



**REPUBLIQUE TOGOLAISE**

-----

**MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT ET DES RESSOURCES FORESTIERES**

-----



**COORDINATION NATIONALE REDD+**

-----

**Projet de soutien à la préparation à la Réduction des Émissions dues à la Déforestation et à la Dégradation des forêts (REDD+)**

-----

## **Processus d'élaboration et manuel d'utilisation du Système d'Information sur la filière Bois Energie**

**Juin 2017**

**Version consolidée**

**CONTRAT N° N° 00797/2016/AMI/MERF-REDD+/PI/BM-IDA**

**Financement: Don FCPF TF 018779 administré par le groupe de la Banque mondiale**

Avec l'appui technique de : ECO Consulting Group



**Commandité par :**

L'Unité de Coordination du projet de soutien à la préparation à la REDD+

**Auteur du rapport :**

Frank RICHTER, expert international en économie forestière et conception de système d'information

Justin RALAINIRINA, expert international en gestion de base de données

**Consultants mobilisés :**

Martial CHARPIN, expert international en foresterie et bois-énergie

Jérémie Kokou FONTODJI, expert environnementaliste & bois-énergie

Kpandja Bougonou MAKOU, expert sociologue

Justin RALAINIRINA, expert en gestion de base de données

## TABLE DE MATIERES

---

Liste des tableaux	A
Liste des figures	A
Liste des annexes	A
Liste des abréviations	B
Glossaire	C
	<b>Page</b>
<b>A. Contexte</b>	<b>1</b>
<b>B. Objectif</b>	<b>2</b>
<b>C.Principes généraux d'un SIS</b>	<b>2</b>
<b>D.Une démarche participative et itérative</b>	<b>2</b>
D.1 Au niveau pilotage :	3
D.2 Les instances de traitement et de gestion des données :	4
D.3 Les réseaux existants de collecte de données :	8
<b>E.Synthèse analytique</b>	<b>10</b>
E.1 Pilotage :	10
E.2 Gestion des données :	11
E.3 Collecte de données	11
<b>F.Proposition d'un système d'information et de suivi de la filière bois-énergie</b>	<b>13</b>
F.1 Fonctionnement du système d'information	13
F.2 Rôle et attribution des intervenants	17
<b>G.La base de données :</b>	<b>19</b>
G.1 Le module « Production » :	19
G.2 Le module « Commercialisation » :	19
G.3 Le module « Utilisation » :	20
<b>H.BIBLIOGRAPHIE</b>	<b>21</b>
<b>I. ANNEXE</b>	<b>22</b>

## **LISTE DES TABLEAUX**

---

Tableau 1 : Tableau analytiques des potentialités du MERF en termes de Système d'information et gestion des bases de données [5]	5
Tableau 2 : Les données collectées par l'administration togolaise	11
Tableau 3 : Exemples de rapports fournis par les projets/programmes	12
Tableau 4 : Bilan synthétique	13
Tableau 5 : Synthèse des besoins	18

## **LISTE DES FIGURES**

---

Figure 1 : Organigramme du MERF	3
Figure 2 : Carte des intervenants actuels du système d'information sur le bois énergie	10
Figure 3 : Schémas organisationnel durant la phase 1	14
Figure 4 : Schémas organisationnel durant la phase 2	15
Figure 5 : Schémas organisationnel durant la phase 3	16
Figure 6 : Schémas de la structure de la base de données sur le bois énergie	20

## **LISTE DES ANNEXES**

---

H.1 Méthodologie de collecte des informations	23
H.2 Planification des travaux	26
H.3 Nommage des fichiers	27
H.4 Liste des personnes rencontrées à Lomé	28

## LISTE DES ABREVIATIONS

---

ANGE	Agence Nationale de Gestion de l'Environnement
CISFBE	Cellule d'Information et de Suivi de la Filière Bois Energie
CPDD	Commission Préfectorale de Développement Durable
CCGRF	Commission Nationale Consultative de Gestion des Ressources Forestiers
BASE	Base de Données Africaine sur les Statistiques de l'Energie
BM	Banque Mondiale
DAAF	Direction des Affaires Administratives et Financières
DEP	Direction des Etudes et de la Planification
DE	Direction de l'Environnement
DGE	Direction Générale de l'Energie
DGSCN	Direction Générale de la Statistique et de la Comptabilité Nationale
DH	Direction des Hydrocarbures
DRERF	Directions Régionales de l'Environnement et des Ressources Forestières
DRF	Direction des Ressources Forestières
FAO	Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture
FNE	Fonds National de l'Environnement
GBD	Gestionnaire de la Base de Données
GIZ	Coopération internationale allemande
GNRN	Gestion de l'Environnement et des Ressources Naturelles
IEPF	Institut de l'énergie et de l'environnement de la Francophonie
IFE	Direction de l'Inspection Forestière et Environnementale
IFN	Inventaire Forestier National
INSEED	Institut National de la Statistiques et des Etudes Economiques et Démographiques
IRF	Inspection des Ressources Forestières
MERF	Ministère de l'Environnement et des Ressources Forestières
MME	Ministère des Mines et de l'Energie
ODEF	Office de Développement et d'Exploitation des Forêts
OMD	Objectifs du Millénaire pour le Développement
ONG	Organisation Non Gouvernementaux
OSC	Organisation Société Civile
PNUD	Programme des Nations Unies pour le Développement
PNUE	Programme des Nations Unies pour l'Environnement
PRMP	Personne Responsable des Marchés Publics
ProDRA	Programme de Développement Rural y compris l'Agriculture
ProREDD	Programme Appui au REDD+
PTF	Partenaires Techniques et Financiers
REDD	Réduction des Emissions des gaz à effet de serre liées à la déforestation et à la dégradation des forêts
RSI	Responsable du Système d'Information
SIE-Togo	Système d'Information Energétique du Togo
SIG	Système d'Information Géographique
SG	Secrétariat Général
QUIBB	Questionnaire Unifié des Indicateurs de Base du Bien-être

## GLOSSAIRE

---

**Système d'information** : Ensemble organisé de ressources (matériels, logiciels, personnel, données et procédures) permettant de collecter, regrouper, classifier, traiter et diffuser de l'information sur un environnement donné

**Flux d'information** : Transfert d'information entre deux acteurs du système d'information.

**Système de Suivi** : Processus systématique du recueil, de l'analyse et de l'utilisation d'information visant à déterminer en continu les progrès par rapport à des objectifs et à guider les décisions relatives à sa gestion et le pilotage. Il porte généralement sur les processus, notamment sur le moment et le lieu où se déroulent les activités, les auteurs des activités et le nombre de gens ou d'entités concernés par celles-ci.

**Donnée de référence (ou de base)** : Donnée concernant la situation sur laquelle porte une intervention, déterminée avant toute action et servant de point de départ lors des suivis et de l'évaluation de ladite intervention.

**Agrégation** : Action de regrouper les données selon une information commune (même zone administrative, même type de groupes cibles....)

**Archivage de données** : Action de préserver les données sur une longue durée et de garantir leur disponibilité lorsque cela est nécessaire.

**Base de données** : Ensemble structuré et organisé de données qui représente un système d'informations sélectionnées de telle sorte qu'elles puissent être consultées par des utilisateurs ou par des programmes. Une base de données organise l'information qu'elle contient en tables, en champs (les colonnes) et en enregistrements (les lignes). Chaque enregistrement correspond à un item stocké dans la base de données

**Carte thématique** : illustration de la répartition spatiale des données relatives à un ou plusieurs thèmes particuliers des secteurs géographiques choisis. La carte peut être de nature ou quantitative.

**Analyse spatiale** : Habituellement, l'analyse spatiale est réalisée avec un Système d'Information Géographique (SIG). Elle consiste à étudier les distributions spatiales des phénomènes ou de mesurer les relations entre les objets en fonction de leur distance.

**Typologie des données** : Pour faciliter le traitement des données, les systèmes informatiques catégorisent les informations en plusieurs types (chiffre, texte, date...) qui peuvent encore être répartis en des sous-types.

## A. Contexte

Selon le Système d'Information Energie, la consommation des ménages togolais en énergie de cuisson est satisfaite à 92,7% par le bois-énergie c'est à dire le bois de feu et le charbon de bois. Ces combustibles ligneux, accessibles financièrement par rapport aux autres sources d'énergie, sont privilégiés aussi bien en milieu rural qu'en milieu urbain. Cette forte demande en bois, accentuée par la croissance démographique, engendre des pressions grandissantes sur les forêts naturelles du pays en particulier dans les zones à biodiversité fragile.

Jusqu'en 2009, l'analyse de la filière bois-énergie se heurtait à la faiblesse des données disponibles (lacunaires) dans le sous-secteur des combustibles ligneux. Certaines données, utilisées comme références au plan national, ont été produites il y a plus de vingt-cinq ans (Thiam, 1991). Par la suite, d'autres données ont été produites mais certains chiffres faisaient l'objet de discussions quant à leur fiabilité. De manière générale, les données disponibles étaient des productions ponctuelles qui avaient été recueillies dans le cadre de la mise en œuvre de projets ou programme d'appui aux ministères concernés par le bois-énergie. Cette difficulté de disposer de données nationales fiables et reconnues est une contrainte réelle pour élaborer une situation de référence et pour mener des analyses prospectives.

Conscient de l'importance stratégique de la filière bois-énergie, le gouvernement togolais a récemment initiées des études majeures dans le but d'évaluer les ressources forestières nationales et de caractériser cette filière (IFN, ProDRA-V3, ProREDD,...). En parallèle, dans le cadre du processus de réductions des émissions de gaz à effet de serre liées à la déforestation et à la dégradation des forêts (REDD+), le gouvernement togolais s'est également engagé dans un processus d'élaboration de sa stratégie nationale avec l'appui de ses partenaires (GIZ, UE, FAO,...). En conséquence, l'Unité de Coordination Nationale de la REDD+ (UCN REDD+) a lancé une étude approfondie sur la dynamique de l'utilisation du bois-énergie au Togo. Les résultats attendus de cette étude étaient de : 1- caractériser précisément la situation actuelle au sein de la filière bois-énergie, 2- réaliser une analyse dynamique sur l'évolution de la consommation nationale en bois-énergie au cours des dix dernières années ainsi que les perspectives à l'horizon 2050 et 3- disposer d'un système simplifié d'information et de suivi de la filière bois-énergie.

Le présent document présente la démarche adoptée par l'équipe de consultants pour analyser l'état actuel des flux d'information ainsi que les ressources disponibles (humaines, financières, techniques) au sein du Ministère de l'Environnement et des Ressources Forestières afin de fournir une proposition de système d'information réaliste, cohérente et adaptée. La présente proposition de système d'information de la filière s'inscrit en cohérence avec le diagnostic institutionnel du MERF qui a récemment été mené avec l'appui du programme REDD+ financé dans le cadre de la coopération bilatérale germano togolaise.

## B. Objectif

Dans le cadre de l'étude approfondie sur la dynamique de l'utilisation du bois-énergie, un des résultats attendus est qu'un « système d'information et de suivi (SIS) de la filière soit conçu et disponible ».

## C. Principes généraux d'un SIS

Un système d'information peut être défini comme un ensemble organisé de ressources (personnel, données, procédures, matériel, logiciel, etc.) permettant d'acquérir, de stocker, de structurer et de communiquer des informations sous forme de textes, images, ou données analysées. Dans le cadre de cette étude, le système d'information et de suivi attendu est un support de gestion ayant pour finalité d'aider à la prise de décision et à la production de rapports périodiques.

De manière générale, le principal objectif d'un système d'information est de mettre en place un cadre organisationnel et technique qui régit les flux d'information afin de centraliser les informations clés collectées pour un meilleur partage des données. Dans le cadre de cette étude, il est attendu que des instances étatiques (MERF, MME, ...) collectent de manière autonome les informations clés provenant des différents maillons de la filière bois-énergie.

Afin de disposer d'un système adapté, une méthodologie de collecte et de traitement des informations doit être définie en considérant les moyens humains, techniques et financiers disponibles au sein de l'institution concernée. Un dispositif de suivi doit faire partie intégrante de cette institution et, par conséquent, doit être pris en charge intégralement (y compris sur le plan financier) afin d'assurer une collecte d'information autonome.

Sur le plan organisationnel, un système d'information et de suivi se compose 1- d'une structure de pilotage qui veille au bon fonctionnement du système d'information, 2- d'une unité en charge de la compilation et du traitement de l'information et 3- d'un réseau de collecte. Sur la base d'un planning prédéfini, la collecte des informations est réalisée et communiquée à l'unité de traitement. Celle-ci va agréger les données recueillies afin d'extraire des synthèses de résultats sur l'ensemble du pays. L'unité de traitement doit également procéder à l'archivage des fichiers.

Etant donné la diversité des centres d'intérêt du MERF (environnement, biodiversité, gestion des déchets, contrôle de l'exploitation forestière,...), un dispositif de suivi devrait être réfléchi et développé de manière globale. Toutefois, dans le cadre de cette étude, seule la filière bois-énergie est considérée.

## D. Une démarche participative et itérative

La démarche adoptée par l'équipe de consultant s'est déroulée en plusieurs étapes : 1- le diagnostic des acteurs institutionnels gravitant autour de la filière bois-énergie, 2- l'identification et la caractérisation des flux d'information et

système d'information existant et 3- la formulation d'une proposition de système d'information adapté.

Sur le plan institutionnel, deux ministères sont en charge de la production et de l'utilisation de la ressource Bois-énergie, il s'agit du Ministère de l'Environnement et des Ressources Forestières et du Ministère des Mines et de l'Energie. Par conséquent, bien que le commanditaire soit un organe du MERF, des rencontres ont également été organisées avec les membres du Groupe thématique Energie (cf. Annexe I.4).

Le chapitre suivant précise les mandats du MERF et du MME ainsi que les systèmes d'information existants pour gérer les informations sur cette filière.

### D.1 Au niveau pilotage :

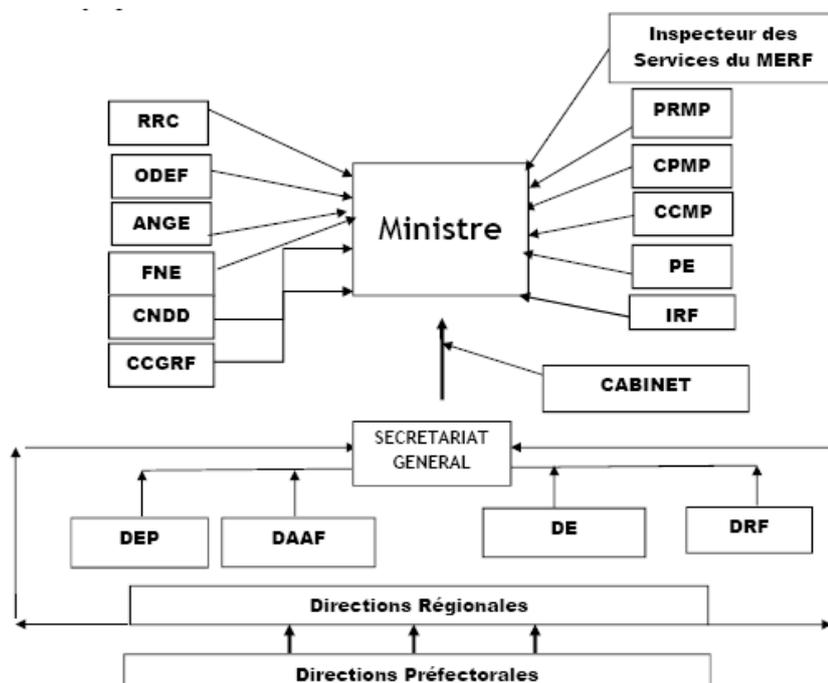
#### i. Le Ministère de l'Environnement et de Ressources Forestières (MERF)

Le MERF a pour mandat d'assurer une gestion durable des ressources forestières du pays et de la biodiversité associée.

Le ministère se compose:

- D'un secrétariat général (SG) qui coordonne les directions ministérielles ainsi que les directions régionales (structures déconcentrées) ;
- De plusieurs autres services, institutions et projets qui sont directement rattachés au bureau du ministre.

La figure suivante présente un organigramme simplifié du MERF [5].



Source : [5]

Figure 1 : Organigramme du MERF

Comme le souligne le diagnostic institutionnel réalisé récemment [5], cet organisme se caractérise par une très forte concentration des relations de dépendance vers le sommet. A contrario, les DRERF et DPERF qui sont pourtant les structures déconcentrées du ministère sont peu responsabilisées.

## ii. Le Ministère des Mines et de l'Énergie (MME)

Le MEM a notamment pour mandat d'assurer l'accès de la population togolaise aux différentes sources d'énergie (fossiles et renouvelables) afin d'impulser le développement socioéconomique du pays.

Par le biais de la Direction Générale de l'Énergie (DGE) et de la Direction des Hydrocarbures (DH), le ministère prend en charge l'approvisionnement de la population nationale en combustibles domestiques y compris le bois-énergie. Le maillon utilisation de la filière bois-énergie est sous la prérogative de la DGE. Cependant, cette direction ne dispose pas de ramification régionale.

### D.2 Les instances de traitement et de gestion des données :

#### i. Les structures au sein du MERF

En 2014, le MERF a procédé à l'organisation et à la réalisation du premier Inventaire Forestier National (IFN) du pays. Grâce à l'appui de la coopération allemande, par le biais du Programme d'appui au processus REDD+, le Togo peut maintenant disposer d'informations fiables et précises sur la couverture forestière du pays.

Afin de gérer les données recueillies lors de l'IFN, deux structures ont été créées et responsabilisées. Il s'agit de l'Unité de Gestion de la Base de Données (UGBD) hébergée par la Direction des Ressources Forestières (DRF) et de la Cellule Cartographique hébergée par la Direction Etudes & Planification. Cette dernière a pour rôle, d'une part, de gérer la base de données spatiale du Ministère et, d'autre part, de répondre aux besoins du MERF concernant les productions cartographiques (cartes thématiques et analyse spatiale).

Les personnels affectés au sein des équipes de ces deux structures ont participé à l'IFN et au traitement des données collectées. Ils disposent des équipements adéquats (ordinateurs, imprimantes,...) et ont reçu (et reçoivent encore) des formations afin de renforcer leurs capacités. L'objectif est de permettre à ces structures d'être fonctionnelles et de parvenir à l'organisation, tous les 5 ans, de nouveaux inventaires forestiers nationaux. Les travaux devraient être conduits par l'UGBD de manière autonome à partir des connaissances, expériences et matériels

Lors de la rencontre avec les deux équipes, les techniciens ont exprimé leur intérêt pour l'instauration d'un système d'information sectoriel complémentaire à la base de données de l'IFN, c'est-à-dire permettant de collecter des informations de manière régulière (semestrielle ou annuelle).

Toutefois, des contraintes ont été identifiées. A l'heure actuelle, la collecte et la compilation de données provenant des régions sont quasi inexistantes. Seule l'Agence Nationale de Gestion de l'Environnement (ANGE) dispose, pour l'heure, d'une base de données cartographique et statistique. Le manque de cadre de référence régissant les flux d'informations et leur compilation au sein du MERF a été souligné. Les circuits actuels de circulation des données statistiques et des méthodologies de collecte des données sont peu clairs.

Le diagnostic institutionnel du MERF souligne également que l'administration forestière ne bénéficie pas des ressources matérielles, techniques, informationnelles, humaines et financières pour répondre à son mandat. Concernant plus spécifiquement les systèmes d'information, il apparaît qu'il n'existe pas, pour l'heure, de protocole de transmission d'information pour permettre la circulation de données, de manière régulière et systématique, en provenance des directions régionales et à destination de l'administration centrale [5].

Ce constat est une contrainte majeure pour proposer un système d'information qui puisse être fonctionnel à court terme. Les réflexions en cours sur l'organigramme et les relations hiérarchiques au sein du MERF devraient prendre en considération cet enjeu afin de disposer de flux d'information réguliers et fiables tant pour la filière bois-énergie que pour les autres produits forestiers ou encore les réalisations des DRERF (reboisements, exploitation forestière, gestion des feux,...).

**Tableau 1 : Tableau analytiques des potentialités du MERF en termes de Système d'information et gestion des bases de données [5]**

Forces	Faiblesses	Opportunités	Menaces
Existence d'une BD en cartographie (DDEF)	Insuffisance de personnel en conception et gestion de base de données	e-Gouvernement en processus d'installation pour l'interconnexion et le haut débit	Faiblesse de la connexion internet
- Statforbois - TOGO INFO (DEP)	Système d'archivage détaillant	Données de la carte de végétation élaborée par DFS et financé par GIZ (début 2016)	Processus de décentralisation non effectif, qui devrait faciliter la capitalisation des données
ONE opérationnel avec une base de données cartographiques et statistiques disponible (ANGE)	- Insuffisance d'alimentation de l'ONE - Laboratoire SIG non opérationnel (ANGE)	SNI du PNUE en cours de déplacement au MERF	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rupture du partenariat</li> <li>• Manque de volonté politique</li> <li>• Sécurité des données</li> </ul>
- Serveur, local, et 12 ordinateurs disponibles - Logiciels protégés (ODEF)	Fragmentation des sites WEB au sein du Ministère	Appui DFS/GIZ pour l'IFN	

Forces	Faiblesses	Opportunités	Menaces
Application métier sur la traçabilité et flux de bois (DRF)	Manque de référentiel et de directives pour la gestion du système d'information environnementale	PTF disponibles (GIZ, BM, PNUD, FEM, PNUE, CEDEAO, UEMOA, etc.)	
Personnel spécialisé en SIG et Télédétection (ODEF)	- Problèmes d'acquisition d'images (moyens financiers) - Faible débit d'internet (ODEF)		
Personnel qualifié en SIG et télédétection (DEP)	Système de communication interne non réglementé		
Spécialisé en SIG et télédétection et base de données (ANGE)	- Manque de moyens financiers pour les missions de terrain - Absence d'équipement de mesures (ANGE)		
Section statistique et planification (ODEF)	Faiblesse de l'intérêt		
Personnel spécialisé en SNI (IEC) (DE)	Manque de synergie et de coordination en matière de données cartographiques		
Section FIEC sur les CC données sur les IGE, rapport des CN, études de V et Adaptation et atténuation (DE)	- Problèmes de validation des données - Réticence de distribution des données		
Direction de l'information et du suivi environnemental disponible (ANGE)	Faible accessibilité des données		
Direction SE, statistiques et programmation (DEP)	- Absence de données - Manque de suivi et d'actualisation des données des données		
Existence d'un SAP dans le cadre du PGICT	Non opérationnalité de STATFORBBOIS		
Système d'alerte de feu de (ANGE) végétation	Manque d'interconnexion au niveau		

Forces	Faiblesses	Opportunités	Menaces
	des bases de données sous-sectorielles		
	- Les données non numérisées - Problèmes de format de données		
	Manque de capacité de capitalisation		
	Manque de personnel spécialisé en IGES et scénario climatique et outils (DE)		
	Fluctuation et mauvaise gestion du personnel spécialisé		
	Insuffisance de personnel spécialisé en SIG, télédétection et BD (ANGE)		
	Manque d'équipement pour l'installation de la base de données sur les CN et les RB (DE)		

## ii. Au niveau de la MME

A l'instar de nombreux pays de la sous-région, le MME dispose d'un système d'information Energie hébergé par la Direction Générale de l'Energie. La dernière publication d'une synthèse des résultats du SIE date de 2009. Ce document est un outil de référence destiné à l'ensemble des acteurs concernés directement ou indirectement par le secteur de l'énergie. Il fournit des chiffres-clés sur la situation énergétique du pays, il s'agit par exemple de l'évolution de la consommation énergétique totale par type d'énergie ou le bilan énergétique de l'année 2008.

Les informations sur la biomasse, en particulier le bois-énergie, proviennent essentiellement de la collecte de données réalisée par la DGE en 2007 en collaboration avec la Banque Mondiale. Aucune mise à jour n'a été publiée jusqu'à ce jour.

La direction ne dispose pas de démembrement au niveau régional qui lui permettrait de procéder à des collectes d'information de manière autonome.

Par ailleurs, la DGE alimente également la Base de Données Africaine sur les Statistiques de l'Energie (BASE). Cette structure a été créée en Octobre 2011.

Un site web permet aux points focaux d'alimenter directement la base de données qui dispose d'un module sur l'énergie issue de la biomasse. Le Togo procède annuellement à la mise à jour des informations sur sa consommation de charbon de bois à partir d'extrapolation des anciennes données collectées.

### iii. **L'Institut National de la Statistiques et des Etudes Economiques et Démographiques (INSEED)**

L'INSEED procède périodiquement au Recensement Général de la Population et de l'Habitat (RGPH). La dernière mise à jour date de 2010 et les informations sur la projection à moyen terme sont disponibles au public. Cette donnée démographique est essentielle à la quantification de la consommation actuelle et à venir de bois-énergie dans le pays. Malheureusement, aucune estimation ou donnée officielle ne permet de quantifier le nombre total des professionnels qui utilisent le bois-énergie dans leurs activités. Ceci est notamment dû à la prédominance du secteur informel dans ces secteurs d'activités.

En 2015, dans le cadre de l'évaluation des Objectifs du Millénaire pour le Développement (OMD), le Gouvernement Togolais a mené une enquête nationale QUIBB (Questionnaire Unifié des Indicateurs de Base du Bien-être) avec l'appui de la Banque Mondiale, du PNUD, de l'UNFPA et de l'UNICEF. Sa mise en œuvre a été confiée à la Direction Générale de la Statistique et de la Comptabilité Nationale (DGSCN). L'enquête a touché environ 7 500 ménages togolais et les informations collectées ont concernées les indicateurs de base des conditions de vie de la population. Des données concernant la filière bois-énergie ont été produites, en particulier sur le maillon « consommation » avec, par exemple, la répartition des ménages selon leur combustible domestique principal et leur milieu de résidence ou encore le taux de pénétration des équipements de cuisson améliorés.

### **D.3 Les réseaux existants de collecte de données :**

Dans le souci de proposer un système d'information de la filière bois-énergie qui puisse être adopté rapidement et ne nécessitant pas de moyens financiers/humains supplémentaires pour être alimenté, nous avons cherché à identifier les canaux de collecte d'information qui existent à ce jour.

### i. **Les Directions Régionales de l'Environnement et des Ressources Forestières (DRERF)**

Le MERF dispose de services déconcentrés aux niveaux régional (DRERF) et préfectorale (DPERF). Il est prévu que ces services déconcentrés soit le premier maillon pour la collecte et la compilation des informations permettant de documenter les réalisations dans le secteur. Les informations collectées devraient, en théorie, permettre le suivi et l'évaluation de la mise en œuvre effective de la planification annuelle du MERF et le suivi de l'exploitation forestière sur le territoire national ainsi que le contrôle de la fiscalité associée.

Plus spécifiquement sur la filière bois-énergie, les DRERF devraient pouvoir disposer d'un bilan des redevances collectées par ses agents en charge du contrôle sur les produits forestiers.

Malheureusement, la saisie de ces données n'est pas informatisée et elles ne sont pas transmises au niveau central. La circulation d'information du niveau régional au niveau central est, par conséquent, ponctuelle et certainement partielle.

## ii. La Direction Générale de l'Énergie

Le Ministère des Mines et de l'Énergie ne dispose pas de services déconcentrés. Par conséquent, il ne peut s'appuyer sur un réseau existant permettant de collecter des données dans les différentes régions du pays.

Par conséquent, la DGE fait généralement appel à des prestataires afin de réaliser des collectes de données ponctuelles. Cela a notamment été le cas en 2006 lors de la réalisation des enquêtes de consommation nationale [2].

## E. Synthèse analytique

### E.1 Pilotage :

La filière bois-énergie touche directement le MERF pour sa partie « Production » et MME pour sa partie « Utilisation ». Ce chevauchement ministériel rend le pilotage de toutes interventions sur le sous-secteur plus délicat et devrait être considéré lors des prochaines réorganisations ministérielles

Un système d'information optimal devrait être piloté par une instance dont feront partie les deux ministères (par exemple, création d'une cellule interministérielle « Combustibles domestiques »).

Cependant, à l'heure actuelle, cette structure n'existe pas. Par conséquent, l'ancrage institutionnel du système d'information proposé sera, pour l'heure, au sein du seul ministère de l'environnement et des ressources forestières. Toutefois, afin d'assurer une coordination des actions sur la filière bois-énergie, il est recommandé de renforcer la coopération entre les deux ministères.

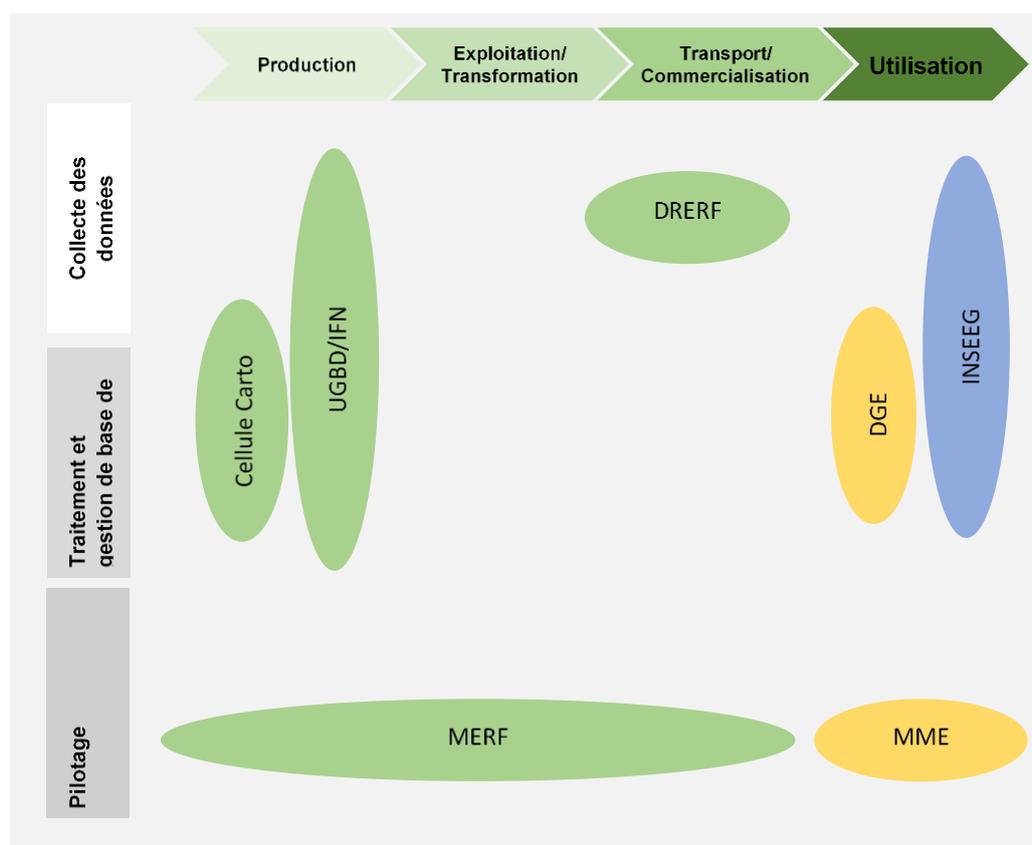


Figure 2 : Carte des intervenants actuels du système d'information sur le bois-énergie

## E.2 Gestion des données :

Le MERF dispose de ressources humaines compétentes dans les domaines de la gestion de base de données, de système d'information géographique (SIG) et de télédétection

Sur le plan matériel, les deux entités fonctionnent entre autres avec les équipements acquis dans le cadre de la réalisation de l'inventaire forestier national. L'UGBD/IFN a, à sa disposition, des logiciels professionnels destinés à des initiés (MS-ACCESS, QGIS...). Dans un premier, ces équipements semblent être suffisants pour engager l'instauration d'un système simplifié d'information et de suivi (cf. Phase 1 : D'autant plus que la demande exprimée pour le commanditaire concerne un système simplifié d'information et de suivi. Par conséquent, il s'avère pertinent de proposer l'utilisation d'un support logiciel plus démocratique, de type Excel.

Le traitement et la diffusion des données tirées de la gestion de la base de données IFN sont centralisées au sein de l'UGDB et de la Cellule cartographique. Les procédures et protocoles de communication de ces informations sont en cours d'élaboration. Les personnels de ces deux unités suivent actuellement des formations afin de renforcer leurs capacités [5].

Les données statistiques et cartographiques disponibles au sein de l'ANGE doivent être valorisées et pourraient être transférées au sein du MERF, si l'institution le souhaite [5].

## E.3 Collecte de données

Bien qu'elles ne soient pas toutes accessibles, deux catégories de données sont théoriquement disponibles sur la filière bois-énergie. La première concerne les informations collectées de manière autonome par l'administration togolaise. Ces données concernent uniquement les maillons « production » et « commercialisation » et sont recueillies par la DRF et les DRERF.

**Tableau 2 : Les données collectées par l'administration togolaise**

Institutions	Type d'informations	Fréquence de collecte
Direction régionale de l'Environnement et des Ressources Forestières	Délivrance des permis de coupe Taxe et redevance collectées	Continue sur l'année
Direction des Ressources Forestières	Inventaire Forestier National	2014 (publication 2017) Prévu tous les 4 ans

D'autres informations ont été recueillies et diffusées dans le cadre des projets/programmes appuyés par les partenaires techniques et financiers. Ces données sont généralement disponibles dans les rapports d'étude (cf. Tableau 2). Une liste exhaustive des références bibliographiques sur le sujet est disponible dans le rapport de l'étude approfondie de l'utilisation du bois-énergie au Togo [3].

**Tableau 3 : Exemples de rapports fournis par les projets/programmes**

Année	Institutions	Intitulé du rapport
1981	Associates in Rural Development" ARD	Étude de l'énergie au Togo
1985	PNUD - BM	Problèmes et choix énergétiques
1987	CTFT - CIRAD	Marchés Loméens des Produits Forestiers
1991	PNUD - FAO	Étude de marchés des Produits forestiers ligneux au Togo
2001	CE- FAO	Collecte et analyse de données sur l'énergie d'origine ligneuse pour l'aménagement durable des forêts dans les pays ACP
2001	IEPF - BM	Analyse de l'évolution des ressources forestières, de l'exploitation des terres et diagnostic des approvisionnements et des consommations des grands centres urbains en énergie traditionnelle
2007	DGE - BM	Enquête consommation des énergies domestiques au TOGO
2013	MERF -GIZ	Analyse de la structure, des acteurs et prestataires de la filière bois-énergie au Togo
2017	MERF-GIZ	Etude approfondie sur la dynamique de l'utilisation du bois-énergie au Togo

L'étude de ces productions dévoile l'adoption de démarches méthodologiques différentes selon les études pour disposer d'une même information. Cette diversité dans les approches aboutit à la production d'informations qui n'ont pas le même niveau de fiabilité, ni la même structure. Une agrégation de ces informations apparaît alors inappropriée.

Le constat actuel est que les données devant être collectées et compilées, de manière autonome et périodique, sont actuellement minimales. Un des blocages est identifié au niveau de l'organigramme actuel du MERF et les relations hiérarchiques qu'il induit. Par exemple, la relation SG-DRERF ne favorise pas l'alimentation des systèmes d'information hébergés par la DRF ou la DEP. Afin de favoriser la remontée des informations au niveau central, il apparaît donc nécessaire, au préalable, de mettre en place une structure institutionnelle claire et efficace où les organes en charge du suivi disposent des prérogatives suffisantes pour mobiliser les directions régionales.

Tableau 4 : Bilan synthétique

Niveau	Forces	Faiblesses
Pilotage	Le MERF et le MME sont conscients de leur rôle régalien dans le sous-secteur	Aucune structure intersectorielle formelle opérationnelle  Dépendance envers les organismes d'appui sur la disponibilité des données
Traitement des données	Les deux structures (Cellule Carto et UGBD) du MERF disposent des compétences techniques et sont équipés de matériels adéquats sur le traitement des données SIG.  Compétence sur l'analyse des données de consommation en bois-énergie auprès de la DGE	Aucune mise en relation des données
Collecte de données	Financement de l'IFN par la ProREDD+  Existence de point de contrôle des flux de produits au niveau des DRERF  Mise à jour périodique des données sur la démographie par l'INSEED	IFN dépendant du ProREDD+  Aucune collecte de données prévue dans les planifications des activités et budgétisées Flux formel de données sporadique et données communiquées parfois contradictoires  Budget très limité.  Expérience en conduite d'enquête limitée.

## F. Proposition d'un système d'information et de suivi de la filière bois-énergie

Sur la base de l'analyse des éléments existants et après échanges avec les principaux responsables des bases de données au sein du MERF, une proposition de système d'information et de suivi de la filière bois-énergie a été élaborée et proposée au commanditaire (le 21.03.2017).

Le système présenté ci-après se veut modulable et progressif. Il s'inscrit dans une perspective d'évolution interministérielle du système d'information c'est-à-dire alimenté à la fois par le MERF et par le MME.

### F.1 Fonctionnement du système d'information

La mise en œuvre du système d'information proposé se ferait en trois phases. Le système informatisé fournit au commanditaire avec le présent manuel correspond aux éléments de la Phase 1.

#### i. Phase 1 :

Cette première phase aura pour objectif d'instaurer une ossature permettant d'organiser les flux d'information et de centraliser les informations collectées

au sein du MERF. Au niveau organisationnel, le pilotage pourrait être attribué au Secrétariat Général du MERF.

Une Cellule d'Information et de Suivi de la Filière Bois-Energie (CISFBE), ou peut-être plus globalement une cellule d'études, de planification et de suivi (CEPS), composée notamment des membres de l'UGBD/IFN et de la Cellule CARTO pourrait alors être rattaché au Secrétariat Général. Dans un premier temps, cette phase serait caractérisée par la capitalisation des données actuellement recueillies par le ministère au niveau de ses DRERF et pourrait également accueillir les données jugées pertinentes provenant de l'Agence Nationale de Gestion de l'Environnement et de l'ODEF.

Le CISFBE valoriserait les données issues de l'IFN 2016, ainsi que les données à venir lors des prochains IFN, afin de considérer l'évolution du potentiel sur pied en bois-énergie. Les DRERF poursuivraient leurs collectes d'information sur les actes administratifs menées (attribution des permis de coupe notamment) et sur les recettes issues de la commercialisation du bois-énergie. Une attention particulière devrait être portée sur la transmission effective et régulière des informations à destination de la CISFBE. Cette dernière saisirait les données sur les canevas préétablis à cet effet. Une synthèse périodique serait diffusée auprès des instances concernées.

Le SG/MERF assurerait la coordination des travaux et faciliterait les flux d'information entre les DRERF et la CISFBE.

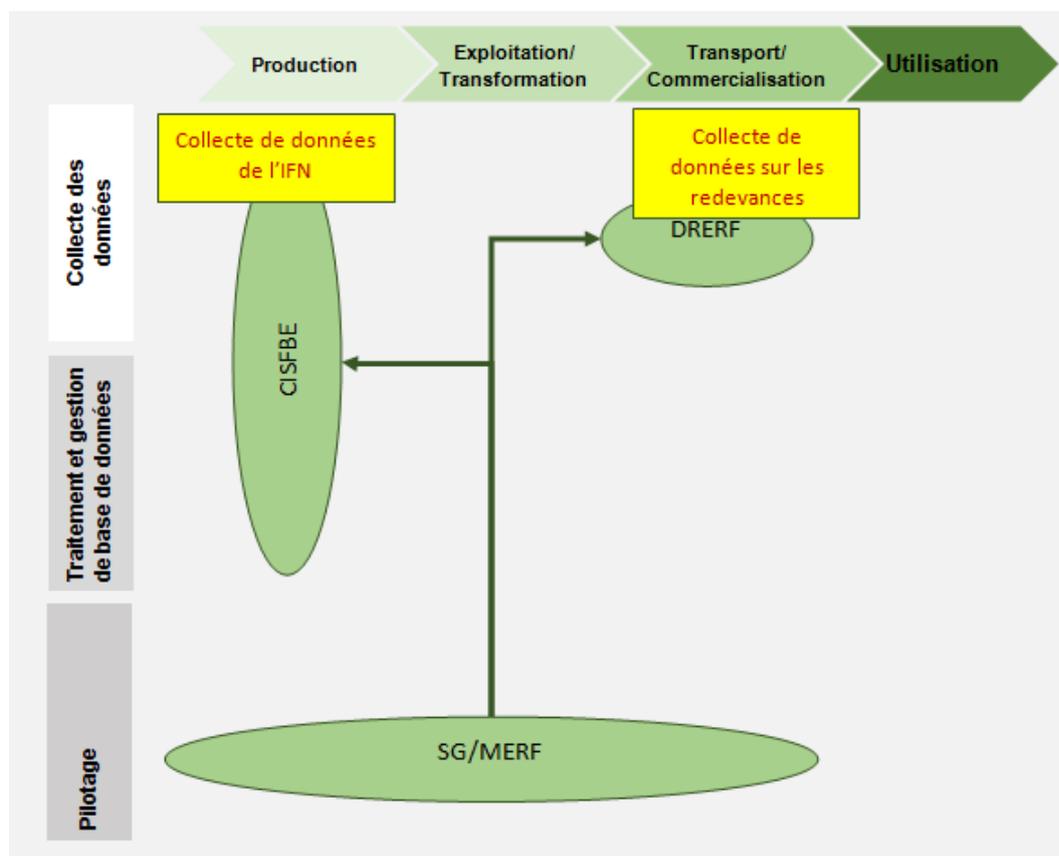


Figure 3 : Schémas organisationnel durant la phase 1

Concernant le support informatique, il est proposé d'utiliser un logiciel accessible et facile d'utilisation, en l'occurrence Excel. Ainsi, un changement d'administrateur du système n'affectera en aucun cas la disponibilité des données ni son fonctionnement.

## ii. Phase 2

En partant de l'hypothèse qu'une structure interministérielle intégrant le MERF et le MME est mise en place et opérationnelle, le pilotage du système d'information sera affecté à cette plateforme.

Les deux ministères mobilisent leurs directions mandatées et idoines afin d'alimenter le système d'information. En complément avec la phase 1, la DGE recueillerait les données sur la démographie auprès de l'INSEED et actualiserait régulièrement les données nationales de référence (coefficient de consommation par habitant ou des CSP par exemple) afin de calculer la demande nationale en bois-énergie.

Pour sa part, le MERF actualiserait les données de référence concernant la production, la transformation et la mise sur le marché du bois-énergie (charbon de bois et bois de feu). Grâce à cette complémentarité interministérielle, la CISFBE serait en mesure de fournir des bilans nationaux actualisés concernant l'offre et la demande en bois-énergie.

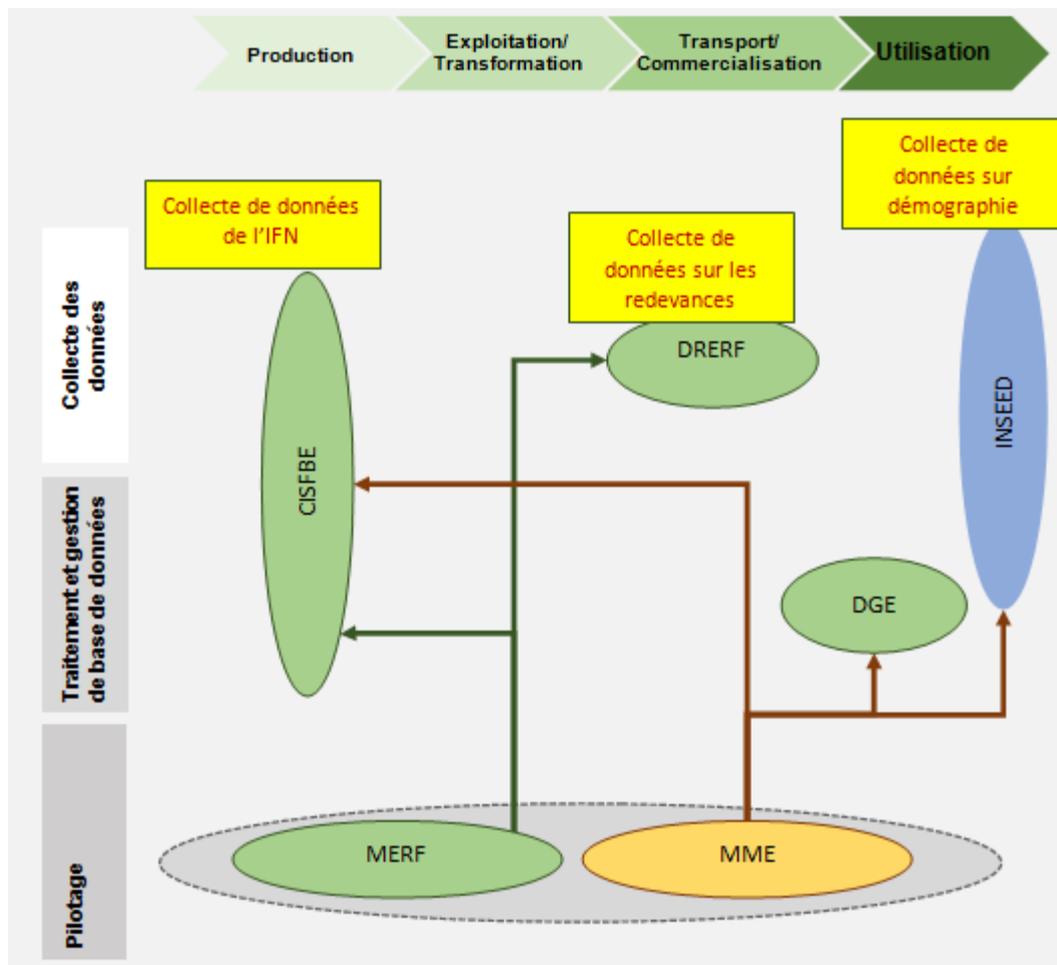


Figure 4 : Schémas organisationnel durant la phase 2

## iii. Phase 3 :

En concertation avec les intervenants du système, lorsque la plateforme de pilotage juge que le flux d'information est pleinement effectif, la collecte de données pourrait être étoffée. Ces autres informations pourraient être collectées en commun par les démembrés du MERF et la DGE.

Les DRERF procéderaient notamment à la collecte de nouvelles données telles que les prix du bois-énergie en milieu rural et sur les principaux marchés préfectoraux. De même, la DGE pourrait actualiser régulièrement les informations ayant trait à la consommation par ménage et le prix unitaire en milieu urbain du bois-énergie. Le transfert des informations vers la CISFBE est déjà considéré à cette phase comme déjà acquis par les deux instances.

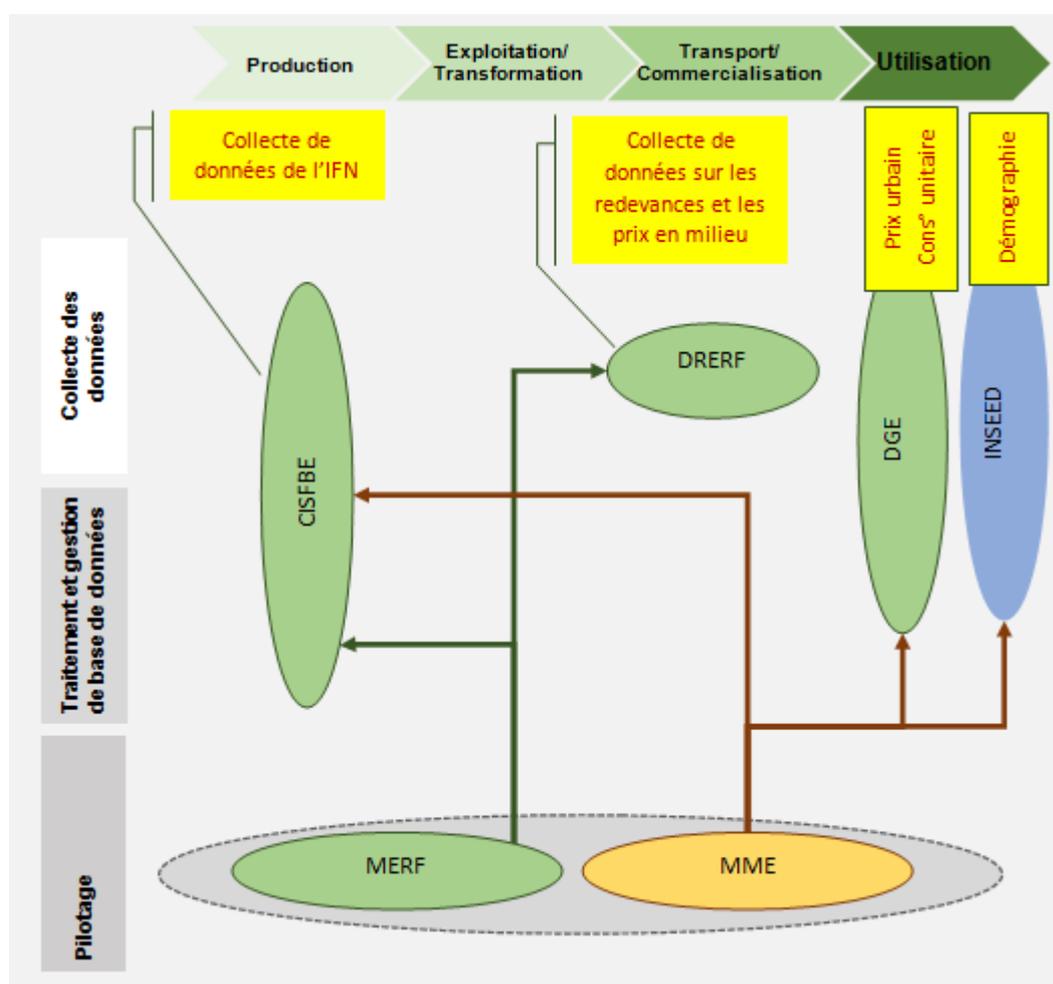


Figure 5 : Schémas organisationnel durant la phase 3

## F.2 Rôle et attribution des intervenants

### i. La structure de pilotage :

Elle a pour rôle de vérifier de manière périodique le bon fonctionnement du système à partir des rapports de fonctionnement transmis par la cellule du système d'information de la filière bois-énergie. Ces constatations se feront de manière périodique durant des réunions dédiées. S'il y a constat de défaillance, la structure de pilotage devra prendre les mesures nécessaires pour le bon fonctionnement du système.

Par ailleurs, ces membres serviront d'intermédiaires entre le CISFBE et les directeurs régionaux pour faciliter le flux d'information.

### ii. Le responsable du système d'information (RSI)

Au sein de la CISFBE, une personne sera désignée comme RSI. Son rôle principal est de veiller au respect de la planification proposée dans le présent manuel. Il devra alerter chaque responsable sur les échéances à venir en prenant contact avec les membres de la plateforme qui sont concernés. Ces personnes pourront à leur tour informer les directions régionales.

A la réception des informations, le RSI va aussi procéder à la vérification de la cohérence des informations et du remplissage du canevas de collecte selon les standards convenus avant leur transmission au gestionnaire de la base de données.

Après traitement au niveau de ce dernier, le RSI devra assurer la diffusion des informations synthétisées à tous les intervenants de la filière. Il aura aussi pour rôle de recevoir les demandes d'informations détaillées au niveau de la CISFBE.

### iii. Le gestionnaire de la base de données (GBD)

Un autre technicien de la CISFBE devra assurer la gestion de la base de données. Le GBD sera principalement responsable de la saisie des données, de l'archivage des fichiers et de l'élaboration de la synthèse des données.

Il travaillera en collaboration avec le RSI.

### iv. Les directions du MERF et MEH

Ces deux structures seront les principales responsables de la collecte de données que ce soit sur le terrain ou auprès d'autres projets/programmes. Ils seront en charge de la planification à la mise en œuvre des activités de

collecte de données dans les cinq régions économiques du pays. Les services déconcentrés

Un inventaire préalable auprès des organismes d'appui devrait être menée afin d'identifier les collectes d'informations qui sont en cours ou en phase préparatoire. Les directions régionales ont pour rôle de les informer sur l'existence du système d'information.

Les données collectées devront être transmises auprès de la CISFBE pour intégration dans la base de données.

Afin de disposer d'informations qui auront les mêmes structures ainsi que le même degré de fiabilité, les directions régionales veilleront au respect de la méthodologie de collecte de données mentionnées dans l'annexe.

#### v. Les organismes et autres institutions

Les projets et programmes qui procèdent à des collectes de données sur le bois-énergie sont concernés par le système d'information. Leur rôle sera avant tout de collecter les données selon les méthodologies déjà élaborées et de les transmettre aux directions régionales.

Le tableau ci-dessous synthétisent les besoins nécessaires à la mise en place et surtout à la mise en œuvre du système de d'information.

**Tableau 5 : Synthèse des besoins**

Niveau	Besoins	
<b>Aspects organisationnels</b>		
Pilotage	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mise en place progressive d'une structure de pilotage intersectorielle</li> <li>Instauration et opérationnalisant d'une chaîne de commandement et de prise de décision claire</li> </ul>	
Traitement des données	<ul style="list-style-type: none"> <li>Capitalisation des deux structures (Cellule Carto et UGBB)</li> <li>Formalisation d'une instance de traitement des données sur le bois- énergie</li> <li>Elaboration de planification détaillée</li> </ul>	
Collecte de données	Analyse des travaux de collecte de données réalisables à l'interne.	
<b>Aspect ressources humaines :</b>		
Pilotage	Aucun	
Traitement des données	Aucun	
Collecte de données	Renforcement de capacité en : <ul style="list-style-type: none"> <li>Planification de travaux de collecte de données</li> <li>Échantillonnage et technique d'enquête</li> </ul>	
<b>Aspects ressources financières</b>		
Pilotage	Aucun	
Traitement des données	Aucun	
Collecte de données	Phase I	Aucun
	Phase II	Aucun
	Phase III	Cout supplémentaire de l'enquête ménage sur environ 1.200 échantillons : 18.000 euro

## G. La base de données :

Lors des discussions avec les intervenants, il a été convenu que la structure de la base de données, et surtout sa manipulation, se devait d'être la plus accessible possible. Cette structure simplifiée devrait cependant être conçue dans la perspective d'une évolution, à terme, vers une architecture plus avancée techniquement. L'interconnexion future avec d'autres bases de données a été évoquée ainsi que la mise en réseau du système d'information.

Suite à ces considérations, une architecture sous MS-Excel s'est imposée. Le stockage des informations se feront dans des fichiers au format .xls. L'accent est mis sur la structure des tables dans ces documents afin de respecter les standards des bases de données qui sont principalement :

- L'unicité des jeux de données
- L'assignation de typologie fixe à chaque colonne
- La normalisation des catégories
- L'existence de colonne d'indexation

Avec cela, les données stockées au niveau de la CISBE pourront être converties vers une base de données SQL ou dans la plupart des langages informatiques.

La base de données est composée de fichiers qui correspondent à chaque catégorie d'informations par période. Ces documents sont stockés dans des dossiers nommés selon la structure des modules et des catégories. A part cela, un fichier de synthèse sera élaboré et mis à jour au fur et à mesure de la réception des données. Un aperçu de l'analyse de ces données sera élaboré de manière automatique. Des graphiques et tables indiquent :

- L'évolution du potentiel sur pied
- L'évolution de la consommation
- L'évolution des prix

Les données qui seront intégrées dans le système d'informations seront réparties dans 3 modules :

### G.1 Le module « Production » :

Les informations permettant d'évaluer le potentiel existant en matière de bois-énergie au niveau national seront archivées dans ce module. Ces données seront classifiées selon les catégories suivantes :

- Les ressources disponibles : forêts naturelles, plantations et arbres hors forêt (Superficie par strate, volume sur pieds en bois énergie par strate par hectare) ;
- La superficie des forêts communautaires (Superficie par strate) ;
- La superficie des zones protégées (Superficie par strate).

### G.2 Le module « Commercialisation » :

Les informations financières telles que les prix et la fiscalité seront enregistrées au niveau de ce module. Elles seront catégorisées en 3 parties dont :

- Les taxes et redevances collectées sur le bois-énergie (Montant perçu par région et par trimestre) ;
- Le prix du bois-énergie en milieu rural (cout par kilogramme) ;
- Le prix des combustibles de cuisson (bois-énergie et énergies de substitution) en milieu urbain (cout unitaire).

### G.3 Le module « Utilisation » :

Ce module concernera uniquement les informations auprès des utilisateurs que ce soit auprès des ménages ainsi qu'au niveau des catégories socio-professionnel. Ces données concerneront les combustibles et les types de foyers utilisés.

La structuration interne du module se fera comme suit :

- Le taux d'utilisation de chaque type de foyer (nombre de ménages utilisateurs par type de foyer sur l'échantillon) ;
- Le taux d'utilisation de chaque type de combustible (nombre de ménages utilisateurs par type de combustible sur l'échantillon) ;
- La consommation unitaire pour chaque combustible de cuisson (quantité par période consommée par chaque ménage échantillon par combustible)

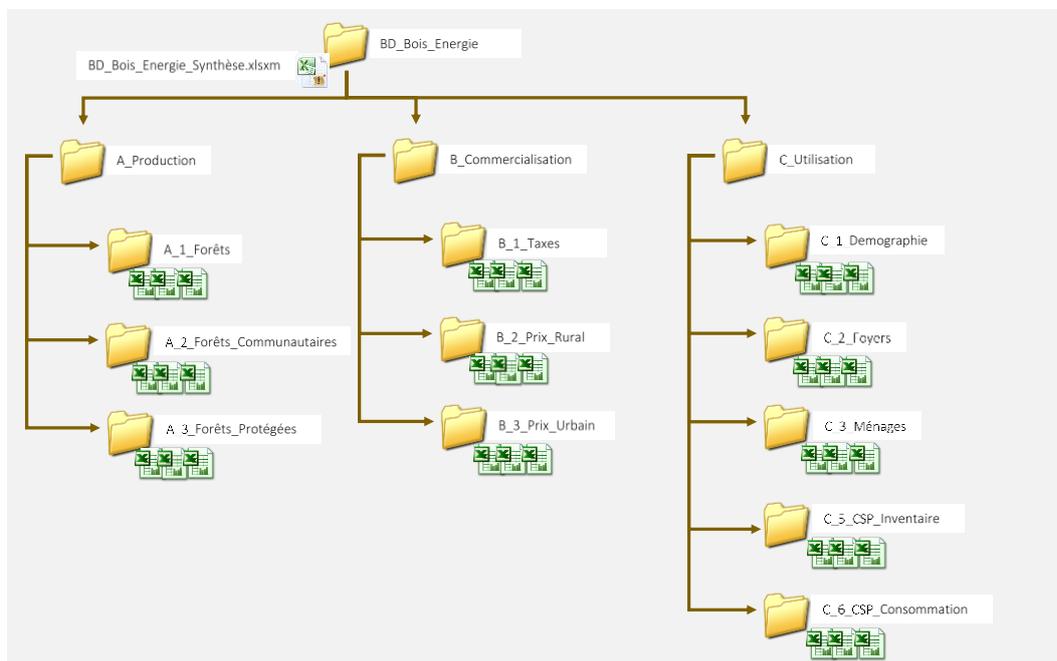


Figure 6 : Structure de la base de données sur le bois-énergie

## H. BIBLIOGRAPHIE

- [1] MME (2007) : *Système d'information Energétique du Togo (SIE)*. Ministère de Mines et de l'Energie (MME) : République du Togo, Lomé.
- [2] MME/DGE (2007) : *Enquête consommation des énergies domestiques au Togo*. Ministère de Mines et de l'Energie (MME)/ Direction Générale de l'Energie (DGE) avec l'appui du cabinet CRISTO. République du Togo, Lomé.
- [3] MERF (2017) : *Etude approfondie sur l'utilisation du bois-énergie au Togo*. Unité de Coordination Nationale REDD avec l'appui du cabinet ECO Consulting group. République du Togo, Lomé.
- [4] MPD (2016) : *Questionnaire Unifié des Indicateurs du Bien-Être, 2015*. Ministère de la Planification du Développement, Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques et Démographiques. Lomé, République du Togo.
- [5] GIZ (2016) : *L'analyse institutionnelle des structures du ministère de l'environnement et des ressources forestières dans le contexte de la gestion durable des forêts au Togo* Programme d'Appui au REDD+ readiness et réhabilitation de forêts au Togo (ProREDD). République du Togo, Lomé.
- [6] CE-FAO (2001) : *Deuxième atelier régional sur l'information en bois-énergie en Afrique - Pays francophones*. République du Togo, Lomé.
- [7] Gouvernement du Togo (2010) : *Recensement Général de la Population et de l'Habitat, Résultats définitifs*. Direction générale de la statistique et de la comptabilité nationale : Lomé, Togo
- [8] MME (2011) : *Politique Nationale de l'Energie*. Ministère des Mines et de l'Energie (MME), République du Togo, Lomé.

## I. ANNEXE

## I.1 Méthodologie de collecte des informations

Intitulé	Objectifs	Données à collecter	Méthodologie	Echantillons concernés
<b>Ressources disponibles</b>	Consigner les informations sur le potentiel sur pieds en bois-énergie au niveau national.	Les informations à recueillir sont divisées en deux parties pour chaque classe forestière :  La superficie  Le volume sur pieds	Les informations seront directement issues des inventaires forestiers nationaux dirigés par la cellule cartographique du MERF. Une synthèse contenant les informations utiles sera extraite de la base de données nationale pour archivage auprès de la CSIBE. La mise à jour se fera avec celui de l'IFN.  <u>Fréquence :</u>  A la mise à jour de l'IFN	IFN
<b>Superficie des forêts communautaires</b>	Dresser la liste des forêts gérées par les communautés locales de base	Nom et superficie des forêts communautaires par classe et par type	Consultation des registres de la DRERF  <u>Fréquence :</u>  Annuelle	Toutes les forêts communautaires et toutes les zones protégées
<b>Superficie des zones protégées</b>	Identifier les zones qui ne pourront pas faire l'objet d'une exploitation	Nom et superficie des forêts protégées par classe et par type		

Intitulé	Objectifs	Données à collecter	Méthodologie	Echantillons concernés
<b>Taxes et redevances collectées sur le bois-énergie</b>	Une synthèse des informations issues des cahiers d'enregistrement des barrières de contrôle des services forestières seront enregistrées dans la base de données.	Ces données concerneront pour chaque région : - La quantité du produit contrôlée - Le montant de taxe et redevance perçu	Lecture des cahiers d'enregistrement  Fréquence : Les données seront transmises à la CSIBE tous les trimestres.	Toutes les barrières de contrôle sont concernées par cette catégorie. Le regroupement des informations se fera au niveau des directions régionales.
<b>Prix du bois-énergie en milieu rural</b>	La centralisation des historiques des prix du bois-énergie par lieu de vente permettra d'avoir un aperçu sur l'évolution de la structure de prix.	Les données à collecter seront les prix unitaires du charbon de bois et du bois de feu par lieu et type de vente. Ces informations seront regroupées par Région.	Enquêtes sur terrain auprès des vendeurs pour chaque type de combustible et chaque type de vente (en gros et en détail). Des pesées seront ensuite menées pour chaque type de conditionnement afin de calculer le prix unitaire.  Fréquence : Annuelle.	Le nombre de points de vente à enquêter par type de combustibles par Région se fera comme suit :  - Site de production : 2 - Bord de route : 2 - Village : 2 - Marché locale : 2
<b>Prix des combustibles de cuisson en milieu urbain</b>	L'objectif est de disposer d'une base de données sur l'évolution des prix des différents types d'énergie de cuisson sur le marché local.	Les données à collecter sont les prix unitaires des produits suivants :  - Charbon de bois - Bois de feu - Gaz - Electricité - Pétrole	Selon la nature du combustible, les approches suivantes seront appliquées afin d'obtenir les informations :  - Pour le charbon de bois, bois de feu et sciure, pour chaque type de sacs et de tas (exemples : sacs de 100kg, sacs de 80kg, tas ...), peser 3 échantillons et demander le prix de vente. - Les prix unitaires du gaz, pétrole et de l'électricité seront collectés au niveau des arrêtés ministériels  Fréquence : Annuelle.	Le nombre de points de vente à enquêter par type de combustibles est le suivant :  - Charbon de bois : 4 - Bois de feu : 4

Intitulé	Objectifs	Données à collecter	Méthodologie	Echantillons concernés
<b>Taux d'utilisation de chaque type de foyer</b>	Regrouper les informations qui permettent d'apprécier l'évolution de l'utilisation des différents types de foyers de cuisson auprès des utilisateurs en particulier pour les foyers améliorés.	Proportion de ménage détenteur de chaque catégorie de foyer selon le milieu de résidence.	Enquête par questionnaire directe de l'échantillon Fréquence : Ces informations seront collectées annuellement.	Pour chaque région, 3 échantillons seront identifiés dont : <ul style="list-style-type: none"><li>- 1 dans le plus grand centre urbain</li><li>- 1 dans un chef-lieu de préfecture</li><li>- 1 dans un village représentatif du milieu rural</li></ul> Chaque échantillon aura pour taille :
<b>Taux d'utilisation de chaque type de combustible</b>	Regrouper les informations qui permettent d'apprécier l'évolution de l'utilisation des différents types de combustible de cuisson auprès des utilisateurs en particulier pour le bois-énergie.	Proportion de ménage utilisateur de chaque catégorie de combustible de cuisson selon le milieu de résidence.		
<b>Consommation unitaire pour chaque combustible de cuisson</b>	Disposer des informations nécessaires à l'analyse de l'évolution de la consommation unitaire des ménages et des CSP des différents types de combustibles de cuisson.	Quantité moyenne de combustible consommée par ménage et par CSP par an.	Selon la nature du combustible, les approches suivantes seront appliquées afin d'obtenir les informations : <ul style="list-style-type: none"><li>- Pour le charbon de bois, bois de feu et sciure, une pesée auprès des utilisateurs sera menée durant une période de 7 jours. Le combustible prévu sur la journée sera pesé en matinée et le reste le lendemain durant toute la période de l'enquête. La moyenne sur la semaine indique la valeur à retenir pour chaque échantillon.</li><li>- La consommation unitaire des combustibles fossiles (gaz et pétrole) et de l'électricité seront collectés par questionnaire directe des utilisateurs.</li></ul> Fréquence : collecte annuelle.	

## I.2 Planification des travaux

Thématique/activités	Responsable	Phase	Fréquence
<b>Pilotage et coordination</b>			
Revue de l'état d'avancement du flux d'information et prise de mesure corrective si nécessaire	Unité de pilotage	1	Trimestrielle
Validation de la synthèse des données sur l'année	Unité de pilotage	1	Annuelle
<b>Traitement des données et planification</b>			
Elaborer le chronogramme de transfert de données	RSI	1	Annuelle
Informier l'unité de pilotage sur l'état d'avancement de la réception des données	RSI	1	Trimestrielle
Saisir les données réceptionnées	GBD	1	Mensuelle
Mettre à jour le fichier de synthèse	GBD	1	Mensuelle
Partager le fichier de synthèse à jour	RSI	1	Annuelle
<b>Collecte de données</b>			
Extraire les données utiles à la base de données sur la filière bois-énergie à partir de la BD/IFN	GBD	1	Tous les 5 ans
Regrouper les informations sur les zones protégées ainsi que les forêts communautaires	DRERF	3	Annuelle
Recueillir les taxes et redevances inscrits dans les cahiers d'enregistrement des barrières de contrôle	DRERF	1	Trimestrielle
Mener des enquêtes auprès des sites de commercialisation du charbon de bois et des bois de feux en milieu rural	DRERF	3	Annuelle
Contacteur l'INSEED afin d'obtenir les données démographiques actualisées	DGE	2	Annuelle
Elaborer l'échantillonnage des panels de ménages et de CSP	DGE	3	Tous les 4 ans
Mener les enquêtes auprès des panels de suivi	DGE	3	Annuelle
Recueillir les prix unitaires des combustibles de cuisson en ville	DGE	3	Annuelle

### I.3 Nommage des fichiers

Catégories	Méthode de nommage	Exemple
<b>Production</b>		
Les ressources disponibles	A_1_SIBE_Forêts_ « année »	Pour les données de l'année 2017 : A_1_Forêts_2017
La déforestation	A_2_SIBE_Deforestation_ « année »	Pour les données de l'année 2017 : A_2_SIBE_Deforestation_2017
La superficie des forêts communautaires	A_3_SIBE_Forêts_Communautaires_ « Région »_ « année »	Pour les données de la Région Kara de l'année 2017 : A_3_SIBE_Forêts_Communautaires_Kara_2017
La superficie des zones protégées	A_4_SIBE_Forêts_protégées_ « Région »_ « année »	Pour les données de la Région Centrale de l'année 2017 : A_4_SIBE_Forêts_Centrale_protégées_2017
<b>Commercialisation</b>		
Les taxes et redevances collectées sur le bois-énergie	B_1_SIBE_Taxes_ « Région »_ « année »	Pour les données de la Région Savanes de l'année 2017 : B_1_SIBE_Taxes_Savanes_2017
Le prix du bois-énergie en milieu rural	B_2_SIBE_Prix_Rural_ « Région »_ « année »	Pour les données de la Région Kara de l'année 2017 : B_2_SIBE_Prix_Rural_Kara_2017
Le prix des combustibles de cuisson en milieu urbain	B_3_SIBE_Prix_Urbain_ « Région »_ « année »	Pour les données de la Région Maritime de l'année 2017 : B_3_SIBE_Prix_Urbain_Maritime_2017
<b>Utilisation</b>		
Le taux d'utilisation de chaque type de foyer	C_1_SIBE_Foyers_ « Région »_ « année »	Pour les données de la Région Centrale de l'année 2017 : C_1_SIBE_Foyers_Centrale_2017
Le taux d'utilisation de chaque type de combustible	C_2_SIBE_Combustibles_ « Région »_ « année »	Pour les données de la Région Centrale de l'année 2017 : C_2_SIBE_Combustibles_Centrale_2017
La consommation unitaire pour chaque combustible de cuisson	C_3_SIBE_Consommation_ « Région »_ « année »	Pour les données de la Région Centrale de l'année 2017 : C_3_SIBE_Consommation_Centrale_2017

## I.4 Captures d'écran de la base de données



REPUBLIQUE TOGOLAISE

MINISTRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DES RESSOURCES FORESTIERES



COORDINATION NATIONALE REDD+

Projet de soutien à la préparation à la Réduction des Émissions dues à la Déforestation et à la Dégradation des forêts (REDD+)

### Système d'Information sur le Bois Energie Base de données

<b>Sommaire</b>	
<b>Production</b>	
Superficie des ressources en bois énergie	➔
Potentiel en bois énergie des strates	➔
Superficie des forêts communautaires	➔
Superficie des aires protégées	➔
<b>Commercialisation</b>	
Taxes et redevances	➔
Prix du bois énergie en milieu rural	➔
Prix des combustibles de cuisson en milieu urbain	➔
<b>Utilisation</b>	
Démographie	➔
Consommation unitaire des ménages	➔
Utilisation des foyers améliorés	➔
Inventaire des consommateurs socio-professionnels de bois énergie	➔
Consommation unitaire des consommateurs socio-professionnels de bois énergie	➔
<b>Synthèse des résultats</b>	➔

Menu principal du fichier de synthèse

## I.5 Liste des personnes rencontrées à Lomé

Nom	Structure	Téléphone	Email
ASSI Hérou	UCN REDD+	90035102	<a href="mailto:assibrice@yahoo.fr">assibrice@yahoo.fr</a>
YAKPO A. Essenam	UCN-REDD+	90292509	<a href="mailto:boyalicefr@yahoo.fr">boyalicefr@yahoo.fr</a>
ATAKOUNA Eosso-waza	UCN-REDD+	90020334	<a href="mailto:blaiseatak@yahoo.fr">blaiseatak@yahoo.fr</a>
ACAKPO-ADDRA	UCN REDD+	90812686	<a href="mailto:reddtogo@gmail.com">reddtogo@gmail.com</a>
SAMAROU Moussa	DRF/MERF	90348856	<a href="mailto:mosamarou@yahoo.fr">mosamarou@yahoo.fr</a>
PIALABANA Akpa-Esso	DRF/MERF	90917586	<a href="mailto:pialabanafed@yahoo.fr">pialabanafed@yahoo.fr</a>
SAMAROU Moussa	CBDR/IFN - DRF	90348856	<a href="mailto:mosamarou@yahoo.fr">mosamarou@yahoo.fr</a>
GNAMA Wiyau	CBDR/IFN - DRF	90365806	<a href="mailto:princegnama@yahoo.fr">princegnama@yahoo.fr</a>
ABIGUIME Mamal-nassah	UGBDC/DEP	90265046	<a href="mailto:juabbi@yahoo.fr">juabbi@yahoo.fr</a>
ETSE Komla	UGBDC/DEP	90152999	<a href="mailto:getse_2000@yahoo.fr">getse_2000@yahoo.fr</a>
AGBESSI Eric	UGBDC/DEP	90166674	<a href="mailto:eric.agbe@yahoo.fr">eric.agbe@yahoo.fr</a>
OURO-AGBANDAO T.	CBDR/IFN - DRF	90116951	<a href="mailto:ouro81@gmail.com">ouro81@gmail.com</a>
DJASSAH M'Ba	DGE/MME		
SIMDINATOME G.	DH/MME	90392648	<a href="mailto:mercudoc@yahoo.fr">mercudoc@yahoo.fr</a>
GOETZ Eberhard	ProREDD/GIZ	93498768	<a href="mailto:eberhard.goetz@giz.de">eberhard.goetz@giz.de</a>
SCHLEENBÄCKER Andreas	ProREDD/GIZ	93498767	<a href="mailto:andreas.schleenbaecher@giz.de">andreas.schleenbaecher@giz.de</a>