceus* au Togo ;
- évaluer l'impact des principales catégories d'usage (commerce international et la consommation locale : bois d'œuvre et bois énergie) sur l'état de conservation du *P. erinaceus*.
- faire des propositions de mesures pour une exploitation du *P. erinaceus* suivant les normes de la CITES.

CHAPITRE I. SYNTHÈSE BIBLIOGRAPHIQUE

1.1. Présentation du *Pterocarpus erinaceus*

1.1.1. Position systématique

La position systématique de *Pterocarpus erinaceus* selon Cronquist (1981) peut être résumée comme suit : règne Végétal, embranchement des Spermaphytes, classe des Dicotylédones, ordre des Fabales, famille des Fabaceae, genre *Pterocarpus* et espèce *erinaceus*. De nom scientifique *Pterocarpus erinaceus* Poir, l'espèce est désignée sous divers noms communs dans les langues du terroir : *Totsi* en Ewé, *Dem* en Kabyè, *Tem* en Kotokoli, *Boutoumbou* en Bassar, *Natongue* en Moba, *Sagbiè* en Tchokossi, *Akpékpé* en Ana, *African rosewood* en anglais et *Bois de vène* ou *Palissandre du Sénégal* en français.

1.1.2. Caractéristiques botaniques

Les caractéristiques botaniques de l'espèce ont été tirées des études de Duvall (2008) portant sur les ressources végétales de l'Afrique tropicale : *Pterocarpus erinaceus* est un arbre caducifolié atteignant 15-25 m de haut. Le fût est droit, cylindrique et dépourvu de branches sur une hauteur atteignant parfois 10 m dans de bonnes conditions. Le fût est souvent tordu, cannelé et à ramification basse dans de moins bonnes conditions (émondage). Le diamètre peut atteindre 75–100 cm avec de légers contreforts (Figure 1). La surface de l'écorce brun grisâtre à noirâtre, fissurée et écailleuse, écorce interne brun jaunâtre, à veines rougeâtres, sécrétant une gomme translucide rougeâtre lorsqu'on l'entaille. La cime est de forme arrondie et ouverte. Les rameaux sont densément couverts de poils courts à l'état jeune.

Les feuilles sont alternes, composées imparipennées à 5-7 ou 11-15 folioles avec des stipules linéaires (jusqu'à 9 mm de long), poilues, tombant précocement. Le pétiole poilu, est de 3-7 cm de long et le rachis de 7-10 ou 17-22 cm de long. Les pétiolules sont de 3-8 mm de long alors que les folioles habituellement alternes sont de forme ovale à elliptique. La feuille comporte 12-20 paires de nervures latérales (Figure 2).

L'inflorescence est en panicule axillaire ou terminale de 7-20 cm de long (Figure 3). Elle est densément couverte de poils bruns. Elles sont bractées avec 6 mm de long. L'inflorescence tombe précocement.



Figure 1 : Pieds de *Pterocarpus erinaceus*

(Photo, PROTA, 2016)

Les fleurs sont bisexuées et papilionacées. Les pédicelles sont de 4-8 mm de long et poilues. Le calice campanulé est d'environ 7 mm de long et densément poilu. Il comporte 5 dents triangulaires de 1-2,5 mm de long. Les deux supérieures sont plus ou moins de forme en conique. La corolle est constituée de pétales pourvus d'onglet, jaune doré, avec un étendard presque circulaire atteignant 15 mm x 13 mm. Les ailes et la carène atteignent respectivement 13 mm et 10 mm de long. Les étamines au nombre de 10 sont soudées en une gaine atteignant 8,5 mm de long. L'étamine supérieure est parfois libre. L'ovaire supère presque glabre est stipité, poilu et peut atteindre 5 mm de long.



Figure 2 : Feuille de *Pterocarpus erinaceus*

(Photo, PROTA, 2016)



Figure 3 : Inflorescence de *Pterocarpus erinaceus*

(Photo, PROTA, 2016)

Le fruit est une gousse circulaire, aplatie, indéhiscente, de 4-7 cm de diamètre, sur un stipe atteignant 1 cm de long et pourvu d'une aile papyracée (Figure 4). L'aile est finement nervurée à bord ondulé ou plissé, garnie d'aiguillons sur la partie qui porte les graines, de couleur paille. Le fruit comporte 1 à 2 graines.

Les graines réniformes sont plates à légèrement épaissies. Elles sont lisses, rouges à brun foncé et mesurent environ 10 mm x 5 mm. La plantule est à germination épigée et les cotylédons sont foliacés.



Figure 4 : Fruits de *Pterocarpus erinaceus*

(Photo, PROTA, 2016)

1.1.3. Aire de répartition et Ecologie

P. erinaceus est une espèce endémique des zones sahélo-soudanienne et soudano-guinéenne (Habou *et al.*, 2015). L'espèce est inféodée aux forêts sèches des régions semi-arides et subhumides d'Afrique de l'Ouest où la pluviométrie annuelle moyenne est comprise entre 600 mm et 1200 mm. L'aire de répartition recouvre l'Afrique occidentale et une partie de l'Afrique centrale, allant du Sénégal à l'Ouest à la République Centrafricaine à l'Est (Figure 5). C'est une essence à croissance lente et de taille moyenne, généralement à feuillage caduc ; on la rencontre dans les formations forestières ouvertes et dans la savane arborée de pays subsahariens d'Afrique occidentale, sa vaste aire de répartition incluant le Burkina Faso, le

Cameroun, la Côte d’ivoire, la Gambie, le Ghana, la Guinée, la Guinée-Bissau, le Mali, le Niger, le Nigeria, le Sénégal, le Togo et, probablement, la République centrafricaine, le Tchad, le Libéria et le Sierra Leone (Groves, 2016 ; Rutherford, 2016).



Légende

Source : PROTA /Backhuys P. /CTA W., 2008

■ Aire de répartition du *Pterocarpus erinaceus*

Figure 5 : Aire de répartition du *Pterocarpus erinaceus*

P. erinaceus est présent dans les savanes arborées semi-arides à subhumides jusqu’à 600 m d’altitude, dans des régions où la pluviométrie annuelle atteint 600–1200 mm, ayant une saison sèche longue (jusqu’à 9 mois) et une température annuelle moyenne de 15–32°C (PROTA /Backhuys P. /CTA W., 2008). On le trouve sur tous types de sols, mais il préfère les sols acides à neutres, légers à moyens, drainant librement. Il peut survivre aux incendies de brousse annuels.

1.2. Importance socioéconomique du *Pterocarpus erinaceus*

Dans les différentes régions où elle croit de manière naturelle, l'espèce est connue pour ses multiples utilisations. *P. erinaceus* présente l'un des bois les plus recherchés des forêts sèches d'Afrique de l'Ouest, tant pour sa couleur (variant du rose-rouge au brun foncé, avec des stries sombres) que pour ses qualités technologiques qui en font un bois idéal pour la fabrication de meubles, lambris décoratifs, parquets et ustensiles variées (NAS, 1979). L'espèce a également été utilisée localement comme bois de construction (charpente lourde) et pour la menuiserie extérieure (portes et fenêtres notamment) (CP-22, 2015). Selon une étude réalisée en 2015 sur l'analyse du commerce international de *P. erinaceus* et ses conséquences en Afrique de l'Ouest, la résine de l'espèce est utilisée pour la teinture des étoffes traditionnelles, leur conférant une couleur violacée sombre très appréciée. Les usages liés à la production du bois d'œuvre, du bois de service, du bois énergie et du fourrage sont très répandus (Segla *et al.*, 2015). La préférence du *P. erinaceus* pour le bois énergie est due à son excellente propriété calorifique. La valeur énergétique du bois est d'environ 21000 kJ/kg (PROTA /Backhuys P. /CTA W., 2008). *P. erinaceus* est aussi utilisé dans l'alimentation animale. Selon Bakary Traoré. (2009), « l'espèce est [...] sollicitée en pharmacopée et surtout comme aliment pour le bétail en fin de saison sèche lorsque le couvert herbacé devient indisponible. Les éleveurs ont le plus souvent recours à l'émondage du *P. erinaceus* pour l'alimentation des bovins. C'est le meilleur arbre fourrager des zones soudanaises et guinéennes. Son fourrage permettrait selon certains éleveurs le rétablissement d'animaux faibles ou malades ». Ses feuilles sont en effet riches en protéines et constituent un bon fourrage pour les herbivores et favorisent une bonne santé et la croissance pondérale des animaux d'une part et d'autre part, la production laitière (Segla *et al.* 2015).

En médecine traditionnelle, les usages *P. erinaceus* sont également très nombreux. La proposition le transfert de *P. erinaceus* de l'Annexe III à l'Annexe II souligne que l'espèce est également une source importante de médecines traditionnelles : les feuilles sont utilisées dans les mélanges abortifs et comme un fébrifuge. L'écorce est utilisée pour le traitement de la teigne du cuir chevelu, pour des pansements contre les ulcères chroniques, et contre la blennorragie. Des gargarismes à base de l'écorce de *P. erinaceus* permettent de répondre aux problèmes buccaux et dentaires (CoP17 Prop. 57, 2016). L'écorce et la résine sont utilisées pour l'écoulement urétral et comme astringent pour la diarrhée sévère et la dysenterie. Selon Orwa, (2009) (cité dans CoP17 Prop.57 (2016), la racine de *P. erinaceus* râpée est mélangée avec du tabac et fumée dans une pipe comme un remède contre la toux.

Au Togo, les différents usages de *P. erinaceus* sont bien connus par les populations. Selon Segla *et al.* (2015), les feuilles sont utilisées par 97,43% des personnes enquêtées alors que 97,34% des personnes interrogées affirment utiliser les écorces. Par ailleurs, 94% des personnes interrogées disent utiliser les racines. Le tronc et les branches sont aussi très utilisés par 100% des personnes enquêtées. Par contre, les fleurs et les graines sont très peu utilisées (3%).

1.3. Commerce du bois de *Pterocarpus erinaceus*

1.3.1. Sur le plan international

Le bois de *P. erinaceus* présente des qualités technologiques exceptionnelles qui font de lui un bois idéal pour la fabrication de meubles. Cette espèce qui fait partie des essences produisant du bois agréé par la réglementation industrielle chinoise pour la fabrication de mobilier, est utilisé pour confectionner des meubles haut de gamme de couleur rouge, très prisés (Groves, 2016 ; Rutherford, 2016).

Selon l'Association "Forest Trends" (2013), cité dans la Proposition de transfert de *P. erinaceus* de l'Annexe III à l'Annexe II, l'augmentation spectaculaire du commerce de *P. erinaceus* pour la fabrication des meubles en bois de rose a commencé à partir du moment où l'espèce est formellement reconnue comme l'une des espèces de « bois rouge » selon la norme nationale chinoise en vigueur. Ainsi, à partir de 2010, les prix élevés et les quantités limitées des espèces traditionnelles du bois de rose d'Asie du Sud-Est ont entraîné une augmentation fulgurante des importations [du bois de *P. erinaceus*] en provenance d'Afrique de l'Ouest. En 2015, l'Afrique était la première région source de grume des espèces de « bois rouge » importées en Chine, représentant 64% de toutes les importations « bois rouge » (en volume). Cette même année, l'Afrique de l'Ouest représentait à elle seule 84% des importations chinoises de « bois rouge » en grumes en provenance d'Afrique, devenant ainsi la sous-région source principale dans le monde (CoP17 Prop. 57, 2016). La majorité de ces échanges commerciaux se font vers la Chine. En effet, la Chine elle-seule a importé plus 830 000 m³ de bois de rose en 2014 et 387 000 m³ en 2015 en provenance d'Afrique de l'Ouest (CoP17 Prop. 57, 2016).

Les plus grands exportateurs de bois de rose d'Afrique de l'Ouest vers la Chine en 2014 étaient le Nigeria, le Ghana, le Bénin, la Côte d'Ivoire, la Guinée-Bissau, la Gambie et le Togo (Lawson, 2015). Sur la période 2014-2016, le volume de madriers de *P. erinaceus* exporté par le Togo a été évalué à 68 980 m³ soit une moyenne de 22 993 m³ de bois de *P. erinaceus* exporté par an sur cette période (MERF/REDD+, 2018d).

Compte tenu des menaces que représente le commerce international pour le *P. erinaceus*, le Comité permanent du Secrétariat de la CITES a imposé l'interdiction du commerce des produits de l'espèce à partir de certains pays de l'aire de répartition notamment Guinée-Bissau et du Libéria (Notification aux Parties N° 2018/012 du 22 janvier 2018) et le Nigéria (Notification aux Parties N° 2018/005 du 15 janvier 2018).

Plusieurs Etats de l'aire de répartition ont imposé des interdictions totales sur la récolte de l'espèce. Au Togo, l'exportation des produits de *P. erinaceus* est passée de 37 350 m³ en 2014 à 2 060 m³ en 2016, soit une diminution de l'ordre de 89% (MERF/REDD+, 2018d). La réduction drastique du volume de *P. erinaceus* exporté en 2016 s'explique par des mesures de régulation de l'exploitation et de l'exportation des bois de cette espèce. En effet, le gouvernement togolais a imposé depuis 2016, un moratoire de dix (10) ans sur l'exploitation du *P. erinaceus*.

Cependant, malgré une législation forestière interdisant son exploitation et son exportation dans pratiquement tous les pays de son aire de répartition, l'analyse des données douanières de plusieurs pays importateurs témoigne de la persistance d'un important commerce illégal et non durable de cette espèce (Groves, 2016 ; Rutherford, 2016). La demande domestique ou même régionale de bois de *P. erinaceus* est maintenant négligeable en comparaison à la demande internationale, qui constitue de loin la plus grande menace pour l'espèce. Le transfert sans annotation de *P. erinaceus* de l'annexe III à l'annexe II de la CITES lors de la dix-septième session de la Conférence des Parties tenue à Johannesburg (Afrique du Sud), du 24 septembre au 5 octobre 2016 avait pour but de réduire cette menace par la réglementation du commerce international de l'espèce. Cette inscription en annexe II CITES du *P. erinaceus* est entrée en vigueur au plan international depuis 2 février 2017. Le fait qu'il n'y ait pas d'annotation signifie que toutes les parties et tous les produits comportant du bois de cette espèce sont soumis aux dispositions de la CITES, sans exception.

Dans l'Union Européenne (UE), dans la même dynamique du renforcement de la réglementation du commerce international de l'espèce, *P. erinaceus* a été transféré de l'annexe C à l'annexe B (Voir l'encadré ci-dessous) du règlement UE le 4 février 2017. Dès lors, les importations dans l'UE de tout objet comportant du bois de *P. erinaceus* en provenance de pays ou territoires hors UE doivent désormais faire l'objet d'un permis d'importation présenté au bureau de douane du point d'entrée du spécimen dans l'UE, alors qu'auparavant, les importations étaient simplement soumises à un régime déclaratif (notification d'importation).

Généralité sur la mise en œuvre de la CITES dans l'Union européenne

Les Etats de l'UE n'appliquent pas la CITES elle-même, mais des règlements communautaires qui en harmonisent et en renforcent l'application sur le territoire UE (MEEM, 2017). La réglementation européenne reprend la classification [en annexes I, II et III] de la Convention CITES sous forme de quatre annexes A, B, C et D (C. DURAND, 2007), (Figure 6)

L'annexe A comprend toutes les espèces de l'annexe I CITES plus des espèces des annexes II CITES ainsi que d'autres espèces non inscrites aux annexes CITES. Les espèces classées dans cette annexe (annexe A) sont les plus menacées qui sont interdites à l'importation et à l'exportation. Ces espèces ne peuvent circuler sur le territoire européen qu'avec un permis CITES qui indique la provenance et les futures conditions d'hébergement et de soin de l'animal.

L'annexe B regroupe toutes les espèces de l'annexe II CITES plus des espèces de l'annexe III CITES ainsi que d'autres espèces non inscrites aux annexes CITES. Les espèces de l'annexe B peuvent être commercialisées à condition d'être accompagnées d'un permis.

L'annexe C comprend toutes les espèces inscrites à l'annexe III CITES ainsi que d'autres espèces non inscrites aux annexes CITES. L'annexe D comprend des espèces non inscrites aux annexes CITES

Les espèces de l'annexe C et D doivent bénéficier d'une autorisation d'importation, cependant les formalités administratives sont moins contraignantes que celles des annexes A et B

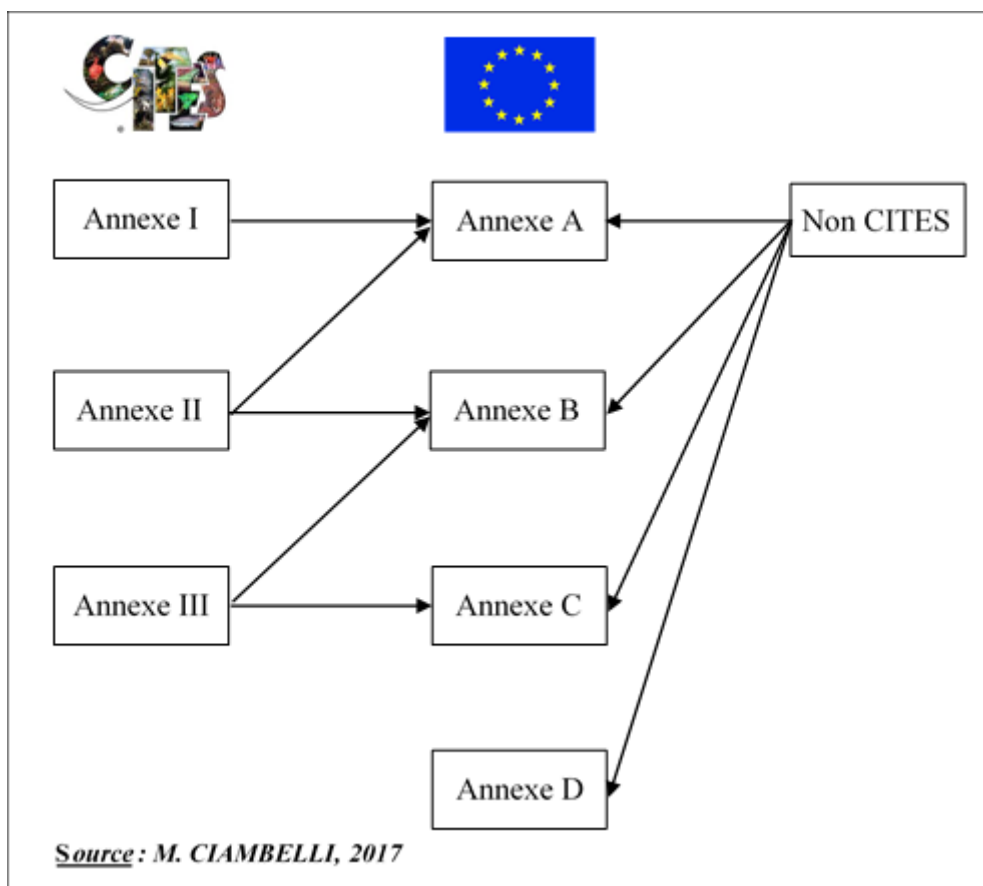


Figure 6 : Mise en œuvre de la CITES dans l'Union européenne

1.3.2. Sur le plan national

A l'échelle nationale, bien que les différents usages de l'espèce soient bien connus par les populations, il existe peu de données sur le commerce intérieur des produits de *P. erinaceus*. Segla *et al.* (2015) ont identifié quarante-six (46) usages de l'espèce chez les différents groupes socioculturels et socioprofessionnels du Togo. Ces usages ont été regroupés en catégories dont les principales sont les usages pour bois de sciage, produits de fourrages, bois énergie et plante médicinale.

1.4. Production de bois de sciage

Selon le document du plan d'action forestier national (PAFN, 2011), entre 2005 et 2008, environ 65 000 m³ de produits de sciage sont annuellement exploités et vendus sur le territoire national à partir des forêts naturelles du Togo. La consommation de bois d'œuvre par tête d'habitant est de 0,006 m³ contre 0,008 m³ de sciages. En effet, la production locale qui était d'environ 14 000 m³ en 2000 est passée à 17 838 m³ en 2010, la moyenne sur la période étant de 15 888 m³. En réalité, l'autoconsommation ne représente que 6% de la production contre

94% pour la commercialisation. L'autoconsommation de sciage de 844 m³ en 2000 est passée à 1 070 m³ en 2010 avec une moyenne de 953 m³. La production commercialisée constituée de la partie non autoconsommée de la production locale et les importations de sciages est évaluée à 36 188 m³ en 2000 puis passée à 45 872 m³ avec une moyenne annuelle de 40 858 m³.

1.5. Production de fourrages

Si les pâturages les plus intéressants (quantitativement et qualitativement) sont essentiellement constitués d'herbacés annuels, il convient de prendre en considération l'apport non négligeable des ligneux fourragers tels que les Fabaceae (*Pterocarpus* spp. *Prosopis africana*), surtout en saison sèche, lorsque l'herbe fait défaut en raison de la faible productivité des pâturages herbacés (MERF, 2014a). Les espèces ligneuses couramment utilisées pour la production du fourrage sont *Griffonia simplicifolia*, *Leucaena leucocephala*, *Annona senegalensis*, *Azelia africana*, *Nauclea latifolia*, *Daniellia oliveri*, *Pterocarpus erinaceus*, *Vitex doniana*, etc. Cette production a été estimée à 3 620 tonnes dont 700 tonnes commercialisées (MERF/PAFN, 2011).

1.6. Production de bois énergie

De toutes les formes d'exploitation dont fait l'objet les ressources forestières, la plus importante est la filière du bois-énergie (MERF, 2014b). Dans cette filière, la carbonisation et la commercialisation du charbon de bois constituent la principale branche (MERF/PAFN, 2011). Selon l'Étude approfondie sur la dynamique de l'utilisation du bois-énergie au Togo menée en 2017 dans le cadre du Projet de soutien à la préparation à la Réduction des Émissions dues à la Déforestation et à la Dégradation des forêts (REDD+), les consommations nationales annuelles actuelles des ménages et des catégories socioprofessionnelles en bois de feu et charbon de bois sont respectivement de 2 123 394 tonnes (équivalent à 3 033 419 m³ de bois) et 318 046 tonnes (équivalent à 4 543 503 m³ de bois). Ce qui correspond à une consommation totale nationale annuelle en bois énergie évaluée 2 441 440 tonnes (équivalent à 7 576 922 m³ de bois)¹

¹ Equivalent bois calculé avec un rendement de carbonisation à 10 % et une densité du bois de 0,7 t/m³

1.7. Cadre juridique, institutionnel et réglementaire de mise en œuvre de la CITES au Togo

1.7.1. Cadre juridique et réglementaire de mise en œuvre de la CITES au Togo

Depuis la ratification en 1978 de la Convention sur le Commerce International des Espèces de la Faune et de la Flore sauvages menacées d'extinction (CITES), des efforts ont été consentis par le Gouvernement Togolais pour mettre en place un cadre juridique et institutionnel d'application de la CITES.

Au niveau national, les principaux textes applicables en matière de la CITES sont :

- **Loi n°2008-09 du 19 juin 2008 portant Code Forestier.**

Le code forestier prend des dispositions spécifiques pour la protection des espèces de faune et de flore menacées. En effet, en son article 69, le code dispose que les animaux sauvages vivant en liberté dans leur milieu naturel ou dans des aires et périmètres aménagés sont répartis en espèces intégralement protégées, partiellement protégées et non protégées. Le code réglemente la circulation des produits forestiers (article 51) et insiste sur les actions de conservations, de mise en défens des terrains menacés de dégradation, et la lutte contre les incendies et feux de végétation (article 61). Le code forestier précise les modalités de chasse ou de capture (article 78-82) et réglemente le commerce, l'importation, l'exportation et le transit des animaux et des trophées (article 88). Le code forestier prévoit des mesures de lutte contre le commerce illicite des espèces menacées (article 105).

- **Loi n°2008-005 du 30 mai 2008 portant Loi-cadre sur l'environnement**

Aux termes de l'article 61 de la loi-cadre sur l'environnement, la faune et la flore doivent être gérées de façon rationnelle et participative en vue de préserver durablement la diversité biologique et d'assurer l'équilibre écologique (article 61). Dans cette optique, les espèces animales et végétales endémiques, rares ou menacées d'extinction ainsi que leurs milieux naturels font l'objet d'une protection renforcée. L'exploitation, la commercialisation et l'exportation de ces espèces animales et végétales protégées sont réglementées (article 62).

- **Ordonnance n°4 du 16 janvier 1968 réglementant la protection de la faune et l'exercice de la chasse au Togo.**

Cette loi définit la liste des animaux sauvages intégralement protégés dont la chasse et la capture, y compris celles de leurs jeunes ou de leurs œufs, sont interdites, sauf aux porteurs de permis scientifiques ; la liste des animaux sauvages partiellement protégés dits spécifiques dont la chasse et la capture, y compris celles de leurs jeunes ou de leurs œufs, ne sont autorisées qu'aux porteurs de permis de capture et la liste des animaux partiellement protégés dits cynégétiques dont la chasse des seuls individus adultes à l'exclusion des femelles suitées est autorisée aux titulaires des permis spéciaux de chasse.

Cette loi précise également les conditions d'obtention des permis de chasse et les pénalités encourues en cas de chasse illégale.

- **Arrêté N°002/MERF du 25 mars 2004 définissant les modalités d'application de la convention sur le commerce International des Espèces de Faune et de Flore Sauvages Menacées d'Extinction (CITES).**

La commercialisation internationale des espèces de faune sauvages est régie au Togo par l'arrêté n°002/MERF du 25/03/2004 qui définit les modalités d'application de la convention CITES. Cet arrêté classe les espèces de faune et de flore du Togo en cinq annexes dont les trois premiers correspondent aux annexes de la CITES :

- Annexe 1, toutes les espèces de l'annexe I de la CITES existant au Togo ;
- Annexe 2, toutes les espèces de l'annexe II de la CITES existant au Togo ;
- Annexe 3, toutes les espèces de l'annexe III de la CITES existant au Togo ;
- Annexe 4, toutes les espèces qui ne sont pas inscrites à l'annexe I de la CITES et qui sont en danger au Togo ;
- Annexe 5, toutes les autres espèces existantes au Togo.

Cet arrêté ne s'applique pas seulement au commerce international des espèces de faune et de flore sauvages au Togo mais aussi « au commerce domestique, à la possession et au transport des spécimens de toute espèce de faune inscrite aux annexes 1, 2, 3, 4 et 5 » (article 1).

- **Loi n°2009-001 sur la préservation des risques biotechnologiques.**

Cette loi renforce l'application des dispositions de la convention CITES en disposant en son article 66, al.2 : « La présentation de l'autorisation préalable donnée en connaissance de cause n'exonérera en aucune manière l'exportateur des autres obligations prévues par les règles du commerce international en la matière », faisant ainsi obligation aux exportateurs d'organismes génétiquement modifiés (OGM), le respect des règles en matière du commerce international de la faune et de la flore.

- **Décret N°84-86 du 17 avril 1984 portant réglementation de l'exploitation forestière au Togo**

Ce décret attribue l'organisation du marché de bois en ce qui concerne l'importation et l'exportation à l'office national des forêts, qui peut être assimilé à l'actuel ODEF et prévoit un arrêté réglementant l'importation et la commercialisation du bois au Togo. En effet, selon les termes de l'article 17, al.1 de ce décret, le marché de bois en ce qui concerne l'importation et l'exportation doit être organisé de manière à garantir le maintien des indices de prix acceptables aux consommateurs. L'al.2 dispose que l'importation et la commercialisation des bois sciés à la tronçonneuse mécanique seront réglementées par arrêté du département ministériel investi des prérogatives de délivrance des permis de coupe.

- **Arrêté N°011/MERF/CAB du 13 juillet 2006 portant règlementation de l'exportation et de la réexportation de bois de teck et autres essences forestières.**

Cet arrêté institue le contrôle des produits de teck et autres essences forestières destinés à l'exportation et à la réexportation par les agents des eaux et forêts des postes de contrôle et de la douane (article 16) et prévoit des pénalités en cas de violation des dispositions en matière de la règlementation de l'exportation et de la réexportation de bois de teck et autres essences forestières en faisant référence au décret N°84-86 du 17 avril 1984 portant réglementation de l'exploitation forestière au Togo (article 17).

Sur le plan international, le Togo a ratifié des conventions en liens étroits avec la CITES notamment :

- la convention sur la diversité biologique
- la convention pour la conservation de la nature et des ressources naturelles
- la convention africaine sur la conservation de la nature et des ressources naturelles
- la convention sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage

1.7.2. Cadre institutionnel de mise en œuvre de la CITES au Togo

Au Togo, c'est le Ministère de l'Environnement, du Développement Durable et de la Protection de la Nature (MEDDPN) qui assure la fonction de l'Organe de Gestion de la CITES à travers la Direction des Ressources Forestières (DRF) selon l'arrêté N°002/MERF du 25 mars 2004 définissant les modalités d'application de la Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction au Togo. Au sein du MEDDPN, selon l'Arrête N°001/2013/MERF du 20 Août 2013 portant organisation du Ministère de l'Environnement et des Ressources Forestières, la DRF a pour missions, entre autres, de gérer les conventions, les accords et les traités en matière de la flore et de la faune. A ce titre, elle est chargée de la coordination de la mise en œuvre de la CITES à l'échelon national avec les autres acteurs notamment la douane, la police, les autres ministères impliqués, les ONG, les autorités frontalières, le bureau central national d'Interpol. Elle assure la représentation du Togo en matière de la CITES.

Les missions de l'Autorité Scientifique (AS) sont confiées à la Faculté des Sciences de l'Université de Lomé (FDS/UL) par l'Arrêté n°0092/MERF/SG/DRF du 30 juin 2017 portant mise en place de l'Autorité Scientifique de la Convention sur le Commerce International des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction au Togo. L'AS a pour attributions d'émettre des avis liés à la délivrance des permis et certificats, de suivre les permis d'exportation et de donner des avis en cas de confiscation de spécimens.

CHAPITRE II : PRESENTATION DU MILIEU D'ETUDE

2.1. Situation géographique du Togo

Le Togo est un pays de l'Afrique de l'Ouest. Il est situé sur la côte du Golfe de Guinée et couvre une superficie de 56 600 km². Il est limité au Sud par l'Océan atlantique, au Nord par le Burkina Faso, à l'Est par le Bénin et à l'Ouest par le Ghana (Figure 7). Localisé entre le 6^{ème} et le 11^{ème} degré de latitude Nord et entre 0 et 2 degrés de longitude Est, le pays s'étend du nord au sud sur 660 km. Sa largeur varie entre 50 et 150 km. Le territoire national togolais est divisé en cinq régions administratives que sont du Sud au Nord : la région Maritime (6100 km²), la région des Plateaux (16975 km²), la région Centrale (13317 km²), la région de la Kara (11738 km²) et la région des Savanes (8470 km²) (Figure 8). Le pays compte actuellement trente-neuf (39) préfectures, et 116 communes.



Figure 7 : Position du Togo en Afrique de l'Ouest

Source : <http://www.axl.cefan.ulaval.ca/afrique/togo.htm> , consulté le 21/03/2019

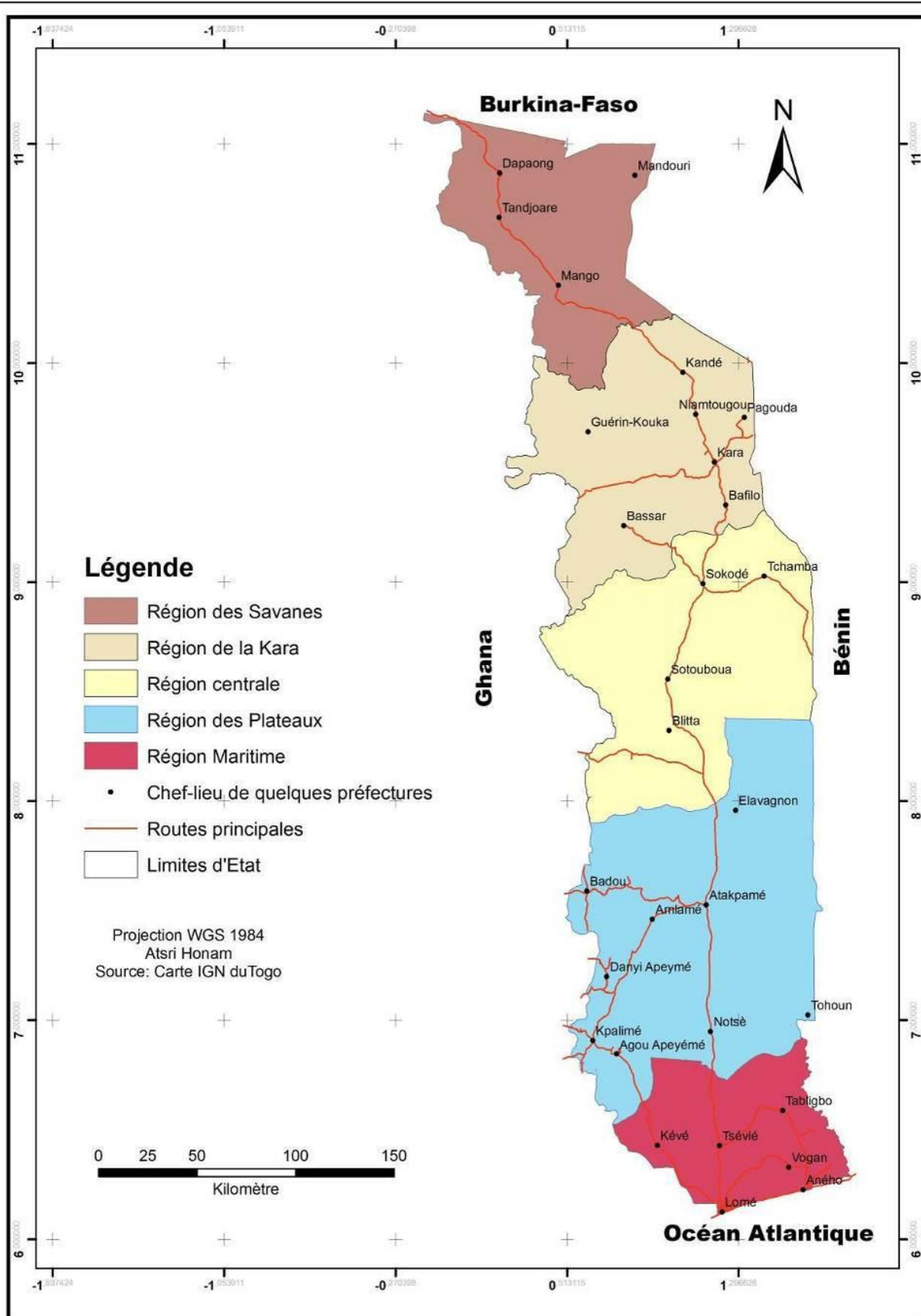


Figure 8 : Régions administratives du Togo (MERF, 2011)

2.2. Contexte biophysique du Togo

Les types d'occupation et d'utilisation des terres au Togo sont principalement conditionnés par son environnement, à savoir le relief, les types de sols, le climat et l'hydrographie.

2.2.1. Relief

Le relief togolais appartient à l'ensemble aplani Ouest-africain constitué de roches primaires supportant des stratifications sédimentaires relativement récentes. De ce fait, le relief est très peu affirmé. En effet, la zone montagneuse correspond à la chaîne des monts Togo qui constitue la partie principale d'un ensemble plus vaste de la chaîne de l'Atakora. Cette dernière prend le pays en écharpe dans la direction Sud-Ouest-Nord-Est. Au niveau de cette chaîne de montagnes, on distingue différents sous-ensembles qui peuvent être regroupés en trois catégories :

- **Catégorie I** : les chaînes de montagnes qui forment la partie méridionale, constituées des plateaux disséqués (plateaux de Kloto, de Danyi, d'Akposso, etc.) et des avant-hauteurs caractérisées par des altitudes élevées (Monts Lobo, Kpélé et Agou) où se situe le point culminant du pays à 986 m.
- **Catégorie II** : les chaînes de montagnes qui constituent la partie centrale marquée par une série de crêtes (plateaux de Fazao, de Malfakassa, de Tchaoudjo, de Bassar, etc.).
- **Catégorie III** : les chaînes de montagnes qui forment la partie septentrionale sont sous l'emprise d'un réseau hydrographique actif (la chaîne de Défalé, le massif Kabyè, les collines de Kantè, etc.).

On distingue dans l'extrême nord du Togo de vastes zones de plaines et de plateaux (surtout dans la région des savanes) sillonnées par la rivière de l'Oti et ses affluents. Dans le sud, également traversé par de vastes plaines et plateaux, on retrouve dans sa partie haute, la plaine du Mono qui est une pénéplaine très évoluée, et dans sa partie basse, le plateau de la terre de barre avec des altitudes très faibles et la présence d'un littoral plat et sablonneux séparé de l'océan par un système lagunaire (MERF, 2011).

2.2.2. Sol

Il existe un lien étroit entre le relief et la typologie des sols. D'après les études effectuées sur la pédologie au Togo, on distingue 5 grandes classes de sols : (i) les sols ferrugineux tropicaux (environ 48% du territoire), (ii) les sols faiblement ferrallitiques (près de 12% du territoire), (iii) les sols minéraux bruts et peu évolués, (iv) les vertisols (10% de la superficie totale) et (v) les sols hydromorphes (3%).

Dans l'ensemble, le pays dispose de 3,4 millions d'hectares de terres cultivables (équivalent à 64% du territoire) dont 45% sont actuellement cultivées, 86 000 hectares de terres irrigables et 175 000 hectares de bas-fonds exploitables. Malgré ce potentiel agricole appréciable, de plus en plus de régions font face à une pression foncière croissante qui se manifeste par une surexploitation des terres occasionnant le déclin de leur fertilité et leur dégradation.

Selon des études de l'Institut togolais de recherche agronomique (ITRA), les sols cultivés au Togo sont complètement « morts » à cause des modes d'exploitation des paysans et, de ce fait, ne permettent plus d'avoir de bons rendements. Les causes majeures de la dégradation des terres au Togo sont : la surexploitation, l'érosion, le faible couvert végétal associé à l'intensité des précipitations, les feux de végétation associés aux vents secs et desséchants, les défriches, l'utilisation incontrôlée des herbicides et des engrais et le relief accentué.

2.2.3. Climat

Le Togo jouit d'un climat intertropical qui varie sensiblement du Nord au Sud du pays. Il est de ce fait sous l'influence de deux grands régimes climatiques : le régime tropical soudanien au nord avec une saison pluvieuse qui va de mai à octobre et une saison sèche de novembre à avril. Dans cette zone, la pluviométrie annuelle varie de 900 mm/an à 1100 mm/an et la période de croissance des végétaux est inférieure à 175 jours ; le régime tropical guinéen au sud est caractérisé par deux saisons pluvieuses et deux saisons sèches de durée inégale du littoral à la latitude 6° (Ville de Notsè). Le reste jusqu'à la latitude 8° est guinéen avec une seule saison de pluvieuse et une seule saison sèche. La pluviométrie annuelle varie de 1000 mm/an à 1400 mm/an. La température moyenne est généralement élevée, jusqu'à 28°C dans les zones septentrionales, 27°C dans la zone côtière, entre 24 et 26°C dans les autres localités avec une période de croissance des végétaux de moins de 240 jours. L'humidité relative moyenne est élevée dans les zones méridionales (73 à 90%) mais faible dans les régions septentrionales (53 à 67 %). La vitesse moyenne du vent est de 1,93 m/s et la durée moyenne de l'insolation est de 6,62 heures par jour. L'évapotranspiration moyenne est de 1 540 mm/an. Les études de

tendance sur les périodes 1961-1985 et 1986-2012 révèlent une augmentation de la température moyenne de l'ordre de 1°C contre une diminution de la pluviométrie moyenne de l'ordre de - 41 mm/an et du nombre de jours de pluies (MERF/TCNCC, 2015). Les mois de février, mars et avril, sont les mois les plus chauds avec des températures pouvant dépasser 35°C. Ces études ont révélé en outre une baisse du ratio Pluviométrie/Evapotranspiration potentielle (P/ETP), indice d'aridité, témoignant de la tendance à l'assèchement du climat. Paradoxalement des situations d'inondation ont été enregistrées, plongeant les communautés paysannes dans une confusion totale.

2.2.4. Hydrographie

S'agissant de l'hydrographie, le Togo est subdivisé en trois grands bassins dont le bassin de l'Oti (47,3% du territoire), le bassin du Mono (37,5% du territoire) et le bassin côtier du Lac Togo (14,3%).

Le bassin de l'Oti couvre le fleuve Oti et ses principaux affluents tels que Kéran, Koumongou, Kara. Il s'étend sur 25 000 Km² et intègre totalement la zone écologique I. Ce cours d'eau joue un rôle capital dans la conservation des écosystèmes des aires protégées Oti-Kéran-Mandouri. Le Bassin du Mono qui intègre la zone écologique 3, draine un bassin versant de 21 300 Km². C'est un fleuve de plaine à pente très faible avec de vastes zones de débordement et des affluents tels que l'Anié, l'Ogou, l'Amou et le Kra.

Le bassin côtier du Lac Togo englobe la zone couvrant la plaine du Haho et du Zio et le système lagunaire. Ce bassin est caractérisé par des échanges d'eau entre l'Océan et le système lagunaire au Sud du pays qui favorise le développement d'une végétation de mangroves le long du chenal Gbaga et le prolongement du lac Togo à l'extrême Est.

2.2.5. Végétation

Les travaux d'Engler (1910), d'Ajavon (1969) et d'Ern (1979) ont permis de décrire les différentes communautés végétales qu'on rencontre sur le territoire togolais en tenant compte des facteurs géomorphologiques et floristiques, et d'établir une subdivision du Togo en cinq (5) zones écologiques (Figure 9).

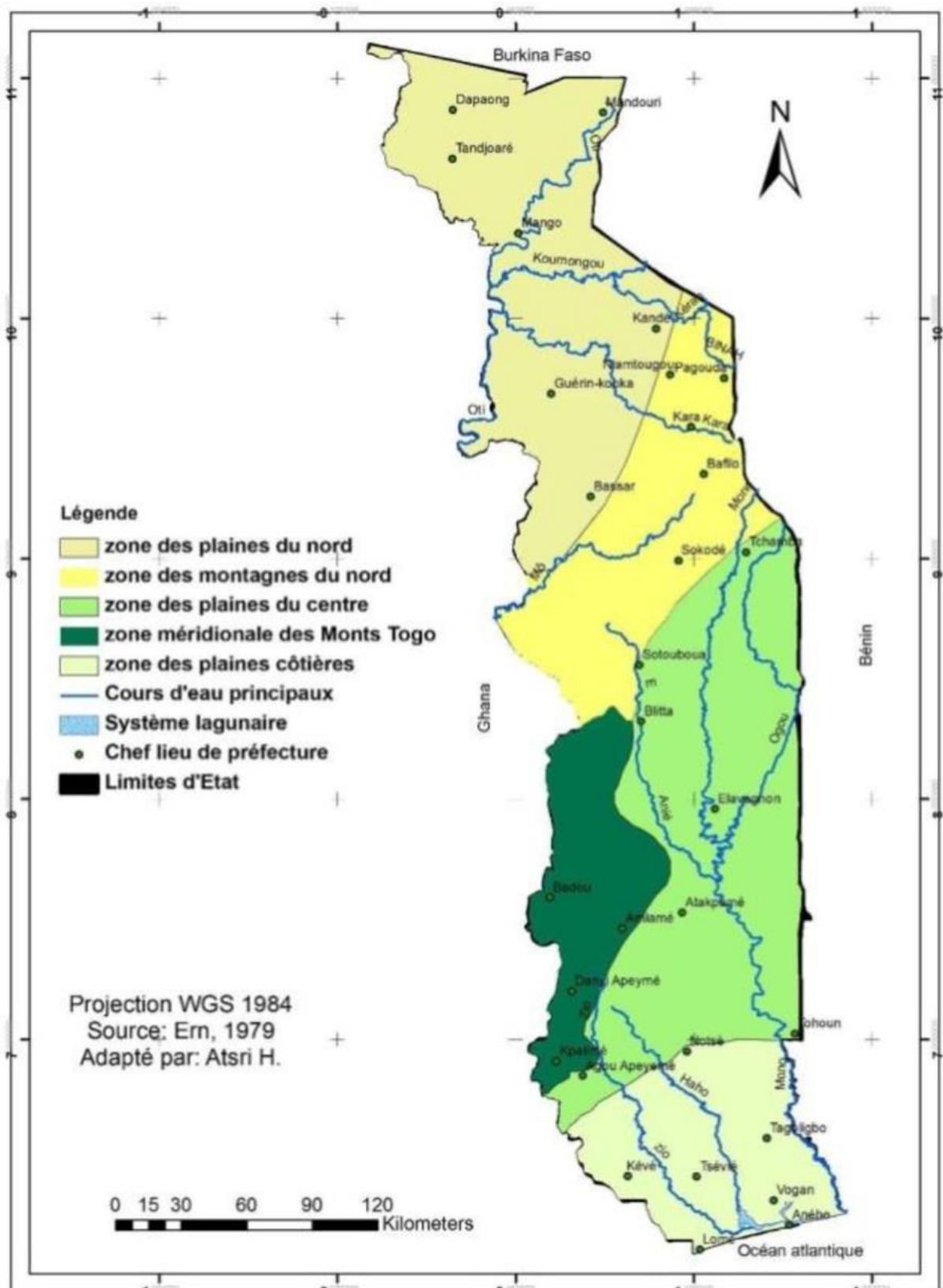


Figure 9 : Zones écologiques du Togo (Ern, 1979)

- Zone I ou zone des plaines du Nord.

Elle s'étend sur la pénéplaine au Nord de Dapaong jusqu'à la limite sud du bassin de la Volta, presque suivant l'axe Bandjeli-Kpessidè. Elle couvre toute la région des savanes et la partie ouest de la région de la Kara. Les principales formations végétales de cette zone sont des savanes soudanaises dominées par des Légumineuses Mimosoidae (*Acacia* spp.), ou des Combretaceae (*Terminalia* spp, *Combretum* spp.), des forêts sèches à *Anogeissus*, des forêts galeries et, par endroits, des prairies autour des mares temporaires ou permanentes qui contiennent *Nymphaea lotus*, *Nymphaea guineensis*, *Hygrophila* spp, *Oryza longistaminata*, etc. La densité relative du *Pterocarpus erinaceus* dans le peuplement principal se situe entre 5,1% dans la région des savanes et 5,6% dans la région de la Kara (Tableau 1).

- Zone II ou zone des montagnes du Nord.

Elle englobe la chaîne des montagnes du Nord, qui s'étend grossièrement de la latitude de Sokodé à celle de Défalé-Kanté sous climat soudanien à deux saisons. Cette zone couvre la partie Est de la région de la Kara et le Nord-Ouest de la région centrale. C'est le domaine par excellence de la forêt dense sèche à *Anogeissus leiocarpus* ou à *Monotes kertingii* et *Uapaca togoensis*, et des forêts claires à *Isoberlinia doka* et *Isoberlinia tomentosa*. Dans cette zone, la densité relative du *Pterocarpus erinaceus* dans le peuplement principal varie de 2,4% dans la région centrale et 5,6% dans la région de la Kara (Tableau 1)

- Zone III ou zone des plaines du centre.

Zone sous climat guinéen de plaine, elle occupe la plaine bénino-togolaise à l'Est de la chaîne d'Atakora et couvre la partie Est de la région centrale et de la région des plateaux. La végétation dominante de cette zone est la savane parcourue par des forêts sèches à *Anogeissus leiocarpus*. On note également des îlots de forêts semi-décidues disséminées çà et là ainsi que des galeries forestières dont les principales espèces sont : *Cynometra megalophylla*, *Parinari congensis*, *Pterocarpus santalinoides*. Les savanes de la zone ont une flore relativement variée, dominée par des Combretaceae et des Andropogonae. La densité relative du *Pterocarpus erinaceus* dans le peuplement est d'environ 4,5% dans la région des plateaux (Tableau 1)

- Zone IV ou zone méridionale des Monts Togo.

Cette zone correspond à la partie méridionale des Monts du Togo. Elle s'étend sur la partie Sud-Ouest de la région centrale et l'Ouest de la région des plateaux. Le climat qui y règne est

un climat subéquatorial avec une saison de pluies. C'est un climat guinéen de montagne. Elle constitue le domaine actuel de forêts denses semi-décidues. Les principales espèces de ces forêts sont *Milicia excelsa*, *Khaya grandifoliola*, *Erythrophleum suaveolens*, *Antiaris africana*, *Terminalia superba*, *Parinari glabra*. Ces forêts sont entrecoupées de savanes guinéennes dans lesquelles se rencontrent les ligneux suivants : *Lophira lanceolata*, *Terminalia glaucescens*, *Pterocarpus erinaceus*, *Hymenocardia acida*, *Crossopteryx febrifuga*, *Faurea speciosa*, *Vitex doniana*, etc.

- Zone V ou zone côtière du Sud.

Elle correspond au littoral et présente des formations végétales très dégradées. Il s'agit d'une mosaïque d'îlots forestiers disparates, avec *Milicia excelsa* et *Antiaris africana*, de reliques de forêts galeries à *Cynometra megalophylla*, *Pterocarpus santalinoides*, *Cola gigantea*, etc., de savanes très anthropisées, de fourrés littoraux, de prairies halophiles ou marécageuses, de mangroves, de jachères et de cultures.

Tableau 1 : Indices d'importance structurelle de *P. erinaceus* (DHP>10 cm) dans les formations végétales naturelles par région au Togo

Indice	Région Maritime	Région des Plateaux	Région Centrale	Région de la Kara	Région des Savanes	Plan national
Fréquence relative (Fr%)	12,1	29,6	28,7	50,9	25,4	31
Densité relative (Den%)	2,7	4,5	2,4	5,6	5,1	3,8
Dominance relative (Dom%)	2,1	3,3	2,6	6,3	6,3	3,6
Importance relative (I%)	16,8	37,3	33,7	61,9	36,8	38,4

Source : IFN, 2016

2.2.6. Faune

La faune togolaise est très diversifiée à cause de la variété des écosystèmes aquatiques (cours d'eau, lacs, marécages, eaux maritimes) et terrestres à savoir les savanes guinéennes et soudaniennes et les forêts (MERF, 2009). On y rencontre les espèces animales inférieures et supérieures notamment des Protozoaires aux Vertébrés. La faune des savanes regroupe de nombreuses espèces d'ongulés et de singes telles que : l'hippotrague (*Hippotragus equinus*), les cobs (*Kobus ellipsiprimnus*, *Redunca redunca*), le bubale (*Alcelaphus busephalus*), le céphalophe de Grimm (*Sylvicapra grimmia*), l'oryctérope (*Orycteropus afer*), le singe rouge ou patas (*Erythrocebus patas*), le babouin doguera (*Papio anubis*), l'hyène tachetée (*Crocuta*

crocuta), les genettes (*Genetta thierry*, *G. maculata*). La faune herpétologique est également bien caractérisée. On y recense des lézards (*Agama agama* et *Agama sankarinaca*), des Geckos, des caméléons (*Chameleo gracilis*, *Chameleo senegalensis*), des tortues (*Kinixys belliana*), des serpents dont les familles les plus couramment rencontrées sont : les Colubridae (*Psammodphis elegans*, *P. sibilans...*), les Elapidae (*Naja nigricollis*), les Viperidae (*Bitis arietans*, *Echis ocellatus*, *Causus maculatus*), les Varanidae (*Varanus exanthematicus*). L'avifaune des savanes constitue, parmi les Vertébrés, le groupe systématique le plus diversifié. Plusieurs espèces de rapaces (*Lophaelagus occipitalis*, *Stephanoaelagus coronatus*, *Hieraelagus spp*, *Circaetus gallicus...*), de Passereaux et d'autres groupes (*Euplectes macroura*, *Pycnonotus barbatus*, *Turtur afer*, *Centropus senegalensis*, *Crinifer piscator...*) sont recensées dans les différents types d'habitats savanicoles.

2.3. Contexte socio-économique

Selon les résultats du quatrième recensement général de la population et de l'habitat (RGPH 4) de 2010 la population du Togo est de 6,2 millions d'habitants dont 48,6% d'hommes et de 51,4% de femmes. La région maritime est la plus peuplée et concentre 41,7% de la population. La moins peuplée est la région centrale avec 10,1% des habitants. La population togolaise est particulièrement jeune avec 60,6% de personnes de moins de 25 ans et 42% de personnes de moins de 15 ans. Les personnes de 60 ans ou plus représentent 4,2% de la population. La population qui réside en milieu rural est de 62,3% contre 37,7% en milieu urbain. L'espérance de vie à la naissance est estimée à 63,3 ans en 2013 et le taux de croissance moyen de la population est évalué à 2,84%. Le taux de mortalité infanto-juvénile est estimé 124‰, selon les résultats des enquêtes MICS 2006 et 2010.

Sur le plan socio-économique, l'indice de développement humain est passé de 0,452 en 2010 à 0,459 en 2012 et le Togo occupe le 159^{ème} rang mondial. L'accélération de la croissance économique observée depuis 2007 quoique influencée par des chocs exogènes de natures diverses se poursuit après la phase des taux négatifs de croissance du PIB, notamment entre 2000 et 2002. Le taux de croissance du PIB était de 4% en 2010, 4,8% en 2011 et est estimé à 5,9% en 2012 ; toujours inférieur au 7% nécessaire à une réduction sensible de la pauvreté dans les pays africains. Le taux net de scolarisation au primaire excède les 80%, excepté la région des Savanes où il est de 77%.

La consommation des ménages togolais est essentiellement basée sur les produits issus de l'agriculture. Le PIB courant émanant de ce sous-secteur a enregistré une croissance assez régulière sur la période de 2007-2011, passant de 307,1 milliards FCFA à 543 milliards FCFA. En 2011, le secteur primaire a contribué à hauteur de 1,7 point à la croissance réelle (contre 0,9 point en 2010), grâce au relatif dynamisme de la production agricole, dû en partie à des conditions climatiques plus ou moins favorables et aux mesures prises par les autorités (distribution d'engrais et de semences à des prix subventionnés).

CHAPITRE III : METHODOLOGIE DE L'ETUDE

La démarche méthodologique de cette étude a été réalisée en deux étapes que sont la recherche documentaire et les travaux de terrain.

3.1. Recherche documentaire

Elle a consisté à la consultation des documents et à leurs synthèses. Les différents documents consultés sont ceux de planification du Ministère de l'environnement, du développement durable et de la protection de la nature, les mémoires, les thèses, les publications et articles scientifiques traitant des questions relatives au *P. erinaceus*. La recherche documentaire avait pour objectif de recenser les données sur la répartition, la dynamique, l'écologie et les caractéristiques botaniques de l'espèce. Elle a permis également de décrire le milieu de l'étude et réunir les données sur le cadre juridique, institutionnel et réglementaire de mise en œuvre de la CITES au Togo et sur l'exploitation de *P. erinaceus* pour différents usages sur le plan national et pour le commerce international.

3.2. Travaux de terrain

Les travaux de terrain ont porté essentiellement sur la collecte des données primaires (les données sur les produits de sciage, le charbon de bois et les bois de chauffe) et les données secondaires (les données de l'inventaire forestier national de 2016 et les données sur le commerce international du bois au Togo). L'objectif est d'estimer la quantité de produits de *P. erinaceus* exploitée annuellement au Togo pour le commerce international (produits de sciage) et pour la consommation locale (produits de sciage et le bois énergie), de comparer cette quantité avec le potentiel ligneux de l'espèce déterminé à partir des données de l'inventaire forestier national et de conclure sur l'évolution du potentiel dans le temps.

3.2.1. Collecte de données primaires

Les quantités de bois destinées à la consommation locale (bois de sciage et bois énergie) sont les données primaires collectées au cours de cette étude. Pour la collecte de ces données, des formulaires d'enquête individuelle et des guides d'entretien ont été élaborés. Les types de formulaires d'enquête et guide d'entretien qui ont été utilisés sont :

- formulaire de collecte de données sur bois de feu (commerçants de bois de feu) ;
- formulaire de collecte de données sur charbon de bois (commerçants charbon de bois) ;
- formulaire de collecte de données sur le bois d'œuvre (exploitants de bois) ;

- formulaire de collecte de données sur la fabrication de charbon de bois (fabriquant de charbon de bois) ;
- formulaire de collecte de données sur la consommation de bois de feu des ménages ;
- formulaire de collecte de données de produits de sciage dans les dépôts de bois.
- guide d'entretien avec l'organe de gestion (autorités et cadres du MEDDPN) et de l'autorité scientifique CITES ;
- guide d'entretien avec les scieurs de bois ;

Ces formulaires ont été validés au cours d'un mini-atelier et utilisées pour échanger avec les acteurs concernés.

Dans la pratique, la collecte de données primaires a été effectuée par un groupe de 20 enquêteurs en raison de 4 enquêteurs par région. Ces enquêteurs ont été identifiés avec l'aide des cadres des directions régionales de l'environnement, du développement durable et de la protection de la nature sur la base de leur connaissance du milieu et de leur disponibilité, puis formés sur les techniques de collecte de données et l'utilisation des formulaires.

3.2.2. Méthodes d'échantillonnage

La collecte des données primaires a eu pour cibles, les exploitants de bois, les détenteurs de dépôts de bois, les commerçants de charbon de bois et bois de chauffe, les fabricants de charbon de bois, les scieurs et les menuisiers. Pour ces différentes cibles, deux de méthode d'échantillonnage ont été utilisées. Il s'agit :

- l'échantillonnage a priori (par jugement) qui consiste à sélectionner des individus dont on pense, avant de les interroger, qu'ils peuvent être détenteurs d'informations cruciales pour l'étude. Cette méthode a été utilisée pour les exploitants de bois et les détenteurs de dépôts de bois. La sélection de ces acteurs a été faite à partir des répertoires des dépôts de bois et scieries disponibles au niveau des directions régionales de l'environnement du développement durable et de la protection de la nature.

La méthode a été utilisée également pour les membres de l'organe de gestion et de l'autorité scientifique CITES et les directeurs centraux du ministère de l'environnement, du développement durable et de la protection de la nature. Ces acteurs ont été entretenus pour la collecte des données sur les propositions de mesures pour l'exploitation du *P. erinaceus* suivant les normes de la CITES.

- la méthode de boule de neige où l'échantillon est composé d'individus recommandés par des personnes déjà enquêtées. Cette méthode a été utilisée pour les commerçants de charbon de bois et de bois de chauffe. L'enquête vise à quantifier sur la base des données collectées, la part du bois de *P. erinaceus* dans la fabrication du charbon de bois et du bois de chauffe.

3.2.3. Technique de collecte de données

La technique de collecte de donnée utilisée dans le cadre de cette étude est l'entretiens semi-structurés (avec guide d'entretien). Pour la collecte des données auprès des fabricants de charbon de bois, cette technique a été couplée avec la technique de focus groupe. Les enquêteurs se sont transportés sur les sites de production de charbon de bois où ils ont eu à échanger avec des groupes de carbonisateurs. L'objectif visé est d'évaluer sur la base des données collectées, la part du bois de *P. erinaceus* dans la fabrication du charbon de bois.

L'ensemble de ces données a été collectée auprès de mille (1000) personnes réparties selon les différentes catégories d'acteurs et par région (Tableau 2).

Tableau 2 : Répartition des cibles enquêtées par région

N°	Type de formulaire	Maritime	Plateaux	Centrale	Kara	Savane	TOTAL
1	Commerçants de bois de feu	25	40	40	20	20	160
2	Commerçants charbon de bois	25	20	20	20	20	120
3	Exploitants de bois	15	30	30	20	20	100
4	Scieurs de bois	15	20	20	10	10	60
5	Fabriquant de charbon de bois	20	30	30	20	20	120
6	Boulangerie et bar restaurant	50	30	30	20	20	150
7	Détenteurs de dépôts de bois	90	60	60	40	40	290
TOTAL		240	230	230	150	150	1 000

3.2.4. Collecte des données secondaires

Dans le cadre de cette étude, les données secondaires utilisées sont les données de l'inventaire forestier national de 2016 (IFN 2016) et les données sur le commerce international de bois à partir du Togo collectées à partir des autorisations de coupe, de transport, d'importation et d'exportation délivrées par la direction des ressources forestières sur une période de 10 ans soit de 2009 à 2018.

La collecte des données de l'IFN 2016 a consisté à extraire de la base de données Access, le potentiel ligneux total du *P. erinaceus*.

Pour la collecte des données sur le commerce international de bois à partir des différents documents d'exploitation forestière (autorisations de coupe, autorisations de transport, autorisations d'importation et autorisations d'exportation) délivrées par la direction des ressources forestières, il a été fait appel à l'aide d'une équipe de huit (8) stagiaires et étudiants qui ont été formés sur la saisie de données dans le logiciel EpiDATA.

Les données collectées sur les différents documents d'exploitation forestières sont le nombre des différents types de produits (madriers, planches de 5 m et de 2,5 m, chevrons), les espèces exploitées et le nombre de pieds coupés, les zones d'exploitation (préfectures), le montant de redevance sur permis de coupe, le montant de redevance sur transport de produits forestiers, le nom des établissements et des personnes bénéficiaires des différents documents, le pays d'importation et l'itinéraires des produits (Tableau 3).

Tableau 3 : Types de données collectées sur les différents documents d'exploitation forestière

N°	Données collectées sur les différents documents d'exploitation	Autorisations de coupe	Autorisations de transport	Autorisations d'importation	Autorisations d'exportation
1	Nombre des différents types de produits (madriers, planches de 5 m et de 2,5 m, chevrons)		X	X	X
2	Espèces exploitées	X			
3	Nombre de pieds exploités	X			
4	Zones d'exploitation (préfectures)	X			
5	Montant de redevance sur permis de coupe	X			
6	Montant de redevance sur transport de produits forestiers		X	X	X
7	Nom des établissements ou des personnes bénéficiaires des différents documents	X	X	X	X
8	Pays d'importation			X	
9	Itinéraires des produits.		X		

3.3. Traitement des données

Les données sur le commerce international de bois (collectées à partir des différents documents d'exploitation forestière) saisies dans le logiciel EpiDATA ont été exportées vers MS Excel. Les données collectées sur le terrain ont été saisies directement dans le tableur MS Excel. Ces données ont été ensuite synthétisées selon les centres d'intérêts recherchés puis traduites en graphiques et en tableaux. Ces graphiques et tableaux ont été enregistrés sous MS Word pour leur exploitation dans le rapport.

3.4. Analyse et interprétation des données

3.4.1. Flux commercial international des produits de *Pterocarpus erinaceus* au Togo

Selon la méthodologie retenue pour cette étude, la quantité de bois de *P. erinaceus* exploitée au Togo et destiné au commerce international (C_{BI}) (1) est déterminée à partir des données collectées sur les différents documents d'exploitation forestière (autorisations de coupe, autorisations de transport, autorisations d'importation et autorisations d'exportation) délivrées par la direction des ressources forestières. Une insuffisance de statistique a été constatée dans la collecte de ces données due au fait que tous les documents d'exploitation forestières n'ont pas été trouvés surtout sur la période de 2009 à 2014. Pour vérifier l'acceptabilité des résultats, les données d'autres sources sur le commerce international, notamment celles de l'étude sur l'analyse socioéconomique de la contribution du secteur forestier à l'économie du Togo menée dans le cadre du Projet de soutien à la préparation à la Réduction des Émissions dues à la Déforestation et à la Dégradation des forêts (MERF/REDD+, 2018d) et celle de Adjonou *et al* (2015) ont été utilisées à titre de comparaison. Ces données de différentes sources ont été intégrées dans l'équation décrivant l'évolution du potentiel ligneux du *P. erinaceus* (Equation 6). L'analyse de la représentation graphique de cette équation a permis de déduire l'impact du commerce international sur l'état de conservation de l'espèce.

3.4.2. Consommation nationale annuelle en produits de sciage de *Pterocarpus erinaceus*

A partir des données collectées auprès des exploitant de bois et les détenteurs de dépôts de bois, on estime la part du bois de *P. erinaceus* (en %) dans la production du bois pour la consommation locale. Connaissant la consommation totale nationale annuelle en produits de sciage (qui est estimée à 15 000 m³ selon le document du Plan d'Action Forestier National (PAFN, 2011)), la consommation nationale annuelle en bois de sciage de *P. erinaceus* est

$$C_{NS} = T_{NS} \times C_{TS} \quad (2)$$

Où

- C_{NS} : la consommation nationale annuelle en produits de sciage de *Pterocarpus erinaceus* ;
- T_{NS} : le pourcentage de bois de *P. erinaceus* par rapport à la consommation totale nationale annuelle en produits de sciage ;
- C_{TS} : la consommation totale nationale annuelle en produits de sciage.

3.4.3. Quantité annuelle de bois de *Pterocarpus erinaceus* utilisée pour la production de bois énergie

A partir des données collectées auprès des commerçants de bois énergie (charbon de bois et de bois de chauffe) et les producteurs de charbon de bois, on estime la part du bois de *P. erinaceus* (en %) dans la production du bois énergie. Connaissant la consommation totale nationale annuelle en bois énergie, la quantité annuelle de bois de *P. erinaceus* utilisée pour la production de bois énergie est :

$$C_{BE} = (T_{CB} \times C_{CB}) + (T_{BF} \times C_{BF}) \quad (3)$$

Où

- C_{BE} : la quantité annuelle de bois de *P. erinaceus* utilisée pour la production de bois énergie ;
- T_{CB} : le pourcentage de bois de *P. erinaceus* par rapport à la quantité totale annuelle de bois utilisée pour la production du charbon de bois ;
- C_{CB} : la quantité totale annuelle de bois utilisée pour la production du charbon de bois ;
- T_{BF} : le pourcentage de bois de *P. erinaceus* par rapport à la quantité totale annuelle de bois utilisée pour la production du bois de feu ;
- C_{BF} : la quantité totale annuelle de bois utilisée pour la production du bois de feu.

En considérant les principales catégories d'usage *P. erinaceus* que sont la consommation pour le commerce internationale (C_{BI}), la consommation nationale en bois de sciage (C_{NS}) et la consommation nationale en bois énergie (charbon de bois et le bois de chauffe), la quantité totale de produits de l'espèce exploitée annuellement est :

$$C_T = C_{BI} + C_{NS} + C_{BE}. \quad (4)$$

3.4.4. Potentiel ligneux du *Pterocarpus erinaceus*

Pour l'évaluation du potentiel en produits ligneux actuel de l'espèce, les résultats de l'inventaire forestier national (IFN) du Togo de 2016 seront exploités. Soit P_n , le potentiel ligneux de l'espèce en année n ($n=2016$).

$$P_{n+1} = P_n + P_n \times TA = P_n (1+TA) \quad (5)$$

Où

- P_n : le potentiel en produits ligneux ou le volume total (m^3) du *P. erinaceus* en année n ;
- TA : le taux d'accroissement moyen du *P. erinaceus*

3.4.5. Evolution du potentiel du *P. erinaceus* dans le temps en fonction des principales catégories d'usage

En associant les équations (1), (2), (3), (4) et (5), on a :

$$P_{n+1} = P_n (1+TA) - (C_{BI} + C_{NS} + C_{BE}) \quad (6)$$

L'équation (6) permettra de suivre l'évolution du potentiel du *P. erinaceus* dans le temps en fonction des principales catégories d'usage et d'évaluer l'impact de ces usages sur l'état de conservation de l'espèce.

3.5. Difficultés et limites de l'étude

La difficulté majeure rencontrée dans le cadre de cette étude est la non informatisation du système de délivrance et d'archivage des documents d'exploitation forestière. La collecte des données sur plus de 11 000 autorisations a nécessité du temps et de ressources qui n'ont pas été prévus.

Dans l'ensemble, on peut relever l'insuffisance des statistiques car toutes les autorisations délivrées sur la période de l'étude n'ont pas été trouvées surtout sur la période de 2009 à 2014. Sur cette période, la grande partie des autorisations utilisées ont été collectées au niveau des directions régionales de l'environnement, du développement durable et de la protection de la nature des plateaux, de la centrale et de la Kara.

Le taux d'accroissement moyen annuel de *P. erinaceus* utilisé dans le cadre de cette étude est celui issu d'une étude réalisée au Mali par Dr. Bakary Traoré (2009). Bien que le Mali et le Togo jouissent des mêmes types de climat (climat guinéen et climat soudanien), le régime pluviométrique n'est pas le même dans les deux pays, et donc le taux d'accroissement moyen annuel de *P. erinaceus* ne serait le même. Le second inventaire forestier national en vue au Togo permettrait de déterminer le taux d'accroissement moyen annuel de l'espèce propre au Togo et d'ajuster les résultats si nécessaire.

Cette étude n'a pas pris en compte l'exploitation illicite par faute de données fiables en la matière. De plus, l'évolution du potentiel dans le temps en fonction des principales catégories d'usage (le commerce international, la consommation locale en bois de sciage et en bois énergie) n'a pas intégré l'accroissement de la population dans le temps. L'intégration de ce paramètre nécessite qu'on connaisse la consommation de la ressource (ici *P. erinaceus*) par tête d'habitant, donnée non disponible à ce jour. Un travail de terrain beaucoup plus approfondi s'avère nécessaire, tant sur l'exploitation illicite du bois que sur la consommation par tête d'habitant afin d'enrichir les résultats de cette étude.

CHAPITRE IV. RESULTATS ET DISCUSSIONS

4.1. Flux commercial international de bois Togo entre 2009 et 2018

4.1.1. Volume du bois commercialisé

Pour l'étude du flux commercial international des produits de *P. erinaceus* au Togo, les données ont été collectées sur près de 11 600 autorisations de transport et de coupe délivrées entre 2009 et 2018 par la direction des ressources forestières. Les données collectées sur ces autorisations sont : nombre des différents types de produits (madrriers, planches de 5 m et de 2,5 m, chevrons et double-planche), les espèces exploitées, le nombre de pieds exploités, les zones d'exploitation (préfectures), le montant de redevance sur permis de coupe et sur transport de produits forestiers, le nom des établissements ou des personnes bénéficiaires des différents documents, les pays d'importation et l'itinéraires des produits.

Sur la période de l'étude (2009-2018), un volume total de **286 938 m³** de bois toute catégorie confondue a été commercialisés au Togo (Tableau 4). Ces produits sont issus de coupes sur le territoire national (**23%**) ou d'importations (**77%**) à partir des pays voisins principalement le Ghana (61%), le Bénin (38%) et le Nigéria (1%).

Tableau 4 : Volume de bois toute catégorie confondue commercialisé au Togo entre 2009 et 2018

ANNEE	VOLUME TOTAL DE BOIS (m ³)	TOTAL IMPORTATION (m ³)	TOTAL BOIS ISSU DE COUPE (m ³)	MADRIER ISSU DE COUPE (m ³)	MADRIER IMPORTE (m ³)	TOTAL MADRIER (m ³)	POURCENTAGE DE MADRIER
2009	56 118	51 296	4 822	4 690	51 055	55 745	99%
2010	31 027	25 836	5 191	5 062	25 819	30 881	100%
2011	8 776	2 308	6 468	6 156	2 056	8 212	94%
2012	5 129	3 831	1 298	1 232	2 841	4 073	79%
2013	36 454	33 033	3 421	2 868	5 454	8 322	23%
2014	29 836	8 934	20 902	12 573	7 426	19 999	67%
2015	28 247	8 934	19 313	12 885	3 330	16 215	57%
2016	26 827	23 397	3 430	0	68	68	0%
2017	34 760	34 245	515	0	0	0	0%
2018	29 764	29 578	186	0	0	0	0%
TOTAL	286 938	221 392	65 546	45 466	98 049	143 515	50%

Source : Autorisations de coupe d'essences forestières et de transport de bois délivrés par la direction des ressources forestières entre 2009 et 2018

Sur la période de l'étude, les madriers représentent plus de 46% du volume total de bois commercialisé au Togo et près de 41% de bois issus de coupe sur le territoire national est

transformé en madriers. Cependant, l'évolution de la quantité de madriers par rapport aux autres produits bois (planches, planchettes et chevrons) a connu plusieurs étapes entre 2009 et 2018.

En effet, entre 2009 et 2012, l'essentiel du bois commercialisé au Togo était importé. En effet, sur cette période, le volume de bois importé représente plus de 82% alors que le bois issu de coupes sur le territoire national ne représente que 18% et le volume total de bois commercialisé suit le volume de bois importé (Figure 12). Les madriers représentent près de 77% du bois commercialisés au Togo et 94% du bois coupé sur le territoire national est transformé en madrier (Figure 10 et Figure 11). Le volume total de bois commercialisé au Togo est passé de plus de 56 000 m³ en 2009 à moins de 5 100 m³ en 2012, l'importation de madriers est passé de plus de 51 000 m³ à moins de 3 000 m³ et la production de madriers sur le territoire national est passé de plus de 4 600 m³ à moins de 1 300 m³ sur la même période (Tableau 4 et Figures 10 et 11). On constate que la diminution du volume total de bois commercialisé suit la diminution du volume de madriers. Or, 85% de madriers commercialisés au Togo est à base de *P. erinaceus* (Togo, 2016). Donc cette diminution générale du volume de bois commercialisé au Togo entre 2009 et 2012 serait due à l'épuisement du potentiel des essences utilisées pour la production de madriers (essentiellement *P. erinaceus*) dans les forêts naturelles des pays d'importation (le Ghana et le Bénin principalement) et sur le territoire national.

La période de 2012-2015 est marquée par une augmentation du flux commerciale de bois mais le volume de madriers reste inférieur au volume total des autres types de produits (planches, planchettes et chevrons) (Figure 10 et 11). Ce flux commercial de bois est alimenté par des coupes sur le territoire national car entre 2013 et 2014, les importations de bois ont connu une diminution importante passant de plus de 31 000 m³ à moins de 9 000 m³, soit une diminution de plus de 71%, au moment où les coupes ont augmenté passant de moins de 3 500 m³ à plus de 20 900 m³, soit une augmentation de près de 84% (Figures 10 et 12).

P. erinaceus est l'essence la plus exploitées pour alimenter ce flux commercial de bois constaté au Togo entre 2012 et 2015. En effet, l'augmentation inquiétante de l'exploitation de bois constatée au Togo entre 2012 et 2015 a amené les autorités togolaises à suspendre l'exploitation de *P. erinaceus* à travers un moratoire de 10 ans en juin 2016. Cette mesure a eu un effet positif pour la survie de l'espèce au Togo et dans les pays voisins où le Togo importe du bois (le Ghana et le Bénin) car elle a entraîné une annulation quasi-totale des coupes de bois sur le

territoire national (Figures 10 et 12) et une annulation des importations de madriers (Figure 11) entre 2016 et 2018.

Cependant, la pression sur l'espèce (*P. erinaceus*) ne serait pas complètement écartée ni au Togo, ni dans les pays voisins car l'annulation de l'importation de madriers à base de *P. erinaceus* des pays voisins est au profit de l'augmentation de l'importation des autres types de produits bois notamment les planches, les planchettes et les chevrons (Figure 12). Sur le plan national, l'espèce est plutôt utilisée pour la production de bois énergie.

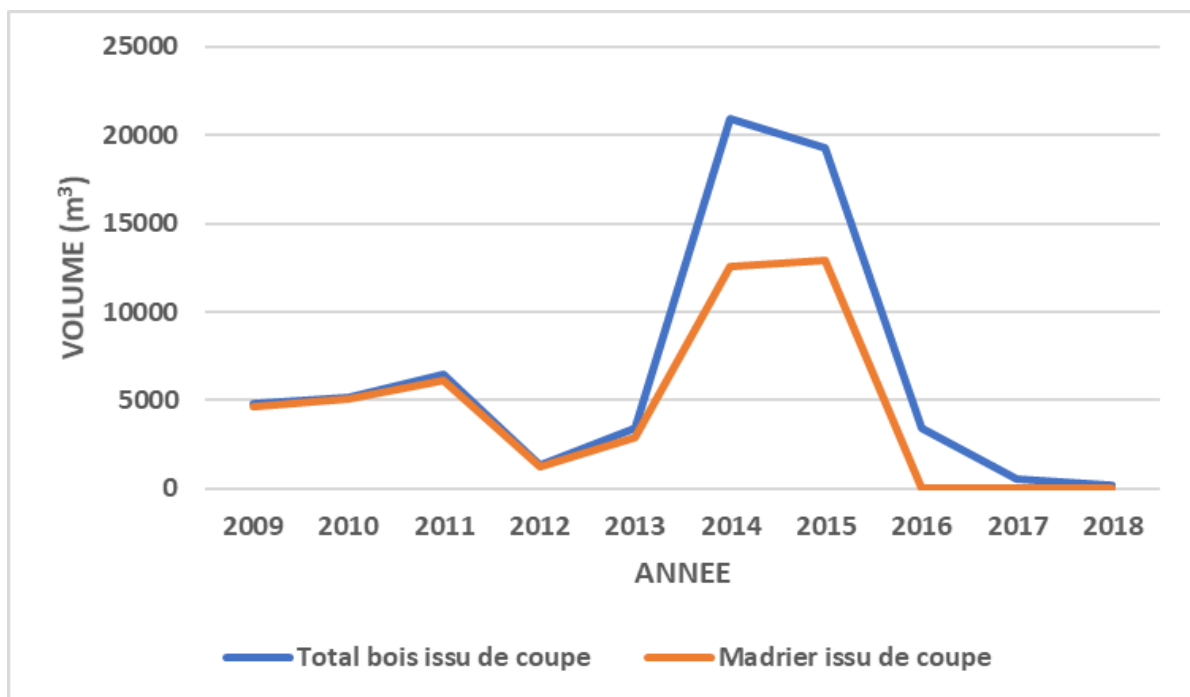


Figure 10 : Evolution du volume de bois issus de coupe sur le territoire national entre 2009 et 2018

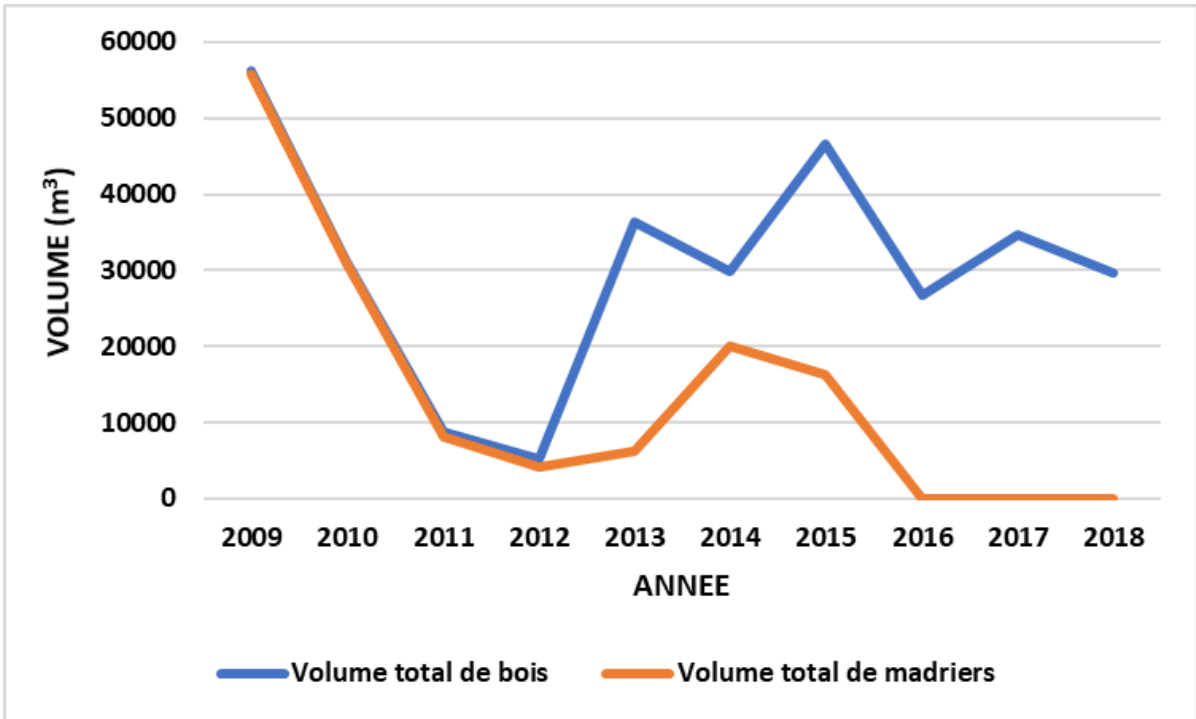


Figure 11 : Evolution du volume des différents types de produits bois commercialisés au Togo entre 2009 et 2018.

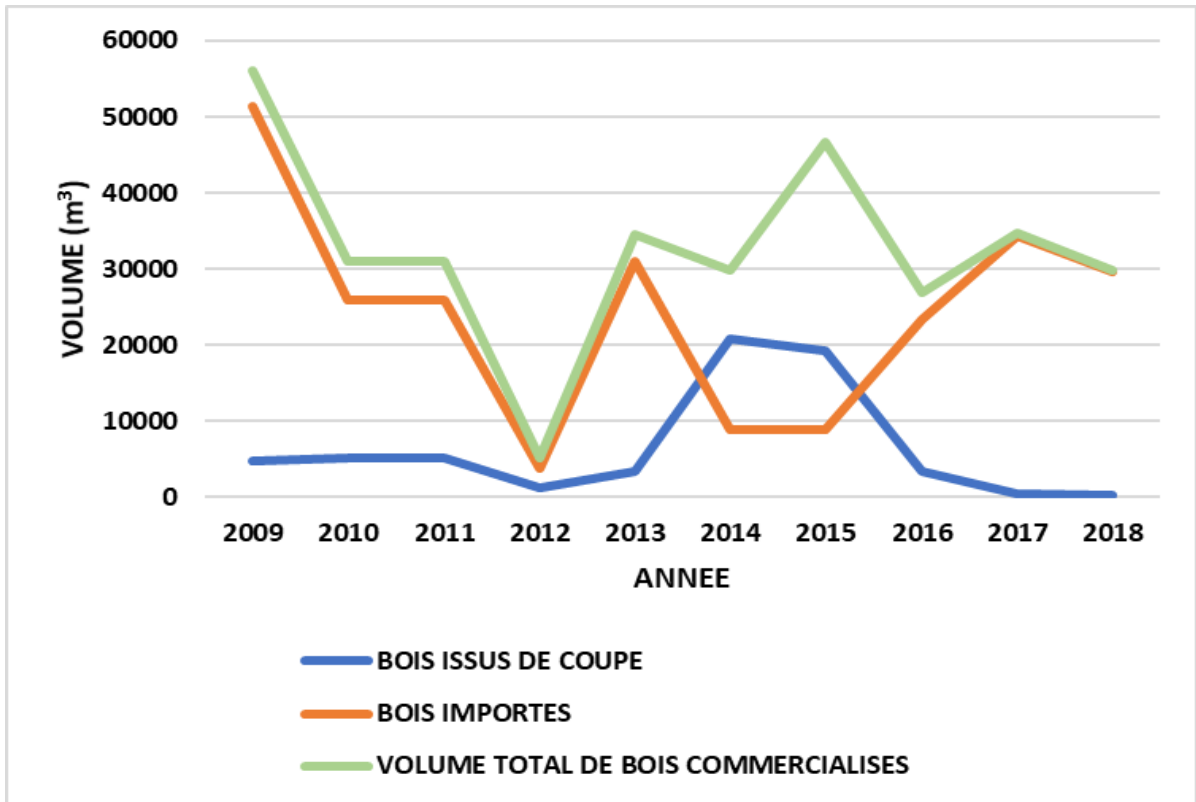


Figure 12 : Evolution du volume de bois issus d'importation, de coupe sur le territoire national et du volume total de bois commercialisé au Togo entre 2009 et 2008

4.1.2. Evolution des importations de bois en provenance des pays voisins

Le Togo importe du bois de trois pays à savoir le Ghana, le Bénin et le Nigéria (Tableau 5).

Entre 2009 et 2018, les importations en provenance du Ghana représentent 58% de la quantité totale du bois importée dont 6% de madriers et 94% de planches, planchettes et de chevrons. Les importations de madriers en provenance de Ghana sont nulles à partir de 2016 suite à la suspension du commerce de madriers à partir du Togo. Ces importations ont connu une augmentation pour les planches, les planchettes et les chevrons à partir de 2017 après une chute importante de près de 86% entre 2016 et 2017 (Tableau 5 et Figure 13). Cette chute serait due au temps de reconversion des commerçants de madriers qui devraient opter pour le commerce des planches, des planchettes et des chevrons après la suspension du commerce de madriers.

Entre 2009 et 2014, le Togo a importé 38% de son bois en provenance du Bénin. Les madriers représentaient 97% de cette importation ; les planches, les planchettes et les chevrons ne représentaient que 3% (Tableau 5 et Figure 14). Depuis 2014, les importations en provenance du Bénin ont cessé, donc bien avant le moratoire de 2016 sur l'importation des produits de *P. erinaceus* en provenance des pays voisins.

En 2010, le Togo a importé 1% de son bois (constitué essentiellement de madriers) du Nigéria.

Aujourd'hui, le pays d'approvisionnement du Togo en bois est le Ghana. Entre 2016 et 2018, le Togo importe 95% de son bois du Ghana (constitué de planches, planchettes et du chevrons) (Tableau 5) et 5% sont produits sur le territoire national.

Tableau 5 : Evolution des importations de bois des pays voisins entre 2009 et 2018

Pays d'Imp	Types de produits	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	TOTAL
Bénin	Madriers (m ³)	43338	23456	1598	2706	5139	4791	68	0	0	0	81 096
	Autres types de produits bois (m ³)	124	18	197	32	1136	514	222	0	0	0	2 241
Ghana	Madriers (m ³)	810	338	458	135	315	2635	3263	0	0	0	7 953
	Autres types de produits bois (m ³)	117	0	56	958	15443	994	21480	34234	2724	43098	119 103
Nigéria	Madriers (m ³)	0	9000	0	0	0	0	0	0	0	0	9 000
	Autres types de produits bois (m ³)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL		44389	32811	2308	3831	22033	8934	25031	34234	2724	43098	219 392

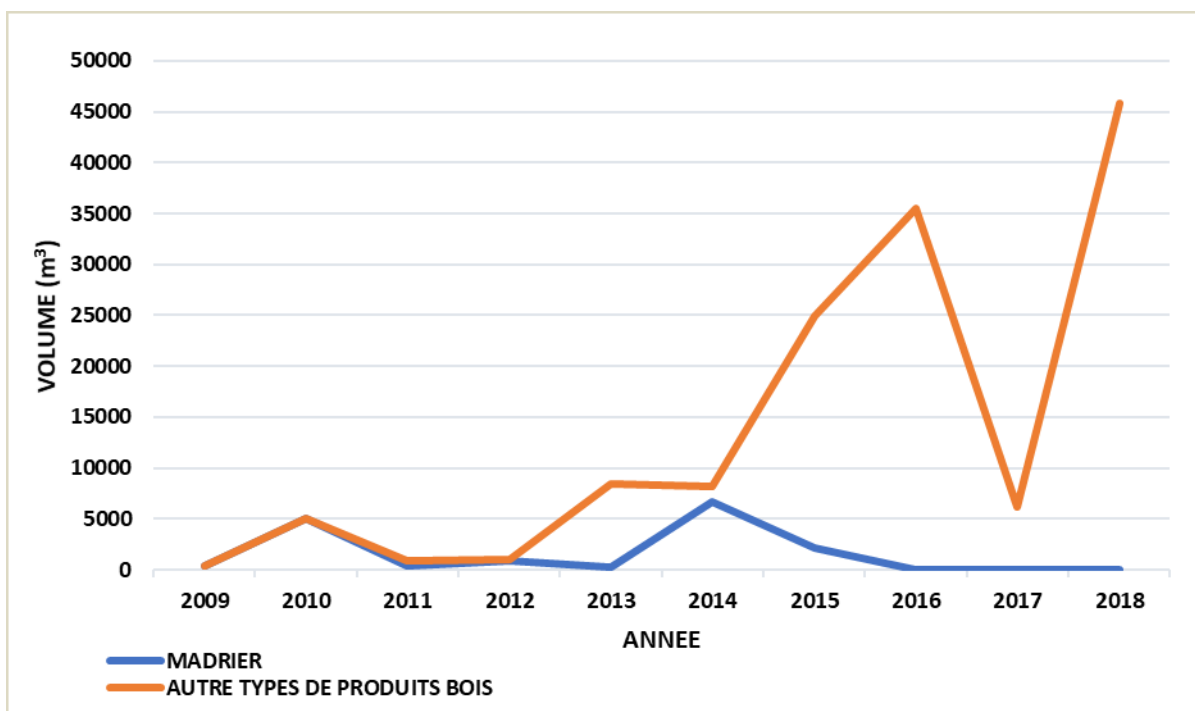


Figure 13 : Evolution des importations de bois à partir du Ghana entre 2009 et 2018

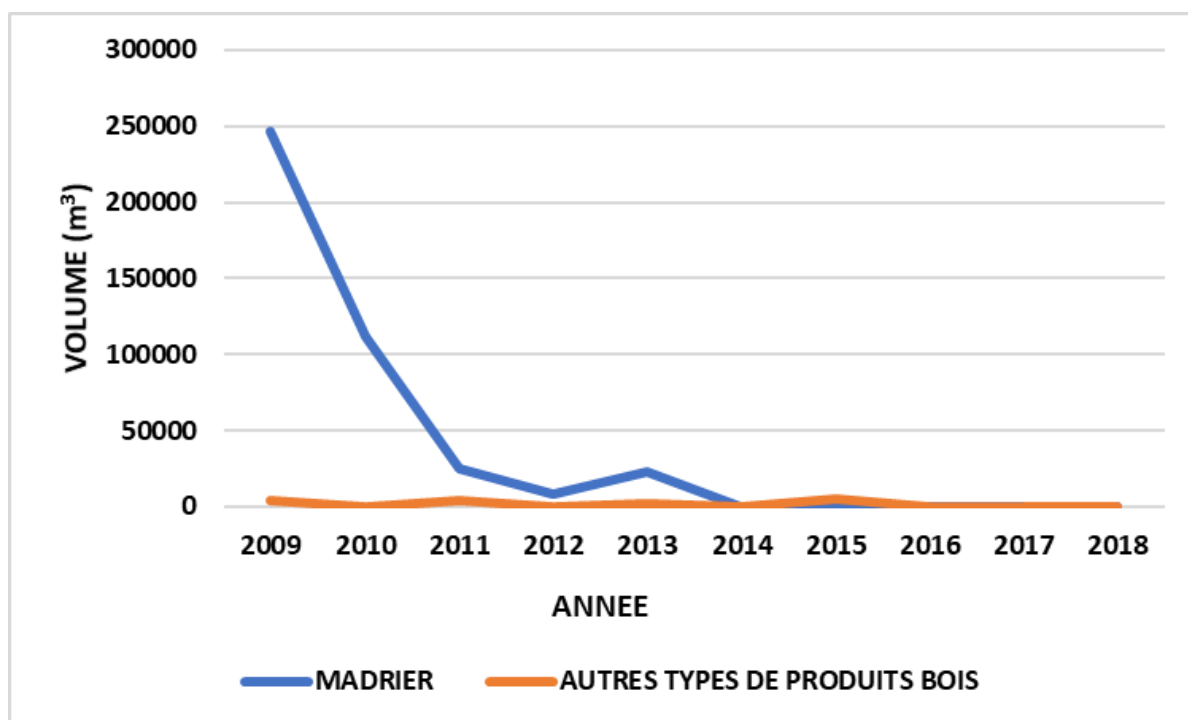


Figure 14: Evolution des importations de bois à partir du Bénin entre 2009 et 2018

4.1.3. Redevance sur autorisation de transport et de coupe de bois

Entre 2009 et 2018, le Togo a enregistré une recette totale de **1 623 980 535 F.CFA** issue des redevances sur autorisation de transport et de coupe de bois soit en moyenne par an, la somme de **162 398 000 F.CFA**. En effet, les données collectées sur les T.71 (quittance d'enregistrement des recettes de l'Etat) indiquent un montant de **1 080 227 680 F.CFA** de redevance sur la période de l'étude (10 ans) pour 67% des autorisations de transport et de coupe de bois (Tableau 6). L'estimation indique un montant de **1 623 980 535 F.CFA** sur les 10 ans soit une moyenne annuelle de **162 398 000 F.CFA** par an pour toutes les autorisations de transport et de coupe utilisées pour la collecte de données dans le cadre de cette étude.

Tableau 6 : Redevance sur autorisation de transport et de coupe de bois

ANNEE	NOMBRE D'AUTORISATIONS DE TRANSPORT OU DE COUPE AVEC T71	REDEVANCE SUR AUTORISATION DE TRANSPORT OU DE COUPE (FCFA)	NOMBRE D'AUTORISATIONS DE TRANSPORT OU DE COUPE SANS T71	REDEVANCE SUR AUTORISATION DE TRANSPORT OU DE COUPE (FCFA)
2009	ND	ND	847	0
2010	ND	ND	509	0
2011	ND	ND	177	0
2012	23	2 866 600	192	0
2013	691	90 919 590	857	0
2014	322	50 977 004	265	0
2015	758	153 046 347	587	0
2016	2 367	317 700 501	31	0
2017	1 534	198 586 750	356	0
2018	2 023	266 130 888	64	0
TOTAL	7 718	1 080 227 680	3 885	0

Source : Autorisations de coupe d'essences forestières et de transport de bois délivrés par la direction des ressources forestières entre 2009 et 2018

4.1.4. Espèces forestières exploitées pour la production du bois de sciage au Togo

Sur la période de l'étude, 7160 pieds de 30 principales espèces forestières ont été officiellement exploités pour la production de bois de sciage au Togo (Tableau 7).

Tableau 7 : Liste des espèces forestières exploitées pour la production du bois de sciage au Togo

N°	Espèces forestières	N°	Espèces forestières
1	<i>Azelia africana</i>	16	<i>Isobertia tomentosa</i>
2	<i>Albizia zygia</i>	17	<i>Khaya</i> sp
3	<i>Alstonia boonei</i>	18	<i>Lannea barteri</i>
4	<i>Anogeissus leiocarpus</i>	19	<i>Lannea acida</i>
5	<i>Antiaris africana</i>	20	<i>Milicia excelsa</i>
6	<i>Bombax costatum</i>	21	<i>Piptadeniastrum africanum</i>
7	<i>Senna siamea</i>	22	<i>Prosopis africana</i>
8	<i>Ceiba pentandra</i>	23	<i>Pterocarpus erinaceus</i>
9	<i>Cola cordifolia</i>	24	<i>Pycnanthus angolensis</i>
10	<i>Daniellia oliveri</i>	25	<i>Terminalia glaucescens</i>
11	<i>Diospyros mespiliformis</i>	26	<i>Terminalia ivorensis</i>
12	<i>Erythrophleum suaveolens</i>	27	<i>Terminalia superba</i>
13	<i>Gmelina arborea</i>	28	<i>Troplochiton scleroxylon</i>
14	<i>Holoptelea grandis</i>	29	<i>Vitellaria paradoxa</i>
15	<i>Isobertia doka</i>	30	<i>Vitex doniana</i>

Source : Autorisations de coupe d'essences forestières et de transport de bois délivrés par la direction des ressources forestières entre 2009 et 2018

P. erinaceus est la seule espèce forestière CITES de cette liste qui est exploitée pour la production de bois de sciage au Togo. Elle représente 11% des espèces exploitées entre 2009 et 2018 et occupe la troisième place selon le nombre de pieds exploités sur les 10 ans après *Antiaris africana* (15%) et *Cola cordifolia* (13%) (Figure 15). Pour les zones d'exploitation, 29% de ces essences sont exploitées dans la préfecture de Wawa, 13% dans la préfecture de Tchaoudjo et 10% dans la préfecture d'Akébou (Figure 16)

Officiellement, 58% des essences naturelles sont exploitées dans la région des plateaux entre 2009 et 2018 (Figure 17) contre 32% dans la région centrale et 9% dans la région maritime. Sur la même période, 97% des pieds de *P. erinaceus* sont exploités dans les préfectures de Tchaoudjo, Sotouboua, Tchamba et Blitta contre 3% dans les Haho, Est-Mono et Amou (Figure 18 et 19) soit 97% dans la région centrale et 3% dans la région des plateaux (Figure 20).

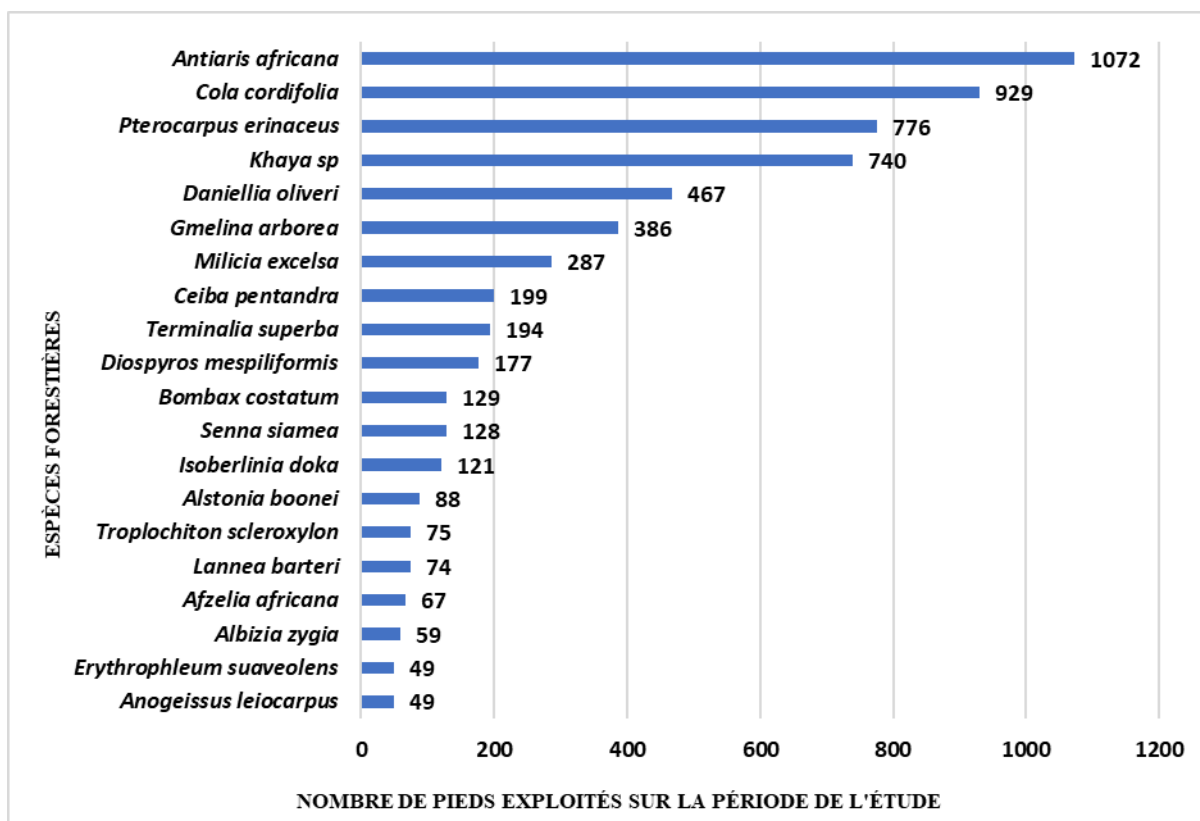


Figure 15 : Vingt (20) premières espèces forestières les plus exploitées pour la production du bois de sciage au Togo entre 2009 et 2018

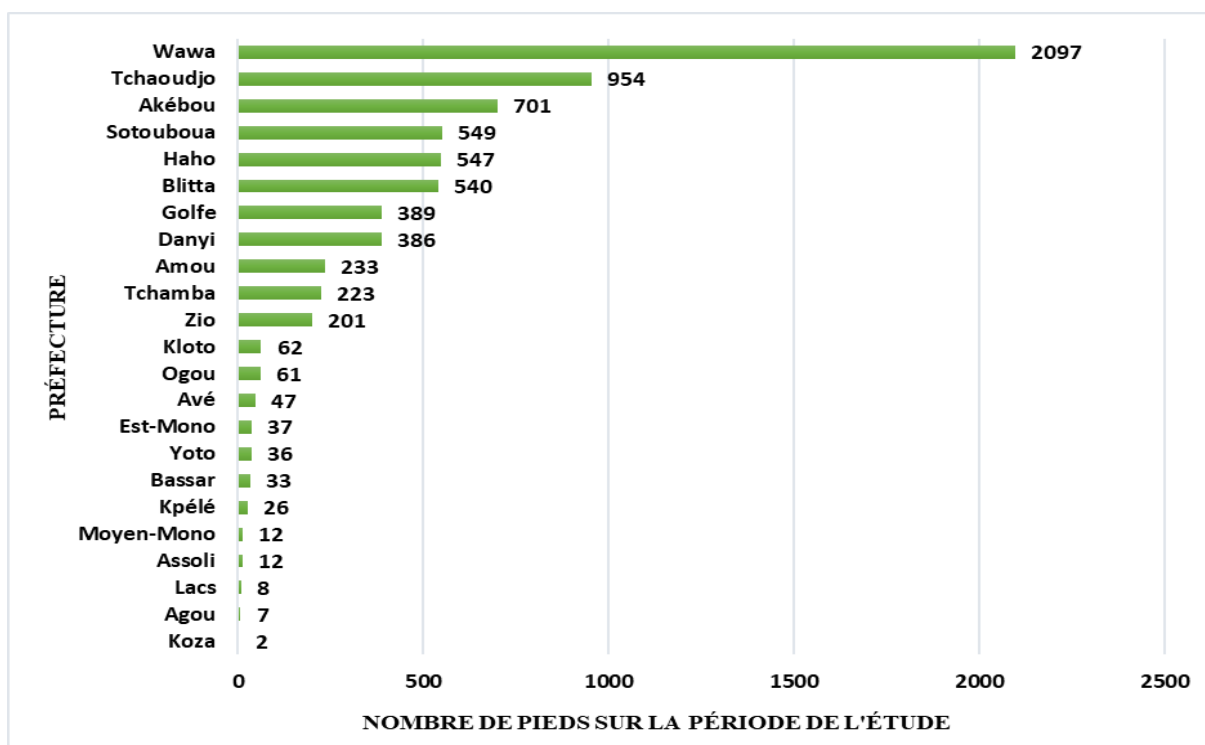


Figure 16 : Nombre de pieds d'espèces forestières exploitées pour le bois de sciage par préfecture entre 2009 et 2018

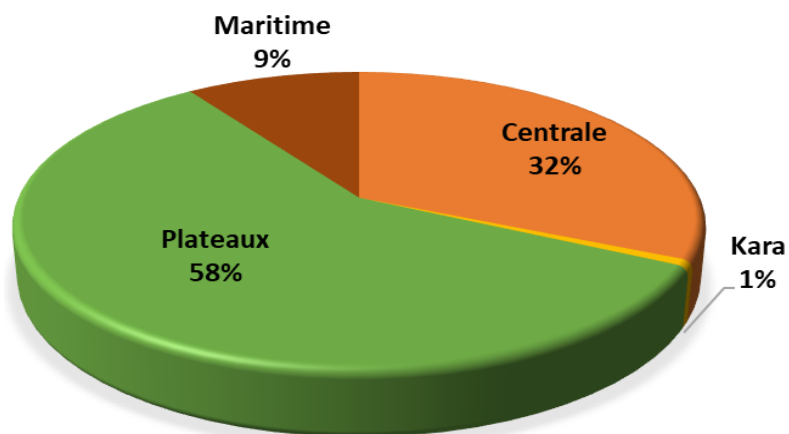


Figure 17 : Pourcentage de pieds d'espèces forestières exploitées pour le bois de sciage par région entre 2009 et 2018

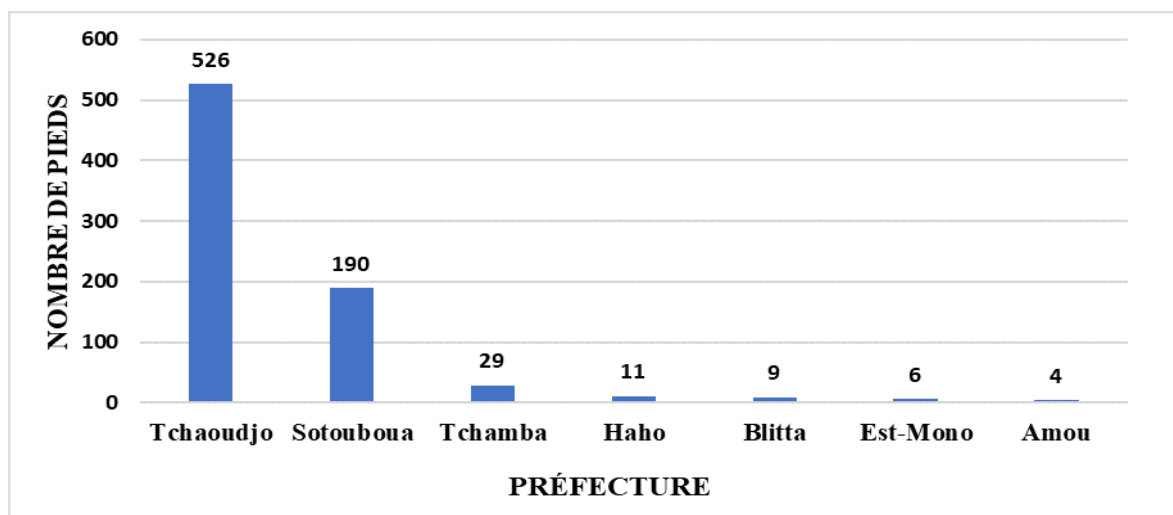


Figure 18 : Nombre de pieds de *Pterocarpus erinaceus* exploités pour le bois de sciage par préfecture entre 2009 et 2018

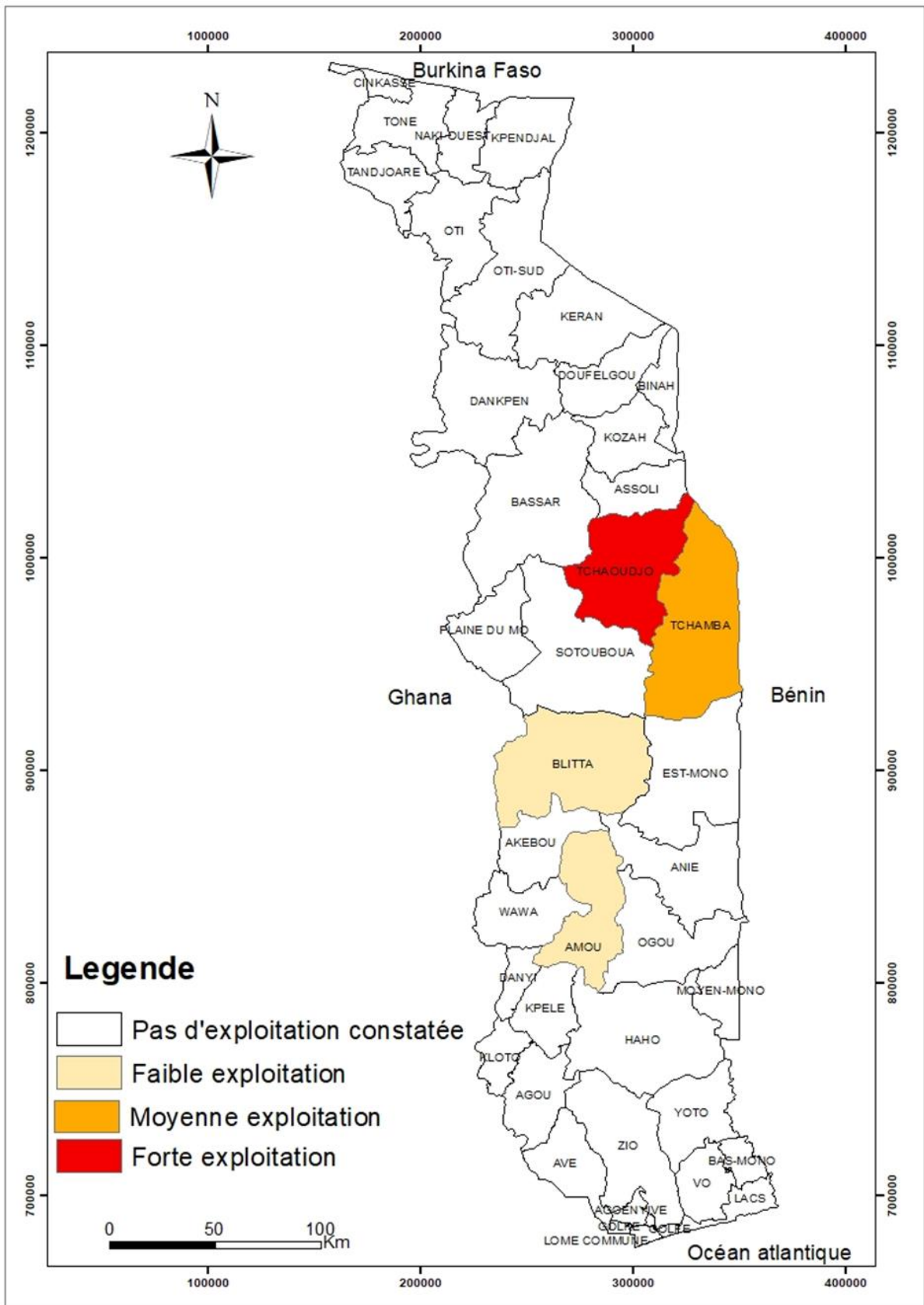


Figure 19 : Zone d'exploitation de *Pterocarpus erinaceus* entre 2009 et 2018
 (Source : Données collectées sur les autorisations de coupe délivrées au Togo entre 2009 et 2018)

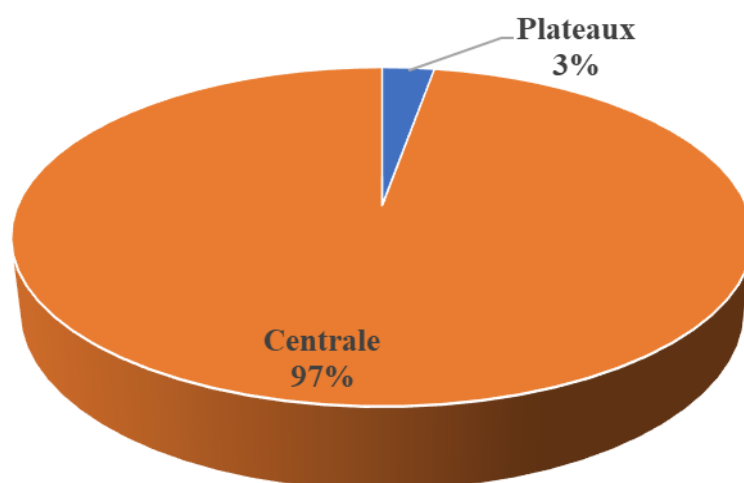


Figure 20 : Pourcentage de pieds de *Pterocarpus erinaceus* exploités pour le bois de sciage par région entre 2009 et 2018

4.2. Consommation nationale annuelle en produits de sciage de *Pterocarpus erinaceus*

Selon les données collectées auprès de 450 acteurs (les détenteurs de dépôts de bois, les scieurs, les exploitants de bois et les menuisiers), les produits de sciage à base du *P. erinaceus* représentent 6,63% de la consommation locale de bois (Tableau 8). Considérant la production nationale annuelle de produits de sciage pour la consommation locale estimée à 15 000 m³ (PAFN, 2011 p.136), le volume de bois de *P. erinaceus* consommé annuellement sur le plan national serait $C_{NS} = 994,5 \text{ m}^3$.

Tableau 8 : Proportion de bois de *P. erinaceus* dans la consommation locale de bois de sciage

Volume de bois toutes espèces confondues (m ³) ²	Volume de bois à base de <i>P. erinaceus</i> (m ³)	Pourcentage
4166,05	276,26	6,63%

4.3. Quantité annuelle de bois de *Pterocarpus erinaceus* utilisée pour la production de bois énergie

Les données présentées dans les tableaux 9 et 10 sont celles collectées auprès des commerçants de bois de feu, commerçants et les fabricants de charbon de bois, les boulangers, bar restaurant

² Dimensions utilisées pour le calcul des volumes de produits de sciage : (V = N x L x l x e), avec N, le nombre de produits ; L, la longueur ; l, la largeur et e, l'épaisseur.

- Madrier : L = 2,5 m ; e = 0,3 m ;
- Planche ordinaire : L = 5 m ; l = 0,3 m et e = 0,03 m
- Planchette : L = 2,5 m ; l = 0,3 m et e = 0,03 m
- Chevron 2x4 : L = 5 m ; l = 0,1 m et e = 0,05 m
- Chevron 2x6 : L = 5 m ; l = 0,15 m et e = 0,05 m
- Chevron 2x8 : L = 5 m ; l = 0,2 m et e = 0,05 m

et fabricant de boissons locales essentiellement. Les résultats sont consignés dans le tableau 9 (pour le bois de feu) et dans le tableau 10 (pour le charbon de bois)

Tableau 9 : Part du *P. erinaceus* dans la production du bois de feu

Nombre de stères	Quantité de bois toutes espèces confondues (m ³)	Quantité de bois à base de <i>P. erinaceus</i> (m ³)	Pourcentage
8919	8919	157 131,10	5,18%

Tableau 10 : Part du *P. erinaceus* dans la fabrication du charbon de bois

Nombre de sacs de charbon de bois	Type de sacs	Quantité de charbon toutes espèces confondues (Kg)	Quantité de charbon à base de <i>P. erinaceus</i> (Kg)	Pourcentage
8880,83	50 Kg	444041,67	329 858,32	7,26%

P. erinaceus est connue et utilisée dans toutes les régions du Togo pour la fabrication du charbon de bois et du bois de feu dans des proportions respectives de 7,26% et 5,18%.

Selon l'étude approfondie sur la dynamique de l'utilisation du bois-énergie au Togo (REDD+, 2017), les consommations nationales annuelles actuelles des ménages et des catégories socioprofessionnelles en bois de feu et charbon de bois sont respectivement de 3 033 419 m³ de bois et 4 543 503 m³ de bois. Sur la base de ces résultats, et en considérant les proportions de *P. erinaceus* dans la production de bois énergie (Tableaux 9 et 10), on déduit que les parts de *P. erinaceus* dans la production annuelle du bois de feu et du charbon de bois sont respectivement $C_{CB} = 329 858,32 \text{ m}^3$ et $C_{BF} = 157131,10 \text{ m}^3$

4.4. Potentiel ligneux du *Pterocarpus erinaceus*

Les données extraites de la base de données Access de l'inventaire forestiers national de 2016, indiquent que le volume total moyen du *Pterocarpus erinaceus* sur le plan national est de 1,77 m³ à l'hectare (Tableau 11).

Tableau 11 : Potentiel ligneux du *Pterocarpus erinaceus* au Togo

Régions	Volume total moyen (m ³ /ha)
Savanes	0,94
Kara	2,77
Centrale	1,92
Plateaux	1,72
Maritime	0,32
Sur le plan national	1,77

Source : MERF/Résultats de l'inventaire forestier national 2015/2016

Ceci correspond à un volume total de **10 018 200** m³ sur l'ensemble du territoire national en 2016.

4.5. Evolution du potentiel du *P. erinaceus* dans le temps en fonction des principales catégories d'usage

L'objectif de cette partie est d'évaluer l'impact des principales catégories d'usage sur l'état de conservation du *P. erinaceus*. Les principales catégories d'usage considérées dans le cadre de cette étude sont :

- Consommation pour le bois (madrier) produit sur le territoire national et destiné au commerce international (C_{BI})
- Produits de sciage destinés à la consommation locale (C_{NS})
- Consommation de bois énergie : charbon de bois (C_{CB}) et le bois de feu (C_{BF}).

D'après les données du tableau 4, le volume total de madriers issus de coupe sur le territoire national pour le commerce international est de 45 466 m³ en 7 ans de 2009 à 2015 étant donné qu'il n'y a pas eu officiellement de production de madriers sur le territoire national entre 2016 et 2018 à cause du moratoire de 2016. Ce qui correspond à une production moyenne annuelle 6 495 m³ de madrier. La part du *P. erinaceus* dans la production de madriers sur le plan national est de 85% (Togo, 2016). Donc le volume moyen annuel de madriers à base de *P. erinaceus* produit sur le territoire national et destiné au commerce international sur la période de 2009 à 2015 est $C_{BI} = 5 521$ m³.

Comparé aux résultats d'autres auteurs notamment Adjonou *et al* (2015) et MERF/REDD+ (2018d), on déduit que ce résultat est acceptable malgré les insuffisances statistiques qui ont été relevées dans la collecte des données dans le cadre de cette étude (tous les documents d'exploitation forestières délivrés sur la période 2009 à 2014 n'ont pas été trouvés).

En effet, Adjonou *et al* (2015) ont évalué à 9 590 m³, le volume de bois à base de *P. erinaceus* produit sur le territoire national et exporté entre 2011 et 2012, soit une moyenne annuelle de 4 795 m³.

Par ailleurs, selon l'étude sur l'analyse socioéconomique de la contribution du secteur forestier à l'économie du Togo menée dans le cadre du projet de soutien à la préparation à la Réduction des Émissions dues à la Déforestation et à la Dégradation des forêts (MERF/REDD+, 2018d), sur la période 2014-2016, le volume de madriers de *P. erinaceus* issu des forêts naturelles et exporté par le Togo est évalué à 68 980 m³, soit une moyenne de 22 993 m³ de bois de *P. erinaceus* exporté par an sur cette période.

Pour l'analyse de l'impact du commerce international sur l'état de conservation du *P. erinaceus* au Togo, les trois résultats (celui obtenu dans le cadre de cette étude : 1^{er} cas, celui de MERF/REDD+,2018d : 2^e cas et celui d'Adjonou *et al* : 3^e cas) seront utilisés à titre de comparaison.

Le volume des différentes catégories d'usages est résumé dans le tableau 12 suivant :

Tableau 12 : Volume des différentes catégories d'usage de *Ptérocarpus erinaceus* au Togo

Catégorie d'usage	C _{BI}	C _{NS}	C _{BF}	C _{CB}
Volume (m ³) / an	C _{BI-1} (1 ^{er} cas) = 5 521 C _{BI-2} (2 ^e cas) = 22 993 C _{BI-3} (3 ^e cas) = 4 795	994,5	157131,10	329 858,32

Avec

- C_{BI-1}, le résultat issu de la collecte de données dans le cadre de cette étude,
- C_{BI-2}, le résultat de l'étude sur l'analyse socioéconomique de la contribution du secteur forestier à l'économie du Togo de REDD+ et
- C_{BI-3}, le résultat de Adjonou *et al*.

En intégrant la valeur de ces différentes catégories d'usage dans l'équation (6) ci-dessous, on peut suivre l'évolution du potentiel du *P. erinaceus* à partir de la représentation graphique.

$$P_{n+1} = P_n + P_n \times T_A - (C_{BI} + C_{NS} + C_{BE}) \quad (6)$$

$$P_{n+1} = P_n (1 + T_A) - (C_{BI} + C_{NS} + C_{BE})$$

Avec T_A , le taux moyen d'accroissement annuel du *P. erinaceus*. $T_A = 4,9\%$ selon Bakary Traoré (2009). L'équation (6) permet de suivre l'évolution du potentiel en fonction des différentes catégories d'usage.

Le potentiel total national de *P. erinaceus* était de 10 018 200 m³ en 2016 (MERF/IFN, 2016). Les tableaux suivants retracent l'évolution du potentiel sur 20 ans (période de simulation de l'évolution du potentiel en fonction des différentes catégories d'usage) en considérant le taux moyen d'accroissement annuel de *P. erinaceus* qui est de 4,9% (Bakary T., 2009)

Tableau 13 : Simulation de l'évolution du potentiel du *P. erinaceus* sur 20 ans en fonction des principaux usages sur le plan national.

ANNEE	Pi	TA (4,9%)	Accr.	P=Pi(1+TA)	C _{NS} +C _{BF} +C _{CB}	P - (C _{NS} +C _{BF} +C _{CB})
2016	10 018 200	0,049	490 892	10 509 092	487 984	10 021 108
2017	10 509 092	0,049	514 945	11 024 037	487 984	10 536 053
2018	11 024 037	0,049	540 178	11 564 215	487 984	11 076 231
2019	11 564 215	0,049	566 647	12 130 862	487 984	11 642 878
2020	12 130 862	0,049	594 412	12 725 274	487 984	12 237 290
2021	12 725 274	0,049	623 538	13 348 812	487 984	12 860 828
2022	13 348 812	0,049	654 092	14 002 904	487 984	13 514 920
2023	14 002 904	0,049	686 142	14 689 046	487 984	14 201 062
2024	14 689 046	0,049	719 763	15 408 810	487 984	14 920 826
2025	15 408 810	0,049	755 032	16 163 841	487 984	15 675 857
2026	16 163 841	0,049	792 028	16 955 870	487 984	16 467 886
2027	16 955 870	0,049	830 838	17 786 707	487 984	17 298 723
2028	17 786 707	0,049	871 549	18 658 256	487 984	18 170 272
2029	18 658 256	0,049	914 255	19 572 510	487 984	19 084 526
2030	19 572 510	0,049	959 053	20 531 563	487 984	20 043 579
2031	20 531 563	0,049	1 006 047	21 537 610	487 984	21 049 626
2032	21 537 610	0,049	1 055 343	22 592 953	487 984	22 104 969
2033	22 592 953	0,049	1 107 055	23 700 008	487 984	23 212 024
2034	23 700 008	0,049	1 161 300	24 861 308	487 984	24 373 324
2035	24 861 308	0,049	1 218 204	26 079 512	487 984	25 591 528

Tableau 14 : Simulation de l'évolution du potentiel du *P. erinaceus* sur 20 ans en fonction des principaux usages sur le plan national et du commerce international 1^{er} cas

ANNEE	Pi	TA (4,9%)	Accr.	P=Pi(1+TA)	(C _{NS} +C _{BF} +C _{CB}) + C _{BI-I}	P - (C _{NS} +C _{BF} +C _{CB} +C _{BI-I})
2016	10 018 200	0,049	490 892	10 509 092	493 505	10 015 587
2017	10 015 587	0,049	490 764	10 506 351	493 505	10 012 846
2018	10 012 846	0,049	490 629	10 503 475	493 505	10 009 970
2019	10 009 970	0,049	490 489	10 500 459	493 505	10 006 954
2020	10 006 954	0,049	490 341	10 497 295	493 505	10 003 790
2021	10 003 790	0,049	490 186	10 493 975	493 505	10 000 470
2022	10 000 470	0,049	490 023	10 490 493	493 505	9 996 989
2023	9 996 989	0,049	489 852	10 486 841	493 505	9 993 336
2024	9 993 336	0,049	489 673	10 483 010	493 505	9 989 505
2025	9 989 505	0,049	489 486	10 478 990	493 505	9 985 485
2026	9 985 485	0,049	489 289	10 474 774	493 505	9 981 269
2027	9 981 269	0,049	489 082	10 470 351	493 505	9 976 847
2028	9 976 847	0,049	488 865	10 465 712	493 505	9 972 207
2029	9 972 207	0,049	488 638	10 460 845	493 505	9 967 340
2030	9 967 340	0,049	488 400	10 455 740	493 505	9 962 235
2031	9 962 235	0,049	488 150	10 450 385	493 505	9 956 880
2032	9 956 880	0,049	487 887	10 444 767	493 505	9 951 262
2033	9 951 262	0,049	487 612	10 438 874	493 505	9 945 369
2034	9 945 369	0,049	487 323	10 432 692	493 505	9 939 187
2035	9 939 187	0,049	487 020	10 426 207	493 505	9 932 702

Tableau 15 : Simulation de l'évolution du potentiel du *P. erinaceus* sur 20 ans en fonction des principaux usages sur le plan national et du commerce international 2^e cas

ANNEE	Pi	TA (4,9%)	Accr.	P=Pi(1+TA)	(C _{NS} +C _{BF} +C _{CB}) + C _{BI-2}	P - (C _{NS} +C _{BF} +C _{CB} +C _{BI-2})
2016	10 018 200	0,049	490 892	10 509 092	510 977	9 998 115
2017	9 998 115	0,049	489 908	10 488 023	510 977	9 977 046
2018	9 977 046	0,049	488 875	10 465 921	510 977	9 954 944
2019	9 954 944	0,049	487 792	10 442 736	510 977	9 931 759
2020	9 931 759	0,049	486 656	10 418 415	510 977	9 907 439
2021	9 907 439	0,049	485 464	10 392 903	510 977	9 881 926
2022	9 881 926	0,049	484 214	10 366 140	510 977	9 855 164
2023	9 855 164	0,049	482 903	10 338 067	510 977	9 827 090
2024	9 827 090	0,049	481 527	10 308 617	510 977	9 797 640
2025	9 797 640	0,049	480 084	10 277 724	510 977	9 766 748
2026	9 766 748	0,049	478 571	10 245 318	510 977	9 734 341
2027	9 734 341	0,049	476 983	10 211 324	510 977	9 700 347
2028	9 700 347	0,049	475 317	10 175 664	510 977	9 664 687
2029	9 664 687	0,049	473 570	10 138 257	510 977	9 627 280
2030	9 627 280	0,049	471 737	10 099 017	510 977	9 588 040
2031	9 588 040	0,049	469 814	10 057 854	510 977	9 546 877
2032	9 546 877	0,049	467 797	10 014 674	510 977	9 503 697
2033	9 503 697	0,049	465 681	9 969 378	510 977	9 458 401
2034	9 458 401	0,049	463 462	9 921 863	510 977	9 410 886
2035	9 410 886	0,049	461 133	9 872 019	510 977	9 361 042

Tableau 16 : Simulation de l'évolution du potentiel du *P. erinaceus* sur 20 ans en fonction des principaux usages sur le plan national et du commerce international 3^e cas

ANNEE	Pi	TA (4,9%)	Accr.	P=Pi(1+TA)	(C _{NS} +C _{BF} +C _{CB}) + C _{BI-3}	P - (C _{NS} +C _{BF} +C _{CB} +C _{BI-3})
2016	10 018 200	0,049	490 892	10 509 092	492 779	10 016 313
2017	10 016 313	0,049	490 799	10 507 112	492 779	10 014 333
2018	10 014 333	0,049	490 702	10 505 036	492 779	10 012 257
2019	10 012 257	0,049	490 601	10 502 857	492 779	10 010 078
2020	10 010 078	0,049	490 494	10 500 572	492 779	10 007 793
2021	10 007 793	0,049	490 382	10 498 175	492 779	10 005 396
2022	10 005 396	0,049	490 264	10 495 661	492 779	10 002 882
2023	10 002 882	0,049	490 141	10 493 023	492 779	10 000 244
2024	10 000 244	0,049	490 012	10 490 256	492 779	9 997 477
2025	9 997 477	0,049	489 876	10 487 353	492 779	9 994 574
2026	9 994 574	0,049	489 734	10 484 309	492 779	9 991 530
2027	9 991 530	0,049	489 585	10 481 115	492 779	9 988 336
2028	9 988 336	0,049	489 428	10 477 764	492 779	9 984 985
2029	9 984 985	0,049	489 264	10 474 250	492 779	9 981 471
2030	9 981 471	0,049	489 092	10 470 563	492 779	9 977 784
2031	9 977 784	0,049	488 911	10 466 695	492 779	9 973 916
2032	9 973 916	0,049	488 722	10 462 638	492 779	9 969 859
2033	9 969 859	0,049	488 523	10 458 382	492 779	9 965 603
2034	9 965 603	0,049	488 315	10 453 918	492 779	9 961 139
2035	9 961 139	0,049	488 096	10 449 235	492 779	9 956 456

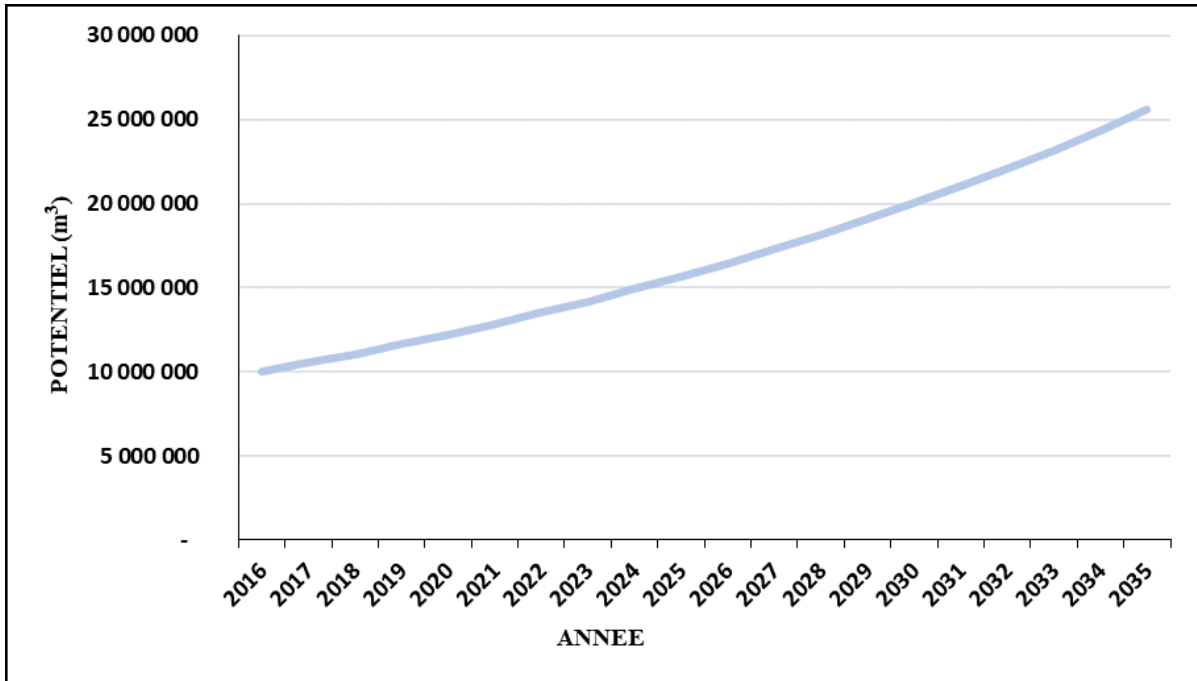


Figure 21 : Evolution du potentiel du *P. erinaceus* sur 20 ans en fonction des principaux usages sur le plan national.

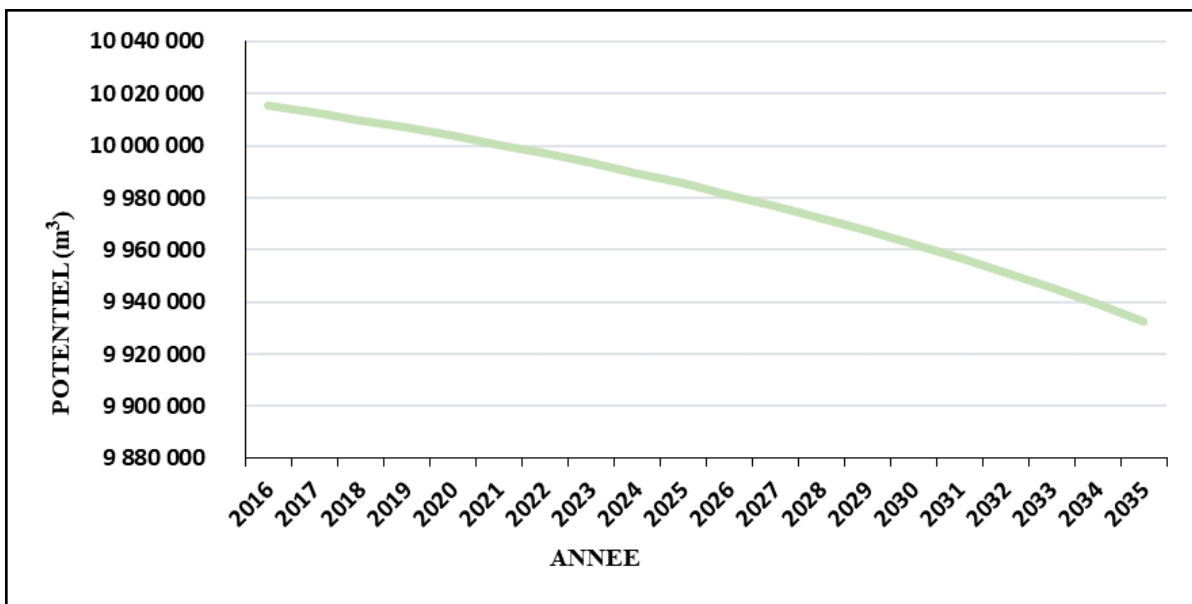


Figure 22 : Evolution du potentiel du *P. erinaceus* sur 20 ans en fonction des principaux usages sur le plan national et du commerce international 1^{er} cas

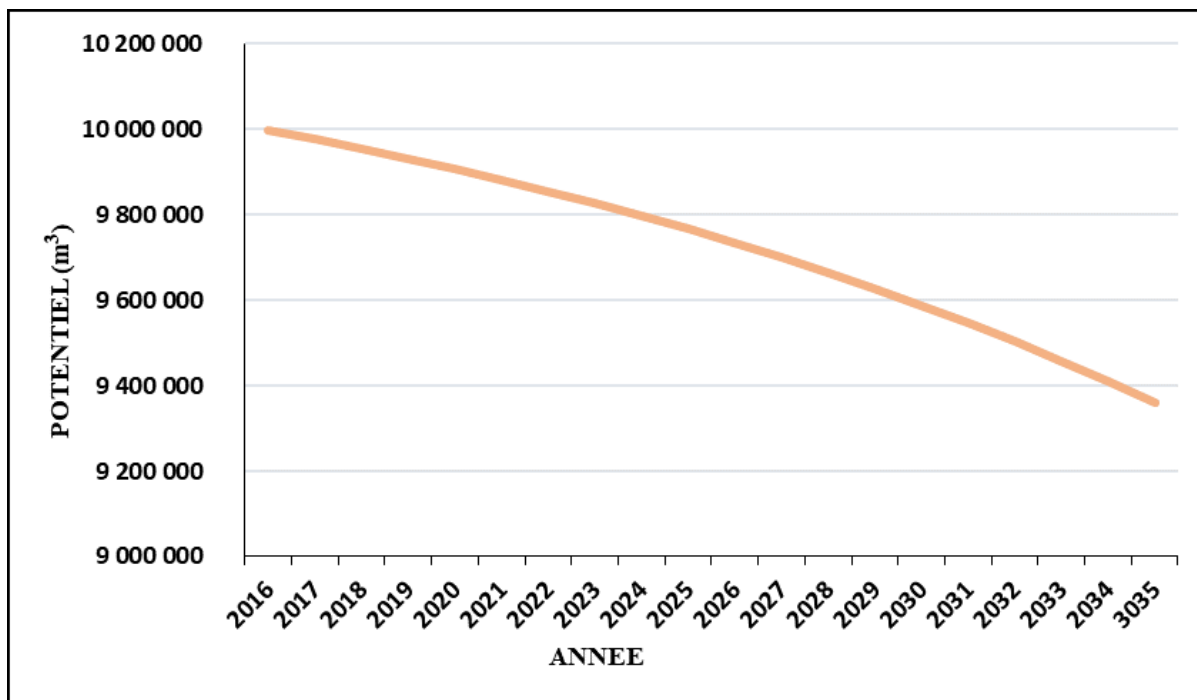


Figure 23 : Evolution du potentiel du *P. erinaceus* sur 20 ans en fonction des principaux usages sur le plan national et du commerce international 2^e cas

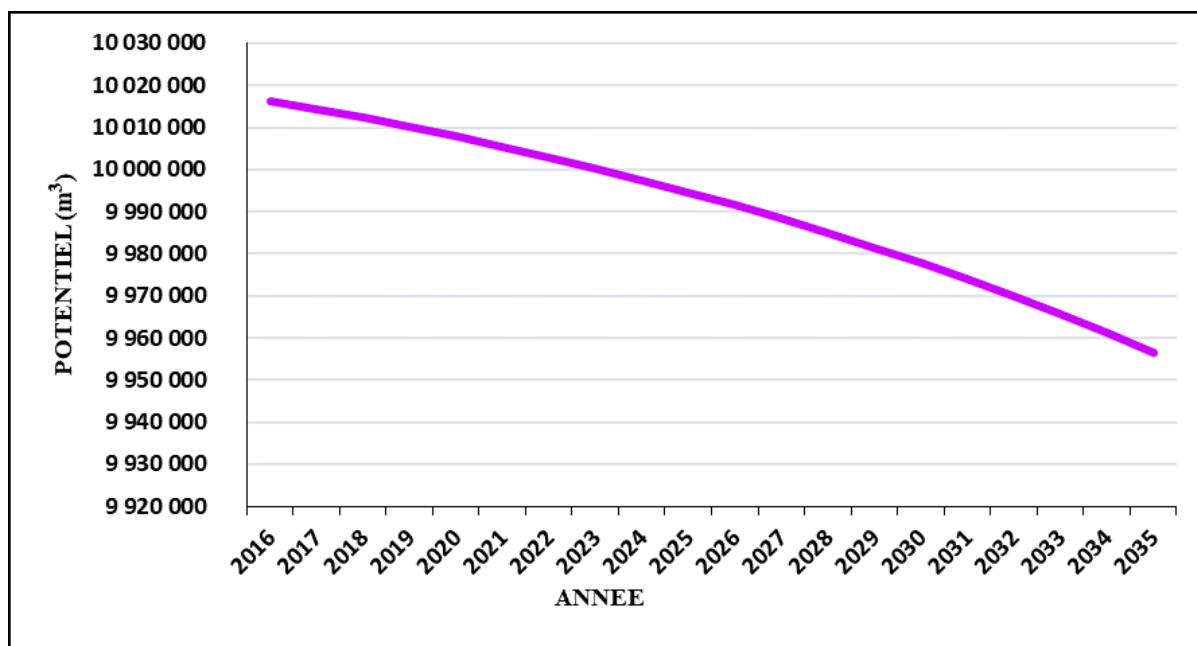


Figure 24 : Evolution du potentiel du *P. erinaceus* sur 20 ans en fonction des principaux usages sur le plan national et du commerce international 3^e cas

4.6. Analyse de l'impact du commerce international sur l'état de conservation du *P. erinaceus*

De l'analyse des données collectées dans le cadre de cette, il ressort qu'un volume total annuel 487 984 m³ de bois de *P. erinaceus* est produit sur le territoire national pour la consommation locale en bois de sciage et bois énergie ($C_T = C_{BI} + C_{NS} + C_{BE}$). Cette consommation est inférieure à l'accroissement moyen annuel du potentiel de l'espèce (490 892 m³) en considérant le potentiel total national de *P. erinaceus* qui est estimé à 10 018 200 m³ (MERF/IFN, 2016) et le taux moyen d'accroissement annuel de *P. erinaceus* qui est de 4,9% selon Bakary Traoré (2009). Ceci se manifeste par l'accroissement de la courbe traduisant l'évolution du potentiel dans le temps en fonction des principaux usages de l'espèce sur le plan national (Tableau 13 et Figure 21).

Par contre, les données de diverses sources utilisées dans le cadre de cette étude montrent que le commerce international entraîne le dépassement du potentiel utilisable ($PU \leq 490\ 892$) ou l'accroissement moyen annuel de l'espèce. Le volume moyen annuel de bois de *P. erinaceus* produit au Togo et destiné au commerce international $C_{BI} = 5\ 521\ m^3$ selon les données collectées dans le cadre de cette étude. Ajoutée à la consommation locale du bois de l'espèce ($C_T = 487\ 984\ m^3$), cette valeur amène le volume total de bois de *P. erinaceus* produit annuellement au Togo ($V_T = C_T + C_{BI}$) à 493 505 m³; ($V_T > PU$). Ce qui entraîne une diminution du potentiel de l'espèce (Tableau 14 et Figure 22). Si $C_{BI} = 22\ 993\ m^3$ (MERF/REDD+, 2018d) alors $V_T = 510\ 993\ m^3$ ($V_T > PU$) et le potentiel de l'espèce diminue (Tableau 15 et Figure 23). De même, si $C_{BI} = 4\ 795\ m^3$ (Adjonou *et al*, 2015), on aura $V_T = 492\ 779\ m^3$ ($V_T > PU$), le potentiel diminue (Tableau 16 et Figure 24).

Le commerce international des produits de *P. erinaceus* a un impact négatif sur l'état de conservation de l'espèce au Togo. Les données de diverses sources montrent que le commerce international entraîne l'épuisement du potentiel de l'espèce dans des proportions variables selon les auteurs de 1% et 4,5% par rapport à la quantité totale du bois de *P. erinaceus* produite au Togo.

CHAPITRE V : MESURES DE GESTION DURABLE DU *PTEROCARPUS ERINACEUS* AU TOGO

Le prélèvement sélectif de certaines espèces de bois d'œuvre de qualité menace dangereusement les ressources phytogénétiques du pays. Parmi les espèces ainsi menacées, se trouve *P. erinaceus* Poir (Fabaceae), une espèce assez représentée et bien inféodée aux écosystèmes de forêt sèche du Togo (Adjonou, 2011). Les demandes de produits à base de *P. erinaceus* sont fortes en raison de la qualité de son bois. Depuis juin 2016, l'exploitation et l'importation des produits de *P. erinaceus* sont suspendues au Togo afin de limiter la surexploitation de l'espèce. Sur le plan international, le commerce international du mobilier est une menace constante le *P. erinaceus* car la demande pour le bois de luxe continue de stimuler l'extraction de son bois sur l'ensemble de leur aire de répartition. Ce qui a amené l'inscription de l'espèce en annexe II de la CITES en octobre 2016. D'autres menaces signalées pour l'espèce dans le monde, indépendamment de toute mesure efficace de régulation du commerce sont :

- le changement de l'utilisation des terres ;
- l'utilisation de bois de chauffage et la production de charbon ;
- les pertes de forêts causées par les incendies naturels ;
- la dégradation de l'habitat ;
- l'exploitation sélective pour utilisation domestique allant des usages médicaux aux agents de teinture ;
- la surconsommation de graines et de pousses par la faune et le bétail.

Il s'agit dans cette partie de l'étude de faire des propositions de mesures visant la gestion durable de l'espèce à travers le respect des normes en matière de la réglementation du commerce international et la réduction des diverses autres menaces.

5.1. Institution d'un permis CITES pour l'exploitation du *Pterocarpus erinaceus* au Togo

La protection des espèces par la CITES repose sur un système de permis dont l'objectif est de garantir que le commerce international légal ne soit pas préjudiciable aux espèces inscrites aux annexes (ANCE, 2008). La réglementation du commerce des spécimens d'espèces inscrites à l'Annexe II de la CITES est régie par les dispositions de l'article 4 de la convention. Cet article stipule que l'exportation d'un spécimen d'une espèce inscrite à l'Annexe II nécessite la délivrance et la présentation préalables d'un permis d'exportation. Ce permis d'exportation doit satisfaire aux conditions suivantes :

- une autorité scientifique de l'Etat d'exportation a émis l'avis que cette exportation ne nuit pas à la survie de l'espèce intéressée ;
- un organe de gestion de l'Etat d'exportation a la preuve que le spécimen n'a pas été obtenu en contravention aux lois sur la préservation de la faune et de la flore en vigueur dans cet Etat.

Pour le cas du *P. erinaceus* au Togo, ces dispositions ont des implications en matière de renforcement de capacités opérationnelles et matérielles des différents organes chargés de l'application de la convention.

5.1.1. Renforcement de capacité

5.1.1.1. Renforcement de capacité de l'organe de gestion

L'organe de gestion est l'autorité d'administration de la CITES au niveau des pays. Il a deux rôles principaux : communiquer avec le Secrétariat CITES et les autres Parties et délivrer les permis et les certificats aux termes de la Convention.

Une enquête réalisée au Togo en 2018 sur les menaces qui pèsent sur la biodiversité en Afrique de l'Ouest et les liens avec le trafic des espèces sauvages a révélé que la principale difficulté à laquelle sont confrontés les acteurs de l'application de la CITES est le manque de connaissances sur la convention (MERF, 2018). Au Togo, les institutions impliquées dans la mise en œuvre de la convention ont une faible connaissance de celle-ci (AGBODJI, 2016). Un renforcement de capacité de tous les acteurs est nécessaire pour une application efficace de la convention au Togo.

Pour le cas spécifique du *P. erinaceus*, le problème réside dans la maîtrise de la chaîne d'exploitation : contrôle du prélèvement, du transport et de la commercialisation.

- Problèmes liés au prélèvement

Pterocarpus erinaceus est une espèce naturelle répandue dans presque toutes régions du pays aussi bien dans les aires protégées que dans les domaines privés. La maîtrise du prélèvement suppose la définition et le respect des normes d'exploitabilité à travers un suivi efficace de l'exécution des autorisations de coupe.

- **Problème lié au transport**

L'un des principaux obstacles liés au contrôle du transport de bois est l'identification des produits. Il se pose le problème de traçabilité des produits dû à l'absence de marquage étant donné qu'il est généralement difficile de donner avec précision, la nature du bois transporté et leur provenance réelle. Le suivi de la traçabilité du bois suppose l'identification des produits. Pour ce faire, les agents aux postes de contrôle doivent être formés et équipés pour l'identification du bois.

- **Problèmes liés à la commercialisation**

Le commerce du bois est une activité qui génère d'importants emplois. Cependant, le secteur est marqué par beaucoup d'irrégularités qui impactent négativement son épanouissement et entravent le contrôle de la circulation des produits. Le caractère informel du secteur et la multiplication des dépôts de bois et des scieries sauvages sont des obstacles qu'il faut lever pour rationaliser le commerce de bois et par ricochet, faciliter l'application de la CITES au Togo. C'est dans cette optique qu'en 2016, une étude prospective de création du marché physique national de bois d'œuvre a été réalisée. La création du marché physique national de bois d'œuvre est nécessaire pour la maîtrise du commerce de bois au Togo.

- **Quelques thèmes de renforcement de capacité en matière de la CITES**

- Convention CITES
- Convention CITES et les autres conventions
- Principes et fonctionnement de la convention CITES
- Gestion des permis CITES ;
- Rôles et responsabilités des acteurs de l'application de la Convention CITES au Togo
- Avis de commerce non préjudiciables (ACPN) et quotas d'exportation
- CITES, un outil de développement durable ;
- Impact du commerce illicite des espèces sauvages sur la conservation des ressources naturelles
- Outils de mise en œuvre de la CITES au Togo
- Identification des spécimens CITES
- Elaboration des rapports annuels
- Coopération nationale et internationale en matière de lutte contre le trafic des espèces sauvage

5.1.1.2. Renforcement des capacités de l'autorité scientifique

L'autorité scientifique a un rôle essentiel pour l'application effective de la CITES. Elle émet des avis liés à la délivrance des permis et certificats et assure le suivi des permis d'exportation. Elle donne des orientations en cas de confiscation de spécimens et conseille aussi l'organe de gestion sur d'autres questions importantes. L'autorité scientifique mène des études sur le statut de conservation des espèces en vue de disposer des données lui permettant de donner des avis scientifiques sur le commerce des espèces. Pour bien assumer son rôle, l'autorité scientifique doit être dotée de moyens adéquats et avoir la possibilité de participer aux séminaires de formation sur des thématiques liées à la convention CITES, par exemple sur l'élaboration des avis du commerce non préjudiciable des espèces CITES, le suivi de l'exécution des permis CITES, la gestion des établissements d'élevage en captivité, la coopération internationale en matière de la CITES etc.

5.1.2. Renforcement de la coopération nationale et internationale

Sur le plan national, la coopération entre les services répressifs nationaux pour lutter contre le trafic des espèces sauvages reste rare et intervient sur une base ad hoc en fonction du contexte opérationnel spécifique, de la situation ou du problème rencontré (MERF, 2018). En effet, en matière de mise en œuvre de la CITES, il n'existe pas de cadre formel de coopération entre les services chargés de faire appliquer la loi (le service forestier, la douane, la police et la justice). La mise en place d'un mécanisme formel de coopération entre les services chargés de la lutte contre le trafic des espèces sauvages est nécessaire pour la mise en œuvre efficace de la CITES au Togo.

En matière de commerce de bois, le Togo importe l'essentiel de son bois du Ghana et du Bénin. L'Italie et la France (Europe), Singapour, Inde et la Chine (Asie) sont de loin les principaux clients. Dans la sous-région, les principaux pays vers lesquels le Togo exporte le bois sont la Côte d'Ivoire et le Burkina Faso. Comme spécifié dans les préambules du texte de la Convention CITES, la coopération internationale est essentielle à la protection des espèces de la faune et de la flore sauvages contre une surexploitation par suite du commerce international. Ainsi, le renforcement de la coopération avec ces pays partenaires par la mise en place d'un système informatisé de partage d'informations et de suivi de l'exécution des permis est requis.

5.1.3. Elaboration des outils de mise en œuvre de la CITES

Tous les acteurs impliqués dans la mise en œuvre de la CITES n'ont pas la même compréhension en la matière et des problèmes surgissent du fait que chaque acteur agit selon sa connaissance, voire sa méconnaissance des procédures. Cet état de chose entraîne l'inefficacité des interventions. Un manuel de procédure permettra de faciliter et uniformiser les procédures administratives pour la gestion de la faune et de la flore sauvages.

De même, pour régler le problème d'identification des spécimens auxquels font face les agents sur le terrain l'élaboration d'un guide d'identification des espèces CITES s'avère nécessaire.

5.1.4. Elaboration des outils de gestion du *Pterocarpus erinaceus*

Le plan de gestion est un outil de planification et d'exécution d'actions destinées à assurer la conservation et l'utilisation des ressources naturelles en fonction d'objectifs bien définis. Pour le cas spécifique du *P. erinaceus* un plan de gestion permettra de mieux connaître la ressource, d'identifier et de planifier les actions à mener pour une gestion durable.

5.2. Coût estimatif des mesures de gestion durable du *Pterocarpus erinaceus* au Togo

Objectif	Activités	Coût estimatif (Million FCFA)
Renforcer la capacité des institutions de mise en œuvre de la CITES	Formation des acteurs sur des thèmes en lien avec la CITES	70
	Construction d'un parc/magasin de stockage des produits confisqués	350
	Opérationnalisation du Marché physique national à bois	480
	Renforcement de capacité matérielle et logistique de l'autorité scientifique CITES pour le Togo (Bureau, matériel roulant, équipement informatique)	220
Renforcer la coopération nationale et internationale	Elaboration d'un protocole d'accord de coopération entre les services chargés de lutte contre les espèces sauvages.	25
	Mise en place d'un système informatisé de délivrance et d'archivage des documents d'exploitation forestière	200
	Mise en place d'un mécanisme de suivi des permis et de partage d'informations entre le Togo et les pays voisins	300
Elaborer des outils de mise en œuvre de la CITES	Elaboration du guide d'identification des espèces CITES du Togo	150
	Elaboration d'un manuel de procédures pour la gestion de la faune et de la flore sauvages au Togo	180
	Etude sur l'état des lieux des espèces CITES du Togo	500
Elaborer des outils de gestion du <i>Pterocarpus erinaceus</i>	Elaboration d'un plan de gestion du <i>Pterocarpus erinaceus</i>	850
TOTAL		3 325

CONCLUSION

Cette étude a permis d'analyser la contribution des principales catégories d'usage *P. erinaceus* au Togo : commerce international et consommations locales en bois de sciage et en bois énergie à l'épuisement du potentiel ligneux de l'espèce.

1. La quantité de produits de *P. erinaceus* produite annuellement sur le territoire national et destinée à la consommation locale est estimée à 487 984 m³ dont 995 m³ pour le bois de sciage, 157 131 m³ pour le bois de feu et 329 858 m³ pour le charbon de bois. Cette consommation locale annuelle est inférieure au seuil de potentiel utilisable ou l'accroissement annuel moyen de l'espèce qui est égale à 490 892 m³. Elle n'entraîne pas la diminution du potentiel de l'espèce
2. La quantité de bois de *P. erinaceus* produite annuellement sur le territoire national et destinée au commerce international varie de 4 795 m³ à 22 993 m³ selon les auteurs. Elle est estimée à 5 521 m³ selon les données collectées dans le cadre de cette étude. Ajoutées à la consommation locale, ces valeurs de diverses sources entraînent le dépassement du potentiel utilisable de l'espèce. Le commerce international des produits de *P. erinaceus* impacte négativement l'état de conservation de l'espèce. Sa contribution à l'épuisement de la ressource varie de 1% et 4,5% par rapport à la quantité totale du bois de *P. erinaceus* produit au Togo.

RECOMMANDATIONS

- Les résultats de cette étude n'ont pas intégré le paramètre démographique et les données sur l'exploitation illicite du *P. erinaceus* au Togo. Le niveau des connaissances sur ces aspects est encore insuffisant au Togo. Un travail de terrain beaucoup plus approfondi s'avère nécessaire afin de prendre en compte ces aspects et enrichir les résultats de cette étude.
- Vue l'importance économique et écologique du *P. erinaceus*, des mesures nécessaires doivent être prises pour réduire la pression sur l'espèce tant pour la consommation locale que pour le commerce international à travers la réglementation de son exploitation.

Compte tenu de son statut d'espèce CITES, la principale mesure est l'institution au moment opportun d'un permis CITES pour son exploitation.

BIBLIOGRAPHIE

- MERF, 2018, *Comprendre les menaces qui pèsent sur la biodiversité en Afrique de l'ouest et les liens avec le trafic des espèces sauvages*, 22 p.
- MERF/REDD+, 2018a, *Etude sur l'utilisation des terres et les options stratégiques futures pour l'aménagement du territoire au Togo*, 232 p.
- MERF/REDD+, 2018b, *Etude sur les causes et conséquences de la déforestation et la dégradation des forêts au Togo et identification des axes d'intervention appropriés*, 249 p.
- MERF/REDD+, 2018c, *Stratégie nationale de Réduction des Émissions dues à la Déforestation et à la Dégradation des forêts (REDD+) 2020-2029* ; 179 p.
- MERF/REDD+, 2018d, *Etude sur l'analyse socioéconomique de la contribution du secteur forestier à l'économie du Togo, Rapport final*, 184 p.
- OCDE, 2018, *Flux financiers illicites : L'économie du commerce illicite en Afrique de l'Ouest*, Éditions OCDE, Paris. « Résumé »
- Secrétariat CITES, 2018, Notification aux parties N° 2018/012, *Maintien d'une recommandation de suspension du commerce*.
- Secrétariat CITES, 2018, Notification aux parties N° 2018/005, *Vérification des permis et certificats délivrés par le Nigéria pour l'exportation de spécimens de l'espèce Pterocarpus erinaceus*
- Ciambelli M., 2017, Présentation Power Point, Master de l'UNIA sur la CITES 13^e édition
- MEEM, 2017 ; *Foire aux questions, Inscription à l'annexe II CITES des Palissandres, Bubingas et Bois de vène*
- MERF/REDD+, 2017, *Etude approfondie sur la dynamique de l'utilisation du bois-énergie au Togo* (Projet de soutien à la préparation à la Réduction des Émissions dues à la Déforestation et à la Dégradation des forêts (REDD+)), 108 p.
- Secrétariat CITES, 2017, Notification aux parties No 2017/054, *Master en gestion et conservation des espèces dans le commerce : le cadre international*
- Agbodji, 2016, *Etude de l'impact du commerce illicite de l'ivoire sur la conservation de l'éléphant d'Afrique (Loxodonta africana) au Togo*. Mémoire de Master sur la gestion et la conservation des espèces faisant objet de commerce : le cadre international, à l'Université Internationale d'Andalousie, Espagne, 72 p.
- CoP17 Prop. 57, 2016, *Examen des propositions d'amendement des annexes I et II*, Dix-septième session de la Conférence des Parties Johannesburg (Afrique du Sud), 24 septembre – 5 octobre 2016
- Groves 2016 ; Rutherford, 2016, *La CITES et le Bois, Guide d'espèces d'arbres inscrites aux Annexes CITES*, 103 p.
- MERF/IFN, 2016, *Rapport Inventaire Forestier National du Togo 2015- 2016*, 79 p.
- MERF/MNB, 2016, *Création du marché physique national de bois d'œuvre : Etude prospective*, 136 p.
- Togo, 2016, *Communiqué sanctionnant le conseil des ministres du mercredi 22 juin 2016*,
- Adjonou et al, 2015, *Importance socio-économique de Pterocarpus erinaceus Poir. au Togo*, 19 p.

- CP-22, 2015, *Analyse du commerce international de Pterocarpus erinaceus et ses conséquences en Afrique de l'Ouest*, 35 p.
- MERF/TCNCC, 2015, *Troisième communication nationale sur les changements climatiques*, 160 p.
- Segla et al, 2015, *Variation de la densité et des paramètres de couleur du bois de Pterocarpus erinaceus (Poir) en fonction des conditions Environnementales en Afrique de l'Ouest*
- MERF, 2014a, *Stratégie et Plan d'Action National pour la Biodiversité du Togo SPANB 2011-2020*, 174 p.
- MERF, 2014b, *Cinquième rapport national sur la diversité biologique du Togo 2009-2014*, 120 p.
- Nellemann, C., Henriksen, R., Raxter, P., Ash, N., Mrema, E. (dir.), 2014, *La crise de la criminalité environnementale - le commerce et l'exploitation illégale de la faune et des ressources forestières menacent le développement durable. Évaluation du PNUE pour une intervention rapide. Programme des Nations Unies pour l'environnement et GRID-Arendal, Nairobi et Arendal*, 108 p.
- Secrétariat CITES, 2013 ; *Projet de renforcement des capacités UE-CITES n° S-414*, 114 p.
- Adjonou, K., 2011. *Structure et indicateurs biologiques de gestion durable des reliques de forêts sèches du Togo*. Thèse de Doctorat, Université de Lomé, Togo, 170 p
- MERF/PAFN, 2011, *Plan d'Action Forestier National du Togo*, 178 p.
- Bakary T., 2009, *Influence de la structure anatomique et des métabolites secondaires sur les propriétés physiques et la qualité acoustique du bois de vène (Pterocarpus erinaceus Poir) provenant du Mali*. Thèse de Doctorat, Faculté des études supérieures de l'Université Laval, Québec, 209 p
- Orwa C, A Mutua, Kindt R, Jamnadass R, S Anthony, 2009, *Agroforestry Database: a tree reference and selection guide*, version 4.0.
- ANCE, 2008, *Guide juridique pour l'application de la loi sur la faune au Togo*, 35 p.
- Duvall, C.S., 2008. *Pterocarpus erinaceus Poir*. In: Louppe, D., Oteng-Amoako, A. A. Brink, M. (Editors). PROTA 7(1): Timbers/Bois d'oeuvre 1, PROTA, Wageningen, Netherlands.
- DURAND C., 2007 ; *Le trafic international des espèces animales menacées d'extinction*, Mémoire de fin d'études en vue de l'obtention du grade académique de Diplômé d'Etudes Spécialisées en Gestion de l'Environnement, ULB, 117p.
- PROTA /Backhuys P. /CTA W., 2008, Bois d'oeuvre 1 ; *Ressources végétales de l'Afrique tropicale 7 (1)*
- Cronquist 1981, *An Integrated System of Classification of Flowering Plants*
- Ern, H., 1979. *Die Vegetation Togo*. Gliederrung, Gefährdung, Erhaltung. Willdenowia 9 : 295-312.
- National Academy of Sciences (NAS), 1979. *Tropical legumes: Resources for the future*. National Academy of Sciences, Washington, D.C.

ANNEXE

Annexe : Fiche de collecte de données

FORMULAIRE DE COLLECTE DE DONNEES SUR LA CONSOMMATION DE BOIS DE FEU DES MENAGES (Boulangerie, Bar restaurant et Fabricant de boissons locales essentiellement)

Formulaire N°

Date :

1. Localisation :
 - 1.1. Région :.....
 - 1.2. Préfecture :.....
 - 1.3. Canton :.....
 - 1.4. Village :.....
 - 1.5. Localité/Lieudit :.....
2. Enquêteur :
3. Enquêté :

Nom et Prénom	Fonction	Résidence	Numéro de téléphone

4. Quelle quantité de bois de feu utilisez-vous :
 - 4.1. stère par semaine,
 - 4.2. stère par mois
 - 4.3. stère par an
5. Avec quelles essences produit-on le bois de feu que vous utilisez et dans quelle proportion ?

Essences (Nom scientifique ou vernaculaire)	Proportion estimée										
	5	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											

**FORMULAIRE DE COLLECTE DE DONNEES SUR BOIS DE FEU
(COMMERÇANTS DE BOIS DE FEU)**

Formulaire N°

Date :

1. Localisation :
- 1.1. Région : 1.2. Préfecture :
- 1.3. Canton : 1.4. Village :
- 1.5. Localité/Lieudit :
2. Enquêteur :
3. Enquêté

Nom et Prénom	Fonction	Résidence	Numéro de téléphone

4. Quelle quantité de bois de feu commercialisez-vous : (l'un ou l'autre)

- 4.1. stère par semaine,
- 4.2. stère par mois
- 4.3. stère par an

5. Avec quelles essences produit-on le bois de feu que vous commercialisez et dans quelle proportion ?

Essences (Nom scientifique ou vernaculaire)	Proportion estimée (%)										
	5	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											

**FORMULAIRE DE COLLECTE DE DONNEES SUR CHARBON DE BOIS
(COMMERÇANTS CHARBON DE BOIS)**

Formulaire N°

Date :

1. Localisation :
 - 1.1. Région :
 - 1.2. Préfecture :
 - 1.3. Canton :
 - 1.4. Village :
 - 1.5. Localité/Lieudit :
2. Enquêteur :
3. Enquêté :

Nom et Prénom	Fonction	Résidence	Numéro de téléphone

4. Quelle quantité de charbon de bois commercialisez-vous par:

Mois : Oui...../Non..... / An : Oui...../Non..... ?

Type de sac	50 Kg	100 Kg	200 Kg	Autre mesure à préciser :
Quantité / Nombre				

5. Avec quelles essences produit-on le charbon de bois que vous commercialisez

Essences (Nom scientifique ou vernaculaire)	Proportion estimée (%)										
	5	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											

FORMULAIRE DE COLLECTE DE DONNEES SUR LE BOIS D'ŒUVRE (EXPLOITANTS DE BOIS)

Ce formulaire va servir de guide d'entretien avec les exploitants de bois

Formulaire N°

Date :

6. Localisation :

1.1. Région :

1.2. Préfecture :

1.4. Village / Ville:

1.5. Lieudit :

7. Enquêteur :

8. Enquêté :

Nom et Prénom	Fonction	Résidence	Numéro de téléphone

9. Quelles sont les essences que vous commercialisez et dans quelle proportion ?

Mois..... Oui.....Non / An.....Oui.....Non

Essences (Nom scientifique ou vernaculaire)	Proportion estimée (%)										
	5	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12											

GUIDE D'ENTRETIEN AVEC LES SCIEURS DE BOIS

Ce formulaire va servir de guide d'entretien avec les scieurs de bois

Formulaire N°

Date :

1. Localisation :

1.1.Région :.....1.2.Préfecture :.....

1.3. Village / Ville:.....1.4. Lieudit :

2. Enquêteur :

3. Enquêté :

Nom et Prénom	Fonction	Résidence	Numéro de téléphone

4. Quelles sont les essences que vous sciez souvent ?

Essences (Nom scientifique ou vernaculaire)	Proportion estimée (%)										
	5	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											

**FORMULAIRE DE COLLECTE DE DONNEES SUR LA FABRICATION DE CHARBON DE BOIS
(FABRIQUANTS DE CHARBON DE BOIS)**

Formulaire N°

Date :

1. Localisation :
 - 1.1.Région :.....1.2.Préfecture :.....
 - 1.3.Canton :.....1.4.Village :.....
 - 1.5. Localité/Lieudit :.....
2. Enquêteur :
3. Enquêté :

Nom et Prénom	Fonction	Résidence	Numéro de téléphone

4. Quelle quantité de charbon de bois produisez-vous par:

Mois : Oui...../Non..... / An : Oui...../Non..... ?

Type de sac	50 Kg	100 Kg	200 Kg	Autre mesure à préciser :
Quantité / Nombre				

5. Avec quelles essences produisez-vous le charbon de bois et dans quelle proportion?

Essences (Nom scientifique ou vernaculaire)	Proportion estimée											
	5	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												

NB :

6. Si *Pterocarpus erinaceus* n'est pas cité
 - 6.1. Exploitez-vous le *Pterocarpus* pour le charbon ?
 - 6.2. Si oui, dans quelle proportion ? (Réponse dans le tableau de la question 5)

FORMULAIRE DE COLLECTE DE DONNEES DE PRODUITS DE SCIAGE DANS LES DEPOTS DE BOIS

Formulaire N°

Date :

1. Localisation :

1.1. Région : 1.2. Préfecture :

1.3. Canton : 1.4. Village :

1.5. Localité/Lieudit :

2. Enquêteur :

3. Enquêté :

Nom et Prénom	Fonction	Résidence	Numéro de téléphone

4. Quelle quantité moyenne de produits de chaque catégorie commercialisez-vous :

Mois : Oui...../Non..... / An : Oui...../Non..... ?

Essence (Nom scientifique ou vernaculaire)	Quantité/Nombre de produits					
	Madrier	Planches 5m	Planchette 2,5m	Chevron 2/4	Chevron 2/6	Chevron 2/8
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						

GUIDE D'ENTRETIEN AVEC L'AUTORITE SCIENTIFIQUE (AS)

Ce formulaire va servir de guide d'entretien avec les membres l'AS CITES

Formulaire N°

Date :

10. Localisation : Ville.....

11. Enquêteur :

12. Enquêté :

Nom et Prénom	Fonction	Résidence	Numéro de téléphone

13. *Pterocarpus erinaceus* (Faux teck), espèce inscrite à l'Annexe II CITES est sous moratoire au Togo depuis 2016. Plus tard, le Togo sera appelé à se conformer aux normes de la CITES pour l'exploitation de cette espèce.

13.1. A votre avis, l'institution d'un permis CITES pour exploitation du *Pterocarpus erinaceus* est-elle faisable

13.2. A votre avis, quelles peuvent être les contraintes à l'application de cette mesure ?

13.3. Selon vous quelles sont les préalables à la mise en œuvre de cette mesure ?

- Plan institutionnel
- Technique
- Administratif

14. L'élaboration d'un plan de gestion pour le *P. erinaceus* peut être une mesure pour la gestion durable de l'espèce. Que pensez-vous de la faisabilité et pertinence de cette mesure ?

15. Vous êtes membre de l'autorité scientifique CITES pour le Togo. Comment cet organe contribue-t-il aujourd'hui à l'application de la convention CITES au Togo ?

16. Comment peut-on améliorer l'efficacité de cet organe aujourd'hui ?

GUIDE D'ENTRETIEN AVEC L'ORGANE DE GESTION (OG)

Ce formulaire va servir de guide d'entretien avec les membres de l'OG CITES

Formulaire N°

Date :

17. Localisation : Ville.....

18. Enquêteur :

19. Enquêté :

Nom et Prénom	Fonction	Résidence	Numéro de téléphone

20. *Pterocarpus erinaceus* (Faux teck), espèce inscrite à l'Annexe II CITES est sous moratoire au Togo depuis 2016. Plus tard, le Togo sera appelé à se conformer aux normes de la CITES pour l'exploitation de cette espèce.

20.1. A votre avis, l'institution d'un permis CITES pour exploitation du *Pterocarpus erinaceus* est-elle faisable

20.2. A votre avis, quelles peuvent être les contraintes à l'application de cette mesure ?

20.3. Selon vous quelles sont les préalables à la mise en œuvre de cette mesure ?

- Plan institutionnel
- Technique
- Administratif

21. L'élaboration d'un plan de gestion pour le *P. erinaceus* peut être une mesure pour la gestion durable de l'espèce. Que pensez-vous de la faisabilité et pertinence de cette mesure ?